

# **A política de inovação do Governo Federal e a sua importância para o empreendedorismo no setor de TIC**

Altamar Sales de Oliveira

Rosa Amelita Sá Menezes da  
Motta

Saulo Barbará de Oliveira

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

## **RESUMO**

*Este artigo aborda o empreendedorismo do Governo Brasileiro no setor de TIC, tendo em vista o processo de adaptação do Brasil às mudanças inerentes da Sociedade da Informação, que tem exigido a participação de vários segmentos sociais, organizados em vários níveis. Por intermédio de análise documental, descobriu-se que tal empreendimento tem sido marcado tanto por iniciativas bem-sucedidas quanto por dificuldades, problemas e iniciativas mal-sucedidas, não sendo viável enfrentar a inclusão digital sem levar em conta questões sociais como o alto percentual de analfabetos e a desigualdade social. E, pode-se assim concluir que estas e outras questões precisam estar na agenda do governo Brasileiro, com o fim de orientar o desenvolvimento, implementação e aprimoramento de políticas de integração do Brasil à Sociedade da Informação, visando à busca de soluções para antigos e novos problemas que tanto afligem o país do analfabetismo digital.*

Palavras-Chave: Empreendedorismo. Tecnologia da Informação e Comunicação. Inovação. Política Governamental.

## **1. INTRODUÇÃO**

A Sociedade da Informação (SI) não deve ser considerada um modismo. Ela é o próprio paradigma de mudança profunda na organização social e econômica. Há quem a considere um paradigma técnico-econômico novo ou, até mesmo, um fenômeno global, com enorme potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades, inevitavelmente, estão sendo afetadas pela infra-estrutura de informações disponível.

Segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2000d), essa sociedade é um estágio de desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de seus membros (cidadãos, empresas e administração pública) de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada. Consiste na etapa do desenvolvimento da civilização moderna que é caracterizada pelo papel social crescente da informação, por um aumento da partilha dos produtos e serviços de informação no PIB e pela formação de um espaço global de informação. Os seus objetivos principais no desenvolvimento da SI são promover a aprendizagem, o conhecimento, o envolvimento, a ligação em rede, a cooperação e a igualdade dos cidadãos.

Não há como negar que os EUA iniciaram as ações em direção à SI no mundo e estabeleceu, de forma geral, uma estruturação do processo a ser difundida (SILVA et al., 2004). De acordo com o Brasil (2000d), no nível mundial, pode-se identificar, nas iniciativas mais adiantadas, uma seqüência de seis passos que marcaram o início dos empreendimentos governamentais em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC): a) elaboração de uma primeira proposta por uma instituição governamental de nível muito político; b) apoio do legislativo à proposta, assegurando os aspectos legais, orçamentos e outros aspectos relativos à infra-estrutura, além do envolvimento do setor público, academia e setor privado; c) criação

de mecanismos para divulgação da proposta e para a coleta de opinião; d) implantação de projetos P&D e Aplicações, bem como atividades de difusão de resultado; e) aperfeiçoamento da legislação; f) ênfase crescente em comércio eletrônico. Guardadas as devidas proporções e particularidades, esses passos iniciais foram os mesmos, em geral, seguidos no Brasil rumo à SI.

Segundo o Brasil (2000d), em cada país, a SI está sendo construída em meio a diferentes condições, criando-se projetos de desenvolvimento social, segundo estratégias modeladas em conformidade com cada contexto. Nessa sociedade, as tecnologias envolvidas vêm transformando as estruturas e as práticas de produção, comercialização e consumo e de cooperação e competição entre os agentes envolvidos, modificando, assim, a própria cadeia de geração de valores. Do mesmo modo, regiões, segmentos sociais, setores econômicos, organizações e indivíduos são afetados diferentemente pelo novo paradigma, em função das condições de acesso à informação, da base de conhecimentos e, sobretudo, da capacidade de aprender e inovar. Porém, empreender na SI passa também por investir no ensino de empreendedorismo em TIC como apresentado a seguir.

## **2. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E O EMPREENDEDORISMO EM TIC NO ÂMBITO NACIONAL**

Segundo o Brasil (2000d), no Brasil, foi durante a década de 90 que diversas frentes tomaram várias ações para sustentar a denominada SI. As iniciativas rumo a essa sociedade têm sido coordenadas, em muitos países, por um ministério ou equivalente vínculo a indústria e/ou comércio. No caso Brasileiro, optou-se pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), por razões institucionais como históricas. Devido ao seu papel de articulador das atividades de Ciência e Tecnologia (C&T) no país, coube a este ministério, conduzir a fase de criação da Internet no Brasil no período de 1988 a 1996. Além disso, o MCT é o órgão responsável pela Política de Informática e Automação no País, por intermédio da Secretaria Políticas de Informática (SEPIN).

De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BRASIL, 2000c), uma das iniciativas do Governo Brasileiro, caminhando em direção a essa sociedade, foi apoiar o empreendedorismo, por intermédio da implantação do Projeto Softstart, com o propósito de incentivar a formação de empreendedores em TIC.

O Projeto SoftStart é um programa integrado de formação de empreendedores, a partir dos departamentos de informática nas Instituições de Ensino Técnico Superior (IETS). O Projeto, voltado ao apoio e consistência da formação empreendedora em seus diversos níveis de atuação, é composto pelos seguintes instrumentos:

- a) Disciplina Empreendedorismo em Informática, estruturada nos contextos didático, pedagógico e acadêmico;
- b) Workshops destinados à formação do professor de informática, no sentido de mudar o paradigma do ensino de formador de empregados para formador de empregadores;
- c) Concurso Jovem Empreendedor - COJEM, instrumento de sensibilização e promoção da atividade geradora de empreendedores;
- d) O CLUBE DE EMPREENDEDORES, destinado a apoiar o novo empreendedor na área de informática, quando este sai do ambiente protegido pela incubação. O Clube tem por objetivo dar suporte a empresas emergentes em seu momento mais vulnerável, quando a taxa de mortalidade é altíssima, ou seja, no seu lançamento e primeiros anos de vida.

O SoftStart é tecnicamente um Programa unificado, que aborda desde a formação inicial do empreendedor até o acompanhamento de sua empresa emergente no estágio inicial. Seus elementos básicos são a metodologia de ensino e as atividades de disseminação e sedimentação da disciplina nas IETS que, juntas, dão sustentação ao processo, pois, não basta dispor da metodologia de ensino, é preciso transmiti-la aos professores de informática gerando efeito multiplicador na formação empreendedora. o Programa proporciona a base conceitual e o principal insumo para o GÊNESIS, projeto do CNPq para Geração de Novos Empreendimentos em Software, Informação e Serviços, preparando a matéria prima para as incubadoras constituída por alunos com visão de negócio devidamente elaborada e com habilidade para desenvolver planos de negócio. O COJEM sinaliza para toda a comunidade de informática, que a universidade, apoiada pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq), está formando empreendedores dando uma nova dimensão à educação para o setor. Com o CLUBE o ciclo se fecha. O SOFTEX, abordado a seguir, engloba o SoftStar, estabelece um compromisso com o aluno empreendedor que foi estimulado a iniciar uma empresa de software e o acolhe em ambiente propício à sua consolidação e crescimento (NASCIMENTO, 2001).

### **3. O EMPREENDIMENTO DO GOVERNO BRASILEIRO EM TIC: INICIATIVAS BEM-SUCEDIDAS**

De acordo com a pesquisa da International Data Corporation – IDC (2006) , o Brasil é o maior empregador em TI da América Latina. O mercado Brasileiro concentrou 47% (ou seja, 872 mil dos 1,9 milhões de profissionais de TI, com atividades relativas a hardware, software e provedores de serviços) na região, sendo que em segundo lugar está o México, seguido pela Argentina (ÂNGELO, 2006). Os gastos com TI na América Latina chegaram a US\$ 28 bilhões em 2005 e devem superar os US\$ 39 bilhões até 2009, um crescimento anual de 8,9%, de acordo com a análise. Desse total, US\$ 5,7 bilhões, ou 20,3% do total gasto em 2005, foi movimentado pelo segmento de software e 45% desse valor (US\$ 2,55 bilhões) foram aplicados no mercado Brasileiro. É para o Brasil também que a IDC espera a maior taxa de ampliação, de 11,8%, para os próximos quatro anos.

Em termos gerais, o governo Brasileiro obteve relativo sucesso em organizar e criar mecanismos de mobilização em prol de iniciativas relativas à caminhada em direção à SI, havendo uma arrancada visível e decisiva nesse sentido nos anos 90, atendendo, principalmente, às pressões externas para implantação dessa sociedade. Em 1992, como fruto dessa organização, o Programa de Desenvolvimento Estratégico em Informática (DSI-BR), do MCT, passou a englobar o Programa Nacional de Software para Exportação (SOFTEX), a Rede Nacional de Pesquisas (RNP) e o Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação (ProTem-CC), integrados, fortalecendo as bases para realinhar a Política Nacional de Informática, por intermédio do planejamento, gestão e sinergia das atividades desses programas (BRASIL, 2000d).

Ao longo da década de 90, registraram-se sucessos em aspectos críticos para a formulação e implementação da SI. A Internet Brasileira teve grande impulso, na comunidade científica e, logo após, na expansão do setor privado, estando aberta também a serviços de natureza comercial desde 1995.

Segundo o Brasil (2000b), o SOFTEX, criado pelo CNPq, contribuiu, decisivamente, para a mudança do foco da indústria de informática, que passou de hardware para software, do mercado doméstico para o internacional e da produção em pequena escala para grande escala. As atividades desse programa contam com um espectro diversificado de apoio que abrange: 1) investimento *seed money* (CNPq, SEBRAE, APEX, IEL, FINEP e outros); 2) financiamento (bancos/agências - Governo e setor privado); 3) investimento de capital de risco; 4) incentivos

fiscais e 5) contrapartida de parceiros. Os agentes SOFTEX oferecem aos seus associados uma série de produtos e serviços orientados para o desenvolvimento da indústria Brasileira de software. O conjunto de serviços oferecidos é definido pelo agente de acordo com as necessidades de cada região, sempre privilegiando capacitação, investimentos e apoio a empreendedores. Alguns desses serviços (NASCIMENTO, 2001) são: Financiamento; Catálogo do Software Brasileiro; Curso On-line Como Exportar Software; Apoio ao Empreendedorismo; Certificação de Qualidade; Oportunidades de Negócios; Participação em Eventos Nacionais e Internacionais; Capacitação Empresarial; Plano de Negócios; Assessoria Jurídica; Pesquisa de mercado.

Diversas empresas Brasileiras têm encontrado nos Núcleos SOFTEX os parceiros adequados na busca da competitividade nos mercados internacional e doméstico. Um ou mais núcleos regionais se responsabiliza por uma unidade de representação no exterior para comercialização de produtos e serviços de software Brasileiros. Essas representações são chamadas de escritórios internacionais. Existem escritórios no MERCOSUL (Argentina), Europa (Alemanha), Ásia (China), Austrália, Espanha e Estados Unidos.

O Projeto GENESIS, uma iniciativa do CNPq, conforme visto antes, tem a missão de fomentar a criação de empresas de qualidade mundial em software e tecnologias da informação a partir de jovens empreendedores Brasileiros, sendo um dos seus objetivos disseminar o empreendedorismo no Brasil (NASCIMENTO, 2001).

O Governo Federal tem investido na informatização de operações internas e de serviços prestados por ele. Esta iniciativa remete à necessidade de se planejar, implementar e operar grandes aplicações de TIC, envolvendo o desenvolvimento de software de muita complexidade, para execução em plataformas usualmente bastante heterogêneas de computadores e redes. Em 2003, o Governo Federal optou por criar oito câmaras técnicas para a coordenação das iniciativas de governo eletrônico. São elas: Implementação do Software Livre, Inclusão Digital, Integração de Sistemas, Sistemas Legados e Licenças, Gestão de Sites e Serviços On-line, Infra-Estrutura de Rede, Governo para Governo e Gestão de Conhecimento e Informação Estratégica (BAPTISTA, 2006).

Por outro lado, nas telecomunicações, houve a privatização de todo o sistema Brasileiro e a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), fatores que estão permitindo maior e mais rápida disponibilidade de acesso aos meios de comunicação. As atividades comerciais no Brasil que se valem da Internet estão ganhando enorme expressão, a ponto de perfazerem praticamente metade do mercado latino-americano, em número de usuários e em volume de transações e negócios. Algumas aplicações de governo têm tido grande impacto, tanto na melhoria da eficiência interna de funcionamento como na prestação de serviços ao cidadão (SILVA et al., 2004). Segundo o Brasil (2000d), além disso, comparativamente com a América Latina, existe uma sofisticada base tecnológica instalada no país e um considerável contingente de recursos humanos qualificados, abarcando desde pesquisa e desenvolvimento até fomento a empreendimentos.

O provimento de informações e serviços ao cidadão via Internet, outra iniciativa que vem se desenvolvendo rapidamente no Brasil, é feito mediante duas possibilidades não excludentes, a saber: 1) a disponibilidade de informações ou serviços em um web site, ou mesmo portal de uma instituição pública. Neste caso, o cidadão busca acesso a esse web site ou portal e procura pela informação ou serviço do seu interesse. O cidadão não somente precisa ter postura pró-ativa, como precisa ter habilidades e conhecimentos mínimos para buscar acesso ao web site/portal via Internet. Obviamente isto implica em habilitar boa parte da população Brasileira. 2) A disseminação seletiva de informações ou acesso a serviços para o cidadão. Nesse caso, informações são pré-formatadas em unidades razoavelmente estanques

e transmitidas via Internet para junto ao cidadão, podendo ser o ponto de destino: um quiosque eletrônico em local de acesso público (por exemplo: *shopping center*, agência de correio e outros), que armazena as informações e permite navegação local, como um típico quiosque de informações; um centro de acesso comunitário à Internet, caso em que a distribuição de informações pode ser também ao vivo, com apoio de um monitor local para atender aos interessados; um endereço eletrônico, caso em que um cidadão pode receber diretamente em sua caixa postal eletrônica as informações que lhe interessem, quer em resposta a uma solicitação específica por ele feita, ou em resposta automática a um perfil de interesses específicos por ele manifestado anteriormente.

Para boa parte da população Brasileira, a segunda possibilidade é provavelmente mais importante do que a primeira. Não é apenas coincidência o fato de que a implementação dessa possibilidade esteja estreitamente ligada a ações de Universalização de Serviços.

De acordo com o Brasil (2000a), o fomento à geração de empresas de alta tecnologia de software, diretamente a partir dos celeiros acadêmicos de excelência e emergentes do país, foi um degrau alcançado na direção de um desenvolvimento audacioso, moderno e sustentado, destinado a gerar renda e empregos de alta qualidade no Brasil dentro desse contexto determinado pela SI. Toda mobilização em prol disso foi uma experiência de sucesso única do gênero no mundo e constitui-se em um marco na história do desenvolvimento tecnológico do CNPq e do país.

O governo tem investido na inclusão digital por meio de várias iniciativas. No portal do Ministério das Comunicações (2006), as informações sobre seu projeto de inclusão digital mostram a atuação do governo. Existem vários programas destinados a esse tipo de inclusão, cuja descrição pode ser consultada em: <<<http://www.inclusãodigital.gov.br/inclusão>>>. Dentre as iniciativas governamentais bem-sucedidas destacam-se: os telecentros da Prefeitura Municipal de São Paulo, o PROINFO (Programa Nacional de Informática), o projeto Internet Cidadã da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e GESAC (Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão) do Ministério das Comunicações, além de fontes de recursos, como o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST), criado para dar conta das obrigações de universalização de serviços de telecomunicações, conforme a Lei Geral de Telecomunicações (LGT) (BAPTISTA, 2006).

O Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (Ibict) e o projeto Casa Brasil do CNPq (BRASIL, 2007) são outros exemplos de iniciativas governamentais para a inclusão social. Segundo o Brasil (2005a), o primeiro projeto abrange desde o desenvolvimento de competências informacionais e tecnológicas no ensino fundamental e médio das escolas públicas até o monitoramento desse processo, com base em indicadores de uso das TICs, focando, inclusive, a utilização de software livre. O projeto Casa Brasil tem o propósito de implantar, junto às comunidades carentes, um espaço destinado à convergência das ações do governo federal nas áreas de inclusão digital, social e cultural, geração de trabalho e renda, ampliação da cidadania, popularização da ciência e da arte. Esse projeto propõe o uso intensivo das tecnologias da informação e da comunicação, visando capacitar os segmentos excluídos da população para a inserção crítica na SI, buscando superar e romper a cadeia de reprodução da pobreza (BAPTISTA, 2006).

O Governo Federal, por intermédio do Portal do Software Livre (<<http://www.softwarelivre.gov.br>>), tem apoiado o uso dessa modalidade de software, já que essa é uma opção que garante aos usuários a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, modificar e aperfeiçoar o programa de acordo com seus interesses, sendo este um dos motivos do crescimento da utilização do software livre no Brasil. Dentre as vantagens dessa utilização estão a possibilidade de redução de custos de licenciamento, a independência tecnológica e o

fomento ao desenvolvimento da economia local (SILVA et al., 2004).

O sucesso em reunir iniciativas não garantiu uma caminhada sem dificuldades e problemas rumo à SI. Os passos foram dados, mas a história do Brasil, que vem sendo marcada por transtornos culturais, político-sociais e econômico-financeiros tem impedido que essas iniciativas perdurem em vitória.

#### **4. PROBLEMAS E DIFICULDADES DE SE EMPREENDER NO SETOR DE TIC BRASILEIRO: TENTATIVAS MAL-SUCEDIDAS**

Os principais problemas de alavancagem de iniciativas rumo à Sociedade da Informação não são essencialmente técnicos. Existem diversos outros entraves que inibem as iniciativas governamentais (BAPTISTA, 2006). Um grande desafio é adequar a legislação vigente de cada país à nova realidade que vem moldada pelas tecnologias de informação e comunicação. Outro aspecto a ser considerado em iniciativas nacionais é o de visão das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). A questão de P&D em tecnologias de informação tem sido destacada como um aspecto central dessas iniciativas regionais e/ou nacionais. Quanto mais desenvolvido o país/bloco em tecnologias de informação e comunicação, maior tem sido o destaque dado ao papel de P&D. Percebe-se, porém, que grande parte da população global não tem acesso às informações que estão em meio digital ou mesmo em papel e que os países periféricos apresentam graves problemas sociais, tais como analfabetismo, fome e outros.

Procurando investir em uma faixa da população alfabetizada, porém carente de recursos, o governo Brasileiro, assim como outros setores, continuam desenvolvendo projetos para diminuir o fosso existente entre os incluídos e os excluídos na SI. No caso do Brasil, a exclusão social atinge principalmente os analfabetos, pois além de serem em grande número, são também carentes de informação básica para sua sobrevivência (BAPTISTA, 2006).

Alguns dos aspectos adicionais a serem considerados no provimento de informações e serviços ao cidadão, via Internet, incluem: a) a necessidade de autenticação de uma pessoa que solicita uma informação ou serviço, para evitar enganos de identidade, falsificação de documentos, quebra de privacidade etc.; b) a necessidade de se prever algum esquema de pagamento eletrônico (ou local, nos pontos de prestação de informações ou serviços), para os casos nos quais os serviços prestados sejam tarifados; c) a necessidade de se integrar adequadamente a solicitação de um serviço via Internet; d) a prestação do mesmo serviço em algum posto ou centro de atendimento, nos inúmeros casos em que o serviço não poderá ser prestado via meios eletrônicos. Tais casos incluem, por exemplo, emissão de documentos assinados, atendimento em saúde, consulta a um especialista e outros.

Um dos aspectos críticos a considerar na elaboração de uma política para uso de TIC em funções do governo é o de infra-estrutura de redes. Tal infra-estrutura não demanda, necessariamente, altas velocidades de transmissão, como é o caso de redes para P&D. Contudo, necessita de: a) imensa capilaridade geográfica, idealmente cobrindo todos os municípios do País com pelo menos um ponto; b) pontos de conexão em cada repartição ou entidade pública; c) satisfação de variados níveis de requisitos de segurança; d) grande facilidade de uso, traduzida em padrões técnicos, suporte a acesso e operação contínua e confiável.

Como tais requisitos podem ser satisfeitos? Nos países mais desenvolvidos, há marcada tendência para se contratar serviços de infra-estrutura e mesmo de operação de aplicações de governo a fornecedores comerciais. No nível de infra-estrutura, há a possibilidade de se contratar uma rede privada virtual, isto é, um serviço que é fechado e exclusivo do contratante, embora esteja utilizando a infra-estrutura Internet que o fornecedor

comercial usa para atender a todos os seus clientes. Já nos países em desenvolvimento, iniciativas governamentais de média a grande envergadura tendem à verticalização da infraestrutura de redes, na busca por um maior grau de controle do processo de informatização de serviços. Se, sob a ótica de aplicações individuais, tal abordagem pode fazer sentido, é previsível que, do ponto de vista do setor governamental como um todo, ela gere uma infraestrutura global fragmentada, mal distribuída, dispendiosa e ineficiente, como é o caso do Brasil. Pesquisas revelam que a existência de provedores nos municípios facilita o acesso dessa parcela da população, mas o número reduzido de usuários inibe a instalação de novos provedores.

No Brasil, a seleção de tecnologias apropriadas é, ainda, um grande desafio para o governo. Aplicações governamentais necessitam da escolha judiciosa de tecnologias, combinando opções consagradas pelo mercado e que duram gerações com novas tecnologias que garantam a contemporaneidade dos sistemas e sua adequação a novas demandas e possibilidades. Por exemplo, aplicações governamentais costumam tratar de imensas quantidades de dados, que perpassarão inúmeras gerações tecnológicas; para tal, é difícil fugir do uso de gerenciadores de bases de dados com sólida penetração de mercado e estabilidade. Por outro lado, aplicações governamentais mais recentes, onde há ênfase em usabilidade e interatividade com o usuário, demandam a escolha de novas tecnologias, como processadores de voz e linguagem, cartões inteligentes e outras.

Com relação à seleção da metodologia de desenvolvimento de sistemas, o conceito do modelo espiral é bastante antigo e se baseia na idéia de se ter uma seqüência de versões para um serviço que muitas vezes são impostas pela evolução tecnológica. Mas, especialmente no caso de software, o desenvolvimento em espiral é utilizado como estratégia defensiva para o projeto de sistemas. Embora as aplicações governamentais demandem uma abordagem em espiral, contudo com demasiada freqüência, elas são concebidas na forma de processos lineares com visão demasiadamente simplista e cronogramas irrealistas.

No contexto nacional, a adoção de padrões técnicos e sua institucionalização são críticas para assegurar que aplicações governamentais, mesmo resultando de uma miríade de iniciativas descentralizadas e descoordenadas de desenvolvimento, possam interoperar e se integrarem. Há, nos anos recentes, uma tendência a consenso acerca de padrões como TCP/IP, SMTP, HTML, XML, HTTP e outros, todos, relacionados com a Internet. Mas nem sempre foi assim. Por outro lado, aplicações governamentais dependem de padrões de direito, mesmo que estes sejam, em grande parte, os padrões de fato, já consagrados pelo mercado, o ato de padronização formal não produz qualquer efeito aparente. De qualquer modo, um padrão de direito é a base para a arbitragem em discussões legais envolvendo alguma aplicação de governo.

Há de se considerar também que a escolha de um padrão dentre novas tecnologias concorrentes, em um determinado instante, poderá ser decisiva para direcionar o mercado e a própria evolução de aplicações governamentais no futuro imediato. Por exemplo, a escolha de uma opção tecnológica para cartões inteligentes, por parte de um governo, terá, sem dúvida, um efeito decisivo para aplicações governamentais de futuro imediato e para o futuro do mercado quanto a produtos utilizando tais cartões.

O custo de software, em comparação com os custos decrescentes de hardware, tem se tornado cada vez mais significativo. No caso de governos, o problema não se refere somente ao desenvolvimento de novos aplicativos, mas principalmente, ao licenciamento de cópias de produtos de software para uso em milhares de equipamentos. A recente emergência do Sistema Operacional LINUX e de aplicativos associados tem trazido, à pauta de discussões em vários países, a hipótese de adoção de uma estratégia baseada em softwares abertos para

aplicações governamentais. Há, em contraposição, uma tendência ao oferecimento de novas formas de comercialização de software por parte dos fabricantes, utilizando mecanismos de distribuição de redes, contemplando aluguel (e não licenciamento definitivo) de software por tempo limitado, empacotando funções novamente em opções mais variadas para os usuários. Essas medidas tendem a baratear os preços de software, a médio prazo. Mesmo dentro desse cenário, contudo, há possivelmente vários nichos para uso de softwares abertos em atividades governamentais, como a crescente oferta de software aberto na Internet, para as mais diversas aplicações.

Uma dúvida freqüente que se levanta diz respeito ao impacto do fator humano interno ao governo na implantação do uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação. Há vários casos exemplares acerca das transformações ocorridas em serviços públicos de alguns países com a introdução maciça dessas tecnologias. Não obstante, de uma maneira geral, não é despropositado afirmar que, como regra, no Brasil: a) serviços de governo são, com freqüência, menos eficientes que os serviços prestados pelo setor privado; b) a cultura organizacional do setor público não favorece a introdução acelerada de tecnologias de informação e comunicação; c) as estruturas organizacionais do setor governamental são complexas, funções similares são pulverizadas por inúmeras instituições, seções e repartições e iniciativas integradoras, como a introdução de tecnologias de informação e comunicação, enfrentam uma estrutura de poder difusa e freqüentemente dispostas em balcões.

Outro aspecto que precisa ser equacionado se refere ao problema de capacitação de recursos humanos para o projeto, implementação e operação de sistemas complexos como os governamentais. Profissionais capazes para a gestão eficaz das novas TICs são egressos de elaborado processo de treinamento e altamente demandados pelo setor privado. Como gerar e manter tais quadros constitui um problema para todos os governos, sendo especialmente crítico para os de países em desenvolvimento como o Brasil. Isto se mostra como um desafio dentro do contexto nacional.

Quanto à legislação, é fundamental que o arcabouço legal atenda adequadamente às necessidades geradas pelo emprego das tecnologias de informação e comunicação em aplicações de governo. Dentre os requisitos básicos para se ter uma legislação adequada, destacam-se: a) segurança e autenticação de documentos, pessoas e transações; b) proteção da difusão de informações públicas; c) proteção à privacidade de dados e cidadãos; d) padrões técnicos; e) viabilização de serviços específicos em novas; f) versões, via meios eletrônicos.

A Internet ainda apresenta dificuldades que demandam maior grau de intimidade com redes eletrônicas: a informação é dispersa e heterogênea. Outro fator de dificuldade para o usuário inexperiente é o desenho das telas de apresentação e a estruturação das páginas, muitas vezes pressupondo certa familiaridade com ambientes computacionais mais sofisticados. Além disso, a maior parte dos conteúdos por estar em outras línguas, a maior parte em inglês, é outro entrave ao desenvolvimento. No caso de informações e serviços públicos, de interesse direto para toda a população, as iniciativas de disseminação ainda são episódicas e carecem de uniformidade e abrangência.

Ademais, de modo geral, não são ainda consideradas as necessidades especiais de interação de expressivo número de pessoas e grupos sociais, embora a difusão das redes eletrônicas de informação, em particular da Internet, represente uma enorme oportunidade para o combate à marginalização da mulher na sociedade. A inclusão das mulheres no mundo das TIC não significa apenas propor acesso às redes eletrônicas, nem apenas capacitá-las para o seu uso produtivo. Mas a questão central é garantir às mulheres a participação nos processos decisórios, relacionados à produção e regulação do setor de tecnologias de informação e comunicação, que é, especialmente devido à tradição, dominado pelo gênero masculino.



Os jovens marginais, que poderiam garantir o futuro da sociedade da informação, por diversos motivos se encontram à margem desse processo. Portanto, é muito importante que a esse contingente sejam estendidas as oportunidades de acesso à Internet para que com seu uso possam desenvolver as habilidades necessárias ao ingresso no mercado de trabalho e para a participação social. Por outro lado, pessoas portadoras de deficiências ainda apresentam, em geral, dificuldades em ter acesso à formação básica e profissional, oportunidades de participar do mercado de trabalho e do convívio social. Os esforços do governo em prol disso não foram suficientes para a integração maciça dessas pessoas.

As iniciativas de universalização de serviços Internet no Brasil – ainda poucas – ressentem-se da carência de suporte tecnológico para serem mais que serviços-piloto, consolidarem-se e se expandirem. É necessário aumentar drasticamente o número de pessoas com acesso direto ou indireto à Internet no Brasil, por exemplo, fixando-se uma meta compatível com a realidade Brasileira, digamos, algo em torno de 50 milhões de pessoas com acesso à Internet até o final de 2008. Isso representa cerca de 25% da população.

Por outro lado, sugerem-se dispensar atenção as pessoas portadoras de necessidades especiais, onde a meta principal passaria pela concepção de uma estratégia nacional, envolvendo o governo e o setor privado, tendo em vista superar os obstáculos estruturais para a penetração e uso da Internet no Brasil.

Os indicadores de monitoramento das políticas públicas relativos à SI ainda refletem uma situação muito aquém do sucesso desejável. É necessário para a economia, decorrente de dificuldades de toda ordem relativos à transformação de resultados de pesquisa em produtos, que haja proposições oficiais relacionadas ao incentivo à montagem de pontos de acesso público à Internet, por meio de telecentros, quiosques, bibliotecas públicas, cybercafés, cabines públicas e outros meios. No Brasil, o investimento a alternativas de compartilhamento do acesso e do uso da Internet constitui uma filosofia e uma estratégia de suma importância para ampliar o acesso aos serviços da rede, uma vez que leva em consideração a questão dos custos e, conseqüentemente, das dificuldades econômicas da maioria da população.

O acesso a crédito e ao financiamento ainda tem sido o grande problema que as empresas iniciantes encontram para se estabelecerem no mercado. Grande número de firmas inovadoras, que surgiram a partir das oportunidades criadas com a Internet, tem recorrido à abertura do capital, por meio da oferta pública de ações. Como vantagens, além da capitalização, as empresas ganham maior credibilidade no mercado.

Os problemas de acesso a recursos financeiros que as pequenas empresas de base tecnológica enfrentam no país surgem desde o seu nascimento. Muitas, nascidas nas inúmeras incubadoras de empresas de alta tecnologia no Brasil, defrontam-se com a dificuldade de acesso a crédito quando precisam sair da situação de incubadas para competir diretamente com seus concorrentes. Novas ações de empresas privadas de investimento ou mesmo atuantes no segmento de tecnologias de informação e comunicação começam a agir neste mercado, aumentando a oferta de *seed money*, venture capital e financiamentos, dependendo da fase de maturação em que as empresas se apresentam.

No Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) vem trabalhando, em parceria com o PNUD e outros órgãos da ONU, não apenas no sentido de desenvolver metodologias para a avaliação dos progressos obtidos para atingir as metas relativas à sociedade da informação, mas também na discussão sobre a qualidade das políticas de redução da pobreza e desigualdade (HENRIQUE, 2000). Até o início dos anos 90, de acordo com os especialistas da área, os programas de assistência social e combate à pobreza existentes no país se caracterizavam por serem fragmentados, descoordenados, descontínuos,

ineficientes, excessivamente centralizados e altamente vulneráveis ao clientelismo e à corrupção.

## **5. O PROCESSO INOVADOR EM TIC E O INVESTIMENTO BRASILEIRO EM RECURSOS HUMANOS**

Quando se trata de investimento em recursos humanos rumo à sociedade da Informação, a inclusão digital continua sendo um grande desafio.

Ao se observar a realidade Brasileira no que tange às questões de renda, de educação e de acesso as TICs, considerados pilares para a inclusão digital, tem-se idéia do grande esforço que ainda deverá ser empreendido pelo governo, e pela sociedade em geral, na busca da eliminação do analfabetismo funcional e digital no país. Com base nos dados divulgados pelo Brasil (2005) relativos a 2001, ano em que a PNAD passou a pesquisar a existência de microcomputador nas residências, constatou-se que 12,6% dos domicílios tinham este equipamento, sendo que em 8,6% dos domicílios havia microcomputador ligado à Internet. Em 2005, o percentual das residências com computador alcançou 18,8% e o acesso à Internet subiu para 13,9%. Vale registrar que a região nordeste, continua em defasagem absurda em relação a outras regiões, com apenas 7,8% de moradias contendo microcomputadores para um percentual de 17,1%, por exemplo, da região centro-oeste.

Segundo o Brasil (2000d), no âmbito governamental e na sociedade, observa-se a ampliação das discussões acerca do problema da exclusão digital e da possibilidade de utilização de novos recursos, como o software livre, para viabilização e ampliação de políticas e projetos nessa área. Diversos são os fóruns de discussão e oficinas espalhados pelo país que tratam do tema. O próprio Governo Federal considera a questão da inclusão digital uma de suas prioridades. Entretanto, apesar das discussões, as políticas governamentais e os projetos sociais ainda se mostram insuficientes para eliminar a exclusão digital no Brasil, principalmente frente ao desafio representado pela dimensão da tarefa e sua associação com outras formas de exclusão.

Apesar de insuficientes, existem hoje no Brasil políticas e projetos de qualidade desenvolvidos por entidades do poder público e privado. Várias organizações não governamentais se dedicam a tarefa, como o Comitê para Democratização da Informática, instituído em 1995, voltado à criação de Escolas de Informática e Cidadania (EIC), que são espaços informais de ensino em parceria com as organizações comunitárias ou movimentos associativos, e o programa *Unlimited Potential* do Bradesco e da Microsoft. O foco destas iniciativas se concentra no acesso às TICs para comunidades excluídas dos serviços vinculados à rede mundial de computadores, como é o caso dos telecentros, da Internet Cidadã, do GESAC e do *Unlimited Potential*; na promoção do uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio, como no caso da PROINFO; e no fomento financeiro à programas, projetos ou atividades que reduzam a exclusão digital no país, como é o caso do FUST (SILVA et al., 2004).

Um outro aspecto relevante da inclusão digital está relacionado ao conceito de Governo Eletrônico. Essa modalidade de Governo e o acesso à internet devem andar em paralelo para que toda a sociedade se beneficie das TICs nas suas relações com o poder público. Vale também observar que as políticas de inclusão digital incluem a discussão sobre o software livre, que não só permitem viabilizar e ampliar as políticas públicas, uma vez que ao reduzir os custos de acesso à tecnologia possibilitam aos organismos governamentais atenderem uma base maior de cidadãos excluídos digitalmente, como também garantem o acesso amplo ao conhecimento tecnológico, nessa área, produzido mundialmente.

As justificativas para as políticas públicas de inclusão digital estão relacionadas com a crescente preocupação com o desenvolvimento humano. As instituições internacionais ligadas à Organização das Nações Unidas (2001), como, por exemplo, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) vêm produzindo inúmeros estudos, demonstrando que a pobreza é um fenômeno social multidimensional e que tem que ser atacada nos seus múltiplos aspectos. A preocupação com a redução da pobreza foi alçada à condição de um programa mundial com a adoção, no ano 2000, pelos líderes de 189 nações reunidos nas Nações Unidas. Outras instituições, como o Banco Mundial (2004), também incorporam o combate à pobreza em seus objetivos. Em paralelo, há uma crescente preocupação com o uso adequado dos recursos destinados a esse fim, ou seja, que as populações mais necessitadas, alvo das políticas públicas sejam, de fato, as que recebem a maior parte dos investimentos previstos. Assim, o relatório de 2004 do Banco Mundial analisa, com profundidade, os aspectos relacionados ao melhor uso dos recursos, nas principais áreas de serviços públicos, destinado ao combate à pobreza e à exclusão social.

No decorrer dos últimos dez anos, várias reformas foram feitas para aumentar a eficiência dos gastos públicos nessa área. O longo período de baixo crescimento econômico, acompanhado por altas taxas de inflação, incentivou a ampliação do escopo da discussão da questão social, que deixou de ser vista como caudatária dos debates sobre o crescimento econômico. Vários estudos realizados por pesquisadores do IPEA como, por exemplo, as contribuições organizadas por Henriques (2000), apontam para o fato de que, apesar do montante elevado, o gasto social no Brasil é mal distribuído e pouco efetivo nos esforços de redução da pobreza e desigualdade. Embora alguns dos argumentos possam ser criticados (como a própria definição de gastos sociais), dois argumentos centrais devem ser considerados.

O primeiro refere-se ao alto grau de desigualdade no Brasil e o segundo, relacionado a este, é a persistência dos indicadores de pobreza e desigualdade ao longo da história do país, isto é, os gastos não permitiram aos mais pobres uma melhora significativa na sua posição relativa. Tal discussão vem sendo travada sob o rótulo da focalização dos gastos como forma de aumentar sua eficácia, beneficiando de fato as pessoas mais carentes e da coordenação entre os vários entes da administração pública, como mecanismo de melhora de sua eficiência, reduzindo desperdícios. As políticas públicas de inclusão digital podem ser enquadradas nas práticas que ampliam a oferta de serviços para as populações mais carentes. A exclusão digital afeta desde o acesso ao mercado de trabalho até o acesso à educação de maior qualidade.

O Relatório de Desenvolvimento Humano de 2001 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2001) foi elaborado tendo em vista a discussão sobre novas tecnologias e o desenvolvimento humano. Nele, há o reconhecimento de que, ao longo do último século, os ganhos no combate à pobreza podem ser creditados, em grande parte, ao desenvolvimento tecnológico, mas que, por outro lado, as tecnologias são criadas em resposta às pressões do mercado, um poderoso instrumento de crescimento, mas não necessariamente de erradicação da pobreza (SILVA et al., 2004). Dessa forma, a questão que se coloca é saber como quebrar as barreiras de acesso aos benefícios das novas tecnologias, entre os países e entre os cidadãos de um mesmo país.

O Programa de Inclusão Digital no Brasil inclui fontes de financiamento, diretrizes e prioridades com relação a determinadas parcelas da sociedade ou regiões do país, havendo a preocupação com políticas de incentivo fiscal e com o uso de recursos públicos para ações de inclusão digital que contribuam para o desenvolvimento econômico e social para promover a inclusão digital. Alguns programas se desenvolveram nessas bases, como o GESAC, que tem como meta principal disponibilizar o acesso à internet às comunidades excluídas, privilegiando aquelas com baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) que estejam

localizadas em regiões onde as redes de telecomunicações tradicionais não oferecem acesso local à internet em banda larga (BRASIL, 2004), notando-se a preocupação de focalização, mencionada anteriormente.

Outras políticas de inclusão digital estão associadas ao telecentros, que são espaços com computadores conectados à internet de banda larga e que ficam à disposição da população sete dias por semana. O objetivo inicial dos telecentros é permitir o acesso à internet e aos serviços prestados pelos órgãos do governo, empresas públicas e prestadoras de serviços. Pode-se afirmar que as ações de inclusão digital incorporam os aspectos relacionados com a focalização – eficácia em atingir as populações mais carentes, com o desenvolvimento local. No entanto, algumas questões precisam ainda ser mais discutidas. Em primeiro lugar, algumas regiões, com inúmeros municípios de porte médio, embora tenham uma comunidade de usuários de computador, não dispõem de profissionais qualificados para oferecer suporte aos telecentros e outras instalações. Nas regiões mais pobres ou em municípios menores, a situação é, provavelmente, pior, pois nem mesmo uma comunidade de usuários deve existir. Nesse caso, os custos de manutenção e treinamento se ampliam significativamente, devendo ser acrescentadas as dificuldades decorrentes dos baixos níveis educacionais verificados nessas áreas. Naqueles municípios de maior porte, com uma comunidade de usuários de computador, a falta de acesso à rede pode estar relacionado com a inexistência de provedores de acesso, ao alto custo da conexão ou a uma combinação de ambos. São grandes as possibilidades de que os telecentros acabem não atingindo as parcelas mais carentes e beneficiando aqueles que, de alguma forma, já possuem treinamento e conhecimento na área. Aqueles usuários sem acesso doméstico à internet seriam os principais beneficiários dos serviços prestados.

Segundo Baptista (2006), no Brasil, não é viável enfrentar a inclusão digital sem levar em consideração o alto analfabetismo. Embora o país conte com a participação de vários segmentos da sociedade, as tentativas e recursos governamentais ainda foram suficientes. Além disso, os recursos humanos envolvidos nesse propósito também são escassos, pois os profissionais da área não atuam diretamente na promoção da educação e do bem-estar social. A exclusão digital possui forte correlação com outras formas de desigualdade social e, em geral, as taxas mais altas desta exclusão encontram-se nos setores de baixa renda. O que indica que o investimento governamental na SI passa pelo investimento no ser humano, envolvendo as condições de vida, para que as pessoas consigam se qualificar em todas as suas dimensões.

## **6. CENÁRIO BRASILEIRO DE RESULTADOS E TENDÊNCIAS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MELHORAR O PROCESSO DE INOVAÇÃO EM TIC**

Vive-se um cenário constituído de uma busca por soluções para as questões resultantes de pesquisas de monitoramento das políticas destinadas a melhorar o processo de instalação da SI. O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. Ele torna possível o acompanhamento de indicadores, dentre eles o TIC domicílios e o TIC empresas. Com base nos resultados desses indicadores do Centro de Estudos de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASIL, 2006) em 2006, é possível afirmar que: a) apenas 19,63% dos domicílios Brasileiros possuíam computador, sendo que 1,87% contavam com renda mensal de até R\$ 300,00. Considerando a divisão por regiões, o Nordeste apresentou somente o percentual de 8,5% de residências com esse tipo de equipamento, enquanto o Sudeste detinha 24%; b) somente 14,49% dos domicílios no Brasil tinham acesso a Internet, sendo que 0,46% desse percentual possuíam renda mensal de até R\$

300,00. Por regiões, constatou-se que o Nordeste apresentou apenas 5,54% de indivíduos acessando a Internet de seus domicílios e o Sudeste 18,74%; c) 54,35% da população Brasileira nunca utilizaram o computador. Desse total, 53,94% eram do sexo feminino, 87,95% analfabetos/educação infantil e 82,22% ganhavam até R\$ 300,00. No Nordeste, 65,94% dos indivíduos jamais tinham usado o computador. Em contrapartida, na região centro-oeste, 50,72% já usufruíram desse equipamento; d) 66,68% da população Brasileira nunca acessaram a Internet. Desse total, 69,12% eram do sexo feminino, 94,33% analfabetos/educação infantil e 92,68% obtinham renda de até R\$ 300,00. No Nordeste, 77,59% dos indivíduos jamais usaram o computador. Contraoendo-se a isso, na região centro-oeste, 36,94% já tinham utilizado esse desse recurso; e) com relação ao local de acesso individual a Internet, 40,04% dos indivíduos acessavam-na de casa. Considerando a divisão por regiões, desse percentual, 46,53% eram sulistas e 45,25% pertenciam ao sudeste. Dos que possuíam curso superior, 58,93% faziam o acesso de casa. A população de 60 anos ou superior (79,64%) acessava mais de casa do que os indivíduos de 16 a 24 anos (35,48%). Do pessoal com renda até R\$ 300,00, 26,61% se conectavam à Internet nas escolas ou em estabelecimentos de ensino. Do total de respondentes que utilizavam a Internet, 30,10% acessavam-na de Centro público de acesso pago e apenas 3,49% de Centro público de acesso gratuito.

Alem disso, considerando resultados de 2005, com respeito à proporção de empresas que usam computadores, o percentual atingiu 98,76%. Desse total, 96,29% possuía acesso à Internet e, desse valor, 54,59% já fizeram pedido via e-mail, Internet ou rede externa. 71,7% dos indivíduos Brasileiros utilizavam a Internet para educação e aprendizado, 68,6 % para comunicação com outras pessoas, 54,3 % para atividade de lazer, 25,2% para comprar ou encomendar bens e serviços, transações bancárias e financeiras e 43,0 % para interações com autoridades públicas ou órgãos do governo, para buscar informações e outros serviços.

Diante desse cenário, ainda insatisfatório em termos do sucesso na implantação do paradigma sociedade da informação, persistem as seguintes questões: Será que esses indicadores estão sendo satisfatórios para embasar o monitoramento das políticas públicas? Como produzir mais pesquisas e indicadores com essa finalidade? Como aumentar o acesso e levá-lo até pontos mais remotos do país? Como aumentar a infra-estrutura de rede e do sistema de telecomunicações em geral? Quais os atores que devem estar trabalhando nesse desafio? Como instituir mais segurança para se trabalhar em rede? Como legislar de forma mais eficiente? Como aumentar as possibilidades de financiamento? Como controlar a corrupção? Como estabelecer iniciativas não descoordenadas e não fragmentadas ao longo do tempo? Como minimizar a pobreza, a desigualdade social e a regional? Essas e outras questões devem orientar o desenvolvimento, implementação e aprimoramento de políticas de integração rumo à sociedade da informação. O empreendimento que todos devem fazer no Brasil perpassa por responder essas questões e outras com o objetivo de mudar a história. O governo pode fazer mais do que está fazendo.

## 6. REFERÊNCIAS

ÂNGELO, F. Brasil concentra 47% dos empregos de tecnologia na AL. **COMPUTERWORLD**, 14 set. 2006. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/computerworld/mercado/2006/09/14/idgnoticia.2006-09-14.7204262544>>. Acesso em: 12 maio 2007.

BANCO MUNDIAL. **World development report 2004**. 2004. Disponível em: <<http://econ.worldbank.org/wdr/>>. Acesso em: 1 maio 2006.

BAPTISTA, S. G. A inclusão digital: programas governamentais e o profissional da informação – reflexões. **Inclusão Social**, v. 1, n. 2, p. 23-30, abr./set. 2006.

BRASIL. Centro de Estudos de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Indicadores**. 2006. Disponível em: <<http://www.cetic.br/indicadores.htm>>. Acesso em: 19 maio 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Casa Brasil**. [2007]. Disponível em: <[http://www.casaBrasil.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid=55](http://www.casaBrasil.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=55)>. Acesso em: 20 maio 2007.

\_\_\_\_\_. **Projeto Gênesis**. [2000a]. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/areas/sociedadeinformacao/softex/genesis/index.htm>>. Acesso em: 2 maio 2007.

\_\_\_\_\_. **Projeto SoftStart**. [2000c]. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/areas/sociedadeinformacao/softex/softstart.htm>>. Acesso em: 20 maio 2007.

\_\_\_\_\_. **Projeto SOFTEX**. [2000b]. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/areas/sociedadeinformacao/programa.htm>>. Acesso em: 2 maio 2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2005/comentarios2005.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Plano de inclusão social do Ibict: (versão preliminar, subsídios para discussão)**. 2005a. Disponível em: <<http://www.ibict.br/revistainclusaosocial/viewarticle.php?id=22&layout=htm>>. Acesso em: 07 maio 2007.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. 2000d. Disponível em: <[http://ftp.mct.gov.br/Livro\\_Verde/Default3.htm](http://ftp.mct.gov.br/Livro_Verde/Default3.htm)>. Acesso em: 17 fev. 2006.

HENRIQUES, R. **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION. Brasil: Setor de TI vai gerar 630 mil postos de emprego em toda a América Latina nos próximos quatro anos. 2006. Disponível em: <[http://www.idclatin.com/news.asp?ctr=bra&year=2006&id\\_release=841](http://www.idclatin.com/news.asp?ctr=bra&year=2006&id_release=841)>. Acesso em: 07 maio 2007.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **GESAC: serviço de atendimento ao cidadão**. 2006. Disponível em: <<http://www.idBrasil.gov.br/>>. Acesso em: 17 fev. 2006.

NASCIMENTO, C. J. A Evolução da Qualidade no Setor de Software Brasileiro: Quatro Biênios medindo e acompanhando Indicadores de Gestão. In: QUATIC'2001 4º Encontro para a Qualidade nas Tecnologias de Informação e Comunicações. **Anais...** Portugal, 2001.

Disponível em: <<http://ftp.mct.gov.br/temas/info/Dsi/palestra/QuartoEncontroQuali.htm>>. Acesso em: 12 maio 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Brasília, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório de desenvolvimento humano 2001**. 2001. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 9 maio 2007.

SILVA, A. B. O. et al. Inclusão digital, política de software e outras políticas de inclusão. In: CIFORM. **Anais...** Salvador, 2004. Disponível em: <<http://www.netic.com.br/docs/publicacoes/pub0005.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2007.