

Murilo d'Esquivel Jandiroba Amorim

**Processo de Inclusão Digital no Brasil: análise do programa  
GESAC, do Comitê para Democratização da Informática e do  
Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Exatas, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Orientadora: Cátia Mesquita Brasil  
Khouri

Vitória da Conquista – BA  
2007

## FICHA CATALOGRÁFICA

Amorim, Murilo d'Esquivel Jandiroba  
Processo de Inclusão Digital no Brasil: análise do programa  
GESAC, do Comitê para Democratização da Informática e do  
Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia / Murilo d'Esquivel  
Jandiroba Amorim. – 2007.  
73 f.: il. color. ; 30 cm

Orientador: Prof. Cátia Mesquita Brasil Khouri.  
Monografia (graduação) – Universidade Estadual do  
Sudoeste da Bahia, Curso de Ciência da Computação, 2007.

1. Inclusão Digital. 2. Políticas de Inclusão Digital no Brasil.  
3. Sociedade da Informação. I. Khouri, Cátia M. B. II.  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Curso de Ciência  
da Computação. III. Título.

Murilo d'Esquivel Jandiroba Amorim

**Processo de Inclusão Digital no Brasil: análise do programa  
GESAC, do Comitê para Democratização da Informática e do  
Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia**

Monografia apresentada ao  
Departamento de Ciências Exatas,  
como parte das exigências para  
obtenção do título de Bacharel em  
Ciência da Computação, da  
Universidade Estadual do Sudoeste da  
Bahia.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Prof.<sup>a</sup> Cátia Mesquita Brasil Khouri  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

---

Prof.<sup>a</sup> Maria Silva Barbosa  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

---

Prof. Marco Antonio Dantas Ramos  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Dedico este trabalho  
aos meus pais, esposa  
e filho.*

## RESUMO

Em uma sociedade marcada pelos constantes avanços tecnológicos e dos meios de comunicação, o acesso à informação não deve ser visto como um luxo, mas sim um direito fundamental para toda a população. A humanidade está passando por uma transição social, onde o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC's) garante o desenvolvimento individual e coletivo. Essa nova forma de organização baseada nas TIC's e marcada pela facilidade de acesso e troca de informação, define essa sociedade como a sociedade da informação, e os indivíduos que não tiverem como ter acesso à esses recursos tecnológicos a fim de consumir informação, ficarão excluídos dessa sociedade, não podendo participar na produção de conhecimento. Esse quadro se revela como uma nova forma de desigualdade social e é definido como desigualdade digital, distanciando a grande parte da população das ferramentas e meios de acesso ao mundo digital, e atingindo na sua maioria, as pessoas de baixa renda; comunidades de localidades onde não há presença de meios de acesso, ferramentas e educadores necessários para o incentivo e capacitação. Essa desigualdade digital pode significar uma barreira ao desenvolvimento do Brasil, já que essa desigual apropriação das TIC's tem causado mudanças na economia mundial.

Diante desse quadro crítico de desigualdade, surgiram iniciativas no sentido de desenvolver políticas de inclusão digital (ID) no Brasil, que favoreçam essa camada da população. Muitos desses programas foram adotados e criados pelas iniciativas pública, privada e do terceiro setor. Essas políticas promovem a criação de programas de ID que visam à universalização do acesso às TIC's pela população e garante sua inserção na sociedade da informação, e essa inserção, significa transformar uma realidade social, dando condições para que determinada comunidade tenha melhores condições de vida, com a ajuda da tecnologia.

As principais políticas de ID vêm os telecentros e a adoção do *software livre*, como instrumentos fundamentais para levar o acesso às TIC's pela população excluída digitalmente. É através de espaços públicos e do uso de *software* de fácil aquisição, distribuição e que garanta redução de custo na implementação de projetos de ID, que o acesso é feito de forma democrática. Dentre os principais projetos de ID presentes no Brasil, é dado destaque ao Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC, considerado o primeiro programa de ID do governo federal, o Comitê para Democratização da Informática – CDI, ONG reconhecida internacionalmente, fundada pelo empreendedor social Rodrigo Baggio e o Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia, reconhecido em 2008 como o melhor programa estadual de ID. Ambos se destacam pelo grande número de pontos de ID presentes em todo território brasileiro beneficiando grande parcela da população carente.

**Palavras-chave:** Sociedade da informação, Desigualdade digital, Políticas de inclusão digital, universalização do acesso, telecentros.



## RESUMEN

En una sociedad marcada por constantes avances tecnológicos y de los medios de comunicación, el acceso a la información no debe tenerse como un lujo, sino como un derecho fundamental de toda población. La sociedad está pasando por una transición social donde la apropiación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) garantiza el desarrollo individual y colectivo. Esa nueva forma de organización basada en TICs y marcada por la facilidad de acceso y cambio de informaciones define esa sociedad de la información, mientras los individuos que no tuvieron medios de apropiarse de esos recursos tecnológicos con la finalidad de consumir información, quedaron excluidos de esa sociedad, no logrando éxito en intervenir en la producción del conocimiento. Ese escenario se revela como una nueva forma de desigualdad social y se define como desigualdad digital, alejando gran parte de la población de las herramientas y medios de acceso al mundo digital, golpeando en su mayor parte a las personas con poca renta; comunidades de sitios donde la presencia de medios de acceso, herramientas y educadores necesarios al incentivo y capacitación, es prácticamente inexistente. Esta desigualdad digital puede significar una barrera al desarrollo de Brasil, ya que esa desigual apropiación de las TIC's ha provocado cambios en la economía mundial.

Delante de ese escenario crítico de desigualdad, surgieron iniciativas en el sentido de desarrollar políticas de inclusión digital (ID) en Brasil, que favorezcan esa capa carente de la población. Muchos de estos programas fueron adoptados y creados por la iniciativa de los sectores público, privado y tercer sector. Estas políticas promueven la creación de programas destinados a ID para el acceso universal a las TIC's por parte del pueblo y garantiza su inclusión en la sociedad de la información, y esta integración, mediante la transformación de una realidad social, dando las condiciones para que una comunidad tenga mejores condiciones para la vida, con la ayuda de la tecnología.

Las principales políticas de ID son los tele centros y la adopción de software libre como herramientas clave para lograr el acceso a las TIC por parte de la población de los digitalmente excluidos. Es a través de los espacios públicos y del uso de software de fácil adquisición, distribución que garantice la reducción de los costos en la ejecución de proyectos de ID, que el acceso se realiza de manera democrática. Entre los principales proyectos de ID en Brasil, sobresalen, el Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC, considerado el primer programa del gobierno federal de ID, el Comité para Democratização da Informática – CDI, de organizaciones no gubernamentales reconocidas internacionalmente, fundados por el empresario Rodrigo Baggio y el Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia, reconocido en 2008 como mejor programa estadual de ID. Ambos se distinguen por el gran número de puntos de ID presentes en todo el territorio brasileño en beneficio de gran parte de la población necesitada.

**Palabras clave:** Sociedad de la Información, desigualdad digital, políticas de inclusión digital, acceso universal, telecentros.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| GRÁFICO 1 – Apropriação da Internet no mundo. ....                          | 25 |
| GRÁFICO 2 – Proporção de domicílios com acesso à Internet. ....             | 28 |
| GRÁFICO 3 – Proporção de domicílios com computador por renda familiar. .... | 29 |
| GRÁFICO 4 – Motivos para a falta de computador no domicílio. ....           | 30 |
| GRÁFICO 5 – Motivos para a falta de acesso à internet no domicílio. ....    | 31 |
| GRÁFICO 6 – Proporção de indivíduos que usaram um computador. ....          | 32 |
| GRÁFICO 7 – Total de pontos de ID apoiados pelos Programas/Projetos. ....   | 48 |
| QUADRO 1 – Comparativo entre os programas GESAC, CDI e PISD .....           | 66 |

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>RESUMO</b> .....   | <b>v</b>   |
| <b>RESUMÉN</b> .....  | <b>vi</b>  |
| <b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....   | <b>vii</b> |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>12</b>  |
| <b>2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO</b> .....                                    | <b>14</b>  |
| <b>3 AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....           | <b>18</b>  |
| 3.1 <i>WIRELESS</i> .....   | 18         |
| 3.2 BANDA LARGA .....   | 20         |
| 3.3 TELEFONIA MÓVEL .....   | 21         |
| 3.4 TV DIGITAL .....  | 22         |
| <b>4 INCLUSÃO DIGITAL</b> .....   | <b>24</b>  |
| <b>5 DESIGUALDADE DIGITAL NO BRASIL</b> .....                             | <b>27</b>  |
| 5.1 COMBATE À DESIGUALDADE DIGITAL .....                                  | 29         |
| <b>6 O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRO</b> .....                  | <b>30</b>  |
| 6.1 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET .....                                | 31         |
| 6.2 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR .....                                       | 32         |
| 6.3 MOTIVOS PARA A FALTA DE COMPUTADOR E INTERNET NOS<br>DOMICÍLIOS ..... | 33         |
| 6.4 MOTIVOS PARA A FALTA DE ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO .....          | 35         |
| 6.5 USO DO COMPUTADOR .....   | 35         |
| 6.6 POLÍTICA DE INCLUSÃO DIGITAL .....                                    | 37         |
| 6.7 POLÍTICA IMEDIATA E POLÍTICA PROJETADA .....                          | 39         |
| 6.8 INSTRUMENTOS DE APOIO À INCLUSÃO DIGITAL .....                        | 43         |
| 6.8.1 TELECENTROS .....   | 43         |
| 6.8.2 POLÍTICA DE <i>SOFTWARE LIVRE</i> .....                             | 45         |
| 6.8.2.1 <i>SOFTWARE LIVRE</i> E INCLUSÃO DIGITAL .....                    | 48         |
| 6.9 PROGRAMAS NACIONAIS PARA INCLUSÃO DIGITAL .....                       | 50         |
| 6.9.1 O PROGRAMA GESAC .....  | 50         |
| 6.9.1.1 PONTOS DE PRESENÇA – PP’s .....                                   | 54         |
| 6.9.1.2 ESTRUTURA TECNOLÓGICA .....                                       | 58         |

|   |           |
|---|-----------|
| 6.9.1.3 <i>SOFTWARE LIVRE</i> E GESAC .....                     | 60        |
| 6.9.2 COMITÊ PARA DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA – CDI .....     | 61        |
| 6.9.2.1 AS ESCOLAS DE INFORMÁTICA E CIDADANIA – EIC’s .....     | 64        |
| 6.9.3 O PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIODIGITAL DA BAHIA – PISD ..... | 67        |
| 6.9.3.1 POLÍTICA DE INCLUSÃO DO PROGRAMA CIDADANIA DIGITAL .... | 68        |
| 6.9.3.1.1 CENTRO DIGITAL DE CIDADANIA – CDC’s.....              | 69        |
| 6.9.3.1.2 GESTÃO PARTICIPATIVA.....                             | 72        |
| 6.9.3.1.3 <i>SOFTWARE LIVRE</i> .....                           | 72        |
| <b>7 CONCLUSÃO .....</b>  | <b>74</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>78</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade vem passando por grandes transições ao longo da História. O surgimento do computador e da Internet veio trazer à atual sociedade, possibilidades de comunicação e acesso às informações nunca imaginadas. A facilidade e disponibilidade do acesso e troca de informação e conhecimento por intermédio da tecnologia, contribui para alcançar o desenvolvimento em nível social, cultural e econômico. A velocidade de transformação da atual sociedade, causada pelos avanços recentes nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), coloca a sociedade diante de uma nova revolução social: a 'revolução da informação'.

A difusão da tecnologia em escala mundial e o fácil acesso à informação causam impactos que levam a sociedade a se adaptar e se estabelecer dentro de uma nova forma de organização social, onde a valorização do conhecimento é necessária. Surge a sociedade da informação.

Mas o acesso às TIC's ocorre de forma desigual e grande parcela da população mundial, especialmente em países menos desenvolvidos, está excluída dessa sociedade. São em sua maioria, pessoas de baixa renda; comunidades de localidades onde não há presença de meios de acesso, ferramentas e educadores necessários para o incentivo e capacitação dos menos favorecidos.

Diante desse cenário de desigual acesso às tecnologias digitais por diferentes camadas sociais, o presente estudo discute a necessidade de políticas de inclusão digital (ID) que buscam universalizar o acesso às TIC's pela sociedade brasileira. Políticas essas adotadas e criadas pela iniciativa pública, privada e do terceiro setor, que deram origem a vários programas de ID, que basicamente, vêm atuando através da implantação de laboratórios de informática nas escolas públicas e criação de telecentros nas comunidades carentes.

Dentre os vários programas nacionais de ID desenvolvidos no Brasil, é dado destaque ao Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC, considerado o primeiro programa de ID do governo federal, o Comitê para Democratização da Informática – CDI, ONG reconhecida internacionalmente,

fundada pelo empreendedor social Rodrigo Baggio e o Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia, reconhecido em 2008 como o melhor programa estadual de ID. Ambos analisados no decorrer deste estudo.

Esses programas atuam através de instrumentos como os telecentros comunitários e a adoção de *software livre*, tendo como objetivo facilitar a inserção da população na sociedade da informação e além de promover o acesso às TIC's, desenvolvem trabalhos de capacitação dos usuários, para que possam aplicar o conhecimento em prol da comunidade local. Destacam-se pelo grande número de pontos de ID presentes em todo território brasileiro, beneficiando grande parcela da população carente.

## 2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Assim como o impacto da revolução industrial que provocou mudanças drásticas na forma de organização da época, substituindo a Sociedade Agrícola pela Sociedade Industrial, marcada pela aquisição de bens de consumo, a atual sociedade vem sofrendo profundas mudanças em todas as áreas do conhecimento. Desde a década de 40, com a invenção do primeiro computador, a sociedade vem passando por uma grande revolução social, denominada de 'revolução da informação', onde o controle e a otimização dos processos industriais eram substituídos pelo processamento e manejo da informação como 'chave' econômica. Muitas outras nomenclaturas surgiram desde então para definir a sociedade pós-industrial, sendo entre muitas as mais usuais: **sociedade da informação** e **sociedade do conhecimento**.

O termo sociedade da informação surgiu na década passada, não por ter sentido teórico claro, mas por ser a expressão mais usada nas políticas oficiais dos países mais desenvolvidos. A expressão é mais popularizada com o desenvolvimento da Internet e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Com a criação da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI), a expressão é consagrada como termo hegemônico.

Já a expressão sociedade do conhecimento, surgida no final da década de 90, é mais empregada nos meios acadêmicos, como uma alternativa àqueles avessos ao termo sociedade da informação. A mesma expressão é defendida pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) e segundo o seu o diretor adjunto para a Comunicação e Informação, Abdul Waheed Khan, citado por Burch:

[...] O conceito de 'sociedade da informação', está relacionado à idéia da 'inovação tecnológica', enquanto o conceito de 'sociedades do conhecimento' inclui uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento. O conceito de 'sociedades do conhecimento' é preferível ao da 'sociedade da informação' já que expressa melhor a complexidade e o dinamismo das mudanças que estão ocorrendo. [...] (2006).

Os avanços tecnológicos, em especial nas telecomunicações, como satélites, TVs, fax e mais recentemente a Internet, têm provocado uma intensa modificação no estilo de vida das pessoas, no que diz respeito a seus costumes, atitudes e tendências. A era tecnológica proporciona um desenvolvimento crescente nos diversos ramos em todas as partes do mundo, como a medicina, agricultura, educação e esportes. Esse *boom* tecnológico abre as portas de um novo mundo, que possibilita ao ser humano receber um volume de informação inimaginável e em muito pouco tempo. Esses avanços mudaram a forma como as pessoas lidam e manipulam a informação. Ferramentas que auxiliam na organização e disseminação do conhecimento são produzidas pelas novas tecnologias.

A difusão da tecnologia em escala mundial e o fácil acesso à informação causam impactos também na economia e alteram mecanismos de mercado, impulsionando ainda mais o processo de mudança comportamental e levando todos os envolvidos a se adaptarem e se estabelecerem num mercado mais dinâmico e competitivo, onde a valorização do conhecimento é necessária. Impulsionado pelo processo de globalização e revolução tecnológica, o conhecimento passa a ser considerado um bem de importância fundamental, não só no cenário social e cultural, mas também no econômico. Esta sociedade pós-industrial está ligada à expansão e reestruturação do capitalismo desde a década de 80. O avanço dos países industrializados em direção à sociedade da informação, constitui uma tendência também para as economias menos industrializadas.

Uma definição atual para sociedade da informação extraída de uma publicação do *Grupo Telefônica no Brasil*, seria:

Sociedade da informação é um estágio de desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de seus membros [...] de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada. (2002, p. 16).

Essa sociedade é marcada então, pela facilidade e disponibilidade do acesso e troca de informação e conhecimento por intermédio da tecnologia. Cada

indivíduo ou organização tem a capacidade de armazenar, gerar e compartilhar informação de forma ilimitada. E todo esse mecanismo informacional contribui para alcançar o desenvolvimento em nível social, cultural e econômico. As novas tecnologias chegam a transformar as atitudes, os valores e o comportamento e, com isso, a cultura e a própria sociedade.

Mesmo com a explosão informacional e com a acelerada evolução tecnológica, onde se pode conseguir tudo e em tempo hábil, muitos ainda resistem às novas tecnologias. O nível de abertura e aceitação difere muito nas diversas culturas, já que cada país possui suas particularidades e a sociedade da informação tem que se adaptar a elas.

Outra característica desta sociedade é a permanente presença, e cada vez mais necessária, das interações humanas e organizacionais através de um meio digital: a Internet. A definição entre as novas e velhas formas de organização da sociedade, fica mais evidente com o impacto causado pela Internet. Mesmo com o surgimento do computador há várias décadas, a Internet representa uma nova tecnologia que veio modificar a comunicação da atual sociedade. O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) ou informática e telecomunicação (telemática), entre as quais a Internet é a tecnologia mais difundida, é de primordial importância, pois permitiu a convergência de duas atividades centrais da vida social: a manipulação do conhecimento e a comunicação, significando a difusão de forma fácil e desburocratizada de conteúdos.

A informática representa a possibilidade de armazenar, organizar e processar uma quantidade enorme de informação num espaço ínfimo e numa velocidade que praticamente elimina o tempo, revolucionando a capacidade humana – e das máquinas – de trabalhar com informação. As novas tecnologias da comunicação, ao permitirem a comunicação instantânea entre computadores, em escala mundial, de voz, texto ou imagem, disponibilizam cada vez mais informação a um custo cada vez menor. (SORJ, 2003, p. 36).

Assim, com a Internet, a informação e a comunicação passaram para um espaço virtual, tornando possível o acesso rápido à informação e o contato rápido e simultâneo entre pessoas de diversas localidades.

Contudo, é importante enfatizar que a Internet e as TIC's por si sós não são condições suficientes para a profunda transformação social. Essas transformações antecedem a chegada da Internet, e seriam baseadas em uma nova consciência social, onde a valorização do conhecimento associada à capacidade de inovação tecnológica são as principais fontes de valor e dinamização das cadeias produtivas. Podemos então considerar o que coloca Castells, citado por Werthein:

[...] apesar do papel decisivo do financiamento militar e dos mercados nos primeiros estágios da indústria eletrônica, da década de 40 à de 60, o grande progresso tecnológico que se deu no início dos anos 70 pode, de certa forma, ser relacionado à cultura da liberdade, inovação individual e iniciativa empreendedora oriunda da cultura dos *campi* norte-americanos da década de 60 [...] Meio inconscientemente, a revolução da tecnologia da informação difundiu pela cultura mais significativa de nossas sociedades o espírito libertário dos movimentos dos anos 60. (2000, p. 72).

Dessa forma a telemática não é a desencadeadora da chamada Sociedade da Informação, mas sim um acelerador e potencializador de um processo anterior.

Grandes benefícios surgiram com a aceleração da informação, desde avanços na ciência, comunicação e processamento de dados até mesmo o lazer. Mas trouxe também a saturação da informação, de modo que a falta de informação foi substituída por um excesso de informação. São milhões de bits, símbolos, códigos, sons e imagens que se misturam e se multiplicam a cada segundo. Esse excesso, às vezes gera muito mais confusão do que informação. A informação que tem valor num momento se torna descartável num instante seguinte. E esse volume desordenado de informação acaba por expor as pessoas ao estresse informativo. A sociedade da informação revela esse cenário de caos como uma de suas faces, onde a informação se torna objeto de consumo imediato, tão descartável como chiclete.

A seguir são apresentadas as principais tecnologias que surgem como alternativas para a universalização do acesso à informação e contribuem significativamente no processo de ID.

### **3 AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

As tecnologias de conexão e transmissão estão cada vez mais diversificadas e integradas na mesma rede. Desde o advento da Internet, o avanço tecnológico vem trazendo uma gama de novos recursos destinados a promover e facilitar o acesso à 'rede mundial' de modo que seus usuários possam usufruir de todos os seus benefícios com mais rapidez, mobilidade, comodidade e interação.

Essas novas tecnologias de acesso são usadas como ferramentas que auxiliam na organização e disseminação do conhecimento e dentro de um futuro próximo poderão ser responsáveis pela inclusão digital (ID) de toda a população mundial.

A universalização das novas tecnologias significa a universalização do acesso à informação. É fundamental o incentivo público e privado no barateamento dos serviços e o investimento em infra-estrutura para que se possa garantir um acesso de qualidade a toda a sociedade.

Neste capítulo são apresentadas algumas tecnologias, umas muito difundidas e já responsáveis pela inserção de uma grande parcela da população no mundo digital e outras ainda recentes, mas que se apresentam como alternativas promissoras.

#### **3.1 WIRELESS**

As tecnologias de comunicação vêm passando por uma grande evolução nos últimos anos. A tecnologia *wireless* é uma dessas evoluções. Provinda do inglês a palavra *wireless* significa 'sem fio'. Sendo assim, *wireless* é a conexão entre dispositivos para a transmissão de dados sem a necessidade de fios ou cabos. A transmissão pode ser feita através de sinais de rádio ou infravermelho.

A rede sem fio está presente em controles remotos para TV ou aparelho de som, na telefonia móvel e em redes de computadores. Permite aos usuários

desses dispositivos maior mobilidade de acesso a uma rede de transmissão de dados e vem sendo amplamente utilizada em locais públicos como restaurantes ou aeroportos, bem como em empresas, escolas e hospitais.

As redes *wireless* poderão proporcionar acesso à Internet em banda larga e a baixo custo tanto nos centros urbanos como nas localidades mais remotas, onde as redes cabeadas não alcançam, como bairros desfavorecidos, cidades do interior e zonas rurais. A implantação da rede *wireless* nessas áreas pode se tornar um fator fundamental no aumento de produtividade e na disposição de serviços baseados na Internet, atingindo parcelas da população não alcançadas por uma infra-estrutura fixa.

As principais vantagens das redes *wireless* em relação às redes cabeadas são:

- Mobilidade: os usuários podem se conectar às redes disponíveis e se locomover livremente pela área de alcance;
- Flexibilidade: se ganha em agilidade já que é evitado o trabalho de passar cabos e para se adicionar usuários à rede, basta apenas a configuração do computador;
- Facilidade de instalação: facilidade para vencer obstáculos como conexão de prédios separados por rodovias ou rios, por exemplo;
- Baixo custo de manutenção: com as possibilidades do barateamento dos equipamentos, o aumento da velocidade de conexão, a redução dos custos de manutenção e instalação poderá tornar essa tecnologia cada vez mais viável.

Todas essas vantagens vêm permitindo que as redes sem fio cresçam de forma significativa e confirmem a tendência de ser o principal meio de comunicação de rede. Mas ainda é preciso minimizar algumas barreiras enfrentadas por essa tecnologia, como o alto custo dos adaptadores, soluções proprietárias para a padronização de toda a rede, obediência aos regulamentos locais na operação das faixas de frequência para que a interferência seja minimizada, investimento em segurança e privacidade, já que uma interface aberta é muito mais fácil de burlar que sistemas físicos.

## 3.2 BANDA LARGA

Com a necessidade crescente dos usuários por uma conexão a uma rede mais veloz e com capacidade de controlar um grande volume de informações, surge a banda larga como consequência de uma evolução tecnológica de transmissão de dados. A banda larga pode ser definida como:

[...] faixa ampla de frequências usada para transmitir informações. Os dados são multiplexados e enviados em várias frequências ou canais diferentes pertencentes à faixa (banda), permitindo que mais informações sejam enviadas ao mesmo tempo. (MICROSOFT CORPORATION, [200-?]).

Muitos recursos disponíveis na rede só podem ser acessados de maneira satisfatória através da banda larga. É o caso dos conteúdos multimídia, como áudio e vídeo, conteúdos disponíveis para *download* e a inclusão de conteúdos na rede.

Existe uma perspectiva de que a Internet em banda larga alcance toda a população em um futuro próximo. Questão essa que depende do barateamento do serviço e da existência de uma infra-estrutura adequada.

Espera-se que sejam implantadas tecnologias que permitam a transmissão de ondas de até 75 mega bits por segundo (Mbps), demandada por uma nova geração de serviços e conteúdos mais evoluídos e complexos que deverão ser disponibilizados para vários canais de distribuição, como: aparelho celular, TV Digital, Personal Digital Assistant (PDA's) e computador.

As principais tecnologias desenvolvidas para oferecer uma transmissão em alta velocidade presentes hoje no mercado são:

- *Wireless*: comunicação através de ondas de rádio transmitidas através de antenas do provedor para o usuário. Pode atingir a velocidade de transmissão de dados de até 1 Gbps;

- *ADSL (Assymetrical Digital Subscriber Line)*: tecnologia que usa linha telefônica digital para fazer a transmissão de dados e que pode atingir uma velocidade de até 8 Mbps. Apesar de a transmissão usar o mesmo canal de comunicação usado pelo telefone fixo, o *modem* faz a separação de dados e voz. Esse recurso não deixa a linha ficar ocupada, permitindo o uso simultâneo da Internet e do telefone;

- *Cable Modem*: Serviço por meio de cabo coaxial oferecido pelas TVs por assinatura que podem chegar a uma velocidade de 512 Kbps. É usado um *modem* chamado de *cable modem* que realiza a função de transcodificar o sinal para o computador;

- *ISDN (Integrated Services Digital Network)*: Tecnologia que permite transmissão simultânea de dados e voz, assim como na tecnologia *ADSL*, sendo que a *ISDN* pode atingir no máximo 128 Kbps. Quando o uso for simultâneo essa tecnologia pode dividir a linha em dois canais de comunicação de 64 Kbps, sendo um para realizar as ligações telefônicas e o outro para acesso à Internet;

- Tecnologia 3G: Terceira geração tecnológica da telefonia móvel que permite transmissão sem fio de dados digitais em alta velocidade e permite que as empresas provedoras ofereçam serviços mais complexos.

### 3.3 TELEFONIA MÓVEL

A telefonia celular vem apresentando uma extraordinária evolução nas últimas décadas. São mais de 3 bilhões de usuários em todo o mundo, o equivalente a metade da população do planeta (VIRKI, 2007). O aparelho celular tornou-se objeto comum a todas as pessoas, assim como um relógio de pulso.

Hoje, o aparelho celular além de ser um instrumento que facilita a comunicação à distância é também um dispositivo de mobilidade multifuncional, que aliado a tecnologia 3G e uma transmissão de dados mais veloz, permite que as empresas provedoras ofereçam serviços complexos a um custo razoável. Entre os serviços a serem oferecidos estão Internet banda larga, TV no celular, jogos tridimensionais e *download* de vídeos e músicas. Essa crescente aderência

à mobilidade reforça a possibilidade da utilização do aparelho celular, como instrumento para efetuar diversos pagamentos.

O telefone móvel é sem dúvida um poderoso instrumento de inclusão das parcelas menos favorecidas da sociedade, já que foi através dele que todas as camadas da população tiveram acesso à comunicação. Dentre as outras tecnologias, como o computador ou a TV, ela se destaca por ser mais barata e mais simples de utilizar, não exigindo maior qualificação do usuário.

Essa inserção dos cidadãos na era digital facilita o acesso aos vários setores sociais, como: comunicação, saúde, educação, segurança, entre outros. A exemplo da saúde, a tecnologia 3G permitiria a transmissão de exames médicos, radiografias e ressonâncias magnéticas a alta velocidade, contribuindo para a aceleração do diagnóstico. A tecnologia *wireless* traz aplicações usadas tanto para fins profissionais como no lazer.

Com a possibilidade de acesso à Internet banda larga permitida pela tecnologia 3G, se criaria condições favoráveis para a utilização de programas de *e-learning* e teleeducação por todas as camadas da população. Essa revolução no sistema educacional contribui para a aceleração da inclusão digital (ID) da sociedade.

### **3.4 TV DIGITAL**

A TV é um dos principais instrumentos de difusão de informação para grande parte da população mundial. Ela atinge desde regiões remotas do planeta até os grandes centros urbanos, beneficiando indivíduos de diversas camadas sociais através da transmissão de conteúdos que contribuem com a formação do cidadão.

Como um meio de comunicação em massa, a televisão segue a tendência do movimento de digitalização dos meios de comunicação. A TV Digital não representa apenas uma evolução tecnológica da televisão. Ela deve ser vista como uma nova plataforma de tecnologia digital para a transmissão de sinais.

A TV Digital vem representando mais uma opção tecnológica para a universalização da informação e comunicação. Ela propõe aliar as características tradicionais da televisão com as funcionalidades do computador, sendo possível usufruir dos benefícios da tecnologia digital, como o acesso à Internet através do aparelho de televisão, utilizando parte da infra-estrutura existente. Essa nova forma de acesso é de mais fácil assimilação em relação ao acesso pelo computador.

Além de proporcionar maior qualidade de áudio e vídeo e oferecer um número maior de canais, a TV Digital permite a interação bidirecional entre usuário e emissora por meio de canal interativo, disponibilizando acesso aos vários serviços e aplicações, tais como: comércio eletrônico, mensagem eletrônica, *download* de filmes, serviço de previsão de tempo, governo eletrônico entre outros.

Através da TV Digital, os benefícios da era digital poderão alcançar parte da população que atualmente representam agentes passivos no acesso ao entretenimento audiovisual, onde a interação com o agente emissor é quase inexistente.

No capítulo seguinte se inicia a discussão do processo de ID que vem se tornando tema de grande importância no processo de desenvolvimento humano, social e econômico em todo o mundo.

## 4 INCLUSÃO DIGITAL

Desde o grande avanço tecnológico e dos meios de comunicação, a disseminação da informação causou e vem causando uma verdadeira 'revolução' na atual sociedade. Sociedade essa, que usufrui da grande facilidade de acesso ao conhecimento e a um novo mundo, um mundo digital ou o ciberespaço.

O crescimento do uso do computador e da Internet é o pivô da transformação social que vem crescendo de forma bastante acelerada. Segundo dados divulgados pela *INTERNET WORLD STATS* (2008), são mais de 1 bilhão de usuários na 'rede' em todo o mundo.

São números que surpreendem, mas que também camuflam o abismo que existe dentro das sociedades em quase todo o mundo, e que também se revela pela desigualdade social. Abismo esse, que distancia a grande parte da população das ferramentas e meios de acesso a esse mundo digital.

A partir daí podemos passar a discutir a inclusão digital (ID) como inclusão social, já que esse tema trata diretamente de aspectos sociais, como o desenvolvimento social e educacional de uma nação.

Os excluídos são na sua maioria as pessoas de baixa renda; comunidades de localidades onde não há presença de meios de acesso, ferramentas e educadores necessários para o incentivo e capacitação dos menos favorecidos. Foi a partir dessa necessidade que surgiram iniciativas no sentido de se criar programas que favoreçam essas camadas da população. Muitos desses programas foram adotados e criados pelas iniciativas pública, privada e do terceiro setor, motivadas pelo compromisso de popularização e disseminação do conhecimento e vêm contribuindo de forma significativa para o processo de ID.

Pode-se então definir a ID como:

[...] a democratização do acesso às tecnologias da Informação, de forma a permitir a inserção de todos na sociedade da informação. Entre as estratégias inclusivas estão projetos e ações que facilitam o acesso de pessoas de baixa renda às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, [200-?]).

O tema ID se tornou assunto comum nos dias atuais. Tem se percebido que empresas e governos vêm discutindo sobre a democratização da informação e ID sem observar critérios importantes e assim deixando escapar o principal objetivo desse processo, que antes de tudo significa transformar uma realidade social, dando condições para que determinada comunidade tenha melhores condições de vida, com a ajuda da tecnologia. Processo esse que resulta na inserção de todos na sociedade da informação, onde conhecimento e informação são considerados riqueza e poder.

Especialistas em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC's) vêm desde a década de 90, discutindo e debatendo sobre a preocupante situação da maioria dos países emergentes, sobretudo os mais pobres. Sem a infra-estrutura necessária e acesso aos recursos tecnológicos, esses países deixam escapar oportunidades de melhorar os baixos índices sociais e aquecer a economia. Benefícios esses, advindos de uma sociedade inserida digitalmente. “Deixado por sua própria conta, o mercado de informação aumentará a brecha entre países ricos e pobres, e entre pessoas ricas e pobres.” (CRUZ, 2004, p. 43). Esse alerta reflete a realidade de muitos desses países, onde quem tem acesso à tecnologia desfruta de ganhos de produtividade, ao contrário dos países desprovidos de tecnologia. E esse desequilíbrio acentua cada vez mais a desigualdade.

Num panorama real, promover a ID não se restringe a ‘alfabetizar’ pessoas em informática, mas acima de tudo trazer melhorias sociais, superando desafios, como baixa taxa de escolaridade, má distribuição de renda e a limitação do próprio conhecimento. Não significa apenas colocar computadores e Internet à disposição das pessoas, mas educá-las e capacitá-las no uso desses recursos tecnológicos em benefício próprio e coletivo.

Importante levantar discussão sobre duas visões que se pode ter do processo de ID, onde a inclusão pode ser **subordinante** ou **autonomista**.

Na primeira, entende-se o incluído apenas como um consumidor ou trabalhador, figuras inseridas de acordo com o modelo capitalista, onde o cidadão é capacitado apenas para operar computadores e *softwares*, fazer uso de serviços na Internet. O sistema inclui o cidadão na condição de explorá-lo.

Na segunda visão, o cidadão usa os recursos tecnológicos com objetivos autônomos, buscando finalidade. Logo a inclusão autonomista visa à universalização das TIC's para propor uma aprendizagem contínua, promover a cidadania, dando à 'massa' poder de interferir nos processos sociais. É o poder de produzir e não apenas de consumir informação e comunicação.

Então a inclusão digital autonomista, seria promover o acesso às tecnologias de informação e comunicação pela maior parte possível da população, dando-lhes capacitação necessária para usar e explorar os recursos tecnológicos e motivar a geração de conhecimentos que possam dar qualificação e emancipação aos usuários.

O processo de ID além de dar acesso a novos instrumentos de trabalho e proporcionar o desenvolvimento sócio-econômico, contribui também para o desenvolvimento cultural. Dessa forma quem tem acesso à rede, conseqüentemente influirá na cultura através de seus conteúdos, ficando impedidos de influir os que não têm acesso.

Logo a ID, tem o objetivo de promover meios que criem as condições necessárias para a geração de emprego e renda e garantia de um trabalhador qualificado. Não se trata apenas de capacitação em informática, mas de uma preparação educacional que resulte na valorização e fortalecimento das atividades econômicas, da capacidade organizacional, do empreendedorismo, do nível educacional, da auto-estima, atividades locais, relação com outros grupos, onde o valor maior reside no exercício da cidadania e na melhoria da qualidade de vida.

Iniciativas de promoção da inclusão estariam, então, diretamente relacionadas à motivação e à capacidade para a utilização das TIC's de forma crítica e empreendedora, objetivando o desenvolvimento pessoal e comunitário. A idéia é que, apropriando-se destes novos conhecimentos e ferramentas, os indivíduos possam desenvolver uma consciência histórica, política e ética, associada a uma ação cidadã e de transformação social, ao mesmo tempo em que se qualificam profissionalmente. (CRUZ, 2004, p. 10).

## 5 DESIGUALDADE DIGITAL NO BRASIL

Contrariando previsões neoliberais de desenvolvimento e apesar da ascensão econômica em algumas partes do planeta, a desigualdade no início do século aumentou em todo o mundo.

O Brasil lidera o ranking de desigualdade social em toda a América Latina em termos de concentração de renda, com renda per capita dos 10% mais ricos da população, 32 vezes maior do que a renda dos 40% mais pobres (SANTOS, E. S., 2006).

Como resultado do crescimento econômico baseado no sistema capitalista, a mão-de-obra é sacrificada com a redução salarial quando não o desemprego. Requerem-se cada vez mais pessoas qualificadas, e essa qualificação significa o domínio dos principais recursos tecnológicos.

É fato consumado a presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) na vida social e cotidiana de todas as pessoas. E as oportunidades de acesso às TIC's estão distribuídas em diferentes níveis entre as diferentes camadas sociais, sendo uma camada mais privilegiada que outra. A camada mais privilegiada passa a beneficiar-se de vantagens provindas do acesso às TIC's.

São consideráveis os problemas trazidos pelo avanço tecnológico, como a hegemonia dos países ricos – com domínio das TIC's – sobre os países menos desenvolvidos. Esse acesso desigual às TIC's além de limitar as oportunidades de emprego e renda às camadas mais pobres, também limita as chances de acesso aos novos recursos de informação, aprendizagem e comunicação, como serviços de e-educação, e-comércio, e-governo e outros, proporcionadas pelo acesso às TIC's. Importante explicitar que o processo de inclusão digital (ID) tem cunho social, sendo ele um dos 'braços' da inclusão social. Assim, por dificuldades de ordem técnica, econômica ou por falta de políticas públicas de ID, o não acesso às TIC's, contribui para a exclusão social.

A privação, pela camada mais pobre da população, do acesso ao computador, à Internet e aos conhecimentos mínimos para utilizá-los, se revela

como uma nova forma de desigualdade social. Desigualdade essa denominada por muitos como, **desigualdade digital** e que reflete a desigual acesso às tecnologias digitais por diferentes camadas sociais, causando assim, uma nova forma de divisão social, a exclusão digital (SANTOS, E. S., 2006).

O gráfico a seguir mostra que o Brasil e demais países da América Latina representam apenas 9,5% do acesso à Internet no mundo. Esse baixo percentual de acesso se mostra como reflexo da desigualdade social presente nos países menos desenvolvidos como os do continente africano e do Oriente Médio que apresentaram índices de 3,5 e 2,9 respectivamente.

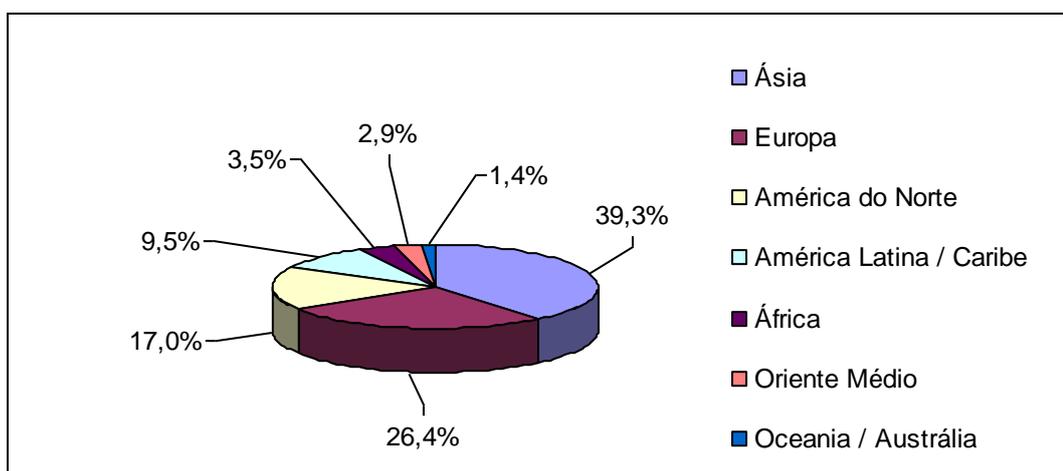


GRÁFICO 1 - Apropriação da Internet no mundo.

Fonte: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)

Essa desigualdade digital pode significar uma barreira ao desenvolvimento do Brasil, já que esse desigual acesso às TIC's tem causado mudanças na economia mundial. E essa falta de desenvolvimento produz efeitos negativos que prejudicam com mais impacto as camadas mais pobres da sociedade. A participação no processo de inteligência coletiva é o principal interesse de uma sociedade incluída digitalmente. Sobretudo, não é suficiente disponibilizar computadores e Internet à população mais carente e se dizer superado esse

quadro de inferioridade digital, sem que haja uma política voltada para a capacitação dessa população, para o uso das TIC's.

## 5.1 COMBATE À DESIGUALDADE DIGITAL

Estudos sobre desigualdade digital no Brasil revelam diversos fatores que podem justificar as suas causas, estas podem se dividir em fatores sociais, como a concentração de renda e analfabetismo acentuado e fatores específicos, como os altos custos das TIC's (equipamentos, *softwares* e conexão), dificuldade de operar o *hardware* e o *software*, dificuldade de receber treinamento e limitações pessoais. É preciso encontrar políticas sociais que combatam tais problemas. Dentre os fatores específicos, podemos abordar com mais atenção:

- Custo das TIC's: o custo do computador, Internet e treinamento dificulta o acesso pelas camadas mais pobres. Dificuldade essa que poderia ser minimizada através dos telecentros e bibliotecas públicas, somados à disponibilidade de treinamento;

- Dificuldade na capacitação técnica (*hardware* e *software*): cabe aqui analisar a dificuldade em dominar conhecimentos técnicos especializados por pessoas que nem sequer concluíram o ensino fundamental;

- Dificuldade no acesso à capacitação: a camada mais pobre não possui poder econômico para custear treinamento. Sem falar de outros fatores impeditivos, como custo com transporte e disponibilidade de tempo;

- Portadores de necessidades especiais: pessoas com limitações físicas e mentais que precisam de tratamento especial para lidar com as TIC.

Segundo Lévy citado por Edvalter Souza Santos (2006, p. 48):

[...] todo grande avanço técnico produz 'excluídos' em relação à apropriação da técnica em questão: as tecnologias da comunicação, como a escrita, a impressão, o telefone e a televisão, produziram exclusão. (2006, p. 48).

Ainda nos dias de hoje, além dos analfabetos, existem os quem não conhecem o telefone ou não têm um aparelho de TV. Se a desigualdade digital se caracteriza pelo acesso às TIC's por poucos, enquanto a maioria se vê

desprovida dessa vantagem, então a solução para essa questão seria a universalização desse benefício, ou seja, visando a todos, seja ela feita basicamente por meio de investimento em telecomunicação e em educação.

## **6 O PROCESSO DE INCLUSÃO DIGITAL BRASILEIRO**

Pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) entre os meses de setembro e novembro de 2007 deu origem a publicação, *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007*. É baseada nessa pesquisa que esta seção apresenta em números, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no Brasil. A pesquisa mostra o aumento considerável no acesso às TIC's no país, mas ainda existe limitação expressiva pela população mais carente, devido a fatores sócio-econômicos, como grau de instrução e baixa renda.

Segundo a *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil* (2008, p. 7), em 2007 o Brasil atingiu marca de 45 milhões de usuários na rede, quase 10 milhões a mais do que o ano anterior. São 17% dos domicílios brasileiros que dispõem de acesso à Internet e o número de usuários da rede já representa 34% da população. O aumento do número de internautas vem acompanhado com o aumento crescente do uso da banda larga nos domicílios, que hoje é a principal forma de conexão no país – melhor qualidade do acesso – representando mais de 50% das conexões (p. 25-29).

Também em destaque, o aumento do uso de *lan houses* como principal ponto de acesso à Internet no país, principalmente entre os mais jovens e a população de baixa renda. A utilização da Internet através desses espaços subiu de 30% em 2006, para 49% em 2007 (p. 26). Seus freqüentadores não possuem meios de adquirir o computador, mesmo com incentivo financeiro e redução de custo dos equipamentos. O acesso público pago vem se revelando como mais uma opção de inserção da população no mundo digital e mostra um importante papel que os agentes privados podem exercer no processo de inclusão digital (ID), possibilitando acesso a preços acessíveis.

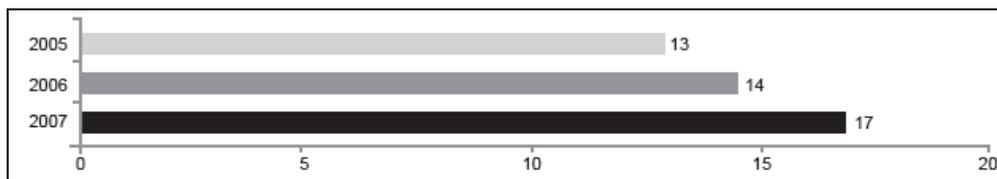
A aquisição e uso do computador pela população vêm crescendo de forma vertiginosa nos últimos tempos, estando presentes em 24% dos domicílios, colocando o computador pessoal como um dos principais bens de consumo dos brasileiros, principalmente em domicílios com renda familiar entre 3 e 5 salários mínimos (p. 35). Crescimento este que se deve ao aumento da renda e poder de compra, desvalorização do dólar em relação à nossa moeda e pelo incentivo fiscal que estimulam a produção e o varejo de equipamentos de informática.

Diante dos números, fica claro o considerável crescimento no uso das TIC's no Brasil. Mas fica claro também que o acesso às TIC's ainda está longe do ideal, não só quantitativamente, mas porque o maior índice de acesso se dá indubitavelmente, na classe mais abastada. Para que se promova a universalização do acesso, existe a necessidade de políticas coordenadas por agentes públicos e privados que incentivem o desenvolvimento da infra-estrutura de comunicação e construção de redes comunitárias interconectadas. É de grande importância que se dê continuidade a projetos que viabilizem cada vez mais o uso das tecnologias, em especial, pela população mais carente, a exemplo do projeto 'Banda Larga nas Escolas', que contribui para a ampliação da conectividade do país, ou o projeto 'Computador para Todos' que com a redução da carga tributária possibilita a aquisição de equipamentos a custos menores, e dessa forma ajuda na erradicação da exclusão digital no Brasil.

A seguir, resultados da pesquisa realizada pelo CGI.br em 2007, são mostrados em detalhes.

## **6.1 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET**

Do total dos domicílios brasileiros, 17 % já se beneficiam com o serviço da Internet, sendo que estes são na sua maioria, formados por famílias de maior poder aquisitivo. Por serem as regiões de menor renda per capita, as regiões Norte e Nordeste acabam apresentando os menores índices de acesso à rede.



*GRÁFICO 2 – Proporção de domicílios com acesso à Internet (percentual sobre o total de domicílios).*

*Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. (2008, p. 79).*

Apesar das conexões em banda larga já representarem mais de 50% dos domicílios que possuem Internet, a necessidade de que esta tecnologia se universalize é de grande importância para a promoção do acesso com qualidade aos domicílios onde a renda familiar é mais baixa e o uso do acesso discado ainda predomina.

## **6.2 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR**

Os domicílios brasileiros que já possuem computador representavam um percentual de 24% em 2007 conforme mostra o GRÁFICO 3, o maior aumento do índice, no período de 2005 a 2007, se deu nos domicílios com renda familiar entre 3 a 5 salários mínimos, ou seja, a parcela da população representada pela classe C, onde o índice passou de 15% em 2005 para 40% em 2007. Esta fatia da população é alvo dos programas de incentivo fiscal do governo federal.

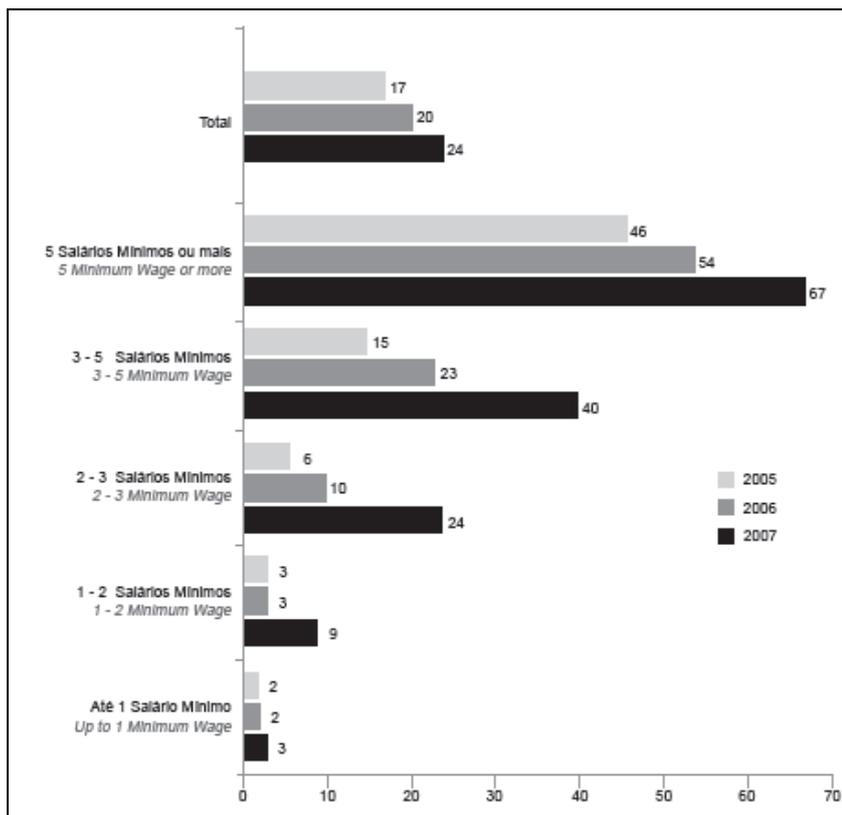


GRÁFICO 3 – Proporção de domicílios com computador por renda familiar (percentual sobre o total de domicílios).

Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. (2008, p. 78).

Segundo Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil (2008, p. 78), as regiões Norte e Nordeste são as que apresentam a menor renda do Brasil e onde se concentram os maiores problemas sociais. De acordo com a pesquisa elas permanecem com o menor índice de presença de computadores por domicílios, com percentuais de 13% e 11% respectivamente.

### 6.3 MOTIVOS PARA A FALTA DE COMPUTADOR E INTERNET NOS DOMICÍLIOS

Apesar da falta de habilidade e de não considerar o computador como um bem necessário, a principal barreira para não se adquirir computador, é seu custo elevado, representando um índice de 78% dos domicílios que não possui esse equipamento, como se pode ver no GRÁFICO 4.

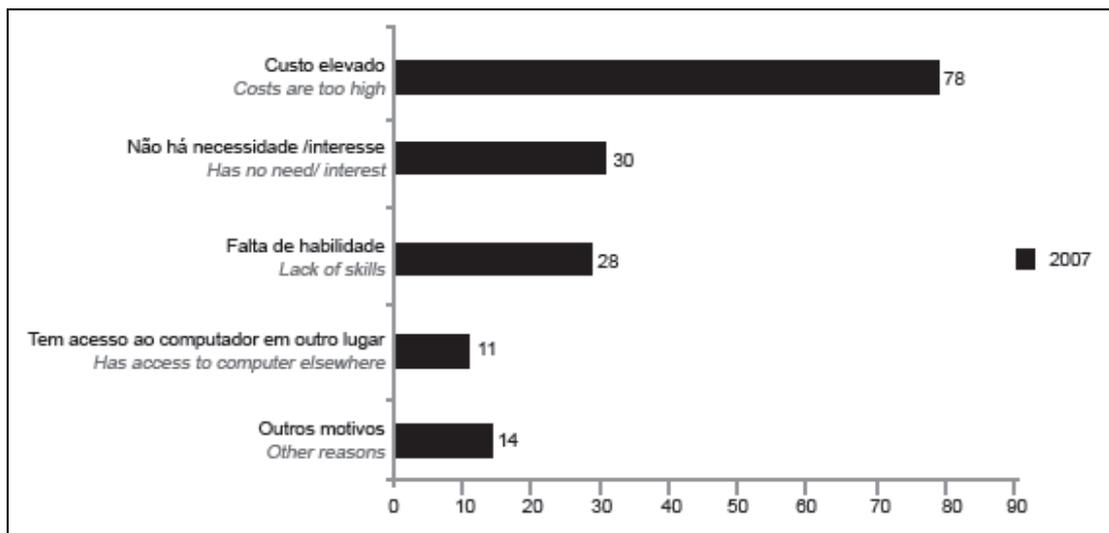


GRÁFICO 4 – Motivos para a falta de computador no domicílio (percentual sobre o total de domicílios sem computador)

Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. (2008, p. 80).

## 6.4 MOTIVOS PARA A FALTA DE ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO

O custo elevado da conexão, também representa a principal barreira para a aquisição do serviço pelos domicílios que já possuem computador, sendo apontado por 58% como motivo da falta de acesso. A possibilidade de acesso em outros locais, como trabalho, *lan houses* e outros pontos públicos de acesso; a falta de habilidade e a falta de interesse também foram citados como a principal barreira como mostra o GRÁFICO 5.

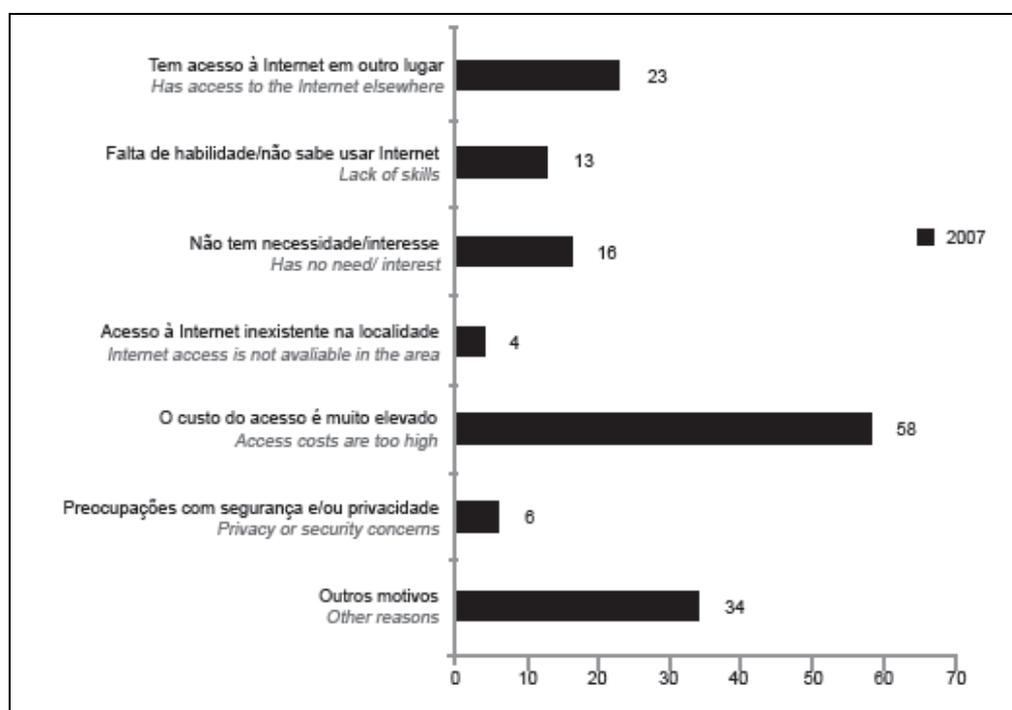


GRÁFICO 5 – Motivos para a falta de acesso à internet no domicílio (percentual sobre o total de domicílios que têm computador mais não têm acesso à Internet).

Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. (2008, p. 81).

## 6.5 USO DO COMPUTADOR

Segundo *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil* (2008, p. 82), considerando a população brasileira acima dos 10 anos de idade, mais da metade – aproximadamente 53% – afirmaram ter usado o computador em 2007, sendo que destes, apenas 40% é considerado

realmente como usuário, como mostra a representação do total da população acima da idade mínima no GRÁFICO 6.

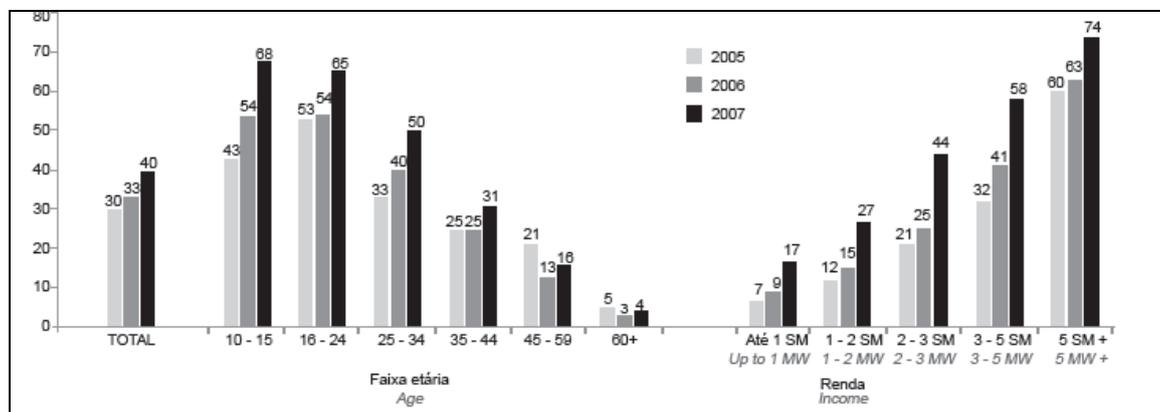


GRÁFICO 6 – Proporção de indivíduos que usaram um computador – últimos 3 meses, por faixa etária e renda familiar (percentual sobre o total da população).

Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. (2008, p. 82).

A renda familiar, a faixa etária e o grau de instrução influenciam diretamente no uso do computador pela sociedade brasileira. A maior parte dos usuários se concentra nas famílias com maior fonte de renda – acima de 5 salários mínimos – representando 74% do total da população. Apesar de significativo aumento, nos últimos anos, do uso do computador pela população com renda intermediária, sendo que 58% das famílias com renda entre 3 a 5 salários e 44% das famílias com renda entre 2 a 3 passaram a usar o computador em 2007 (p. 82).

Analisando a utilização do computador de acordo com o grau de instrução, pode-se constatar que dentre os que estudaram apenas até a educação infantil, somente 11% usou computador. Já em relação aos indivíduos com nível superior, 82% fizeram uso do computador. Ou seja, quanto maior o grau de instrução, mais se usa o computador (p. 82).

Ao se analisar a questão de acordo com a faixa etária, a proporção se torna inversa, ou seja, quanto mais alta a faixa etária, menos se usa o computador. Dos indivíduos acima de 60 anos, apenas 4% utilizou o computador, enquanto que 65% dos jovens entre 16 e 24 anos é de usuários (p. 82).

## 6.6 POLÍTICA DE INCLUSÃO DIGITAL

Como consequência do desenvolvimento e acesso às TIC's pela sociedade, a humanidade vem passando por um novo momento da sua história. Momento esse que se instalou de forma irreversível e trouxe consigo efeitos e consequências que tendem a se aprofundar e se consolidar com velocidade vertiginosa atingindo toda a sociedade e revolucionando os meios de comunicação e formas de aprendizagem. O aumento na venda de computadores e do acesso à Internet dá uma dimensão à velocidade de expansão das TIC's. Existe a necessidade de adaptação às novas tecnologias pela sociedade, sob pena de prejuízos tanto no nível individual como social. Segundo Silveira, citado por Edvalter Souza Santos:

[...] a revolução tecnológica em curso destinou à informação um lugar estratégico. A sociedade é, cada vez mais, a 'sociedade da informação' e os agrupamentos sociais que não souberem manipular, reunir, desagregar, processar e analisar informações ficarão distantes da produção do conhecimento, estagnados ou vendo se agravar sua condição de miséria. (2006, p. 114).

Dessa forma, com o intuito de não perder o 'bonde da informação', a sociedade brasileira fica 'coagida' a se inserir na sociedade da informação.

De modo a evitar uma desigualdade digital, a inserção dos indivíduos deve ser feita de forma universal, sendo que em países em desenvolvimento como o Brasil, fica na dependência de políticas públicas que gerem uma atuação conjunta entre o Estado, as empresas e a sociedade civil. Dessa forma pode-se dizer que para se obter resultado aceitável, o processo de inclusão digital (ID) no Brasil deve mobilizar toda a sociedade, tendo o Estado como protagonista na condução de ações que mobilizem as forças sociais na implementação da política de inclusão.

É imprescindível a inserção do Brasil nesse processo informacional sob pena de danos ao desenvolvimento da nação, assim também como é necessária

a inserção individual dos cidadãos brasileiros, sobe pena de graves prejuízos no desenvolvimento individual dos não inseridos. Danos esses que podem refletir nos diversos setores da vida social como educação, saúde, lazer, mercado, cultura dentre tantos outros.

Surge então a compreensão de um processo que engloba uma política de esforço duplo. De um lado a formulação de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento tecnológico e de outro lado o que podemos definir como a ID de fato, que seria a inserção individual dos cidadãos de forma universal.

Trata-se então da formulação de um processo na escala macro (nacional) e outro na escala micro (individual), e apesar da ID se aplicar no segundo processo, o desenvolvimento de um depende do outro.

Diante de todo esse discurso acerca da ID, deve-se acima de tudo, se questionar a importância e necessidade de sua implementação, tendo em vista o seu considerável custo e diante da dívida social do Brasil em relação às necessidades básicas da população, como alimentação, saúde, moradia, educação entre outras. Deve-se antes de tudo, questionar porque parte dos recursos sociais devem ser empregados no desenvolvimento dos recursos tecnológicos.

Brandão e Silva, citados por Edvalter Souza Santos (2006, p. 117), afirmam que “no século XXI, pensar em desenvolvimento sem Internet seria o equivalente à industrialização sem eletricidade na era industrial”. E diante desse pensamento podemos julgar que ignorar os recursos tecnológicos ou deixar de tratá-los como uma questão de urgência, é um erro. No quadro atual de desenvolvimento mundial, fica claro que uma economia que não for baseada na Internet, não tem chances de gerar recursos para cobrir suas necessidades básicas de desenvolvimento sócio-econômico, e de forma sustentável. Atrasar-se diante desse processo em relação aos outros países, significa deixar passar oportunidades de desenvolvimento que podem prender o país no passado, como provam experiências históricas do domínio de outras técnicas hegemônicas, causando uma divisão social, em países independentes e dependentes economicamente.

A ID universal não se limita aos interesses do desenvolvimento nacional, mas principalmente ao desenvolvimento do cidadão. E vai mais além do que facilitar o acesso a computadores e Internet pelos excluídos. É através da assimilação dos vários níveis de conhecimento, desde o técnico ao mais aprofundado, que o usuário, gradativamente, vai ter o domínio dos recursos tecnológicos. A princípio, o seu primeiro contato com o computador (ou TIC's), a seguir o uso com mais segurança e domínio e por fim vai poder explorar os recursos com mais objetividade. A ID é sobretudo, uma política de treinamento e capacitação que permita aos cidadãos gerar conhecimento. O que se deve esperar da ID, não são consumidores submissos ou apenas trabalhadores capacitados, mas acima de tudo, cidadãos emancipados, bem informados, geradores de opinião e construtores de sua própria nação. Para Bonilla, citado por Edvalter Souza Santos (2006, p. 125), a ID é um conceito abrangente, e “significa que aquele que está incluído é capaz de participar, questionar, produzir, decidir, transformar, é parte integrante da dinâmica social em todas as suas instâncias”.

O foco da ID pode levar em conta a empregabilidade do trabalhador, a participação política do cidadão, projetos pedagógicos e até mesmo a questão macro-econômica ou competitividade entre os países. Contribui, dessa forma, para a ampliação da cidadania, inserção no mercado de trabalho ou profissionalização, educação e formação sócio-cultural dos jovens, além da formação de inteligência coletiva capaz de permitir uma inclusão autônoma na sociedade da informação. Entende-se, entretanto, que a questão macro-econômica que envolve a competitividade entre países no mercado externo, e também entre as empresas no mercado interno e/ou externo deva ser analisada como subproduto da inclusão em larga escala que não cabe no presente estudo.

## **6.7 POLÍTICA IMEDIATA E POLÍTICA PROJETADA**

Segundo Edvalter Souza Santos (2006, p. 128), são apresentadas duas vertentes dentro do processo de ID brasileiro. Uma **política de inclusão imediata**, com objetivos mais práticos e concretos e uma **política projetada**, com objetivos idealistas.

Dentro da política de inclusão imediata, pode-se considerar a população classificada nas seguintes faixas:

- Os escolares: parte da população que deverá ser alcançada preferencialmente;
- Os não escolares: os menores de dezoito anos de idade fora da escola e os menores de escolas sem condições de implantar a ID;
- Demais componentes da população excluída digitalmente: de dezoito a sessenta e cinco anos de idade.

Os pré-escolares (geralmente de zero a seis anos de idade) que não são computados como excluídos, além daqueles já incluídos, os com condição de se auto-incluir, os universitários e os maiores de 65 anos, não representam público alvo e, portanto, não demandam investimentos. Contudo, para os maiores de 65 anos pode-se reservar campanhas motivacionais e de esclarecimento. Os portadores de deficiência também mereceriam tratamento à parte.

Dentro de tal política é obrigatória a implementação da ID nas redes públicas e privadas de ensino fundamental e médio, independente dos custos gerados tanto para o Estado como para a rede privada, através de laboratórios conectados à Internet, com assistência prevista no projeto da escola.

Os não escolares e os demais excluídos do universo proposto representam uma demanda mais complexa, devendo ser analisado se há como se alcançar a todos. A criação de pontos públicos de acesso como telecentros públicos, com assistência baseada em programas educacionais específicos, se revelam como uma proposta aceitável a esse grupo. Outras opções menos abrangentes, são os quiosques ou totens e as bibliotecas informatizadas, que permitem o acesso público à Internet. Mas é importante salientar que são vários os aspectos que se colocam como barreiras para se alcançar os excluídos, como a extensão demográfica e geográfica do território brasileiro, difícil acesso aos excluídos da zona rural, os custos dos investimentos necessários em infra-estrutura, além da vontade política respaldada pelo apoio da sociedade.

Cabe ao Estado promover a sustentabilidade das unidades de inclusão, provendo os recursos para permitir a universalização da rede de telecentros

gratuitos e de seus instrutores e monitores, não desmerecendo a parceria com empresas e a sociedade civil (como as ONGs), que apóiam através de doações, promoção de campanhas de arrecadação, estímulo ao voluntariado. entre outros meios. Sobretudo fica evidente que a inclusão maciça da população de baixa renda, depende de verba pública, como o Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações (FUST), que está acumulado em seis bilhões de reais, segundo  FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA (2008).

O processo decisório, a realização de parcerias e o planejamento dos programas implementados nas unidades públicas de ID devem contar com participação da comunidade.

Telecentros ou laboratórios de informática, sem conexão com a Internet, representam uma proposta incompleta, e limitam o objetivo mais amplo da ID. Definiram-se tais propostas como pré-inclusão, já que a verdadeira ID se faz com Internet.

Apesar de não serem considerados como propostas de ID, os cibercafés ou *lan houses* são canais facilitadores de acesso público à Internet. Uma proposta interessante seria a criação de subsídio público à camada mais pobre, financiando o acesso a esses canais. Isso estimularia o aumento do número de usuários nestes locais e conseqüentemente o crescimento da rede de pontos privados de acesso, além de descongestionar os telecentros.

Obviamente esta política fica dirigida à classe de baixa renda, que não possui meios para adquirir computador muito menos para investir em treinamento e cursos.

Diferente da lógica de ID do escolar (uso das TIC de forma didático-pedagógica) a inclusão dos adultos visa atingir três diferentes objetivos: autonomista-individualista, autonomista-solidarista e ciberdemocracia. Esses objetivos ficam reservados para uma possível **política projetada** que promova a autonomia cultural e empreendedora do indivíduo; participação cidadã e solidária; e a criação de redes cívicas, que discutam as políticas sociais de forma democrática com a participação dos cidadãos. A respeito dessa segunda possível

política não há nenhuma proposta empírica ou formulada que sirva como modelo de estudo.

Perante as dimensões da sociedade brasileira e a grande carência do país, a eficácia dos projetos de ID do país, parece limitada. Talvez por falta de uma coordenação pública e unificada na implementação dos vários projetos, o alcance das diversas iniciativas parece insuficiente.

## 6.8 INSTRUMENTOS DE APOIO À INCLUSÃO DIGITAL

As principais políticas de ID vêm os telecentros e a adoção do *software livre*, como instrumentos fundamentais para levar o acesso às TIC's pela população excluída digitalmente. É através de espaços públicos e do uso de *software* de fácil aquisição, distribuição e que garanta redução de custo na implementação de projetos de ID, que o acesso é feito de forma democrática.

### 6.8.1 TELECENTROS

A população brasileira em sua imensa maioria, pertence à classe dos que não podem pagar pelo acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), revelando a importância da instalação de centros comunitários de informática no país. A presença dos telecentros comunitários representa uma oportunidade de acesso aos serviços e recursos proporcionados pelas TIC's aos indivíduos de baixa renda e escolaridade. Segundo Darelli, podemos definir o telecentro como:

[...] centro de atendimento coletivo que oferece serviços, em regime de parcerias, aos diversos segmentos da sociedade da área urbana e da área rural, utilizando facilidades de telecomunicações e de informática e atuando como agente de desenvolvimento econômico, político e sócio-cultural. (2003, p. 26).

Os telecentros comunitários são espaços públicos providos de recursos tecnológicos como computador e Internet, onde são realizadas atividades de capacitação e desenvolvimento local através do uso das TIC's, com finalidade de promover a inclusão digital (ID) e social das comunidades beneficiadas. Dessa forma o acesso aos recursos tecnológicos é o mais democrático possível, atingindo diferentes cidadãos em regiões distintas e promovendo a inclusão digital da maior parte da população, que não teria outros meios. Dentre as principais

atividades que podem ser desenvolvidas no telecentro pela comunidade no âmbito da ID, destacam-se as seguintes:

- Liberdade no uso dos equipamentos;
- Acesso à Internet;
- Cursos de informática;
- Curso de navegação na Internet;
- Realização de oficinas de capacitação na utilização das TIC's;
- Produção e compartilhamento de conhecimento coletivo (conteúdos produzidos a partir das capacitações);
- Desenvolvimento de atividades sócio-culturais de mobilização coletiva e de divulgação do conhecimento;
- Oficinas de alfabetização digital.

Além de tecnologia e a conectividade, para um perfeito funcionamento dos telecentros e para que seus objetivos de desenvolvimento tenham continuidade, é fundamental a formação de facilitadores e promotores comunitários não só em aspectos técnicos como também em estratégias pedagógicas de uso das TIC's para o desenvolvimento social. “Os telecentros comunitários são locais de encontros e intercâmbio, espaços de aprendizagem, crescimento pessoal e mobilização para resolver problemas e necessidades da comunidade.” (DELGADILLO; GÓMEZ; STTOL, 2002, p. 9).

A sustentabilidade e manutenção de um telecentro comunitário são garantidas através de recursos que envolvem a participação de diversos setores da sociedade, passando pelo Estado, empresas privadas e organismos não-governamentais, incluindo a própria comunidade, que geram recursos por meio de atividades desenvolvidas através do próprio telecentro. No entanto, é costume que a gestão do centro comunitário fique sob responsabilidade da própria comunidade, já que são seus membros que conhecem a realidade local. Dessa forma a autogestão garante que o espaço e recursos do centro, serão utilizados para sanar as necessidades da comunidade.

Os telecentros comunitários atingem vários campos do desenvolvimento humano. Através do fortalecimento de habilidades e conhecimentos, contribui com a geração de novas oportunidades de emprego, renda e empreendimentos locais. Ajuda na afirmação da auto-estima dos indivíduos da comunidade que passam a reconhecer as próprias capacidades, desenvolver a criatividade, fortalecer o trabalho coletivo e projetar um futuro melhor. Representa apoio às atividades escolares e beneficia as comunidades através da educação não formal. Através do fortalecimento das capacidades individuais e coletivas, contribui para o desenvolvimento de novas formas de organização que atenda às necessidades concretas da comunidade. Promove uma participação mais dinâmica da comunidade em ações políticas, facilitando a comunicação com governos locais. Favorece o acesso às novas fontes de conhecimento, fortalecendo o intercâmbio a nível nacional e internacional e facilitando o compartilhamento de experiências com outros grupos. Apóia a defesa de grupos que estão à margem da sociedade, como indígenas, trabalhadores rurais, mulheres, jovens e outros grupos. Apóia diferentes formas de comunicação e expressão cultural através da utilização de tecnologias de comunicação como, vídeos, impressos, rádio, Internet, programas de animação visual e outros.

“Existem experiências de telecentros que operam em escolas, centros culturais ou dependências do governo local e outros que funcionam em organizações comunitárias ou não-governamentais.” (DELGADILLO; GÓMEZ; STTOL, 2002, p. 9). Os telecentros são a manifestação mais concreta em busca de alternativas de acesso coletiva aos recursos tecnológicos e estão presentes em estratégias promovidas pelos diversos setores da sociedade, desde governo, iniciativa privada e o terceiro setor, que escolheram o telecentro como o principal instrumento para basear seus programas de inclusão digital.

### **6.8.2 POLÍTICA DE SOFTWARE LIVRE**

É fato que todo processo de inclusão digital (ID) tem como proposta a promoção do acesso às TIC's, ou seja, dentro desse processo é oferecido ao público a ser incluído: ferramenta, conexão e capacitação. Sendo assim, um

indivíduo já provido de conhecimento mínimo, faz uso do computador (ou outra ferramenta de acesso) para se conectar à Internet para consumir e produzir conhecimento.

Diante dessa idéia de ID, podemos acrescentar vários outros elementos necessários à realização do processo. E um elemento de fundamental importância que compõe o computador juntamente com o *hardware*, é o *software*, ou programa de computador, representado pelo sistema operacional e aplicativos, como processador de texto e o navegador de Internet.

Desde que indivíduos da comunidade mundial de programadores, em especial um dos programadores de uma universidade americana, Richard Stallman, passaram a se sentir incomodados com a comercialização do conhecimento, fomentou-se a criação de um novo paradigma de *software*. Surge a idéia de *software livre*, caracterizado pelo código-fonte aberto e pela liberdade de distribuição.

O termo *Software Livre* se refere à liberdade que o usuário tem de executar, distribuir, modificar e repassar as alterações sem, para isso, ter que pedir permissão ao autor do programa. (SANTOS, L., 2006).

Em 1984, Richard Stallman, funda o Projeto GNU (Gnu is not Unix), que reúne diversos programadores, com o objetivo de criar uma nova plataforma de *software* totalmente livre, baseada no sistema operacional Unix. A partir de um kernel desenvolvido por um programador chamado Linus Torvalds, surge o sistema operacional GNU/Linux, fruto da união deste kernel com a compilação de todos os *softwares* desenvolvidos pelo Projeto GNU. Essa plataforma seria amparada por instrumento de lei que viria a se chamar Licença GNU GPL (Licença Pública Geral), garantindo a liberdade do *software*, que pode ser representada através dos seguintes tópicos:

- [...] A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito;
- [...] A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades. Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;

- [...] A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa beneficiar o próximo;
- [...] A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie. Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade. (O que é *Software Livre*, 2006).

Essas liberdades contribuem para uma evolução constante e compartilhada do *software livre*, que passa a ser visto como opção adequada para o processo de ID.

A produção de *softwares* passa a se dividir em dois paradigmas, o *software livre* (SL) e o *software proprietário* (SP). Os SP's são aqueles de código-fonte fechado, ou seja, não se tem acesso ao código que deu origem ao *software*, não podendo modificá-lo. E são *softwares* protegidos por leis de direito autoral, ou seja, não podem ser copiados ou distribuídos sem permissão do proprietário ou deve-se pagar para poder fazê-lo. Dessa forma o distribuidor torna-se proprietário de tudo, desde o código-fonte até as cópias executáveis. O sistema operacional *Windows* e o pacote de aplicativos *Office*, ambos da *Microsoft Corporation* detêm mais de 90% do mercado de *softwares*, segundo Cruz (2004, p. 33).

Algumas opiniões defendem o uso exclusivo do SL em políticas de ID. Porém existem casos bem-sucedidos tanto com SL quanto com SP. Um deles é o do governo federal que adotou uma política de SL, implantando os programas de código aberto na administração pública e também nos principais programas de ID promovidos pelo governo, como exemplo, o GESAC (Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão). Outro caso é o do CDI (Comitê para Democratização da Informática), uma ONG que apesar de usar uma filosofia de liberdade de escolha, usa o SP como *software* predominante nas suas Escolas de informática e Cidadania e tem como principal parceiro do projeto, a *Microsoft Corporation*.

O domínio do mercado de *software* pela *Microsoft* é argumento usado tanto pelos defensores do SL como pelos defensores do SP. Sendo que para quem prefere o *Windows*, insistir com o uso do GNU/Linux ou outras aplicações livres não capacitaria o indivíduo para a realidade do mercado, já que a maioria das empresas usa soluções da *Microsoft*. Já para quem prefere o GNU/Linux, a

adoção do *Windows* pelos programas de ID só alimentaria a condição da *Microsoft* como 'monopolista' do mercado de *software*. A valorização dessas soluções se justificaria por elas serem amplamente utilizadas.

O fato é que a adoção de um paradigma ou outro não está tão relacionado com a definição de uma política de ID e sim com uma política de informática. Os dois modelos possuem programas similares podendo atender de forma satisfatória o usuário comum, que utiliza programas como o navegador de Internet e o processador de texto. O ideal seria que esse usuário fosse preparado para usar os dois ambientes.

#### **6.8.2.1 SOFTWARE LIVRE E INCLUSÃO DIGITAL**

Se a ID se faz através do acesso aos recursos tecnológicos, podemos dizer que o *software*, é um desses principais recursos. E diante dessa discussão entre SL e SP, a opção de adoção do SL na maioria dos projetos de ID no Brasil e principalmente pelo governo, vem confirmar sua importância dentro do processo de ID.

A principal vantagem do SL é o fato de ser um produto de fácil acesso, podendo sua disponibilização ser feita gratuitamente e sem a necessidade de despesas com licenças de uso e conseqüentemente o envio de divisas para o exterior. Essa verba pode ser aplicada em tecnologia, treinamento de profissionais e aquisição de equipamentos mais sofisticados. Essa característica torna o SL um instrumento atraente e promissor para quem quer promover a ID e sua utilização tem grande importância, pois:

- Estimula naturalmente a difusão do conhecimento permitindo que mais pessoas tenham acesso às oportunidades abertas pelas novas tecnologias;
- Cria uma rede de compartilhamento de usuários no uso de *softwares* livres;
- Estimula o desenvolvimento da tecnologia nacional porque os desenvolvedores brasileiros podem criar soluções totalmente adaptadas à realidade nacional, a partir dos programas desenvolvidos pela comunidade mundial de programadores;

- Auxilia a estabilização da economia, pois não é mais necessário o envio de dinheiro ao exterior a título de compra e serviços de *software* proprietário;
- Incentiva o desenvolvimento de tecnologia local;
- Permite interagir e compartilhar soluções com sua comunidade, seja física ou virtual;
- O usuário não permanece dependente de novas versões/ inovações de softwares proprietários com preços abusivos que, eventualmente, apresentam incompatibilidades com versões antigas. (O que é Software Livre, 2006).

Adotando esse modelo, aumenta-se a possibilidade de incluir digitalmente um maior número de indivíduos. Isso já é feito através dos telecentros, escolas e bibliotecas públicas, onde a população tem acesso aos computadores e à Internet de forma gratuita. Importante expor que o uso do SL não exige uma máquina muito robusta, sendo aproveitados os equipamentos ditos 'obsoletos' e que compõem muitos telecentros brasileiros. Esses equipamentos são na sua maioria frutos de doações. A realização de projetos como esses só são viáveis através da utilização de SL, pois um modelo baseado em SP extrapolaria o orçamento disponível com o pagamento de licenças.

Importante frisar que apesar de não haver despesas com licença, *software livre* (SL) não significa *software* gratuito, ou seja, as alterações e melhorias feitas no código-fonte podem ser copiadas ou distribuídas livremente e até mesmo comercializadas. Sendo assim, o SL pode tanto ser gratuito como comercializado, desde que se respeite a Licença GNU GPL. A inovação permanente dos *softwares* e a prestação de serviços para os adquirentes dos SL's comercializados, representam um mercado promissor com geração de emprego e renda.

A adoção do SL como instrumento facilitador da ID, promove o desenvolvimento tecnológico e conseqüentemente a inteligência coletiva do país. De forma que uma política de incentivo ao uso do SL estimula a produção tecnológica pela comunidade de desenvolvedores e atenua a dependência tecnológica do Brasil. Isso implica na capacidade de se produzir *softwares* também para exportação e somar no desenvolvimento econômico.

Para que a inclusão digital seja economicamente sustentável e vinculada ao processo de autonomia tecnológica nacional, deverá utilizar plataformas abertas e não-proprietárias. O simples fato de desenvolver softwares livres é um elemento de afirmação de nossa cidadania, de nossa inteligência coletiva, de redução da dependência tecnológica e do pagamento de royalties ao Primeiro Mundo. (Inclusão digital é sinônimo de Software Livre, 2004).

## **6.9 PROGRAMAS NACIONAIS PARA INCLUSÃO DIGITAL**

É de fundamental importância a transformação da inclusão digital (ID) em política pública que defenda o direito de acesso à informação como uma forma de cidadania. Essa política deve ser promovida por iniciativas governamentais em combinação com a iniciativa privada e do terceiro setor.

São vários os projetos voltados para a promoção da ID no Brasil frutos dessas iniciativas. Todos com o objetivo de facilitar a inserção da população na sociedade da informação.

Dentre os principais projetos de ID presentes no Brasil, têm destaque o Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC, considerado o primeiro programa de ID do governo federal, o Comitê para Democratização da Informática – CDI, ONG reconhecida internacionalmente, fundada pelo empreendedor social Rodrigo Baggio e o Programa de Inclusão Sociodigital da Bahia, reconhecido em 2008 como o melhor programa estadual de ID. Ambas se destacam pelo grande número de pontos de ID presentes em todo território brasileiro beneficiando grande parcela da população carente.

### **6.9.1 O PROGRAMA GESAC**

O Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC, foi implantado no final do Governo Fernando Henrique Cardoso como o primeiro programa voltado ao acesso pelos cidadãos às TIC's. A partir de 2003, durante o Governo Lula, o GESAC foi reformulado e passou por diversas mudanças,

tornando-se o maior programa de inclusão digital (ID) do governo, no que se refere ao número de Pontos de Presença (PP's).

Em 2000, o Ministério da Ciência e Tecnologia criou o Programa Brasileiro da Sociedade da Informação – programa nacional para atuar nas áreas de tecnologia, educação, cultura entre outras – resultando na publicação de um relatório de diretrizes voltadas para áreas sociais, chamado Livro Verde. Este livro influenciou diretamente na formulação do GESAC como programa voltado para o provimento de informações e serviços aos cidadãos via Internet. Surgia ali um modelo de e-gov, ou governo eletrônico, brasileiro.

Em princípio o programa GESAC tinha como foco o acesso aos serviços do governo por meio eletrônico, sendo que o serviço poderia ser cobrado pelos parceiros do projeto – setor privado – quando o cidadão quisesse acessar conteúdos não-governamentais. Os pontos de acesso eram instalados apenas em zonas urbanas com mais de 10.000 habitantes.

Com a chegada do Governo Lula em 2003, o programa GESAC passou por profundas mudanças. O programa inicial não trazia nenhum tipo de capacitação para as comunidades, não havia o conceito de comunidades que produzissem conteúdo, não havia o conceito de telecentro, não havia o conceito de apropriação das TIC's. Os cidadãos eram meros consumidores de informação.

Com a realização da Segunda Oficina de Inclusão Digital em 2003, coordenada pelo Ministério do Planejamento, e participação de várias organizações não-governamentais (ONG's), o GESAC é impulsionado a se guiar por um programa de diretrizes de ID, que dentre as várias orientações, impõe a necessidade da participação do governo, empresas e a sociedade civil – comunidade e ONG's – na implementação do processo de ID.

Partindo dessa crítica ao projeto inicial, se desenvolve a noção de ID como uma política pública gratuita, para todo e qualquer acesso à Internet. É dado um novo direcionamento ao projeto, valorizando os pontos de acesso coletivo (com uma média de sete computadores com acesso à Internet) e não mais os pontos isolados (totens que disponibilizavam os principais serviços do governo). São estabelecidas parcerias com entidades que contribuam na capacitação de monitores, fornecimento de instalações físicas, computadores, suporte técnico,

desenvolvimento de *softwares* para os Pontos de Presença (PP's) além de recursos para manutenção dos locais.

Além das parecerias, outros aspectos passam a caracterizar o programa GESAC, como interatividade, ações articuladas com outros programas governamentais e instalação de telecentros.

Segundo a *Cartilha do Programa GESAC*, ele pode ser definido da seguinte forma:

É um programa de inclusão digital do Governo Federal, coordenado pelo Ministério das Comunicações, que oferece ferramentas em tecnologias de informação e comunicação (TIC's), recursos digitais e capacitação por meio de uma plataforma de rede, serviços e aplicações, com o objetivo de promover a inclusão digital em todo o território brasileiro. (2007, p. 5).

O GESAC passa a ser considerado efetivamente, o primeiro programa de ID do governo federal e propõe favorecer, prioritariamente, comunidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), comunidades com poucas oportunidades de acesso às TIC's ou aquelas onde já existem atividades culturais apoiadas pelas TIC's. De acordo com o exposto no seu sítio, o GESAC:

[...] tem como meta disponibilizar acesso à Internet e mais um conjunto de outros serviços de inclusão digital às comunidades excluídas do acesso e dos serviços vinculados à rede mundial de computadores. A Internet é hoje uma importante via de comunicação e de cidadania. Conhecer e fazer uso dessas tecnologias deve deixar de ser um privilégio de poucos para transformar-se em um extraordinário fator de promoção social, possibilitando, inclusive, abertura de oportunidades de trabalho para milhões de pessoas. No Programa GESAC serão beneficiadas prioritariamente as comunidades que apresentarem baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e que estejam localizadas em regiões onde as redes de telecomunicações tradicionais não oferecem acesso local à internet em banda larga. (O que é o Programa GESAC, 2004).

No período de junho de 2003 a março de 2004, foram instalados 3200 PP's espalhados por todo território brasileiro, sendo a conexão fornecida via satélite, o que permite alcançar regiões onde a conexão à Internet não seria possível de outra forma. Milhares de brasileiros passam a dispor sem custo algum de

equipamentos de informática e, ainda, do acesso à Internet. Esse período contou com as parcerias entre as três esferas do governo (federal, estadual e municipal), setor privado e terceiro setor (ONGs).

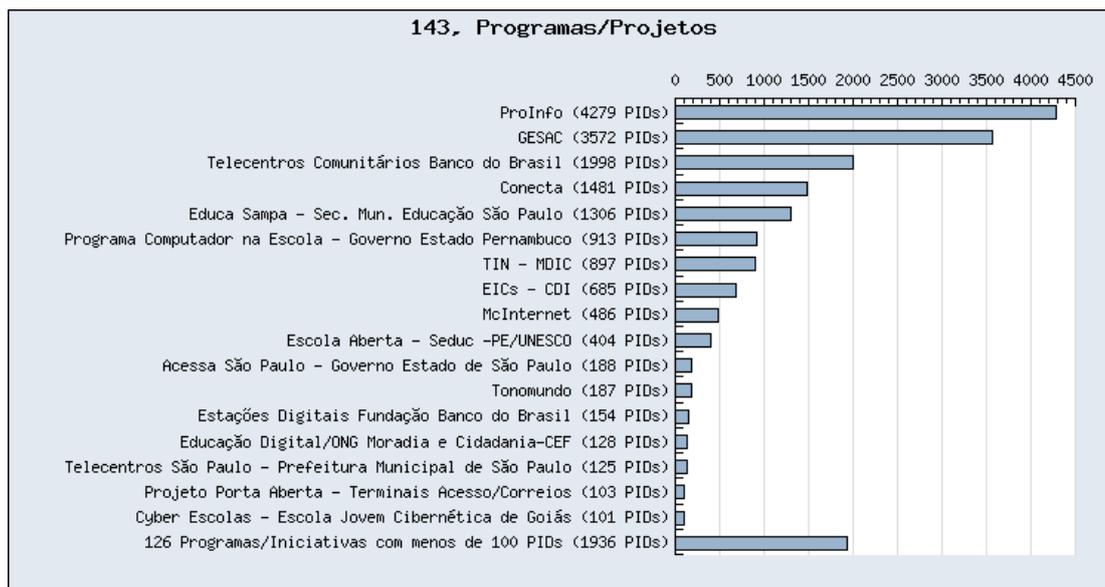
A partir de abril de 2004, o programa se expande, novos serviços são criados além do incentivo da formação de redes de conhecimento. Com a expansão, o serviço passa a ser oferecido com melhor qualidade, com a frequência de transmissão do satélite passando de 50 MHz para 90 MHz, além do aumento do número de PP's.

Dentre as comunidades beneficiadas pelo programa GESAC, estão as:

- Instituições públicas;
- Entidades da sociedade civil, sem fins lucrativos, por meio das quais seja possível promover ou ampliar o processo de inclusão digital;
- Instituições públicas de ensino, saúde, segurança e unidades de serviço público localizadas em áreas remotas, de fronteira ou de interesse estratégico. (BRASIL, 2007, p. 8).

O programa está presente em todos os estados brasileiros e os PP's atingem escolas, sindicatos, órgãos públicos, sedes de organizações não-governamentais comunidades indígenas, rurais, remanescentes de quilombolas, regiões remotas como quartéis localizados nas fronteiras além de pontos onde já existam outros projetos do governo federal que promovam a ID, como o Casa Brasil, Fundação Banco do Brasil, Fome Zero entre outros.

Com o intuito de avaliar o avanço da ID no Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), iniciou em 2006, uma pesquisa de mapeamento dos projetos de ID no Brasil, procurando uma aproximação à resposta à questão do número de pontos de inclusão digital (PID's). De acordo com o gráfico disponível no sítio do IBICT, podemos verificar o destaque do programa GESAC entre os 143 programas analisados (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, [2007?]).



**GRÁFICO 7 – Total de pontos de ID apoiados pelos Programas/Projetos.**

Fonte: [http://inclusao.ibict.br/mid/mid\\_estatisticas.php](http://inclusao.ibict.br/mid/mid_estatisticas.php).

### 6.9.1.1 PONTOS DE PRESENÇA – PP's

Os PP's são instalações de uso público, sem cobrança e onde computadores e outros equipamentos ficam à disposição dos usuários para desenvolver atividades comunitárias. Na média, são sete computadores por PP. A equipe de trabalho de um PP é composto por: Administrador, que se responsabiliza pela gestão dos recursos; Monitor de Atendimento, que orienta os usuários no uso das TIC's; Comitê Gestor, composto por indivíduos da comunidade que se responsabilizam pela formatação da gestão participando na tomada de decisões; Agente de ID, atua por região visitando os PP's e garante o ideal aproveitamento dos recursos, além de capacitar o Administrador e/ou Multiplicador nas ferramentas do IdBrasil (portal do programa GESAC) e por fim o Relações com as Comunidades, faz a coordenação do trabalho dos Agentes de ID promovendo o bom relacionamento entre os Gestores e parceiros do programa e promovendo, dessa forma, o desenvolvimento do programa.

Fugindo da idéia de que promover a ID seria apenas disponibilizar computadores para os usuários terem acesso às informações, é criada a Rede Horizontal de Conhecimento e Capacitação com o intuito de: facilitar a inserção das comunidades no espaço digital através da assimilação do conhecimento.

Esse conhecimento é necessário para o acesso às das TIC's pelas classes menos favorecidas; criação da rede de forma horizontal e solidária; possibilidade de intercâmbio de informações; produção e divulgação cultural; empreendedorismo e geração de renda; uso da educação à distância no processo de capacitação dos usuários.

Dentre as diretrizes do programa estão:

- Promover a inclusão digital;
- Ampliar o atendimento às instituições públicas para acesso à Internet;
- Contribuir para a universalização do acesso à Internet;
- Apoiar o uso das TIC's em ações governamentais;
- Incentivar a prática de trabalhos colaborativos;
- Incentivar a formação de redes de conhecimento;
- Incentivar o uso de software livre; e
- Incentivar o desenvolvimento da comunidade beneficiada. (BRASIL, 2007, p. 6).

O programa GESAC desenvolveu dois portais integrados um ao outro, ambos desenvolvidos a partir de *software livre* e com finalidade de serem meios de informação e formação. O primeiro é o **idbrasil.gov**, onde é exposto o conteúdo do governo, a proposta e o histórico do programa e ferramentas de serviços, além dos documentos necessários às comunidades beneficiadas e à sociedade como um todo. No segundo portal, o **idbrasil.org**, é exposto todo o conteúdo gerado pelas comunidades e a disponibilização das tecnologias necessárias para a estruturação da Rede de Conhecimento Solidário de Cooperação. Por meio de projetos que estimulem à utilização das TIC's, as comunidades poderão se comunicar, trocar experiências, gerar conhecimento de forma coletiva, fazer negócios e criar uma cultura de socialização e compartilhamento da informação. Essa produção de projetos via Internet de forma cooperativa, reflete como motivação para a aprendizagem e a construção de uma inteligência coletiva. Dentre as várias atividades desempenhadas com o uso do computador e da Internet e com o auxílio dos agentes monitores e/ou professores, pode-se destacar algumas, como:

- Curso básico de informática;
- Oficinas de *Hardware*;

- Desenvolvimento de páginas para Internet;
- Jornal comunitário virtual;
- Capacitação através do programa GESAC / Portal IdBrasil.

Juntamente com o Ministério da Comunicação, outros órgãos contribuem com a execução de políticas públicas que promovem o programa GESAC.

As parcerias responsáveis pela disponibilização do espaço físico, equipamentos, instalação e manutenção dos PP's são (BRASIL, 2007, p. 9-10):

- O Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida – COEP;
- A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT;
- O Governo do Estado do Piauí;
- O Ministério da Defesa / Aeronáutica, Marinha e Exército – MD;
- O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS;
- O Ministério da Educação – MEC;
- O Ministério da Cultura – MINC;
- O Ministério da Justiça / Conselho da Justiça Federal – MJ;
- O Ministério do Meio Ambiente – MMA;
- O Ministério de Minas e Energia – MME;
- O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG;
- O Ministério da Saúde / FUNASA – MS;
- A Prefeitura Municipal de Tiradentes-MG;
- A Secretaria Especial de Agricultura e Pesca – Presidência da República;
- A Universidade Federal de Ouro Preto.

Dentre essas parcerias pode-se destacar: a parceria com o Ministério da Cultura levando o GESAC para as comunidades quilombolas, como é feito com o projeto Mucambos, uma rede de comunidades quilombolas espalhadas por todo o país; o acordo com o Ministério do Meio Ambiente que leva conexão para as

reservas indígenas; a cooperação com o Ministério da Defesa com a instalação de pontos em pelotões de fronteiras; o acordo de cooperação com o Ministério de Minas e Energia que em conjunto com o programa Luz para Todos leva, além de energia elétrica, os telecentros para as regiões mais remotas do país e o Ministério da Educação que é o principal parceiro em termos de número de PP's nas escolas públicas de todo o país.

Importante também destacar o interesse do GESAC de trabalhar em conjunto com as prefeituras para implantação de telecentros. Foi feito um edital de chamada pública pelo Ministério das Comunicações, onde 85% das prefeituras de todo o país já fizeram seu cadastro (MATTAR, 2008). O projeto visa doar kits de telecentros para todas as prefeituras do país. Esses kits são os equipamentos e mobiliário necessários para a instalação de um telecentro, como computadores, roteadores, impressoras, projetor multimídia, cadeiras, mesas e armários. As prefeituras beneficiadas se comprometem com a disponibilização e manutenção do local.

Essa articulação conjunta entre as políticas de universalização dos meios de comunicação, políticas estratégicas, políticas de educação e políticas de combate à fome entre diversas outras políticas sociais, acabam promovendo um objetivo maior, em que a ID se encontra inserida, que é a inclusão social no seu sentido mais amplo.

### 6.9.1.2 ESTRUTURA TECNOLÓGICA

O programa GESAC tem como prioridade favorecer as comunidades mais carentes e que estejam em regiões onde há pouca oportunidade de acesso às TIC's, longe dos grandes centros urbanos. Dessa forma, pode-se dizer que a distância deixa de ser uma barreira para a implantação do programa, graças à tecnologia de transmissão de dados via satélite, que tornou possível a formação de uma rede virtual que alcançasse comunidades de todas as partes do país, antes excluídas digitalmente.

A estrutura de conexão dos pontos comunitários é constituída essencialmente de: uma estrutura local, o satélite e o Centro de Gerência. A estrutura local é composta por uma antena de recepção e transmissão de dados, chamada de VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) e também de um *modem-satélite* para fazer a *interface* de conexão com os terminais usados pela comunidade.

O satélite opera na órbita da Terra como transmissor e receptor de ondas de rádio. Ele capta o sinal emitido pela antena VSAT e repassa para o Centro de Gerência e vice-versa. O Centro de Gerência age como provedor disponibilizando aos usuários o acesso à Internet com uma série de serviços oferecidos pelo programa GESAC. O serviço fica disponível 24 horas nos sete dias da semana, e é a própria comunidade que define os horários e intensidade do uso dos recursos (recomenda-se que o PP funcione pelo menos 8 horas por dia e em dias úteis).

Dentre as ferramentas disponíveis no portal de ID do GESAC, podemos destacar: correio eletrônico; hospedagem de sítios; *VoIP*, serviço de perguntas e respostas para esclarecimento de dúvidas; área pública para publicação de projetos, notícias e idéias desenvolvidas pela comunidade IdBrasil; agenda virtual para organização de compromissos que pode ser consultada de qualquer lugar; sistema *multicast* para transmissão de áudio e vídeo entre os PP's, muito usado para a comunicação por teleconferência, com transmissão de canais de rádio e vídeo via Internet; central de documentos com documentação e manuais das ferramentas do GESAC e outros serviços em *software livre*. São serviços que incentivam a formação de redes solidárias de conhecimento colaborativo.

Os conteúdos disponíveis na Internet são totalmente livres, seja nos sítios do governo, de organizações educacionais ou não governamentais, ou em páginas comerciais. O usuário tem liberdade para acessar qualquer página na Internet e não existe nenhuma cobrança ou limitação de tempo de acesso. Através dos serviços disponibilizados aos usuários, como e-mail, hospedagem de sítios e a liberdade de instalação de programas, o programa GESAC tem demonstrado grande interesse em incentivar o uso adequado dos aplicativos e ferramentas, proporcionando a produção de conteúdos.

Alguns programas de computador podem auxiliar na realização de debates entre alunos sobre diversos conteúdos, como matemática, português, física dentre outras matérias, podendo ter auxílio de professores ou até mesmo os próprios alunos podem auxiliar uns aos outros, como uma rede solidária. São vários os serviços oferecidos com o objetivo de disponibilizar conteúdos e permitir que os usuários desenvolvam a aprendizagem à medida que se vai utilizando os recursos. Esse processo permite também que os conteúdos usados sejam também criados pelos próprios usuários. Ou seja, é preciso consumir conhecimento para gerar conhecimento.

Dentro desse processo de assimilação e produção de conteúdo deve-se destacar a importância da área pública disponibilizada no portal idbrasil.ogr. Esse serviço, chamado de 'A Teia' se destina à publicação dos conteúdos desenvolvidos pelas comunidades. Dessa forma qualquer comunidade pode produzir livremente seu conteúdo e fazer sua publicação nesse espaço, de forma a compartilhar conhecimentos e experiências.

Neste ano de 2008, a Embratel passa a assumir as responsabilidades pelo fornecimento dos serviços em tecnologia do GESAC (EMBRATEL, 2008). O programa conta atualmente com aproximadamente 3,5 mil PP's distribuídos em mais de 2.200 municípios (MATTAR, 2008).

Serão fornecidos os serviços de transmissão de dados e acesso à Internet banda larga sem fio que pretendem contemplar 12 mil PP's em todo o território nacional, sendo previsto no contrato que destes 12 mil PP's, 6 mil deverão ser na região Nordeste, região com IDH mais baixo do país (EMBRATEL, 2008).

A meta do Ministério das Comunicações é chegar a 20 mil pontos ainda em 2008. [...] De acordo com o edital, deverão ser instalados 1,2 mil pontos de presença por mês, a partir do quarto mês após a assinatura. (BRASIL, Ministério das Comunicações, 2008).

As velocidades de conexão deverão variar entre 256 Kbps a 8 Mbps. O projeto ainda prevê o fornecimento da tecnologia voz sobre *IP (VoIP)* para 25% dos pontos contemplados pelo contrato, sem falar do gerenciamento completo da solução e ferramentas de segurança de Internet (EMBRATEL, 2008).

Com o recente lançamento dos satélites *Star One C1* e *C2* a Embratel se vê otimista em atender às demandas do GESAC, já que os dois satélites duplicarão a capacidade de telecomunicações via satélite.

Existe possibilidade do uso misto de outras tecnologias como *Wi-Fi*, *ADSL*, *MMDS* e *Wireless MESH* que deverá ser avaliada mediante redução de custo com a transmissão via satélite.

Segundo o diretor nacional do GESAC, Heliomar Medeiros, será realizado outro pregão para licitar serviços e atividades de capacitação nos PP's, mas ainda não se tem previsão para divulgação do edital.

### **6.9.1.3 SOFTWARE LIVRE E GESAC**

O uso do *software livre* pelo programa GESAC segue os objetivos definidos pela ID, já que:

- Por serem *softwares* de código aberto, permitem que mais pessoas tenham acesso à tecnologia, estimulando a difusão do conhecimento;
- Proporciona o desenvolvimento de uma rede de compartilhamento no uso e produção do *software livre*;
- Incentiva o desenvolvimento da tecnologia nacional, já que os desenvolvedores brasileiros podem adaptar as aplicações à realidade nacional;

- A redução de gastos com licenças e soluções com *softwares proprietários*, contribui para a estabilização da economia nacional, já que dessa forma evita o envio de capital para o mercado externo.

Os principais *softwares* usados pelos computadores do programa GESAC são o sistema operacional GNU-Linux e aplicativos como o *Open Office* e os navegadores, *Firefox* e *Mozilla*.

O portal do programa GESAC foi totalmente desenvolvido em *software livre* sendo suas informações gerenciadas pela ferramenta *PLONE*<sup>1</sup> (BURTON, 2007). Toda a infra-estrutura e suporte provido ao portal são feitos pelo SERPRO, empresa pública de Tecnologia de Informação do Governo Federal.

Pode-se afirmar que os principais fatores que garantem uma maior viabilidade do programa GESAC seriam:

- O uso do *Software Livre*, com os recursos disponibilizados na *web* construídos em código aberto, o que facilita o desenvolvimento de novas aplicações e sem custo;

- Ação Multiplicadora, focada na capacitação de agentes que possam atuar como multiplicadores. A educação dos usuários está diretamente ligada ao processo de ID, promovendo a utilização dos recursos de TIC's de forma mais autônoma.

### **6.9.2 COMITÊ PARA DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA – CDI**

O surgimento do Comitê para Democratização da Informática – CDI, se deu a partir da idéia de aproveitar computadores descartados por empresas públicas e privadas. O CDI é uma organização não-governamental sem fins lucrativos com reconhecimento internacional, que desde 1995 vem atuando em prol da inclusão digital (ID), um trabalho pioneiro que utiliza a tecnologia da informação como um meio para se alcançar a cidadania.

---

<sup>1</sup> Sistema de Gerenciamento de Conteúdo escrito na linguagem Python e que roda sobre um Servidor de Aplicações Zope. O Plone pode ser usado para a gestão de conteúdo *Web* e roda em praticamente qualquer plataforma.

Em parceria com organizações comunitárias, o CDI criou as Escolas de Informática e Cidadania (EIC's), onde o comitê coordena programas educacionais, com o objetivo de atingir a parcela excluída da sociedade. Esses programas atendem às comunidades de baixa renda, jovens que vivem na rua, indivíduos com necessidades especiais, presidiários, comunidades indígenas entre outros.

O CDI tem como foco o acesso às tecnologias pela parcela da sociedade menos favorecida e a partir desse acesso às tecnologias, promover o desenvolvimento social, político e econômico do país. Além de contribuir com novas oportunidades de trabalho e geração de renda, esse processo facilita o acesso à informação e espaços de sociabilidade, que estimulam ações coletivas que buscam soluções para os problemas presentes na comunidade. O CDI vem então, contribuir para a promoção da ID como forma de inclusão social. Segundo Baggio, fundador e diretor executivo do CDI, pode se dizer que:

Entendida de maneira mais ampla do que o simples acesso ao computador, a inclusão digital, para o CDI, é um conceito que engloba a informática, as telecomunicações, a educação e o protagonismo, possibilitando a construção de uma cidadania crítica e empreendedora. Por isto, deve favorecer a apropriação da tecnologia de forma consciente, tornando o indivíduo capaz de decidir quando, como e para que utilizá-la. (2005, p. 2).

Rodrigo Baggio tem a visão de que o combate à exclusão digital deve ser feito através de esforço coletivo, mobilizando toda a sociedade e através da adoção de políticas públicas responsáveis. Para que a democratização dos recursos tecnológicos funcione como instrumento de inclusão e desenvolvimento social é necessário que haja comprometimento de todos os setores da sociedade.

Através do apoio de seus parceiros o CDI vem dispor de uma estrutura financeira sólida. Além das parcerias com a comunidade na implantação das EIC's, o CDI estabelece parcerias com iniciativas privadas, organizações filantrópicas e o governo. São organismos nacionais e internacionais que disponibilizam recursos financeiros que arcam com custos dos projetos e

programas. Um exemplo de peso é a *Microsoft Corporation*, que além da doação em dinheiro, doa licenças de *softwares*.

Segundo Nazareno (2006, p. 157), a Rede CDI vem atuando em 35 cidades de 20 estados brasileiros, através de várias unidades chamadas CDI's Regionais, além de estar presente em diversos países da América Latina e EUA – são as CDI's Internacionais. Esses organismos possuem autonomia administrativa e reproduzem a proposta pedagógica desenvolvida pela CDI Matriz, sediada no Rio de Janeiro. Cada CDI tem como responsabilidade, gerenciar um grupo de EIC's.

Dentro da Rede CDI, a Matriz coordena a discussão de temas comuns à rede, a colaboração e troca de experiências entre os membros. Para gerenciar o funcionamento dessa rede, de forma a obter informações mais precisas e que auxiliem no direcionamento dos seus esforços e para fornecer registros dos resultados e impactos da ONG à sociedade, o CDI utiliza o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), um *software* de gestão que faz cruzamento de dados das unidades do CDI.

A constituição de uma nova Regional implica a exigência da composição de um grupo de pessoas que além de possuir meios para articular dentro da comunidade beneficiada, possuam meios de mobilização do setor público e privado, criando assim, condições que possam garantir recursos para manter o projeto. É necessário para a composição de uma Regional:

- Local para a sede com espaço para a disposição dos computadores a serem utilizados;
- Condições locais para a arrecadação de equipamentos através de campanhas;
- Equipe responsável pelo projeto;
- Coordenador Geral;
- Coordenador Pedagógico;
- Profissional para implementação de projetos sociais e captação de recursos;

- Responsáveis pela manutenção dos equipamentos.

As seguintes atividades são oferecidas gratuitamente pelo CDI às suas unidades: capacitação de indivíduos da comunidade beneficiada que atuarão como educadores; auxílio no desenvolvimento de metodologias; disponibilização de computadores, impressoras, aplicativos e manuais para auxiliar os educadores. Além do acompanhamento pedagógico e técnico de forma contínua, o comitê também faz a assessoria administrativa de suas unidades.

#### **6.9.2.1 AS ESCOLAS DE INFORMÁTICA E CIDADANIA – EIC's**

As EIC's são espaços de ensino que seguem o modelo de escolas não-formais, criadas através de parcerias com centros comunitários, associações de moradores, entidades de classe e grupos religiosos, entre outros grupos associativos. Sua estrutura organizacional é composta por um coordenador, educadores e educandos. O CDI promove a capacitação dos indivíduos das próprias comunidades para atuarem como educadores e assim expandirem a proposta do CDI dentro do ambiente em que vivem. Na sua maioria, as EIC's estão localizadas em comunidades de baixa renda, que vêm no acesso às tecnologias, um meio de transformação individual e da comunidade em que vivem.

O objetivo do CDI é motivar e capacitar seus educandos e educadores a usarem as tecnologias de informação e comunicação de forma crítica e empreendedora, com a finalidade de promover o desenvolvimento pessoal e comunitário. (CRUZ, 2004, p. 59).

O programa desenvolvido pelas EIC's do CDI expõe a idéia de que o processo de ID, não se resume apenas às aulas de informática, mas se expande através de outras iniciativas, como atividades culturais, de empreendedorismo, de geração de renda e mobilização comunitária. A idéia é que a EIC seja uma referência dentro da comunidade.

A tecnologia utilizada pelo programa CDI ainda tem algumas limitações. Mais da metade das EIC's não possuem conexão com a Internet. A maioria dos computadores foi adquirida por meio de doações, sendo muitos advindos de campanhas de arrecadação. Apesar da disponibilização recente de *software livre* nas unidades do CDI, a maioria dos computadores utiliza *software proprietário*, já que o CDI tem a *Microsoft Corporation* como parceira do projeto. O que a princípio pode parecer vantagem, pode se tornar um problema caso a parceria venha a ser rompida, já que a maioria dos alunos é de usuários do *Windows* e *Office*. Apesar da maioria dos projetos utilizarem o *software livre*, o CDI se coloca como um caso bem sucedido dentro do cenário brasileiro de ID. A *Microsoft* vem trabalhando como parceira em vários outros projetos educacionais e de ID em todo mundo.

Segundo Nazareno (2006, p. 157), a Rede CDI é composta por 962 EIC's, e mais de 500 mil educandos já foram formados por 1.924 educadores de comunidades de baixa renda. As escolas ainda contam com 5.778 computadores instalados e 1.154 voluntários.

É fundamental o apoio de instituições no processo de criação de uma EIC, de forma a contribuir num plano de sustentabilidade que garanta a viabilidade financeira e operacional da escola. Apesar da gratuidade do programa oferecido pelo CDI, os educandos contribuem no desenvolvimento de tarefas úteis ao funcionamento das EIC's e também podem contribuir com mensalidades simbólicas de valor irrisório, tornando as EIC's organismos auto-sustentáveis. A escola deve dispor de espaço físico para comportar um mínimo de 10 computadores. No que cabe ao CDI, é dado todo o suporte na implantação e desenvolvimento de sua proposta político-pedagógica que alia informática à cidadania e é feita através da execução de um programa de acompanhamento e capacitação para os educadores e coordenador das EIC's. A estratégia de acompanhamento é definida através de:

- Oficinas locais;
- Encontros de EIC's;
- Visitas freqüentes às EIC's;

- Capacitação contínua das equipes das EIC's;
- Sistema de informações gerenciais.

“Uma vez criada uma EIC, o CDI se compromete a acompanhá-la no seu desenvolvimento, identificando demandas, dificuldades e sugestões, mantendo [...] o estímulo à busca de soluções dos problemas pelas próprias comunidades.” (BAGGIO, 2000, v. 29, p. 17). Sendo assim, o processo de transformação social torna-se responsabilidade dos diversos atores envolvidos – CDI, a equipe da EIC e a comunidade. Os objetivos principais da proposta político-pedagógica do CDI são:

- Oferecer capacitação de qualidade para o uso das TIC's, permitindo sua apropriação social pelas comunidades;
- Fomentar um processo de conscientização dos indivíduos e sua reflexão sobre a sociedade em que vivem;
- Favorecer a criação de um espaço físico para discussão, participação e ação comunitária;
- Possibilitar a construção de conhecimento útil, a fim de que indivíduos e comunidades exerçam sua cidadania e garantam seu desenvolvimento social, político e econômico. (COMITÊ PARA DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA, [200-?]).

O programa do CDI desenvolve a capacitação dos educadores e coordenadores das EIC's de modo a conscientizá-los sobre a realidade de sua comunidade. Em relação aos alunos, são disponibilizados cursos e formados grupos de trabalho voluntário que desempenham tarefas que contribuem para a sustentabilidade da EIC, sendo essas tarefas realizadas fora do horário dos cursos. Existem então nesse processo de transformação: educação; trabalho e geração de renda que se refletem em ações que promovam o desenvolvimento e a inclusão da comunidade onde uma EIC atua. Segundo Baggio:

O modelo pedagógico adotado nas EIC's tem por base conceitos de Paulo Freire: educadores e alunos são estimulados a usar as tecnologias da informação e comunicação (TIC's) como ferramenta de mudanças, envolvendo-se em um processo de discussão, compreensão e transformação da realidade de suas comunidades. (2005, p. 2).

As principais ferramentas computacionais, como planilha eletrônica, editor de texto, gerenciador de banco de dados, entre outras, são usadas nos cursos de modo a otimizar o processo de pesquisa, análise e organização dos conteúdos. Como exemplos dos projetos desenvolvidas pelas comunidades atingidas pelo CDI, em que a informática serve de base, estão aqueles que envolvem o desenvolvimento de planilhas de cálculo para auxiliar na gestão de negócios da comunidade; jornais comunitários; sistema de autogestão de áreas; banco de dados de ofícios dos membros da comunidade; sítios na Internet sobre a comunidade. Além desses, há projetos que prevêm a formação de cooperativas de trabalho, grupos de apoio e de estudo, entre outros.

Os educandos que freqüentam as EIC's do CDI são na sua maioria, jovens e adolescentes entre 10 e 18 anos, estudantes de escolas públicas, com escolaridade entre a 5ª e 8ª série do ensino médio (BAGGIO, 2000, v. 29, p. 19). As EIC's representam a primeira oportunidade de uma experiência de formação em informática para a maioria dos educandos. E já existe por parte deles, a consciência de que através do curso, o acesso ao emprego se torna mais fácil, tendo em vista a exigência do domínio da informática como critério seletivo. Essa descoberta de novas habilidades e interesses que não são trabalhados nas escolas formais é fator de impacto na vida desses indivíduos.

### **6.9.3 O PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIODIGITAL DA BAHIA – PISD**

De acordo com censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2000, apenas 4,6% dos baianos tinham acesso ao computador. No entanto, pesquisa recente aponta um aumento considerável no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), revelando que 13% da população baiana têm acesso à Internet. (BRASIL, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2008).

Como o número de excluídos digitais ainda é muito grande, o Governo do Estado da Bahia juntamente com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), criou o Programa de Inclusão Sociodigital (PISD) que visa alcançar a maioria dos baianos excluídos digitalmente e criar uma política de inclusão que

proporcione além do acesso às TIC's, a implantação de infra-estrutura tecnológica e principalmente uma capacitação técnica que qualifique a utilização desses recursos. Esse programa foi denominado, Cidadania Digital (CD).

#### **6.9.3.1 POLÍTICA DE INCLUSÃO DO PROGRAMA CIDADANIA DIGITAL**

O programa CD teve seu início em 2007, como substitutivo ao projeto anterior e tem como seu principal foco, o processo de inclusão sociodigital, implementando ações de cidadania, capacitação e geração de renda para as comunidades envolvidas. Vem se firmando como uma das maiores iniciativas públicas de inclusão sociodigital do Brasil. Em 2008 o programa foi contemplado com o prêmio A Rede, promovido pela revista *A Rede*, como o melhor programa de inclusão digital (ID) do país. (BRASIL, Assessoria Geral de Comunicação Social, 2008).

O estado da Bahia se encontra entre os oito estados com maior número de pontos de ID, com aproximadamente 900 pontos presentes em mais de 400 municípios (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008). Segundo o secretário da SECTI, Ildes Ferreira, promover a inclusão sociodigital é uma prioridade do governo baiano. “Não estamos apenas implantando os centros, mas também fomentando a apropriação deles pelas comunidades, focando em ações de capacitação e oferta de serviços.” (BRASIL, Assessoria Geral de Comunicação Social, 2008).

O programa CD em parceria com o setor privado e sociedade civil, têm o como intuito, levar à população mais carente, o acesso à informação e uma gama de outros serviços como: curso presencial ou à distância, capacitação profissional como o curso de informática básica com duração de 3 a 4 horas semanais e oficinas sobre temáticas relevantes para a comunidade , livre acesso à Internet, dentre outros.

Os principais objetivos do programa CD são:

- Democratizar o acesso da população aos recursos da informática e da Internet;
- Potencializar oportunidades igualitárias de desenvolvimento em todas as regiões do Estado;

- Capacitar a população de baixa renda para o uso de softwares e a utilização da Internet;
- Contribuir para a melhoria na qualidade do ensino básico e fundamental;
- Aumentar a empregabilidade e geração de renda através da capacitação profissional;
- Colaborar para a inclusão de grupos com necessidades especiais;
- Prover o acesso ao conhecimento de tecnologias que promovam oportunidades de negócios para micro empresas;
- Disponibilizar os serviços do Estado a um número maior de cidadãos baianos;
- Facilitar a integração da população e do Governo, visando a eficiência de políticas públicas. (CIDADANIA DIGITAL, Cidadania Digital: Objetivos, [2007?]).

O programa CD vem fomentando o uso de espaços públicos de acesso às TIC's e ampliando essa rede de centros digitais de forma a alcançar também, comunidades periféricas, quilombolas e indígenas.

De acordo com o sítio do programa CD (CIDADANIA DIGITAL, Inclusão Digital: Bahia: Cidades baianas mais incluídas, [2007?]), as dez cidades baianas mais incluídas digitalmente são:

- 1ª – Salvador;
- 2ª - Lauro de Freitas;
- 3ª – Itabuna;
- 4ª - Vitória da Conquista;
- 5ª – Barreiras;
- 6ª - Feira de Santana;
- 7ª - Paulo Afonso;
- 8ª – Alagoinhas;
- 9ª – Mucuri;
- 10ª - Santo Antonio de Jesus.

#### **6.9.3.1.1 CENTRO DIGITAL DE CIDADANIA – CDC's**

Os Centros Digitais de Cidadania (CDC's) são espaços públicos de acesso gratuito, administrados por representantes designados pelas instituições conveniadas e monitorados por no mínimo 2 monitores. Funcionam 8 horas por dia, de segunda a sexta, podendo ser estendidos para os sábados, domingos e feriados.

São equipados com mobiliários, 10 computadores, 1 impressora, 1 servidor de rede, aplicações em *software livre* e conexão à Internet banda larga, que possibilita o acesso aos vários serviços da rede e o desenvolvimento de atividades nas diversas áreas (BRASIL, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2008). O funcionamento dos computadores é através de inicialização remota. São máquinas sem disco rígido, disquete ou CD-Rom, chamadas de *diskless*. A adoção do *software livre* e a presença de um servidor de terminais robusto permitem que as dez estações de acesso possam funcionar com *hardware* e *software* de baixo custo. Isso facilita tanto o aproveitamento do usuário quanto o trabalho da equipe de manutenção, já que a administração, suporte e instalação dos aplicativos ficam centralizados no servidor.

Os CDC's também se apresentam como espaços de exercício da cidadania, onde os cidadãos podem fiscalizar os gestores públicos e se manifestar através de queixas, sugestões ou elogios a respeito dos serviços prestados pelo governo através do sítio da Ouvidoria Geral, consultar contas públicas, obter documentos importantes, sem falar de diversos outros serviços como, declaração de isento através do sítio da Receita Federal, quitação com a Justiça Eleitoral, declaração de antecedentes criminais e busca de documentos perdidos através do sítio da Polícia Militar. E ainda podem-se desenvolver atividades como, palestras, pesquisas, bate-papos, encontros temáticos, atividades culturais entre outras.

A utilização dos CDC's é exclusivamente para o desenvolvimento de atividades voltadas para o programa de ID e requer um cadastro prévio, gerando *login* e senha de acesso de uso exclusivo do cidadão, o que lhe permite freqüentar qualquer CDC.

Apesar de atender prioritariamente a população mais carente, os CDC's podem ser freqüentados por qualquer indivíduo, sem distinção. Sendo que menores de dezoito anos só podem freqüentar o espaço como dependente de

responsável com idade superior a dezoito anos, previamente cadastrado. Os usuários com idade entre dez e dezoito anos precisam de autorização e os menores de dez anos precisam estar acompanhados pelo responsável legal (BRASIL, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2008). Havendo fila de espera, cada usuário pode utilizar o computador por até 30 minutos.

Os usuários idosos, gestantes, pessoas com criança de colo ou portadores de deficiência têm prioridade no uso dos CDC's.

A maioria dos usuários dos CDC's é de baixa renda, com idade inferior a 21 anos e freqüentam escola pública. Quase 90% dos beneficiados possuem renda familiar de até dois salários mínimos (BRASIL, Assessoria Geral de Comunicação Social, 2008).

Para alcançar o maior número de pessoas o programa CD visa implantar os CDC's em parceria com instituições ou do terceiro setor que já desenvolvam trabalhos na área social. Os centros então se dividem em CDC's beneficiados e conveniados.

Os principais tipos de CDC's Conveniados são:

- Estaduais - são instalados em locais pertencentes ao Estado, que já possuam estrutura disponível. Tais Centros Digitais de Cidadania têm gerenciamento e manutenção do Governo da Bahia, através da SECTI, em parceria com outros órgãos estaduais;
- Municipais - são instalados em escolas ou bibliotecas públicas municipais. Os convênios serão firmados, preferencialmente, com a Secretaria de Educação;
- Comunitários - são resultados de parcerias do Governo com a sociedade. Serão instalados em locais cedidos por ONGs, OSCIPs ou sociedades civis sem fins lucrativos que desenvolvam trabalhos junto a comunidades;
- Especializados - sua atuação é voltada para públicos específicos, como micros empresários, idosos, deficientes visuais, cooperativas, dentre outros. (CIDADANIA DIGITAL, Centros Digitais de Cidadania: Tipos de Centros Digitais de Cidadania, [2007?]).

#### **6.9.3.1.2 GESTÃO PARTICIPATIVA**

A gestão dos CDC's conta a participação de membros da comunidade beneficiada e é feita de forma democrática e transparente através dos Núcleos de Gestão Colaborativa (NUGEC). Os membros participam diretamente no desenvolvimento de programas educacionais, dinâmicas de organização local e atividades comunitárias que buscam o desenvolvimento social da comunidade.

O NUGEC dá a garantia de uma administração participativa (com o envolvimento da comunidade juntamente com representantes de empresas e sociedade), maior articulação comunitária, promoção da inclusão sociodigital, democratização do acesso às TIC's, socialização da informação e desenvolvimento cultural.

#### **6.9.3.1.3 SOFTWARE LIVRE**

Devido às diversas vantagens já discutidas em capítulos anteriores, os *softwares* adotados pelo programa CD, são *softwares livres*. O Berimbau Livre é um projeto do programa CD que disponibiliza uma série de serviços e soluções tecnológicas, de baixo custo, maior segurança e durabilidade, como o EAD Berimbau, que visa desenvolver atividades de educação a distância, o Acesso Berimbau, que é um sistema *Web* voltado para a monitoração do CDC e realiza tarefas como cadastro, consulta e atualização de dados do usuário e o Berimbau

Linux, que é um sistema operacional de fácil utilização e que roda sob uma solução de *hardware* de baixo custo.

O Berimbau Linux foi projetado pelo próprio programa CD e na verdade é uma versão personalizada do sistema operacional Debian BR-CDD (sistema baseado no projeto GNU/Linux) que utiliza LTPS<sup>2</sup>, GNOME<sup>3</sup> e é composto por um conjunto de aplicativos livres como o editor de texto *Writer*, a planilha eletrônica *Calc*, o editor de apresentação *Impress* que compõem o pacote *OpenOffice.org*, além do navegador de Internet *Mozilla Firefox*, entre outros.

O Berimbau Livre tem sido um importante instrumento no desenvolvimento de atividades e ações em prol da cidadania e vem contribuindo de forma bastante significativa para o processo de inclusão sociodigital do estado da Bahia.

---

<sup>2</sup> É um pacote para sistemas Linux que permite que você conecte terminais a um servidor, possibilitando o uso dos serviços centralizados no servidor pelas demais estações.

<sup>3</sup> É um projeto de software livre que provê um ambiente *desktop* intuitivo e atraente para usuários finais e uma plataforma de desenvolvimento de aplicações que se integram com todo o *desktop*.

## 7 CONCLUSÃO

Apesar do número de usuários das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) ter aumentado nos últimos anos, diante do atual cenário de desigualdade digital que se encontra o Brasil, estão sendo implementadas políticas que promovem a inclusão digital (ID) de forma a alcançar a maioria da população excluída.

Os principais obstáculos da ID analisado no presente estudo são gerados por fatores sociais, como concentração de renda e analfabetismo; e fatores específicos, como o alto custo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), dificuldade no domínio técnico do *hardware* e *software*, e dificuldade de custear o treinamento. Obstáculos que estão sendo superados através de investimento em educação e infra-estrutura. Ou seja, além de alfabetizar, é necessário investir em iniciativas para a universalização das tecnologias, como difusão da Internet em banda larga, a redução do custo de computadores, a expansão da rede de telecentros, fazendo da ID uma política de treinamento e capacitação que permita aos cidadãos gerar conhecimento, sendo necessário para tanto a formação de agentes capacitadores. Toda essa estrutura está sendo levada para as escolas de ensino fundamental e para a rede de telecentros públicos, alcançando a população nas diversas localidades do país.

Um fator positivo na implementação dos programas de ID é a adoção do *software livre* (SL) pelos centros de ID, como opção mais barata e viável de *software*. O sistema operacional GNU/Linux e os aplicativos compatíveis, como processador de texto e navegadores de Internet, são similares aos *softwares proprietários*. Além do baixo custo de implantação e por ser de código aberto, o SL está contribuindo para a formação de redes de conhecimento e o desenvolvimento tecnológico do país. A possibilidade de se alterar e adaptar o software vêm estimulando o interesse e surgimento de programadores.

É fundamental que a ID seja feita com o acesso à rede. Apesar da Internet já ser uma realidade em grande parte dos projetos do governo, os organismos do terceiro setor ainda esbarram em limitações técnicas e financeiras para adoção

dessa tecnologia. A Internet representa o ambiente de informação onde o indivíduo deve ser inserido. No quadro atual de desenvolvimento mundial, fica claro que uma economia que não for baseada na Internet, tem poucas chances de gerar recursos para cobrir suas necessidades básicas de desenvolvimento sócio-econômico, e de forma sustentável.

A ID é então compreendida, como um processo que engloba uma política de esforço duplo. De um lado a formulação de políticas públicas que contribuem para o desenvolvimento tecnológico do país, ou seja, uma política na escala macro, e de outro lado o que se define como a ID de fato, que é a inserção individual dos cidadãos de forma universal.

O Brasil possui inúmeros projetos de ID que vêm atuando no combate à exclusão digital e promovendo o desenvolvimento social de muitas comunidades carentes. Mas para que o incluído não seja apenas um consumidor de informação capacitado apenas para operar computadores e softwares, é necessário que a ID seja feita de forma autonomista, ou seja, o incluído deve ser capaz de questionar, consumir e produzir. Além de contribuir para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país, a ID vem promovendo a educação da população, empregabilidade do trabalhador e a participação política do cidadão. A seguir é apresentado de forma conclusiva, um quadro comparativo que define de forma resumida cada projeto e suas propostas.

QUADRO1 – Comparativo entre os programas GESAC, CDI e PISD

|             | GESAC  | CDI   | PISD  |
|-------------|--|---|---|
| Iniciativa  | Iniciativa pública (governo federal).  | Iniciativa de organização não-governamental.                          | Iniciativa pública (governo estadual).                                |
| Telecentros | Pontos de Presença (PP's) – espaços públicos gratuitos.                        | Escolas de Informática e Cidadania (EIC's) – mensalidades simbólicas. | Centros Digitais de Cidadania (CDC's) – espaços públicos e gratuitos. |
| Abrangência | Abrange todos os estados brasileiros através dos 3,5 mil PP's aproximadamente. | Abrange 20 estados brasileiros através 962 EIC's.                     | Abrange mais de 400 municípios através de 900 CDC's aproximadamente.  |

|                        |  |   |  |
|------------------------|--|---|--|
| Sustentabilidade       | Sustentabilidade promovida pela administração pública aliada à parcerias com empresas privadas.                                      | Sustentabilidade garantida pela própria comunidade aliada à recursos advindos do setor privado e governo. | Sustentabilidade promovida pela administração pública aliada à parcerias com empresas privadas.                                      |
| Gestão dos telecentros | Os membros da comunidade participam da gestão dos PP's.  | Auto-gestão – os próprios membros da comunidade decidem sobre a aplicação dos recursos.                   | Gestão participativa e democrática, envolvendo membros da comunidade.  |
| Software adotado       | Uso predominante do software livre.  | Uso predominante do software proprietário.  | Uso predominante do software livre.  |
| Qualidade de conexão   | Internet em banda larga via satélite.  | A Internet não está presente em todas as comunidades e não existe uma tecnologia de conexão padrão.       | Internet em banda larga.   |
| Metodologia adotada    | Oferece ferramentas tecnológicas de rede que contribuem para a formação de redes de conhecimento e estimula atividades comunitárias. | Projetos educacionais que estimulam ações coletivas que atendam a comunidade local.                       | Oferece ferramentas tecnológicas de rede que contribuem para a formação de redes de conhecimento e estimula atividades comunitárias. |
| Capacitadores          | Presença de agentes multiplicadores admitidos pelo governo.  | Presença de educadores formados dentro das próprias comunidades por programa de treinamento do CDI.       | Presença de monitores selecionados pela instituição conveniada e treinados pela SECTI.   |
| Comunidades atendidas  | Atende preferencialmente comunidades com baixo IDH e localidades remotas e desprovidas de recursos.                                  | Atende comunidades carentes em especial a parcela marginalizada da população.                             | Atende preferencialmente comunidades de baixa renda. Na sua maioria, jovens e estudantes de escolas públicas.                        |

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a proposta do trabalho, foram discutidos os principais objetivos da ID, através da análise de três dos principais projetos brasileiros. Tais projetos atuam por meio de redes de telecentros comunitários e apesar de ficar evidenciada a presença de limitações que freiam o processo de ID e a necessidade de medidas que possam saná-las, ambos os projetos têm apresentado uma proposta política coerente às necessidades da sociedade brasileira.

## REFERÊNCIAS

- BAGGIO, Rodrigo. A sociedade da informação e a infoexclusão. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/248/216>>. Acesso em: 9 set. 2008.
- BAGGIO, Rodrigo. Inclusão Digital e Responsabilidade Social. **Filantropia e Investimento Social**, Santa Bárbara d'Oeste, 20 mar. 2005, Disponível em: <[http://www.dess.org.br/relatorios/infodess\\_ano2/arquivos\\_ano2/ed003\\_20032005.pdf](http://www.dess.org.br/relatorios/infodess_ano2/arquivos_ano2/ed003_20032005.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2008.
- BRASIL. Assessoria Geral de Comunicação Social. Programa de inclusão digital da Bahia é eleito o melhor do Brasil. 2008. Disponível em: <<http://www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2008/11/11/programa-de-inclusao-digital-da-bahia-eleito-o-melhor-do-brasil>>. Acesso em: nov. 2008.
- BRASIL. Ministério das Comunicações. Cartilha do Programa GESAC. 1. ed. Brasília: Ministério das Comunicações, 2007. 25 p.
- BRASIL. Ministério das Comunicações. GESAC realiza pregão nesta sexta-feira. 2008. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/noticia/gesac-realiza-pregao-nesta-sexta-feira>>. Acesso em: 10 set. 2008.
- BRASIL. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Bahia). Cartilha de informática básica em software livre. 3. ed. Salvador: 2008. 89 p. Disponível em: <<http://www.cidadaniadigital.ba.gov.br/downloads/cartilha.pdf>>. Acesso em: out. 2008.
- BURCH, Sally. **Sociedade da informação / Sociedade do conhecimento**. 2006. Disponível em: <<http://vecam.org/article519.html>>. Acesso em: 10 set. 2008.
- BURTON, Joel. **What is Plone?** 2007. Disponível em: <<http://plone.org/about/plone>>. Acesso em: 10 set. 2008.
- CIDADANIA DIGITAL. **Inclusão Digital**: Bahia: Cidades baianas mais incluídas. [2007?]. Disponível em: <<http://www.cidadaniadigital.ba.gov.br/inclusaodigital.php?pgid=5>>. Acesso em: out. 2008.
- CIDADANIA DIGITAL. **Centros Digitais de cidadania**: Tipos de Centros Digitais de Cidadania. [2007?]. Disponível em: <<http://www.cidadaniadigital.ba.gov.br/inclusaodigital.php?pgid=5>>. Acesso em: out. 2008.
- CIDADANIA DIGITAL. **Cidadania Digital**: Objetivos. [2007?]. Disponível em: <<http://www.cidadaniadigital.ba.gov.br/inclusaodigital.php?pgid=5>>. Acesso em: out. 2008.
- COMITÊ PARA DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA. **Proposta político pedagógica**. [200-?]. Disponível em: <[http://www.cdi.org.br/LotusQuickr/cdi\\_/PageLibrary032572E9006A7464.nsf/h\\_To](http://www.cdi.org.br/LotusQuickr/cdi_/PageLibrary032572E9006A7464.nsf/h_To)>

c/B82AD44097362854032572F10043FE6E/?OpenDocument>. Acesso em: 9 set. 2008.

CRUZ, Renato. **O que as empresas podem fazer pela inclusão digital**. São Paulo: Instituto Ethos, 2004. Disponível em: <[http://www.uniethos.org.br/\\_Uniethos/Documents/Mn%20Inclusao%20Digital.pdf](http://www.uniethos.org.br/_Uniethos/Documents/Mn%20Inclusao%20Digital.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2008.

DARELLI, Lúcio Eduardo. **Telecentro como instrumento de inclusão digital para e-gov brasileiro**. 2002. 124 f. Dissertação (Mestrado), Pós-Graduação da Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina "Dr. Hugo Cesar Hoeschl", Florianópolis, 2002.

DELGADILLO, Karin; GÓMEZ, Ricardo; STOLL, Klaus. **Telecentros Comunitários para o Desenvolvimento Humano: Lições sobre telecentros comunitários na América Latina e Caribe**. [S.l.]: [s.n.], 2002. 37 p.

EMBRATEL. **Consórcio liderado pela Embratel ganha projeto Gesac**. 2008. Disponível em: <[http://www.embratel.com.br/Embratel02/cda/portal/0,2997,PO\\_P\\_161\\_1507,00.html](http://www.embratel.com.br/Embratel02/cda/portal/0,2997,PO_P_161_1507,00.html)>. Acesso em: 10 set. 2008.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DA BAHIA. **Fust poderá ser usado para expandir serviços de internet**. 2008. Disponível em: <<http://www.fapesb.ba.gov.br/cti/noticias/noticia.2008-07-04.2732922602>>. Acesso em: 10 set. 2008.

GRUPO TELEFÔNICA NO BRASIL. **A Sociedade da Informação no Brasil: Presente e Perspectiva**. 1. ed. [S.l.]: [s.n.], 2002. Disponível em: [http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/pdf/informes/brasil\\_2002/presen.pdf](http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/pdf/informes/brasil_2002/presen.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2008.

INCLUSÃO digital é sinônimo de Software Livre. 2004. Disponível em: <[http://www.idbrasil.gov.br/docs\\_telecentro/sw\\_livre/view?searchterm=>](http://www.idbrasil.gov.br/docs_telecentro/sw_livre/view?searchterm=>)>. Acesso em: 10 set. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Inclusão Digital**. [200-?]. Disponível em: <[http://marula.ibict.br/inclusao/index.php?option=com\\_content&task=view&id=820&Itemid=50](http://marula.ibict.br/inclusao/index.php?option=com_content&task=view&id=820&Itemid=50)>. Acesso em: 10 ago. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Total de PIDs apoiados pelos Programas/Projetos**. [2007?]. Gráfico que apresenta o total de pontos de inclusão digital apoiados pelos principais programas brasileiros. Disponível em <[http://inclusao.ibict.br/mid/mid\\_estatisticas.php](http://inclusao.ibict.br/mid/mid_estatisticas.php)>. Acesso em: 10 set. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Total de PIDs por estado**. Gráfico que apresenta o número total dos pontos de inclusão digital por estado no Brasil. 2008. Disponível em: <[http://inclusao.ibict.br/mid/mid\\_estatisticas.php](http://inclusao.ibict.br/mid/mid_estatisticas.php)>. Acesso em: out. 2008.

INTERNET WORLD STATS. World Internet usage and population statistics. 2008. Tabela exhibe dados sobre o uso da Internet no mundo. Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>. Acesso em: 10 set. 2008.

MASSUCHETTO, Vinícius. **Sobre o GNOME**. 2008. Disponível em: <<http://br.gnome.org/GNOMEBR/Gnome>>. Acesso em: out. 2008.

MATTAR Maria Eduarda. **Gesac terá foco em áreas rurais**. 2008. Disponível em: <<http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/gesac-ter-foco-em-reas-rurais>>. Acesso em: 10 set. 2008.

MICROSOFT CORPORATION. **Aspectos fundamentais da tecnologia:** Glossário de termos para penas empresas. [200-?]. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/pequenasempresas/issues/technology/glossary.msp>>. Acesso em: 10 set. 2008.

NAZARENO, Claudio et al. **Tecnologia da informação e sociedade: o panorama brasileiro**. Brasília: Plenarium, 2006. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/internet/infdoc/Publicacoes/html/pdf/tecnologia\\_info.pdf](http://www.camara.gov.br/internet/infdoc/Publicacoes/html/pdf/tecnologia_info.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2008.

O que é o PROGRAMA GESAC. 2004. Disponível em: <[http://www.idbrasil.gov.br/docs\\_prog\\_gesac/institucional/oqueegesac.html](http://www.idbrasil.gov.br/docs_prog_gesac/institucional/oqueegesac.html)>. Acesso em 10 set. 2008.

O que é SOFTWARE Livre. 2006. Disponível em: <[http://www.idbrasil.gov.br/menu\\_software\\_livre/01-inclusao\\_social/view?searchterm=o%20que%20é%20software%20livre](http://www.idbrasil.gov.br/menu_software_livre/01-inclusao_social/view?searchterm=o%20que%20é%20software%20livre)>. Acesso em: 10 set. 2008.

PESQUISA sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2007. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2007/indicadores-cgibr-2007.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2008.

SANTOS, Edvalter Souza. **Desigualdade social e inclusão digital no Brasil**. 2006. 228 f. Tese (Doutorado), Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro” Prof. Dr. Rainer Randolph”, Rio de Janeiro, 2006.

SANTOS, Leandro. **Conceito de Software Livre:** Software Livre é uma questão de liberdade e não de preço. 2006. Disponível em: <<http://twiki.dcc.ufba.br/bin/view/PSL/OQueESL>>. Acesso em: 10 set. 2008.

SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com:** A luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação. Rio de janeiro: Jorge Zahar Ed.; Brasília: UNESCO, 2003. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=o1arykLVxFkC&printsec=frontcover&dq=Brasil%40povo.com&sig=ACfU3U14bvqsdRP6\\_6nnQ9cNFcCzZzOTYA](http://books.google.com.br/books?id=o1arykLVxFkC&printsec=frontcover&dq=Brasil%40povo.com&sig=ACfU3U14bvqsdRP6_6nnQ9cNFcCzZzOTYA)>. Acesso em: 10 set. 2008.

VIRKI, Tarmo. **Número de celulares no mundo alcança 50% da população**. 2007. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/tecnologia/not\\_tec87897,0.htm#comentar](http://www.estadao.com.br/tecnologia/not_tec87897,0.htm#comentar)>. Acesso em: 10 set. 2008.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da informação**, Brasília, 2000, v. 29, n. 2, maio/ago. 2000. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/254/222>>. Acesso em: 10 set. 2008.

WHAT is LTSP?. 2009. Disponível em:

<<http://wiki.ltsp.org/twiki/bin/view/Ltsp/WebHome>>. Acesso em: out. 2008.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**

**U E S B**

Murilo d'Esquivel Jandiroba Amorim

**Processo de Inclusão Digital no Brasil: análise do programa GESAC, do  
Comitê para Democratização da Informática e do Programa de Inclusão  
Sociodigital da Bahia**

Vitória da Conquista – BA

2007