



**UNIT – UNIVERSIDADE TIRADENTES**  
**GTI – GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

LUCAS CARNEIRO ROCHA LEÃO

**RELEVÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE NO**  
**SETOR PÚBLICO**

MACEIÓ – AL  
2010

LUCAS CARNEIRO ROCHA LEO

**RELEVÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE NO  
SETOR PÚBLICO**

Artigo Científico apresentado à Universidade Tiradentes, como requisito para obtenção do título de graduado em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientador: Professor Alex Sandro B. de Carvalho

MACEIÓ – AL  
2010

# RELEVÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE NO SETOR PÚBLICO

LUCAS CARNEIRO ROCHA LEÃO <sup>1</sup>

## RESUMO:

Este artigo apresenta os primeiros apontamentos de um estudo de caso sobre a relevância do uso de software livre, especificamente em organizações públicas, sendo uma pesquisa qualitativa. O texto enfatiza os conceitos envolvidos em seu processo de adoção e as peculiaridades que envolvem estes tipos de organizações no que diz respeito à política de tecnologia da informação, destacando os benefícios, tanto na otimização da alocação de recursos, quanto no compartilhamento de informações e investimentos.

Palavras-chave: Software Livre, Setor Público.

## ABSTRACT

This article presents the first notes of a case study on the relevance of the use of free software specifically in public organizations, being a qualitative research. The text emphasizes the concepts involved in your adoption process and the peculiarities surrounding these types of organizations with respect to information technology policy, highlighting the benefits, both in optimizing resource allocation, and in information sharing and investments.

Keywords: Free Software, public Organizations.

---

<sup>1</sup>GRADUANDO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMATICA –GTI, PELA UNIVERSIDADE TIRADENTES.

## 1. INTRODUÇÃO

Muito tem se falado até hoje da implantação de software livre em empresas públicas e privadas, bem como das controvérsias sobre sua efetividade e reais custos. Em órgãos públicos caracterizados, em sua esmagadora maioria, pela falta de informatização gerada pela escassez de recursos, descontinuidade e inconstância em investimentos; encontramos um ambiente propício para a utilização de sistemas de código aberto, uma vez que a preponderância do fator custo se torna agente de inibidor de qualquer processo de informatização neste setor, obrigando-o a buscar alternativas viáveis. Esta busca o leva a este novo modelo bastante discutido no meio tecnológico e que gera correntes a favor e contra entre os especialistas em tecnologia da Informação.

Os pontos de discórdia flutuam em torno do tema de sustentabilidade e qualidade dos aplicativos livres, já que não há a figura empresarial mantenedora única e exclusiva das soluções. Porém com a disseminação da cultura de software livre, já existe até mesmo portais específicos para a distribuição de aplicativos e repositórios de softwares. O próprio setor público já possui portais específicos criados por iniciativa das esferas de governo, com levas de usuários e de desenvolvedores capazes de garantir a longevidade e ampliação de funcionalidades dos sistemas.

A cultura livre entre os gestores técnicos começa a brotar, mas ainda é um paradigma que vem sendo quebrado aos poucos e gerando iniciativas de compartilhamento de procedimentos e informações, afim de garantir a operacionalização das metas institucionais com a otimização no uso dos recursos financeiros, excluindo dos investimentos aqueles custos relacionados única e exclusivamente à propriedade e revertendo-os em serviços e na aquisição de mais equipamentos.

O objetivo deste trabalho é investigar a adequação do ambiente organizacional público com a utilização de software livre como política de gestão, observando seus ganhos e analisando as controvérsias existentes com esta adoção tomando por base dados fornecidos através de seus websites pelos diversos órgãos governamentais brasileiros acerca da utilização de software livre.

## 2. Definições de Software livre

De acordo com a Free Software Foundation, organização sem fins lucrativos, fundada em 1985, que se dedica à eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição, estudo e modificação de programas de computadores, um software é considerado como livre, quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários do software:

- A liberdade para executar o programa, para qualquer propósito (liberdade n.º 0);
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade n.º 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;
- A liberdade de redistribuir, inclusive vender, cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade n.º 2);
- A liberdade de modificar o programa, e liberar estas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade n.º 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

De acordo com Silveira e Cassino (2003 p.45),

O Software Livre representa uma opção pela criação, pela colaboração e pela independência tecnológica e cultural, uma vez que é baseado no princípio do compartilhamento do conhecimento e na solidariedade praticada pela inteligência coletiva conectada na rede mundial de computadores. Desta forma, o software livre apresenta um caráter libertário, pois permite a democratização do conhecimento, a construção coletiva, o estímulo à colaboração, à autonomia e a independência tecnológica, pois não podemos nos limitar a ser apenas consumidores de produtos e tecnologias proprietárias.

O software livre além de libertar a sociedade das tecnologias proprietárias, mostra a força do conhecimento coletivo através do compartilhamento de ideias e da divisão de tarefas em prol de um objetivo comum, que traz benefícios a todos os que participam do processo.

### 3. Controvérsia Técnica

Eric Raymond (1999), em “The Cathedral and the Bazaar”, comparou as duas formas distintas de desenvolvimento de software. O modelo refletido pela de programação comercial definido como catedral e o modelo baseado no desenvolvimento de código aberto definido como bazar.

No modelo bazar, o acesso à internet e habilidades de programação permitem um maior grau de interação no processo de desenvolvimento de software, de tal sorte a envolver um número tão grande de pessoas e, por conseguinte, obter muito mais horas de programação qualificada a um custo orçamentário mínimo. No bazar, as versões beta são disponibilizadas e testadas diariamente pela comunidade distribuída na rede. Os bugs são rapidamente descobertos, o software é constantemente melhorado e as novas versões são distribuídas rapidamente.

Já no modelo de desenvolvimento proprietário, definida pelo autor como catedral, a lógica distribuída e frenética dos bazares é substituídas pela silenciosa hierarquia da catedral. As versões do software estilo catedral só podem ser liberadas após inúmeros testes e superação de todos os bugs. Os usuários não têm acesso ao código-fonte e não participam do constante aprimoramento do programa, levando o softwares deste modelo a terem uma capacidade de inovação muito mais baixa que a do software livre, delineando assim uma superioridade do modelo bazar diante do modelo catedral.

No entanto, no outro lado da controvérsia, encontramos uma leva de empresas de software e de desenvolvedores que asseguram que o desenvolvimento de software tem um custo alto e que alguém deve pagar a conta disso para garantir qualidade, continuidade e retorno do investimento financeiro e intelectual. Apostam que o modelo de royalties sobre a propriedade assegura a longevidade de seus negócios e da garantia de suporte técnico adequado aos clientes.

Ao contrário do que pensa a indústria proprietária, o modelo de software livre não inviabiliza a existência de empresas desenvolvedoras de softwares, pois a necessidade de contratação de serviços de desenvolvimento continuará existindo, porém não será mais associada obrigatoriamente aos criadores originais do sistema. Como consequência disso haverá uma melhor distribuição dos recursos investidos, já que na maioria das vezes, o desenvolvimento será incremental e tratará de customizações e criação de novas funcionalidades em um software existente, não implicando mais, necessariamente, no custo de todas as etapas. Os custos de contratação de serviços de implantação e treinamento serão

mantidos, porém agora obedecendo à lei de mercado, pois mais empresas, não só as criadora ou representantes homologada pelas mesmas, poderão fazê-lo.

#### **4. O software Livre como política de gestão de TI organizações públicas**

Quando se trata de organizações públicas, o software livre como política de gestão de tecnologia da informação se encaixa perfeitamente, visto que estas contam com um baixo grau de informatização, fruto de uma dinâmica de investimentos inconstante, granulada e ineficiente, o que podemos facilmente observar em nosso dia a dia sempre que se precisamos ter acesso aos serviços ofertados por elas. Este setor apresenta a maioria de suas necessidades de software bastante semelhantes, tanto no que diz respeito a sistemas operacionais quanto a softwares básicos como editores de texto, editores planilhas eletrônicas, protocolo, controle de estoque e patrimônio, gestão de recursos humanos, folha de pagamento e contabilidade. Porém investimentos em conjunto são uma raridade onde deveriam ser a regra. A dinâmica de existência do software livre com a minimização do investimento individual e a maximização do retorno mútuo faz dele uma opção quase obrigatória em um setor que deve prezar pela otimização da utilização dos seus recursos financeiros, frutos dos impostos que a sociedade lhes confia a gestão.

Em tempos onde se critica frequentemente a pirataria, quebra da propriedade intelectual, gerar arquivos dependentes de software proprietários chega a ser uma incoerência, uma vez que para a sociedade ter acesso ao conteúdo de um arquivo disponibilizado, precisaria adquirir um software de um determinado fabricante e que se o governo assim o fizer estará obrigando ao cidadão a fazer uma escolha injusta: copiar o software exigido ilegalmente ou providenciar os recursos necessários para a aquisição do mesmo.

Retirando-se a opção de cair ilegalidade, fica ao cidadão a obrigatoriedade de aquisição, que está automaticamente sujeita a disponibilidade financeira caracterizando a elitização do acesso à informação, que se agrava quando atrelada a esta aquisição está a condicionalidade de prestação de algum tipo de serviço do qual o cidadão não pode se esquivar, levando-o, por falta de opções e pela necessidade de recebimento do serviço, de volta a opção da pirataria de software.

O próprio papel institucional do estado o leva a adotar massivamente, não só software livre como também padrões abertos. Entende-se por padrões abertos aqueles disponíveis para livre acesso e implementação, que independem de royalties e outras taxas e sem discriminação de uso.

O governo brasileiro tem apoiado publicamente a adoção de alternativas livres para softwares de gestão, como forma de aumentar a capacidade de resposta das áreas de TI da administração pública e para tanto lançou durante a oitava edição do Fórum Internacional de Software Livre que aconteceu em Porto Alegre, em 2007, o Portal do Software Público (<http://www.softwarepublico.gov.br>). Mantido pelo ministério do planejamento. É um repositório oficial de soluções de software produzidos pela administração pública e pela rede de parceiros da sociedade objetivando reduzir custos, aprimorar os aplicativos disponibilizados e melhorar o atendimento à população, além de criar espaços de colaboração com a sociedade.

No que diz respeito ao percentual de organismos públicos que efetivamente usam software livre, não há ainda números oficiais precisos, porém uma análise técnica em alguns portais de órgãos conhecidos mostra que o processo está se expandindo:

- Ministério da Educação – Os laboratórios de informática distribuídos às escolas de todo país possuem exclusivamente software livre;
- Banco do Brasil além de migrar os desktops das agências substituindo os sistemas da Microsoft Windows e Office, por alternativas livres como Linux e OpenOffice. Além disso substituiu os sistemas operacionais de seus mais de 40 mil caixas eletrônicos por Linux;
- Governo do Estado do Paraná – Através de sua companhia de processamento de dados CELEPAR, cancelou todos os contratos de aplicativos terceirizados e desenvolvidos em plataforma proprietária e passou a usar plataforma livre, Linux e Openoffice além de desenvolver e distribuir aplicativos de gestão criados por eles;
- Prefeitura de Arapiraca – Migrou seus mais de mil e duzentos desktops e todos seus servidores de rede para o Sistema Operacional Linux, além de incorporar o software livre em seus processos licitatórios para aplicativos de gestão e em todos os seus banco de dados.

Estes são apenas alguns exemplos de casos bem sucedidos, mas centenas de outros podem facilmente ser encontrados, mostrando o início de um processo de incorporação da filosofia livre e de código aberto no setor e todos com relatos de milhões de reais em economia, porém a pouca de divulgação de procedimentos utilizados nos projetos bem sucedidos pode ser considerada um fator de dificuldade.



## **5. Dificuldade na Implantação**

O que dificulta e muitas vezes até impossibilita a utilização massiva de software livre em organismos públicos é, como em qualquer organização, a resistência a uma mudança de paradigma e a preferência de gestores por seguir cartilhas e roteiros pré formatados pela indústria do software proprietário que lucra com a venda do mesmo produto a diversos clientes e, portanto, não têm o menor interesse econômico em que eles compartilhem os bens adquiridos. Porém, na contramão desta resistência encontramos o portal do software público do governo federal, mostrando que o quadro está mudando, já que uma enorme quantidade de softwares e de comunidades associadas a eles, lá podem ser encontradas. O sucesso deste modelo de compartilhamento está diretamente ligado ao crescimento destes grupos que comprovam a tese da preponderância do modelo bazar sobre o modelo catedral. Neste portal podemos encontrar soluções de sistemas como o E-Cidade que gerenciam todos os setores de uma prefeitura de forma integrada, demandando do município apenas recursos de implantação e treinamento sem ter de onerá-los com os pesados custos de royalties, cujos pagamentos mensais obrigatórios inviabilizariam boa parte dos processos de informatizações em prefeituras de pequeno e médio portes, já que exigiriam investimentos continuados, os quais definitivamente não constituem uma característica marcante do setor.

Além da questão da falta de investimento continuado vem a escolha das prioridades. Dados da prefeitura de Arapiraca em Alagoas, exibidos durante o Encontro Nacional de Tecnologia da Informação para os municípios Brasileiros, ocorrido em outubro de 2009 em Brasília, para cada dois computadores adquiridos com softwares livres, a economia gerada permite a compra de um terceiro, o que nos mostra haveria um terço de economia somente na aquisição de equipamentos, ou ainda a compra de um terço a mais deles. Daí a importância deste modelo de gestão.

## **6. Considerações Finais**

A gestão de tecnologia da informação em organismos públicos encontra no software livre um modelo adequado à dinâmica de investimentos no setor caracterizada essencialmente pela inconstância e descontinuidade.

Uma vez que o fator custo é inibidor de um processo de informatização em cadeia no setor público e que cabe a este a gestão otimizada dos recursos oriundos dos impostos que a sociedade lhes confia, tendo assim que priorizar gastos e obter os melhores resultados, o

software livre torna-se um aliado de peso para a socialização das soluções adquiridas, já que as necessidades e portanto as soluções dos mais diversos órgãos se assemelham, permitindo assim que localidades de menor porte econômico possuam acesso à tecnologia, colhendo frutos de investimentos de localidades mais abastadas financeiramente.

Tem-se também o início de um processo de conscientização, por parte das esferas governamentais brasileiras que já iniciaram o processo de adesão ao modelo livre, quer seja pelo acoplamento entre as metas organizacionais e a filosofia livre ou pela falta de recursos para adquirir soluções proprietárias, mas o que realmente importa é que o modelo bazar está funcionando e tende a crescer cada vez mais no setor governamental.

## 7. Referências

SILVEIRA, S. A. e CASSINO, J. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad editora do Brasil, 2003.

RAYMOND, Eric S. **The Cathedral & the Bazaar**: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary, 1st, First Edition (1999)

Portal do Software Público Brasileiro<<http://www.softwarepublico.gov.br>>. Acessado em 14 de Julho de 2010

Banco do Brasil: BB adota software livre em caixas eletrônicos

<[http://www.bb.com.br/portalbb/page251,138,5504,0,0,1,0.bb?](http://www.bb.com.br/portalbb/page251,138,5504,0,0,1,0.bb?codigoMenu=0&codigoNoticia=12235)

[codigoMenu=0&codigoNoticia=12235](http://www.bb.com.br/portalbb/page251,138,5504,0,0,1,0.bb?codigoMenu=0&codigoNoticia=12235)>. Acessado em 14 de Julho de 2010