

# UTILIZAÇÃO DE *SOFTWARE* LIVRE EM ORGÃOS PÚBLICOS

## USE OF FREE SOFTWARE IN PUBLIC AGENCIES

Tito Lívio Gomes OSÓRIO<sup>1</sup>  
Flávio Campos CARELLI<sup>1</sup>  
Marcelo GENESTRA<sup>1</sup>  
Katiana Azaro VECIO<sup>2</sup>  
Rafael Chiareli JÚNIOR<sup>2</sup>  
Thiago da Costa SÁ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docentes do Curso de Graduação em Sistemas de Informação / UniFOA

<sup>2</sup> Graduados do Curso de Graduação em Sistemas de Informação / UniFOA

CONTATO: **PROF. DR TITO LÍVIO GOMES OSÓRIO** – R. MARIA DE CARVALHO  
DOS SANTOS 245 – MIGUEL PEREIRA – RJ – CEP 26900-000  
Fone (24) 3337-8397 – (24)33408400  
tlgosorio@uol.com.br

### RESUMO

O uso da Tecnologia da Informação nas empresas modernas é mais do que uma questão de modernidade, pois, a partir do processo de globalização, essas empresas, não importando se a sua atuação é na iniciativa privada ou se pertencem ao rol das empresas governamentais, tiveram que reavaliar as suas questões mais internas, revendo credos e valores, buscando, na modernização de seus métodos, alcançar maior competitividade.

Desta forma, a definição do ambiente computacional, a escolha dos aplicativos, desde os Sistemas Operacionais, até os mais complexos Sistemas Integrados de Administração Empresarial, devem ser criteriosamente escolhidos.

Como não poderia deixar de ocorrer, os governos de diversos países buscam a modernização da máquina administrativa e, conseqüentemente, vêm-se impelidos a fazerem suas opções sobre a utilização de *softwares* livres, ou *softwares* proprietários.

A discussão envolve aspectos dos mais diferenciados, cuja abrangência passa por questões que vão desde a complexidade do uso dos *softwares* livres, permeia as questões de segurança, seguindo até aos processos de inclusão social, pela inclusão digital.

Assim, buscar de forma analítica e crítica avaliar as vantagens e as desvantagens do uso dos *softwares* livres em órgãos públicos, reveste-se de grande importância, se for considerado o momento científico e tecnológico por que passa o Brasil, sendo este o principal objetivo do presente artigo científico.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Softwares* Livres, *Softwares* Proprietários, Órgãos Públicos, Inclusão Digital, Tecnologia da Informação.

### ABSTRACT

The use of Information Technology in the modern companies is more than a modernity subject, because, starting from the globalization process, those companies, not caring if their performance is in the deprived initiative or if they are belonged to the list of the government companies, they had to revalue their internal subjects, reviewing creeds and values, looking for the modernization of their methods, to reach larger competitiveness.

This way, the definition of the computational environment, the choice of the applications, from the operational systems to the more compounded Integrated Systems of Enterprise Administration, should be chosen based in an appropriate planning.

As it could not leave to occur, the governments of several countries looks for the modernization of their administrative areas and, consequently, they come impelled to make their options about the use of free software or private software.

The quarrel involves the most differentiated aspects of, therefore it passes by questions that go since the complexity of the use of free software, the security guard questions, following to the processes of social inclusion through the digital inclusion.

Thus, being search of analytical and critical forms to evaluate the advantages and the disadvantages of the use of free software in public agencies is armed with great importance, if would considered the scientific and technological moment which Brazil is passing by, being this the main objective of the present scientific article.

**KEY-WORDS:** Free Software, Private Software, Agencies, Digital Inclusion, Information Technology.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de desenvolvimento social e econômico do mundo moderno e o conseqüente uso da tecnologia da informação (TI) pelas empresas - públicas e/ou privadas, quer sejam pequenas, medias ou até mesmo as multinacionais, aliado à forte competitividade de mercado, fruto do processo de globalização, torna impossível a sua sobrevivência, sem que haja um investimento contínuo e um planejamento adequado do uso da tecnologia.

Assim, para que uma empresa seja competitiva e sobreviva ao mercado, deve dispor de recursos computacionais que a auxiliem no controle de suas atividades, tais como:

- *Hardware* – estrutura física do ambiente computacional, composta por diferentes recursos e dispositivos eletrônicos; meios e canais de comunicação; equipamentos e infra-estrutura de rede; e outros.
- *Software* – é, na realidade, a estrutura lógica do ambiente computacional, composta por: sistemas integrados de gestão e suporte administrativo, editores de textos; planilhas eletrônicas; navegadores de *Internet*; programas para envio e recebimento de mensagens eletrônicas; e outros, segundo uma divisão harmônica de classes e categorias, que serão abordadas adiante.
- *Peopleware* – ponto de grande relevância quando se analisa um ambiente computacional, pois é composto por diferentes tipos de pessoas, com as mais variadas formações e que provêm a interface com o ambiente, utilizando-se dos recursos de *hardware* e *software* existentes. São os chamados usuários: sistêmicos e gerais.

Mas, para dispor destes meios científicos e tecnológicos, a empresa vê-se na obrigatoriedade de investir razoável quantidade de recursos, quer na aquisição de *hardware*, *software* ou mesmo no treinamento e na qualificação de seu *peopleware*, para operar a tecnologia e dela buscar a resposta esperada, sempre com o objetivo de alcançar melhores produtos de bens e serviços, que a torne moderna e competitiva. (O'BRIEN, 2003)

Todavia, os investimentos e as modernizações a que as empresas se vêem na contingência de fazê-las praticamente as impõem a novas despesas, tais como: manutenção, atualização e licenciamento dos aplicativos de seu ambiente computacional, etc.

Certo é que tais investimentos podem ter diferentes destinações, porém, os mais freqüentes são direcionados para a aquisição dos componentes físicos e lógicos dos ambientes computacionais – *hardware* e *software*. Resta então a questão da adaptação do *peopleware* a este processo de modernização, que implicará em aumento constante dos gastos com investimentos em tecnologia, pois, a cada aquisição dos recursos do ambiente computacional, as empresas se sentem impelidas a promoverem o treinamento necessário à capacitação dos seus usuários (de diferentes níveis e visões sistêmicas) no uso desses recursos.

Muito se tem tratado acerca da utilização de *softwares* livres nas empresas e em diferentes projetos e atividades, pois se trata de um assunto importante e de uma visão moderna de gestão de negócio, onde se torna necessária à economia de custos e de investimentos, sem que se perca o objetivo de modernização, atualização e competitividade.

Assim, discutir e analisar os aspectos que envolvem o uso de *softwares* livres nas empresas, em especial nas empresas públicas, reveste-se de significativa importância e, por sua especificidade o torna um objeto de pesquisa dos mais atuais e é o objetivo principal deste artigo.

## **2. O SOFTWARE LIVRE**

Os processos de desenvolvimento de *softwares* e de aplicativos passaram por diferentes fases e metodologias, onde os custos totais, inerentes ao seu desenvolvimento foram, sempre, imputados aos usuários finais. Mas, se tais custos oneram os usuários e as empresas, desde a aquisição inicial até as atualizações e modernizações, outro fato reveste-se de significativa importância – a conectividade e a interoperabilidade entre equipamentos de diferentes fabricantes.

Desta forma, a migração de equipamentos, ou mesmo a necessidade da integração de ambientes ditos heterogêneos, é outro fato a ser analisado e planejado adequadamente, caso as empresas necessitem passar por um processo de modernização do seu ambiente computacional.

Outro fator a ser considerado diz respeito aos aplicativos básicos e aos sistemas operacionais. Algumas empresas se ressentem de aplicativos que possibilitem a sua adaptação às necessidades das empresas, cujo código-fonte possa ser adequado e direcionado aos aplicativos e às atividades dessas ditas empresas.

Assim, podemos definir dois tipos de *softwares*:

- *Softwares* proprietários - são comercializados pelas empresas detentoras de seus direitos autorais, e a sua utilização requer o pagamento da licença como forma de garantir a continuidade de sua utilização e a sua legalização.
- *Softwares* livres - são distribuídos gratuitamente, não requerem pagamento de licença para sua utilização.

Mas, há que se observar que um *software* dito livre, não representa, necessariamente, um aplicativo de código aberto (*open source*), que permite que sejam modificados, ou mesmo adaptados, de acordo com as necessidades do usuário, desde que sejam resguardados os termos e as condições de uso, para cópias, distribuição e modificação, transcritos na Licença Pública Geral - GNU. (FSF, 1991)

A existência de *softwares* livres, de qualidade e disponíveis no mercado, pode vir a se tornar uma solução para as empresas, especialmente para os órgãos públicos – onde a verba disponibilizada para tais investimentos é comumente escassa. O uso desses *softwares* permitiria economizar com os gastos despendidos com aquisição e licenciamento de *softwares* proprietários, e o montante economizado poderia ser revertido para outros fins.

### **2.1. A origem e o desenvolvimento do software livre**

A origem do *software* livre data de 1969, quando Ken Thompson, pesquisador do *Bell Labs*, criou a primeira versão de um sistema operacional multitarefa, denominado Unix. A partir daí, esse sistema passou a ser utilizado nos grandes computadores (*mainframes*) de grandes empresas na década de setenta, bem como em universidades e centros de pesquisa, onde sua distribuição era gratuita e com o código-fonte aberto. (Revista COMCIENCIA, 2000)

O sucesso deste sistema operacional determinou que novas versões do Unix fossem surgindo, igualmente abertas e compartilhadas pelos meios acadêmicos.

Em 1971, Richard Stallman, do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) iniciou o movimento do *software* aberto, produzindo diversos aplicativos de código-fonte aberto, e, em 1979, a Universidade de *Berkley* criou sua própria versão do sistema, o *Berkley Software Distribution* - BSD Unix.

O interesse despertado pela distribuição do aplicativo e na sua comercialização levou a algumas conceituadas empresas de TI, tais como: AT&T, IBM, HP, DEC e Sun – a se unirem para formar a Fundação do *Software* Aberto (*Open Source Foundation*), que daria suporte ao BSD Unix. (Revista COMCIENCIA, 2000)

O sucesso alcançado no meio científico e acadêmico, bem como o desenvolvimento e a distribuição aberta do Unix, acompanhada de aplicativos e ferramentas compatíveis e igualmente livres, levou Richard Stallman a criar, em 1983, o Projeto GNU (*GNU is Not Unix*), e, em 1985, ele publicou o manifesto GNU e um tratado anti-*copyright* intitulado Licença Pública Geral (*GPL - General Public License*), que deu origem à Fundação do *Software* Livre (*FSF – Free Software Foundation*), organização responsável pela filosofia, termos e condições de uso, distribuição e modificação do *software* livre. (Revista COMCIENCIA, 2000)

A partir daí, o movimento em prol do *software* livre não parou mais de crescer, consolidando-se ainda mais na década de noventa, mais precisamente em 1991, quando Linus Torvalds desenvolveu o sistema operacional aberto chamado Linux, que viria a ser compartilhado e continuamente desenvolvido e aprimorado por profissionais de TI e colaboradores no mundo todo.

## 2.2. Características e requisitos

De acordo com as definições explicitadas anteriormente, *software* livre não é sinônimo de *software* grátis.

“*Software* livre se refere à liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o *software*” (FSF, 2000).

Assim, a *Open Source Initiative* - OSI, no artigo intitulado *The Open Source Definition* (OSI, 2005), definiu que para que o *software* seja considerado livre, deve estar enquadrado nos seguintes critérios:

- Redistribuição livre – a licença não deve restringir a doação ou a venda do *software*, como componente agregado a uma distribuição, contendo *softwares* de diferentes fontes. Não se deve exigir cobrança de taxas ou *royalties* para tais fins;
- Código-fonte – o *software* deve incluir seu código-fonte, e a licença não deve restringir a redistribuição deste código, bem como do *software* destinado ao usuário final (*software* compilado);
- Trabalhos derivados – a licença deve permitir modificações, alterações de uso e destinação e trabalhos derivados, e tais alterações devem ser distribuídas sob os mesmos termos da licença original do *software*;
- Integridade do código-fonte do autor – a licença deve requerer que trabalhos derivados possuam nomes e versões diferentes do *software* original, e que as mudanças feitas no código original sejam explicitamente mostradas a fim de manter a integridade do código original do autor;
- Sem discriminação – a licença não deve discriminar a utilização do *software* para empresas, pessoas ou grupos de pessoas, independente das áreas de atuação;
- Distribuição de licença – a licença deve ser automática. Os direitos associados ao *software* devem ser aplicados a todos aqueles que o obtiveram através de redistribuições, sem a necessidade de execução de uma licença adicional;
- A licença não deve ser restrita ao produto ou ao seu conjunto – os direitos associados ao *software* independem deste fazer parte de uma distribuição particular de *software*. Não é permitido extrair o *software* de um determinado produto e redistribuí-lo isoladamente com uma licença fechada;

- A licença não deve contaminar outros *softwares* – a licença não deve impor restrições de uso, ou incompatibilidade com outros *softwares*, mesmo quando distribuída juntamente com outros *softwares* proprietários. Isso possibilita que *softwares* livres e proprietários sejam distribuídos num mesmo pacote;
- A tecnologia deve ser neutra – o *software* deve permitir a conectividade e a operabilidade independente de arquitetura e de fabricante, não se restringindo em atender somente a uma tecnologia ou interface.

No artigo intitulado, “*The Future of Linux and Open Source Software*” apresentado no “Gartner Symposium IT XPO – 2001”, os autores estabelecem que:

“A definição de software livre não é por si só uma licença de software. É, porém, um conjunto de requisitos os quais a licença deve atender para que seu software seja considerado livre. Certas licenças se adequam a esta definição, mas também aplicam suas próprias características e restrições” (DRIVER & WEISS, 2001).

A licença de *software* livre mais popular é a GPL. Designada inicialmente para proteger os direitos dos usuários de personalizarem e distribuírem livremente o código-fonte como bem entenderem, essa licença proíbe que o usuário venha a restringir furtivamente os direitos de outros, que desprenderam esforços no desenvolvimento de seu *software*. (DRIVER & WEISS, 2001)

Ainda no mesmo artigo, os autores DRIVER & WEISS (2001) discorrem, com muita propriedade, sobre alguns mitos populares acerca da utilização de *software* livre. Tais mitos podem servir como fonte de referência e de análise das vantagens e desvantagens do uso desse tipo de *software*.

Assim, convém que sejam conhecidos, pois, nem sempre irão determinar valores agregados a esses aplicativos, não passando de mitos e de resistências ao seu uso de forma adequada. Alguns deles são:

- Não há custo – o custo total de propriedade do *software* livre é caracterizado por: documentação; suporte; e treinamento;
- É momentâneo - afinal, é contra a natureza humana trabalhar de graça e as iniciativas de *software* livre existem há mais de 30 anos e estão em pleno uso atualmente;
- Ninguém controla o desenvolvimento – a maioria dos sistemas livres mais populares é controlada por um pequeno número de desenvolvedores;
- É desenvolvido por *hackers* e estudantes – vendedores que provêem versões comerciais licenciadas suportam diretamente os esforços de desenvolvimento de *softwares* livres;
- Não há suporte – novos mercados envolvendo suporte comercial para uma variedade de produtos de *software* livre estão crescendo rapidamente;
- Qualquer um pode modificar o *software* – ao contrário dos sistemas proprietários, onde não se tem acesso ao código e que qualquer falha ou armadilha pode ser facilmente identificada, nos *softwares* livres, onde o código-fonte é aberto, a possibilidade de inclusão de rotinas indesejáveis pode, eventualmente, torná-lo instável e inseguro;
- Quando o desenvolvedor abandona, o projeto morre – os projetos de *softwares* livres remanescem e, geralmente, seu suporte continua a existir por longo prazo, mesmo após o projeto original ser abandonado;

### **3. O SOFTWARE LIVRE EM ÓRGÃOS PÚBLICOS NO BRASIL**

O governo brasileiro vem há muito tempo preocupado com o processo de modernização da sua área administrativa e com a proliferação de recursos computacionais de

toda ordem, nem sempre compatíveis uns com os outros e, conseqüentemente, não permitindo a necessária conectividade e interoperabilidade entre os diferentes seguimentos governamentais.

Assim sendo, determinou que fossem realizados estudos, que teriam por objetivo assessorá-lo na tomada de decisão sobre qual o pensamento científico e tecnológico seria adotado, visando à integração de órgãos e empresas estatais de diferentes níveis, nas áreas da administração direta e indireta, quer na esfera do Poder Executivo, Legislativo ou Judiciário.

Em Decreto de 29 de outubro de 2003 foi criado o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, uma autarquia federal vinculada à Casa Civil da Presidência da República, que integra o Comitê Executivo do Governo Eletrônico, e coordena o Comitê Técnico de Implementação do *Software* Livre no Governo Federal, cuja finalidade é estimular e articular projetos de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico voltados à ampliação da cidadania digital. (AMADEU, 2004)

O ITI tem como sua principal linha de ação a popularização da certificação digital e a inclusão digital, atuando sobre questões como: sistemas criptográficos, *software* livre, *hardwares* compatíveis com padrões abertos e universais, convergência digital de mídias, entre outras. (AMADEU, 2004)

A partir da criação do ITI, o governo brasileiro pôde realizar amplos estudos sobre a adoção do *software* livre, buscando na análise da relação custo x benefício que a iniciativa determinaria, quais as ações a serem tomadas e quais as metas a serem atingidas.

A análise e os atuais reflexos das ações governamentais sobre a adoção do *software* livre é o ponto principal deste artigo e passaremos a discutí-las a seguir.

### 3.1. A visão governamental

A decisão de se utilizar *software* livre em órgãos públicos federais, além de uma estratégia de racionalização do uso de TI pelo Estado, é uma forma de disseminar os benefícios da tecnologia digital a amplos setores da sociedade. Além da macroeconomia (o Brasil exporta mais de US\$ 1 bilhão por ano em licenças de *software*), o governo espera um aumento da autonomia tecnológica e a formação de uma massa crítica, tanto de desenvolvedores quanto de usuários. (AMADEU, 2004)

“Estamos optando por modelo de desenvolvimento de uso de software. Mais do que as vantagens macroeconômicas, o governo tem como objetivo a ampliação da autonomia tecnológica e da formação de massa crítica, tanto de desenvolvedores quanto de usuários” (AMADEU, 2004).

A iniciativa do governo brasileiro vem, gradativamente, tendo reflexos em diferentes autarquias e empresas governamentais. Assim, o *software* livre já vem sendo utilizado há algum tempo em diversos ministérios e empresas estatais.

“Embora a utilização de software livre esteja bastante madura em vários ministérios e empresas do governo, nos últimos meses foram adotadas uma série de diretrizes para sistematizar essa política. Entre as primeiras medidas, as compras de novas máquinas estarão vinculadas à compatibilidade das plataformas com padrões abertos” (AMADEU, 2004).

O governo espera também incentivar a produção de *software* livre no país, uma vez que no mercado de *software* proprietário as chances de empresas nacionais entrarem no mercado para competir de igual para igual com empresas de maior porte são muito pequenas.

### 3.2. Estudo dos recursos desprendidos

Indubitavelmente, vários foram os aspectos levantados nos estudos realizados pelo ITI, mas, um que chamou muita atenção diz respeito aos recursos econômicos gastos com o uso da tecnologia. Assim, o levantamento da economia a ser auferida com o uso de *software* livre pelo Governo Federal, segundo pesquisa do próprio governo, ficaria em torno de R\$ 28,5 milhões, e o governo acredita que essa economia pode ser ainda maior, pois alguns órgãos não responderam à pesquisa.

“Essa economia representa de 7,5% a 9% do gasto anual do governo em licenças de software que é de aproximadamente de R\$ 300 milhões a R\$ 400 milhões. Nos próximos 3 anos a expectativa é que esses valores representem 80% do que o governo gasta com licenças” (AMADEU, 2004).

Em outra pesquisa feita pelo governo, para comparar os custos entre as soluções livres e similares proprietárias, outros números foram obtidos utilizando os dados de 15 órgãos que responderam à pesquisa: Livres R\$ 768.050,00 Proprietários R\$ 24.814.395,00. Apenas com a migração do pacote de aplicativos para escritório, o governo economizou R\$ 225.000,00. (ITI, 2004)

### 3.3. Determinação do governo para uso de *software* livre

O governo brasileiro vem deixando claro, em diversas oportunidades, que incentiva a produção e utilização de *software* livre como um novo paradigma para o crescimento e o fortalecimento da indústria, gerando empregos e renda.

O Comitê Técnico de Implementação de *Software* Livre aprovou o relatório final que traça diretrizes, objetivos e ações para a implantação de programas de código-aberto na administração pública. Ao todo, 18 diretrizes, 12 objetivos e 29 ações prioritárias formam o conjunto de orientações que vão garantir a migração. Na realidade, não existe uma lei de obrigatoriedade para a utilização de *software* livre em órgãos públicos federais, mas já há estudos para criá-la. (ITI, 2004)

O ITI defende a existência de um programa específico no PPA (Plano Plurianual) para a implantação do programa de *software* livre, no qual prevê gastos de aproximadamente R\$ 200 milhões em um período de 2 anos. (ITI, 2004)

Não restam dúvidas de que a iniciativa governamental deve contar com o apoio não só das empresas públicas envolvidas no processo, mas é de extrema importância que a iniciativa privada participe e apóie a iniciativa, pois, ela será co-responsável pelo desenvolvimento e pela infra-estrutura necessária à utilização do *software* livre.

Dessa forma, em documento entregue ao Excelentíssimo Senhor Ministro Chefe da Casa Civil da Presidência da República, representantes de entidades ligadas ASSESPRO NACIONAL - Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet, FENAINFO - Federação Nacional das Empresas de Serviços Técnicos de Informática e Similares e a SOFTEX - Sociedade para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro.

“É preciso avaliar as conseqüências das estratégias escolhidas para estimular o uso de software livre já consolidado, evitando a qualquer custo uma realidade onde a indústria brasileira se reduza a pequenas empresas capazes de instalar e configurar um software, mas irremediavelmente dependentes de empresas estrangeiras para corrigir qualquer problema ou mesmo fazer algum ajuste necessário para adequar o software à realidade brasileira” (HABERKORN & al, 2004).

A avaliação dos impactos gerados a partir do uso de *software* livre obrigou o governo federal a criar diferentes grupos de trabalho que buscaram estudar tais conseqüências, e

diversos portais foram criados para disseminar o trabalho e informar às pessoas interessadas sobre todos os esforços do governo na implantação de *software* livre. Alguns deles são: [www.softwarelivre.gov.br](http://www.softwarelivre.gov.br) ; [www.governoeletronico.gov.br](http://www.governoeletronico.gov.br); [www.iti.gov.br](http://www.iti.gov.br).

Esta iniciativa também teve o apoio de entidades de organizações e empresas privadas, igualmente manifestados no relatório supracitado:

“O governo, enquanto incentivador do software livre, e para manter uma política coerente com ações já vigentes de estímulo ao empreendedorismo e geração de emprego, renda e impostos, deve evitar construir um cenário onde a idéia de ausência de lucro acabe desestimulando a presença da iniciativa privada. O software livre não pode ser visto como adversário da indústria nacional de software, mas como uma alternativa capaz de gerar resultados através de um modelo adequado e lucrativo”.

...“Para que isto ocorra o Estado deve cumprir o seu papel de indutor e de fomentador da indústria nacional de software, até porque fazer software não é e nem deve ser papel do Estado. O fortalecimento das empresas nacionais e sua capacitação e forte desempenho no desenvolvimento de soluções livres pode abrir espaço para a exportação de serviços de migração de plataforma fechada para plataformas abertas. Por outro lado, o software livre não é a solução para todos os problemas da informática, que continuará necessitando, por razões diversas, de outros tipos de solução, incluindo software proprietário ou com código fechado” (HABERKORN & al, 2004).

Em reunião, que contou com a presença de representantes de 91 (noventa e um) órgãos governamentais, foram identificados que 46 (quarenta e seis) sistemas ou serviços foram migrados, 63 (sessenta e três) sistemas ou serviços novos foram implantados, utilizando soluções em *software* livre, 37 (trinta e sete) órgãos desenvolverão sistemas em *software* livre para o ano de 2005 e 54 (cinquenta e quatro) sistemas estão em pleno desenvolvimento, para aplicação em organizações governamentais. (ITI, 2004)

Tal empenho do Governo Federal para utilização de *software* livre vem fazendo com que grandes empresas de *software* se manifestem negativamente. Uma dessas manifestações é o processo que vem sendo movido pela Microsoft contra Sérgio Amadeu, Presidente do ITI. Esse processo vem sendo tratado com uma forma de intimidação ao Governo Federal, uma vez que essa empresa e diversas outras estão perdendo espaço no ambiente governamental.

“A empresa Microsoft Informática Ltda entrou com ação penal baseada na Lei de Imprensa na 3º Vara Criminal da Comarca de Barueri contra o presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, Sérgio Amadeu. A empresa questiona as declarações dadas por Amadeu para a revista Carta Capital em sua edição de 17/04” (ITI, 2004).

Desde que a notícia se tornou pública, diversas personalidades públicas e representantes da comunidade *software* livre mandaram seus comentários para o ITI. Algumas mensagens representam claramente o pensamento de diversas entidades, externando o seu apoio à iniciativa governamental de uso do *software* livre. Vejamos algumas dessas mensagens:

Volnei José Morastoni, junto com os deputados Wilson Vieira e Dionei Walter da Silva, divulgou a seguinte carta:

“É com tristeza que recebemos a notícia hoje pela manhã do processo movido contra o Sr. Sérgio Amadeu presidente do ITI (Instituto Nacional da Tecnologia da Informação). Temos claro que a posição deste competente servidor sempre foi a de proporcionar ao país a soberania e competência que nosso povo merece. Aqui em



Santa Catarina, nós, Deputados eleitos legitimamente, condenamos a prática abusiva de reserva de mercado que empresas vêm aplicando em nosso país” (MORASTONI & al, 2004).

“A Microsoft está processando criminalmente Sérgio Amadeu, autoridade do governo brasileiro para implantação de Software Livre, por ter repetido em entrevista opiniões que vários especialistas já divulgaram, inclusive relacionados a práticas desleais pelas quais já foi condenada. A luta pela liberdade não é para covardes nem frouxos” (REZENDE, 2004).

“Cabe-nos, neste momento, prestar-lhe nossa solidariedade irrestrita, e ainda considerar absurdo que uma empresa cujos interesses comerciais estejam diretamente afetados por ações legítimas de governo que V.S. representa, tome este tipo de atitude que classificamos, pelo menos, de caráter intimidante. Reiteramos nossa convicção de que o uso do software livre é legítimo, pois, além da economia significativa ao erário é respaldado nas leis de nosso país” (GIRÃO BARROSO, 2004).

Uma outra medida tomada pelo Governo foi a criação de diretrizes, objetivos e um plano de ação para a implantação de *software* livre em órgãos públicos federais.

### 3.4. Diretrizes

A partir da criação e do desenvolvimento dos trabalhos do ITI, o Governo Federal determinou um conjunto de diretrizes capaz de nortear as ações dos diversos órgãos e empresas públicas, no sentido de promover a adoção planejada e de forma contínua desse *softwares*.

Dessa forma, foram criadas diversas equipes, cada uma delas atuando em uma área específica da TI, e o resultado do trabalho dessas equipes foi um conjunto de diretrizes nominadas abaixo. (ITI, 2003)

- Priorizar soluções, programas e serviços baseados em *software* livre que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação;
- Popularizar o uso do *software* livre, garantindo ao cidadão o direito de acesso aos serviços públicos sem obrigá-lo a usar plataformas específicas;
- Utilizar o *software* livre como base dos programas de inclusão digital;
- Buscar a interoperabilidade com os sistemas legados, restringindo o crescimento do legado baseado em tecnologia proprietária;
- Realizar a migração gradativa dos sistemas proprietários e priorizar a aquisição de *hardware* compatível às plataformas livres;
- Incentivar e fomentar o mercado nacional a adotar novos modelos de negócios em tecnologia da informação e comunicação baseados em *software* livre;
- Promover as condições para a mudança da cultura organizacional para adoção do *software* livre, promovendo a capacitação e a formação de servidores públicos para utilização deste;
- Formular uma política nacional para o *software* livre.

### 3.5. Objetivos

Logicamente, tais diretrizes têm objetivos perfeitamente definidos e, a partir do momento em que forem sendo alcançados, serão mais um passo importante no sentido de dotar o governo de um ambiente computacional moderno e corporativo. Ainda no documento do ITI (2003) podemos observar os objetivos especificados:

- Investir na capacitação dos técnicos e servidores públicos para a utilização de *software* livre, ampliando, significativamente, a adesão e o comprometimento dos servidores públicos com o *software* livre;

- Definir e implantar padrões de interoperabilidade, efetivando o *software* livre como ferramenta corporativa padrão do governo federal;
- Conter o crescimento do legado, disseminando a cultura de *software* livre nas escolas e universidades;
- Promover migração e adaptação do máximo de aplicativos e serviços para plataforma aberta e *software* livre;
- Elaborar e iniciar implantação de política nacional de *software* livre, articulando tal política ao fomento à indústria;
- Envolver a alta hierarquia do governo na adoção do *software* livre;

### 3.6. Ações Prioritárias

Estabelecidas as diretrizes e os objetivos, diversas ações consideradas prioritárias foram e vêm sendo conduzidas na esfera dos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, buscando dar continuidade às determinações governamentais.

Desta forma, no que diz respeito à infra-estrutura do ambiente computacional, diversas ações vêm ocorrendo no sentido de estabelecer padrões abertos para os documentos, garantindo a troca de informações, e, ainda, criar grupos de apoio e suporte para migração do legado para *software* livre, organizando conteúdos técnicos *on-line* para apoio ao suporte e promover um padrão para integração de sistemas.

Ainda neste sentido, e voltadas para a aplicação no ambiente computacional, uma ação pode ser considerada fundamental para com os objetivos governamentais – a determinação da camada de infra-estrutura para a plataforma livre na arquitetura de governo eletrônico (interoperabilidade, compatibilidade e acessibilidade). (ITI, 2003)

Na área do treinamento e da capacitação de *peopleware*, várias iniciativas na realização de cursos, seminários e congressos estão ocorrendo, no sentido de prover treinamento específico para profissionais de suporte, formando um grupo de multiplicadores a partir de servidores de cada órgão.

Assim sendo, em abril de 2004, mais de 2500 servidores públicos foram capacitados em 150 cursos diferentes, para utilização de *software* livre, tendo como finalidade principal servirem como multiplicadores de conhecimento em seus órgãos e empresas de atuação.

“Tivemos 5.118 inscrições, 124 instituições públicas representadas e 98 cursos ofertados, com carga horária variável de 4 a 40 horas/aula. A expectativa inicial era treinar 1.000 funcionários públicos. A avaliação final dos estudantes também foi bastante positiva. O evento foi considerado entre ótimo e bom por 58% dos participantes que responderam ao questionário de avaliação. ....Podemos considerar a Semana como a maior capacitação em software livre já promovida por um governo na história” (AMADEU, 2004).

Todavia, muitas dessas ações poderiam se perder no tempo, e cairiam no descaso, se não fossem tratadas corretamente e não envolvessem diretamente dois seguimentos importantes – a iniciativa privada e as Universidades.

Neste sentido, algumas ações determinam a visão governamental não só para com o desenvolvimento de aplicativos baseados em *softwares* livres, como também no que diz respeito à pesquisa científica, visando no preparo de técnicos de alto nível para que no futuro o Brasil se torne um “nicho” de ciência e de tecnologia, voltado para este seguimento da TI.

"Tudo que é para inovar, aprender e melhorar o nosso desempenho profissional é válido e muito bem vindo. Além das aulas presenciais, a partir da segunda quinzena de abril também serão realizados cursos de treinamento à distância para disseminar os conhecimentos da nova ferramenta a ser implantada”.

..."Será a oportunidade destes alunos de ter o primeiro contato com a informática" (RIBEIRO, 2005).

Finalmente, a criação de uma campanha publicitária única para divulgação, esclarecimento e adoção do *software* livre pelo Governo Federal, vem sendo realizada, em diferentes momentos e, além da conscientização da população em geral, para com os objetivos de modernização, integração, interação dos diferentes seguimentos governamentais, mas também, para com a economia de recursos financeiros que tais medidas poderão alcançar.

#### **4. COMPLEXIDADE DE UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE**

Quando surgiram os primeiros *softwares* livres, existia um grave problema para os usuários, mesmo os mais experientes: a sua complexidade de instalação e utilização. Talvez a principal causa para tal ocorrência prendia-se ao fato de tais *softwares* serem desenvolvidos por estudantes ou desenvolvedores, que possuíam um nível de conhecimento muito elevado em relação a outros usuários, criando, assim, um paradigma de que *software* livre era complexo demais para ser utilizado em empresas ou qualquer outro tipo de instituição.

Outro fator que colaborava para o crescimento desse paradigma era a falta de documentações, manuais, ou qualquer outro material sobre os *softwares* livres, elaborados em português, que pudessem ser utilizados para um melhor entendimento de processos, tais como: instalação, configuração e utilização.

Há que se ressaltar que a propaganda feita por empresas responsáveis pelo desenvolvimento de *softwares* proprietários, alegando que os *softwares* livres não possuíam características básicas, tais como: segurança, suporte técnico, qualidade e confiabilidade, fez com que empresas que viessem a adotá-los desistissem da idéia, simplesmente por conta da sua complexidade, que em alguns casos não existia, sendo fruto somente de mitos criados por elas, conforme nominados anteriormente.

Certo é que a complexidade havia e que ainda existem dificuldades e barreiras a serem vencidas. Todavia, o crescimento da utilização e da disseminação do *software* livre pelo mundo, levou os desenvolvedores a perceberem a necessidade de reduzirem tais complexidades, derrubando esses paradigmas.

"O Software Livre pode ajudar a multiplicar a circulação de informação na América Latina e a criar uma política de Software Livre na região".

..."Temos de consolidar a idéia de compartilhamento do conhecimento tecnológico. Quanto mais compartilharmos esse conhecimento mais ele vai crescer e beneficiar os países da região" (CYRANEK, 2005).

Inúmeras empresas, colaboradores, estudantes e desenvolvedores vêm trabalhando para tornar tais *softwares* cada vez mais amigáveis e acessíveis a qualquer pessoa que desejar utilizá-lo, não importando o seu nível de conhecimento, área de atuação, nível social ou escolaridade.

Certamente inúmeros *softwares* ainda necessitam de uma interface amigável, principalmente os Sistemas Operacionais, todavia a complexidade de instalação, utilização e manutenção é muito grande, principalmente para o usuário final, pois ainda são *softwares* pouco conhecidos e poucos trabalhados.

Mas, com o constante aumento da demanda de *software* livre no mercado, e com a revisão da filosofia de desenvolvimento utilizada pelos responsáveis por tais aplicações, essa complexidade tende a diminuir gradativamente, à medida que os mesmos evoluem.

"Cada vez mais vocês vão escutar de software livre, Linux, principalmente no ambiente governamental e corporativo, e cada vez menos de Windows. É uma

tendência inexorável. A Intel apóia as duas plataformas, mas o momento é de incentivo ao software livre" (CLARKE, 2005).

Entretanto, ainda há uma grande resistência na migração dos *softwares* proprietários para os *softwares* livres, devido à cultura dos usuários que, durante os anos em que vão trabalhando com *softwares* proprietários, adquirem um pensamento de que o *software* proprietário é mais fácil de ser utilizado, pois é aquele com o qual ele vem trabalhando ao longo de sua vida (AMADEU, 2004).

"É um movimento global, mas no Brasil o governo tem sido mais ativo na adoção do software livre. No mundo da economia globalizada, desenvolvemos nossas plataformas para atender requerimentos de mercado que, no Brasil, é cada vez maior de Linux" (CLARKE, 2005).

Há, na realidade, um esforço que se traduz na realização de cursos para capacitação e especialização de profissionais, visando a prestação de serviços de qualidade sobre esses *softwares*. Assim, já é possível encontrar no mercado *softwares* livres de fácil instalação, configuração e utilização comparável à de *softwares* proprietários, resolvendo de maneira satisfatória o problema, com a realização de treinamento especializado para os funcionários, técnicos e profissionais das áreas de tecnologia da informação.

## 5. SEGURANÇA EM SOFTWARE LIVRE

Certamente este é o ponto de maior polêmica acerca do uso de *software* livre. Os aspectos de segurança computacional que envolvem os aplicativos, de uma maneira geral, têm reflexos diretos no ambiente computacional como um todo.

Muito se tem discutido a respeito, e as opiniões dos técnicos em segurança computacional variam consideravelmente. Uns apontam para os ambientes proprietários como sendo os que oferecem o maior nível de segurança para as empresas, mas, com a mesma ênfase, outros defendem, até com um pouco de veemência, que os *softwares* livres oferecem melhores oportunidades de configurar ambientes mais estáveis e seguros.

Certo é que os aspectos que envolvem questões de segurança em *software*, seja ele livre ou proprietário, é uma questão discutida há muito tempo por inúmeras pessoas e empresas envolvidas nessa questão. Alguns afirmam que não se deve confiar em um *software* que não seja livre, outros defendem que o *software* livre por ser aberto é facilmente estudado por *hackers* e *crackers* e que, por isso, suas vulnerabilidades são descobertas mais facilmente.

Uma das maiores vantagens no uso do *software* livre prende-se ao fato de que, sendo o seu código-fonte aberto, permite que as empresas que os utilizam possam fazer auditorias, promovendo as alterações que se fizerem necessárias para adaptá-los aos níveis de segurança requeridos para o ambiente computacional e, ainda, detectar falhas de segurança, alterando-os e adaptando-os aos requisitos de segurança estabelecidos pela empresa usuária.

Isso acaba contribuindo para que as correções dos erros, as falhas e vulnerabilidades que os *softwares* livres possam ter sejam detectadas e prontamente sanadas, colaborando eficientemente para a evolução do *software* livre.

Algumas atualizações ou correções das falhas encontradas nos *softwares* livres são liberadas em poucos dias e, em alguns casos, em poucas horas, enquanto que nos *softwares* proprietários as vulnerabilidades, falhas e erros normalmente demoram um período maior para serem descobertas e principalmente corrigidas.

“A segurança no LINUX, assim como em qualquer outro Sistema Operacional Unix, deve ser vista de uma maneira diferente ao que vemos os Sistemas Windows. No LINUX um administrador deve se preocupar em saber quais são os problemas “bugs”

existentes em toda a base de software instalado. Tais problemas poderão facilitar o acesso indevido de usuários maliciosos a todo o sistema”. (OSÓRIO, 2003)

Outra questão importante é a quase inexistência de vírus ou aplicações maliciosas para esses sistemas, pois a maioria deles são baseados em sistemas Unix, suas regras de segurança e integridade baseadas em permissões de acesso a arquivos, informações e recursos do sistema são indiscutivelmente rígidas e difíceis de serem violadas. Tamanha a dificuldade que os desenvolvedores de tais aplicações não se empenham em criá-las para serem executadas nesses sistemas.

“Considerando os ataques contra os sistemas operacionais, o Windows Server foi classificado como inseguro ou muito inseguro por 58% dos respondentes, comparado com 13% para o Linux e 6% para o Solaris. Já 74% consideram o Linux seguro ou muito seguro, comparado com 66% para o Solaris e apenas 38% para o Windows Server” (BROERSMA, 2005).

Em pesquisa realizada com mais de 6 mil gerentes de desenvolvimento de empresas norte-americanas para procurar saber qual sistema era mais seguro, envolvendo o Linux, o Windows Server e o Solaris, a grande maioria considerou o sistema operacional Windows Server inseguro ou muito inseguro, e o Linux seguro ou muito seguro, comparando-o ao Solaris da Sun.

“Em quatro das oito categorias, o sistema de código-aberto foi considerado mais seguro que o software proprietário: sistemas operacionais para usuários (44% do Linux contra 17% do Windows), servidores de web (43% contra 14%), sistemas operacionais para servidores (38% contra 22%) e componentes e bibliotecas (34% contra 18%), enquanto as seções de aplicações para usuários, aplicações de servidores e servidores para aplicações permaneceram tecnicamente empatadas” (BROERSMA, 2005).

Certo é que tecnicamente nenhum sistema é 100% seguro.

O que, na realidade, irá determinar maior ou menor risco para o ambiente sistêmico será a existência de uma política de segurança computacional bem elaborada e gerenciada que deverá prever alguns itens, tais como:

- Utilizar *softwares* com um nível de segurança adequado;
- Estar atento às informações pertinentes a riscos, falhas e outras ameaças aos sistemas;
- Efetuar as atualizações e correções disponibilizadas pelos desenvolvedores;
- Valer-se de profissionais qualificados para o trabalho;
- Gerenciar corretamente o seu ambiente e, principalmente, os usuários, fazendo com que eles participem dos aspectos que envolvem a segurança computacional.

Segundo HORKERS (2002) – *Manager Security da Internet Security Systems (ISS)*:

“O principal problema para implementar uma Política de Segurança é a cultura das pessoas, pois é preciso reeducar os funcionários e mostrar para eles que os ativos e os equipamentos das empresas devem ser protegidos, que as senhas não devem ser divulgadas e que as informações confidenciais não devem estar disponíveis” (HORKERS, 2002).

Ainda com relação aos aspectos que envolvem a segurança computacional, mais explicitamente quanto ao envolvimento dos usuários, declara Kelvin Mitnick, o mais famoso *hacker* norte-americano:

“O elo mais fraco da corrente da segurança são os nossos usuários. Faça de cada um deles um parceiro atento à política estabelecida. Não o deixe fora do movimento pela segurança, pois, o descaso é o motivo principal do nosso fracasso!” (MITNICK, 2002).

Pelo que foi abordado acima, pode-se facilmente observar que as questões que envolvem os aspectos de segurança computacional transcendem à discussão acerca dos *softwares* livres e proprietários, e dependem muito mais de referenciais determinados pelas políticas de segurança, competências dos profissionais, gestão adequada do ambiente e participação efetiva dos usuários, independente do tipo de *software* utilizado.

Apesar de tais aspectos pertencerem a ambas as classes de *softwares*, não podem ser considerados como desvantagens para o uso de *softwares* livres, sendo visto muito mais como uma vantagem, conforme será discutido a seguir.

## **6. VANTAGENS E DESVANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE**

Ao analisarmos as vantagens e as desvantagens do uso dos *softwares* livres, faz-se necessário, inicialmente, recordar as suas características fundamentais, já citadas anteriormente, tais como: (FSF, 2000)

- Liberdade de utilização para qualquer fim;
- Liberdade para estudar e modificar de acordo com suas necessidades;
- Liberdade para distribuição de cópias;
- Liberdade de aperfeiçoar e disponibilizar o *software* para a comunidade em geral.

Todavia, em se tratando da sua utilização por empresas e órgãos públicos, tais vantagens revestem-se de fundamental importância, pois irão determinar aspectos altamente relevantes.

Se não vejamos:

- Código aberto - Esta vantagem vem dos princípios das liberdades. Por possuir código aberto, o *software* livre pode ser adaptado conforme a necessidade do usuário ou empresa, e, ainda, pode ser aperfeiçoado buscando eficiência e qualidade no desempenho do *software*.
- Economia - com o uso de *software* livre o Brasil reduz o envio de *royalties* para o exterior, pelo pagamento de licença de uso do *software* proprietário e, com a economia destes recursos o governo poderá investir na informatização e modernização de empresas e instituições, investir no programa de inclusão digital e popularização do *software* livre, aquisição de melhores equipamentos, treinamento de pessoal, etc.
- Segurança - esta questão foi exaustivamente examinada, e a conclusão é que, independentemente do tipo de *software* adotado, a segurança envolve aspectos complementares não inerentes especificamente aos *softwares* livres.
- Autonomia tecnológica - Com o investimento no desenvolvimento do *software* livre, o Brasil passa de um simples consumidor de TI a desenvolvedor de soluções, gerando emprego e contribuindo para o crescimento da inteligência coletiva do país, transformando o Brasil numa grande indústria de TI, capaz de competir em igualdade de condições com os grandes detentores mundiais de tecnologia.

- Independência de fornecedores - o governo não fica dependente de uma determinada empresa fornecedora da solução, estimulando a competição entre fornecedores, gerando menores preços e qualidade dos serviços prestados.
- Compartilhamento de conhecimento - as tecnologias de informação e comunicação estão se consolidando como meios de expressão do conhecimento, de expressão cultural e de transações econômicas. Em uma sociedade globalizada, baseada na comunicação mediada por computador, não é possível concordar que as linguagens básicas e essenciais dessa comunicação sejam propriedade privada de alguns.
- Inclusão digital - o uso do *software* livre possibilitará a existência de projetos e ações, no sentido de promover a inclusão digital a um número maior de pessoas, oferecendo à população acesso gratuito à Internet e treinamento básico para o uso de *softwares*, como forma direta de promover a inclusão social de uma parcela razoável da população brasileira.

A análise das desvantagens do uso dos *softwares* livres tem que ser bastante criteriosa, uma vez que há uma tendência natural de imputar como desvantagens os “mitos” comuns que cercam tais aplicativos, conforme referenciados em itens anteriores.

Assim sendo, alguns itens podem ser citados como desvantagens reais do uso de tais aplicativos, e nesse aspecto há uma concordância quase que unânime dos profissionais da TI, itens esses que serão analisados individualmente a seguir:

- Complexidade dos *softwares* - as características gerais deste tipo de *software* fazem com que ele possua um elevado grau de complexidade e, conseqüentemente dificulte a sua assimilação pelos usuários em geral, principalmente por aqueles que têm pouca formação na área da TI.
- Documentação - outro aspecto de real importância, uma vez que a documentação dos *softwares* livres ainda é em quantidade reduzida e, em sua maioria expressiva, em linguagem de difícil entendimento pelos usuários comuns e, ainda, pouca literatura em português.
- Interface gráfica - indubitavelmente, a questão da interface entre o *software* e o usuário facilita consideravelmente o seu uso, mesmo para aqueles usuários que não possuem uma sólida formação na área de TI, e isso é uma das grandes restrições feitas aos *softwares* livres, pois eles possuem pouca interface gráfica amigável, o que dificulta o seu uso.
- Cultura dos Usuários - a utilização de *softwares* proprietários por um período razoável de tempo, criou nos usuários uma cultura própria que fez com que se acostumassem a este tipo de *software*, pois passaram a conhecer, até certo ponto muito bem, todas as funcionalidades, e até mesmo as suas restrições, o que cria uma restrição à adoção de um novo padrão de software.
- Resistência às mudanças – a junção de todos os aspectos acima relacionados, agregam valores e fazem com que os usuários criem um elevado grau de resistência ao uso do *software* livre. Este talvez seja o principal motivo da não aceitação dos *softwares* livres e da formação dos “mitos” acerca deste tipo de software, e permite que campanhas publicitárias negativas tenham reflexos imediatos nos usuários dos aplicativos.

O assunto é polêmico e a sua discussão deverá permanecer ainda por um longo tempo. Todavia, as questões do tipo: Economia, Segurança, Autonomia tecnológica, Independência de fornecedores, Compartilhamento de conhecimento e Inclusão digital, são fatores altamente positivos se levados em consideração a sua abrangência, quando o uso é por instituições governamentais.

A questão da inclusão digital, se considerada pela visão da problemática da inclusão social, é um fator de peso incalculável na análise das vantagens do uso do *software* livre nas instituições governamentais e vem sendo tratada de forma ampla por governos de diversos países e, em especial, pelo governo do Brasil.

## 7. CONCLUSÃO

As questões que envolvem o uso do *software* livre sempre suscitaram discussões, e as opiniões dos especialistas divergem, sem que as pessoas razoavelmente leigas nos aspectos que envolvem a TI possam formar opiniões próprias acerca do assunto.

Quando essa utilização envolve organizações governamentais, em seus diferentes níveis e abrangências, o assunto reveste-se de polêmica mais acentuada, pois existem aqueles que concordam com a iniciativa governamental, os que discordam e os que, por falta de conhecimento técnico, não podem emitir o seu parecer, e são levados por antigos “mitos” e por uma presumível resistência às mudanças.

Porém, ao analisarmos as vantagens e as desvantagens que essa iniciativa acarreta, alguns pontos se revestem de significativa importância e nos levam a crer que a medida trará reais benefícios para o País, a médios e longos prazos.

As questões que envolvem a inclusão digital, a partir da democratização e da abertura da tecnologia às populações mais carentes, transformam-se, automaticamente, em um processo de inclusão social e os benefícios serão incalculáveis, se olharmos pelo prisma da elevação do nível social e cultural do povo brasileiro.

A economia de recursos e a conseqüente possibilidade da aplicação dessa economia em novos investimentos em áreas ainda consideradas carentes, o domínio da tecnologia do *software* livre, a partir do envolvimento das empresas desenvolvedoras de aplicativos e, especialmente, das universidades pelo envolvimento na pesquisa científica e na formação de multiplicadores de conhecimento e da formação de novos técnicos, é um fator de peso considerável na análise da iniciativa governamental.

Contudo, este processo é demorado e deve ser planejado e implantado de forma ordenada, para que não se corram os riscos de vermos fracassar uma iniciativa de valor e que trará tantos benefícios ao Brasil.

O assunto é extenso e polêmico, e o presente trabalho abre uma visão inicial para a discussão inicial sobre o tema, mas, absolutamente, dá por encerrada esta discussão. Restam, ainda, diferentes pontos a serem pesquisados, analisados e discutidos, até que se possa dar como encerrado o assunto.

Mas, como formador inicial da conscientização do que significa a iniciativa governamental, cremos que este trabalho atinge perfeita e plenamente os seus objetivos, pois, leva a discussão para o âmbito da graduação universitária, criando em novos profissionais a visão analítica e crítica de iniciativas governamentais na área da Tecnologia da Informação.

## 8. BIBLIOGRAFIAS

1. O'BRIEN, J. A., **Sistemas de Informação e as Decisões na Era da Internet**. Tradução Cid Kimpel Moreira, São Paulo: Saraiva, 2003
2. FREE SOFTWARE FOUNDATION INC (FSF). “GNU - General Public Licence”, Versão 2, USA: Boston, 1991.
3. Revista COMCIENCIA. **O surgimento do Linux**. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em:  
<<http://www.comciencia.br/reportagens/softliv/softliv5.htm>>  
Acessado em: 30/04/2005
4. PERENS, B. "The Debian Free Software Guidelines - The Open Source Definition". Copyright © 2005 by the Open Source Initiative (OSI), USA: San Francisco, 2005, Disponível em:  
<http://www.opensource.org/docs/definition.php>



Acessado em: 25/04/2005

5. FREE SOFTWARE FOUNDATION, INC (FSF). **O que é o Software Livre?**

Traduzido por: LOZANO, F. , USA: Boston, 2000. Disponível em:

<<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt.html>>

Acessado em: 26/04/2005

6. DRIVER, M. & WEISS, G. “**The Future of Linux and Open Source Software**”, GARTNER Symposium ITXPO. USA: Orlando – Florida, 2001 Disponível em:

<[http://www.gartner.com/2\\_events/symposium/sym11/sym11brochure.pdf](http://www.gartner.com/2_events/symposium/sym11/sym11brochure.pdf)>

Acessado em: 20/03/2005

7. AMADEU FILHO, S. **O Software Livre no Governo Federal - Entrevista**, São Paulo: Revista Eletrônica IDG Now, Computação Corporativa, 2004 Disponível em:

<<http://idgnow.uol.com.br/AdPortalv5/ComputacaoCorporativaInterna.aspx?GUID=4347970D-D285-49E2-B42F-AA71CBD61587&ChannelID=2000006>>

Acessado em: 24/04/2005

8. AMADEU FILHO, S. **Software livre é o eixo da política de TI do Governo Brasileiro - Entrevista**. Copyright © por LPI Brasil, São Paulo: “Linux Professional Institute”, 2004. Disponível em:

<<http://www.lpi.org.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=2>>

Acessado em: 24/04/2005

9. 2º Planejamento Estratégico de Implementação do *Software* Livre. **Migração Segue em Ritmo Acelerado nos Órgãos Federais – Relatório**, Brasília – DF: Casa Civil da Presidência da República, Instituto Nacional da Tecnologia da Informação, 2004 Brasília. Disponível em:

<<http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/balanco/view>>

Acessado em: 24/04/2005

10. HABERKORN, E., MUGNAINI, M. L. P. S., BARROSO, M.E.G., **A Adoção de Software Livre pelo Governo e o Desenvolvimento da Indústria de Software Brasileira**. Brasília – DF: ASSESPRO NACIONAL - ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, *SOFTWARE* E Internet; FENAINFO - FEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE INFORMÁTICA E SIMILARES; SOFTEX - SOCIEDADE PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO *SOFTWARE* BRASILEIRO, 2004. Disponível em:

<http://www.softwarelivre.gov.br/documentos/documentoparaministro/view>

Acessado em: 02/05/2005

11. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). **Multinacional processa presidente do ITI**. Brasília – DF: Gabinete Civil da presidência da República, 2004. Disponível em:

<<http://www.iti.br/twiki/bin/view/Main/PressRelease2004Jun16A>>

Acessado em: 02/05/2005

12. MORASTONI, V. J., VIEIRA, W.D. e SILVA, W., **Carta de Solidariedade ao Presidente do ITI**. Florianópolis: Assembléia Legislativa de Santa Catarina, 2004. Disponível em:

<<http://www.iti.br/twiki/bin/view/Main/PressRelease2004Jun16A>>

Acessado em: 02/05/2005

13. REZENDE, P. **Eucaristia Digital**. Brasília DF: Universidade de Brasília (UnB), 2004. Disponível em:

<<http://www.cic.unb.br/docentes/pedro/trabs/eucaristia.html>>

Acessado em: 25/04/2005

14. GIRÃO BARROSO, M.E. **Solidariedade ao Presidente do ITI – e-mail**, São Paulo: Sociedade para a Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro (Softex), 2004. Disponível em:

<<http://www.iti.br/twiki/bin/view/Main/PressRelease2004Jun16A>>

Acessado em: 02/05/2005

15. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). **Diretrizes para a implantação de software livre**. Brasília – DF: Gabinete Civil da presidência da República, 2003. Disponível em:

<<http://www.softwarelivre.gov.br/documentos/DiretrizesPlanejamento/view>>

Acessado em: 25/04/2005

16. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). **Objetivos da implantação de software livre**. Brasília – DF: Gabinete Civil da presidência da República, 2003. Disponível em:

<<http://www.softwarelivre.gov.br/documentos/ObjetivosPlanejamento/view>>

Acessado em: 24/05/2005

17. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). **Ações prioritárias para a implantação de software livre**. Brasília – DF: Gabinete Civil da presidência da República, 2003. Disponível em:

<<http://www.softwarelivre.gov.br/documentos/ObjetivosPlanejamento/view>>

Acessado em: 24/05/2005

18. AMADEU FILHO, S. **Software livre representa um avanço para a sociedade democrática - Entrevista.**, São Paulo: Copyright © ComCIÊNCIA, 2004. Disponível em:

<<http://www.comciencia.br/200406/entrevistas/entrevista1.htm>>

Acessado em: 24/04/2005

19. RIBEIRO, R.M., **MEC inaugura laboratório de informática**. Brasília DF: Secretaria de Assuntos Administrativos, 2005. Disponível em:

<[http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News\\_Item.2005-03-29.2454](http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News_Item.2005-03-29.2454)>

Acessado em: 24/04/2005

20. CYRANEK, G., **Conferência internacional sobre software livre é lançada em Brasília**, UNESCO no Brasil (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), 2005. Disponível em:

<[http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News\\_Item.2005-04-28.4027](http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News_Item.2005-04-28.4027)>

Acessado em: 04/05/2005

21. CLARKE, O., Para Intel, é inevitável avanço do Linux sobre Windows no Brasil, São Paulo: Reuters, Tecnologia, 2005. Disponível em:

<<http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/Intelinside>>

Acessado em: 20/05/2005.

22. OSÓRIO, T.L.G. – **Política de segurança Computacional** . São Paulo: Ática, 200

23. BROERSMA, M. **Desenvolvedores consideram Linux mais seguro**, BZ Research: Techworld, Reino Unido, Revista Eletrônica IDG Now, Computação Corporativa, 2005. Disponível em:

<<http://idgnow.uol.com.br/AdPortalv5/SegurancaInterna.aspx?GUID=141E9F81-C3C5-47D1-B235-103CADA692D3&ChannelID=21080105>>

Acessado em: 24/04/2005

24. HORKERS, A.T. **A Política de Segurança Computacional – Valor Estratégico da Informação**, USA: San Francisco – Internet Security Systems, 2002.

25. MITNICK K. **Engenharia Social** USA: San Francisco – Internet Security Systems, 2002.

26. ZANUZZI, F. **Paz, Amor e Software - Entrevista com Richard Stallman**, São Paulo: Revista Amanha, Economia & Negócio, ed. 153, 2000.

Disponível em:

<[http://amanha.terra.com.br/edicoes/153/entrevista\\_01.htm](http://amanha.terra.com.br/edicoes/153/entrevista_01.htm)>

Acessado em: 23/04/2005

## Presidente Lula envia mensagem ao 6º Fórum Internacional de Software Livre

02/06/2005 - 15:37:44

Presidente fala sobre o programa de inclusão digital Casa Brasil, migração para *Software Livre* no Governo Federal e PC Conectado. Leia na íntegra a mensagem enviada pelo Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva ao 6ª FISL.

"Meus senhores e minhas senhoras, Gostaria de saudar, por meio desta mensagem, todos os que defendem o *software* livre e lutam pelo aprofundamento e ampliação dos direitos de cidadania em todo o mundo.

Com certeza as potencialidades e os desafios das novas tecnologias da informação - temas deste 6o Fórum Internacional *Software Livre* - têm cada vez mais importância para o exercício efetivo desses direitos.

No ano passado, durante a 5a Conferência da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, em São Tomé e Príncipe, afirmei que todos os povos têm direito aos avanços da inteligência e da criatividade humanas para promover seu progresso e bem estar.

Essa mensagem foi levada à primeira fase da Cúpula da Sociedade da Informação em Genebra em 2003, quando o Brasil conseguiu articular apoio de países como Índia, China, África do Sul e Egito. Neste mês de junho o Brasil estará novamente promovendo esta discussão na Conferência América Latina e Caribe, no Rio de Janeiro, e na fase final da Cúpula, em Tunis, em dezembro deste ano.

Precisamos agora ampliar ao máximo a participação nesse debate para que a mudança econômica e cultural que vem sendo promovida pelas tecnologias de informação não signifique novas formas de exclusão.

Mas signifique, isto sim, uma mudança civilizatória em que o acesso aos avanços tecnológicos seja direito de todos - e não privilégio de poucos.

O Governo Federal, para atingir esse objetivo, tem intensificado o diálogo democrático com a sociedade e tratado a inclusão digital como uma política pública prioritária.

O Programa Governo Eletrônico de Atendimento ao Cidadão, por exemplo, levou a Internet, via satélite, a mais de cinco milhões de brasileiros, em 2.500 municípios, mantendo atualmente cerca de 22 mil computadores conectados em rede.

Os Telecentros, em especial o Casa Brasil, são espaços abertos à população carente, possuem computadores com acesso gratuito à Internet, correio eletrônico, atendimento bancário e outros serviços virtuais.

Já o PC Conectado é um dos principais programas de inclusão digital do nosso governo. O objetivo é possibilitar a aquisição de um bom equipamento a preço reduzido, já com acesso à Internet. E, como certamente vocês já sabem, funcionará com *software* livre.

O governo brasileiro reafirma ainda a sua posição de efetuar uma ampla migração de seu parque para *Software Livre*. Os órgãos da administração pública federal estão em processo de substituição dos sistemas operacionais dos servidores e estações de trabalho para *Software Livre*, com vários casos de migrações bem sucedidas.

Acredito que os avanços no processo de inovação tecnológica é condição essencial para que o Brasil continue superando os desafios impostos pelo desenvolvimento.

Em razão de seu caráter estratégico - que integra praticamente todos os segmentos da economia - já em março de 2004 incluímos o setor de *software* entre as quatro grandes prioridades de nossa Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

Estamos, portanto, empenhados em colocar o Brasil no patamar das grandes Sociedades da Informação.

Tenham certeza de que o trabalho de vocês tem sido - e continuará sendo - fundamental para que façamos desse sonho uma realidade.

Muito obrigado."

