

# IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARES LIVRES NUMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA: ANÁLISE DO PANORAMA E RELAÇÕES DE CUSTOS E BENEFÍCIOS

**Elaine MEDEIROS (1); Israel LIMA (2); Joab MENEZES (3); Lucian PEREIRA (4); Luciane ALBUQUERQUE (5)**

(1) IFPB, Avenida 1º de Maio, 720 - Jaguaribe CEP: 58.015-430 - João Pessoa/PB, e-mail: [elaine\\_m@oi.com.br](mailto:elaine_m@oi.com.br)

(2) IFPB, email: [israelima2@yahoo.com.br](mailto:israelima2@yahoo.com.br)

(3) IFPB, email: [joab\\_mv@hotmail.com](mailto:joab_mv@hotmail.com)

(4) IFPB, email: [lucian\\_max@hotmail.com](mailto:lucian_max@hotmail.com)

(5) IFPB, e-mail: [lucianealbuquerque@yahoo.com.br](mailto:lucianealbuquerque@yahoo.com.br)

## RESUMO

Este artigo estuda a implementação de softwares livres em uma organização pública no estado da Paraíba, destinando especial atenção à relação custo/benefício e a comparação entre os panoramas atual e o anterior à supracitada implementação. Trata-se de um estudo de caso com foco no tema Sistemas de Informação (SI). A pesquisa fez uso de instrumentos metodológicos como a observação e a entrevista semi-estruturada, as quais foram fundamentadas em relatos de fatos históricos fornecidos pelo gestor da empresa. O contexto nacional apresenta exemplos bem sucedidos de organizações, públicas e privadas, que substituíram os clássicos pacotes e aplicativos licenciados (pagos) pelos softwares livres. Motivados por benefícios com redução de custos ou adequação dos usuários à mudança, as vantagens aparentemente superam as desvantagens, quando observados alguns preceitos. Os resultados apontaram para, além das vantagens em custos, nenhum prejuízo na produtividade e, apenas a princípio, resistência aos softwares. Treinamento, qualificação do pessoal que implementou a mudança e mensuração dos resultados foram essenciais para o sucesso do plano de implementação destas ferramentas de Tecnologia da Informação (TI).

**Palavras-chave:** Softwares Livres; Organização Pública; Custos e Benefícios.

## 1 INTRODUÇÃO

Organizações de todos os portes estão inseridas no contexto da Tecnologia da Informação (TI) visto que, independente do setor ou segmento atuante, as empresas caminham constantemente para o aprimoramento das tecnologias utilizadas. Não se trata apenas de acompanhar o ritmo da concorrência, é fundamental a eficiência da Administração dos Sistemas de Informação (SI) para manter o ritmo de crescimento, acompanhar padrões da concorrência e garantir a otimização de seus processos produtivos.

A TI não é algo novo. Aceita-se, contudo, que a computação moderna teve início a partir de 1940, de forma modesta, começando a ter seu potencial vislumbrando pela indústria a partir da década de 50. Contudo, apenas entre as décadas de 60 e 90 é que a área ganhou popularidade e passou a responder como um dos ativos mais rentáveis e de maior velocidade de evolução no Mundo: Ferramentas e itens são desenvolvidos, melhorados e substituídos diariamente. É a TI que fornece as ferramentas necessárias para a criação de Sistemas de Informação modernos.

A organização estudada é parte integrante da máquina Pública, trata-se de uma estrutura funcional destinada à gestão de conflitos em âmbito legal. Processos, trâmites burocráticos, requisições, operações de cunho interno e externo (relacionados a conflitos), arquivamento de documentos e gestão de informações são apenas uma pequena parte do que é preciso administrar na organização escolhida.

Recentemente os softwares livres ganharam destaque diante dos benefícios detectados em sua utilização, em especial na estrutura Pública. O Governo Federal optou, inclusive, pela criação de um órgão destinado ao estudo de implementação, controle e apuração de resultados noutros órgãos que tiveram alguns softwares substituídos por softwares livres.

As operações rotineiras, muitas vezes feitas em aplicativos casuais, como os pertencentes ao *OFFICE* (um conjunto de programas essenciais para escritórios), exigiam o uso de licenças onerosas para a organização, além de manutenção e atualizações pagas. A popularização dos softwares livres é resultado direto da mudança de pensamento a respeito da necessidade de se utilizarem softwares pagos, como vista às operações rotineiras mais comuns, quando estão disponíveis versões gratuitas e completas que não trazem prejuízo algum para o desenvolvimento dos trabalhos.

Neste sentido este estudo apresenta como as mudanças no panorama dos SI, em especial a implementação de softwares livres, afetaram a eficiência operacional da organização estudada. O objetivo principal é analisar o panorama atual, comparando-o com o anterior em termos de resultados, devido à substituição dos softwares de escritório (pagos ou licenciados) por softwares livres. Os objetivos específicos são: estudar a relação custo/benefício desta mudança; identificar os softwares utilizados, junto aos benefícios e desvantagens; e, por fim, realizar uma breve análise da adequação dos usuários às ferramentas.

## **2 PANORAMA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A MODERNA GESTÃO EMPRESARIAL**

Alguns anos atrás estudar sistemas de informação como base para gestão de qualquer organização era, quando não desperdício de tempo e recursos, inviável, por conta dos custos de implementação de qualquer escopo do que poderia ser um Sistema de Informação. A Tecnologia da Informação, que está intimamente relacionada aos Sistemas de Informação, teve maior representação e crescimento a partir da década de 80, e desde então vem gerando a constante redução dos custos de aquisição e pesquisa em SI e aumentando a popularidade do uso de ferramentas e equipamentos típicos de TI.

Normalmente o entendimento do que seriam Sistemas de Informação passa por palavras-chave como: a) Sistemas, b) Tecnologia de Informação, c) Dado e d) Informação.

De acordo com Melo (2008, p. 21), a definição de sistemas envolve muitas ideias. Sistema é conceituado como um conjunto de elementos ou componentes que mantêm relações entre si. Este sistema já existe naturalmente ou é criado pelo ser humano, discutem-se, em torno do tema, conceitos como complexidade do sistema, função, objetivos e estrutura.

A Tecnologia da Informação, geralmente confundida como sinônimo de SI refere-se “(...) aos vários níveis de hardware, software, redes de computadores e componentes de gerenciamento de dados necessários para o sistema funcionar” (O’BRIEN E MARAKAS, 2007, p. 34). Os termos dado e informação, portanto, estão mais associados com os Sistemas de Informação do que com a Tecnologia de Informação, quando visto sob a óptica do uso e objetivo do SI. Ainda segundo Melo (2008, p. 30), dado é, de acordo com conceitos rígidos, a expressão lógica de um fato isolado enquanto a informação é a expressão lógica de um fato global.

A partir destes conceitos entende-se que os SI são sistemas em que a entrada corresponde aos dados, e as saídas, às informações úteis à organização. Pensar e analisar organizações, hoje, que não lidem com Sistemas de Informação baseados em computadores é uma tarefa difícil, justamente pela necessidade que se tem, atualmente, de uso de informações e sistemas que facilitem o aproveitamento, uso e aplicação de informações nas organizações, em qualquer área. O aproveitamento destes sistemas é, na moderna Gestão Empresarial, requisito para a manutenção de uma empresa que deseja competitividade, atualização e ótimo posicionamento no mercado. Os sistemas de informação acabam, por conta disso, sendo desenvolvidos para inúmeras funções, com incontáveis objetivos e para diversas áreas, tais como finanças, produção, qualidade, gerenciamento de projetos, recursos humanos, marketing entre tantos outros, apresentando, a cada dia, objetivos ainda mais específicos e resultados mais precisos.

### **2.1 Sistemas de Informação: Importância e relacionamento com a Gestão do Conhecimento**

Muitas empresas são intensamente dependentes de um relacionamento adequado com seus sistemas de informação, entre elas bancos, companhias de seguros, agências governamentais que lidem com tributos e transferências financeiras entre outras. Nestes ambientes a necessidade de se utilizarem Sistemas de Informação é padrão, algo que precisa existir obrigatoriamente, caso contrário as operações e a própria organização, apesar de possuir um negócio aparentemente desvinculado do SI, perderia seu sentido. (ALBERTIN, 1999).

Todavia, a importância dos Sistemas de Informação ultrapassa a realidade de apenas algumas poucas empresas. A necessidade de uso de Sistemas de Informação que otimizem processos, gerem resultados mais

confiáveis e garantam a eficiência de operações é, quando não vital, fundamental à eficácia do negócio. Albertin (1999, p. 29) discorre brevemente sobre a influência dos SI e os negócios com “(...) pode-se dizer que os serviços de SI e o negócio muitas vezes se confundem”. Desde um complexo sistema que lide com o gerenciamento de informações integradas de vários setores até ferramentas de TI, usadas para o processamento de informações de um único setor ou função, destaca-se o quão essencial é, para qualquer organização, o uso de ferramentas de TI no intuito de administrar sistemas de informação.

Um dos desafios desta era está justamente na mensuração e quantificação do conhecimento. O que antes existia no campo conceitual, hoje é visto como ativo, quando não o mais precioso, um dos mais.

De acordo com Salim *apud* Canongia, Santos e Zackiewicz (2001):

“A Gestão do Conhecimento pode ser sintetizada como um processo, articulado e intencional, destinado a sustentar ou a promover o desempenho global de uma organização, tendo como base a criação e a circulação de conhecimento.”

Quando analisado o paradigma econômico o que mais se comenta é o conhecimento como insumo para otimização de processos, desenvolvimento de métodos, tecnologias e soluções. Seja qual for a área, este conhecimento é essencial não apenas para desenvolvimento de produtos e serviços, fala-se em criação de ferramentas úteis a variadas questões fundamentais para os negócios das organizações. Todavia, apesar da abundância de dados e informações, obter ou desenvolver conhecimentos é tarefa árdua (seja pela depreciação, que normalmente afeta este ativo, ou pelos custos de refiná-lo) para a organização que necessita destes conhecimentos para atingir seus objetivos.

Neste sentido, de Gestão do Conhecimento e uso de Sistemas de Informação nas organizações, a estrutura de um sistema eficiente, que gerencie as informações e também aproveite e permita o uso excelente do conhecimento, passa pela seleção do sistema mais adequado, da análise dos custos inerentes à instalação e manutenção deste sistema e a qualificação do pessoal (*peopleware*) que opere as ferramentas de TI.

Como basicamente todas as organizações utilizam de conhecimentos próprios, adaptados ou mesmo comprados/adquiridos para seus negócios, os sistemas de informação acabam servindo como mecanismo mais adequado para gerenciar da melhor forma possível o ativo em questão. “Vivemos, assim, um momento de importante transição do ambiente econômico, em que a gestão pró-ativa do conhecimento adquire um papel central.” (TERRA, 2000)

## **2.2 Softwares Livres: Conceitos, benefícios, desafios e pontos fracos**

Os softwares livres estão na pauta das principais discussões atuais, no tocante a TI. O licenciamento (que retoma um dos valores monetários do conhecimento) representa custos altíssimos para as organizações.

No Brasil, comissões e debates a respeito de decisões de uso ou não de softwares livres estão sendo feitos em muitas organizações. O exemplo mais acessível é no próprio Poder Público que, dentro da Presidência da República, possui um sítio que responde pela regulamentação, orientação e disposição de informações a respeito destes softwares ([www.softwarelivre.gov.br](http://www.softwarelivre.gov.br)). A preocupação com a redução de custos, a possibilidade de alteração do software e a não dependência de exclusivos desenvolvedores de programas é constante e esboça o interesse em se trabalhar com a melhor relação custo & benefício.

De acordo com definição de Campos (2010):

“Software Livre, ou Free Software (...) é o software que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído sem restrição. A forma usual de um software ser distribuído livremente é sendo acompanhado por uma licença de software livre (como a GPL ou a BSD), e com a disponibilização do seu código-fonte.”

Os desafios e pontos fracos do uso de softwares livres muitas vezes se confundem. Assim como ao utilizar qualquer outro tipo de ferramenta de TI, exige-se pessoal capacitado e treinamento para os usuários dos softwares. Por mais simples que as versões se tornem e/ou mais semelhantes que fiquem quando comparadas a outros desenvolvidos por grandes empresas, as pessoas que muitas vezes necessitam dele (do software) precisam passar por uma capacitação que vise à reeducação para o uso destas novas ferramentas. Relatos de empresas e organizações públicas em geral repetem este desafio da adequação dos procedimentos às versões destes softwares, assim como modificação das ferramentas e aceitação de mudanças. Relatos do sítio “[www.softwarelivre.gov.br](http://www.softwarelivre.gov.br)”, comprovam, apesar destes desafios, que os benefícios conseguem atingir empresas, fundações e órgãos públicos nos mais variados ramos de atividades e necessidades de uso. Os pontos fracos, inerentes às liberdades (já que são softwares modificáveis) são contornados, na maioria das

vezes pelo uso cada vez mais comum de pessoal específico, qualificado para trabalhar com tais ferramentas sem deixar passar os riscos correntes no uso dessas liberdades proporcionadas.

### **3 METODOLOGIA**

A abordagem adotada é de cunho qualitativo, visto que foram observados aspectos da empresa e posteriormente feita uma análise intensiva dos dados. Para Nagel *apud* Marconi & Lakatos (2000, p. 109) a abordagem qualitativa é definida como:

“[...] a distinção entre leis e teorias do ponto de vista de sua característica “qualitativa”: a possibilidade de as primeiras, que denomina ‘leis experimentais’, formularem relações entre características observáveis, ou experimentalmente determináveis, de um objeto de estudo ou classe de fenômenos [...]”.

A pesquisa fez uso de instrumentos metodológicos como a observação e a entrevista semi-estruturada, as quais foram fundamentadas em relatos de fatos históricos fornecidos pelo gestor da empresa. A segunda fase da pesquisa consistiu na análise de documentos da empresa. Também foi realizada uma pesquisa bibliográfica tendo como fontes livros, artigos, e sites que abordam sobre o tema deste artigo. A pesquisa consiste, essencialmente, em um estudo de caso.

Segundo Yin (2001) o estudo de caso representa uma investigação empírica, de uma situação – a necessidade de entender um fenômeno social complexo – e compreende o planejamento da coleta e da análise de dados. Pode incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa, tendo o investigador controle reduzido sobre os eventos.

### **4 APRESENTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO: EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO UTILIZADOS**

A organização alvo deste estudo é parte do Poder Público no Estado da Paraíba e situa-se em João Pessoa. Estrutura bicentenária atuante na prestação de serviços essenciais a todos os órgãos públicos do Estado, seu principal serviço é a resposta as demandas sociais por soluções de conflitos. Na década de 80, em relação à estrutura de TI, o princípio dos sistemas de informação no órgão em questão, foi implementado com o intuito de acompanhar as principais mudanças no panorama geral da época. As mudanças permitiram a redução nos gastos operacionais com papel, materiais de escritório e, principalmente, influenciou positivamente a gestão dos arquivos e processos, antes frustrados por perdas, extravios e dificuldades de acesso às informações.

A segunda fase, iniciada na década de 90, primou pela otimização dos recursos já utilizados e pela redução substancial dos arquivos físicos. O impulso na utilização (paradigma geral das tecnologias de TI e economia global) ajudou na popularização de softwares e hardwares, antes pouco utilizados, dentro da estrutura pública de vários setores. Este período é caracterizado, também, com a criação de setores responsáveis especificamente por lidarem com TI e mensuração de resultados em diversas áreas, anteriormente as atividades de TI eram realizadas por setores pouco estruturados.

A fase objeto do estudo começou em meados dos anos 2000 e estender-se-á até 2014. Entretanto, esta pesquisa limita-se até meados de 2010, ano de sua realização. Este período refere-se às principais mudanças, desta vez de cunho estratégico, definidas e pensadas para compensar a defasagem de erros das antigas administrações no que se refere aos investimentos feitos em todas as áreas administrativas destas organizações, inclusive Administração dos Sistemas de Informação e a Tecnologia da Informação. Da obtenção planejada de equipamentos até à reforma das redes (intranet), dos softwares à integração de sistemas antigos, a organização em questão buscou a melhoria dos elementos de SI, cada dia mais essenciais à eficiência operacional e tática.

Observa-se que os objetivos propostos pela organização não diferem do que Laudon & Laudon (2007) expõem como gerais nas organizações que utilizam Sistemas de Informação:

- Atingir excelência operacional (produtividade, eficiência e agilidade);
- Desenvolver novos produtos e serviços;
- Estreitar o relacionamento com o cliente e atendê-lo melhor;
- Melhorar a tomada de decisão (em termos de precisão e velocidade);

- Promover a vantagem competitiva;
- Assegurar a sobrevivência.

Nas três fases que a organização demonstra, tais objetivos acabam sendo verificados, sempre, como motivo para reestruturação dos sistemas de informação da organização.

## 5 ESTRUTURA DE SI: OS SOFTWARES UTILIZADOS NA ORGANIZAÇÃO ESTUDADA

O rol de softwares utilizados não difere muito dos padrões comerciais da maioria das empresas que lidam com questões administrativas. Embora seja confirmada a existência de programas e aplicativos específicos (por exemplo, para arquivamento e projetos de engenharia e planejamento), o pacote de programas e aplicativos de escritório essencialmente existe em todos os computadores da instituição. O comercialmente difundido *OFFICE* da *Microsoft* estava em uso desde os anos 90, sendo substituído em 2008. No lugar da atualização da versão (2003 para a 2007) a alta administração acatou recomendações do setor de TI e seguiu o exemplo de outros órgãos do Poder Público.

A principal motivação para a substituição era o custo de atualização por quantidade de computadores necessários. A versão 2003 encontrava-se defasada, em alguns desktops ainda haviam instaladas versões anteriores como a XP, 2000 e 98 – Pacote *OFFICE*. Era necessária, portanto, atualização.

Durante a pesquisa de planejamento, fundamentada por recomendações da alta administração em reduzir os custos com obtenção do pacote, realizou-se a apuração de preços.

Segundo o gestor entrevistado, os custos médios na época estavam em torno de R\$ 720,00, levando-se em consideração descontos para aquisição em larga escala dos itens propostos. Cada pacote tinha permissão de instalação em até 3 máquinas sem prejuízo de violação de licença. Com cerca de 500 computadores (na época), sendo pelo menos 80% já defasados, o custo total, apenas na aquisição do *OFFICE 2007*, atingia a cifra de R\$ 120.000,00. Junto com o plano de renovação dos itens de hardware (também defasados) e a instalação de Sistemas Operacionais atuais essenciais para a melhoria do desempenho nos processos, o total despendido atingiria aproximadamente R\$ 850.000,00, excluídos valores referentes à aquisição de softwares específicos, ampliação e renovação da rede e compra de peças e acessórios fundamentais.

A Tabela 1 apresenta os principais custos e descrição de contas de acordo com o gestor entrevistado:

**Tabela 1 – Descrição e Valores estimados para a renovação da estrutura de TI**

Descrição	Valor (aproximado)
Aquisição de novos computadores	R\$ 850.000,00
Aquisição de acessórios e peças de reposição	R\$ 180.000,00
Compra de softwares específicos	R\$ 80.000,00
Investimentos com ampliação da rede e melhoria da conexão/transferência de dados	R\$ 200.000,00
Compra dos aplicativos OFFICE	R\$ 120.000,00
Serviços de instalação e diversos	R\$ 50.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.480.000,00</b>

Fonte: Pesquisa direta, 2010.

É notável levar em consideração algumas informações: a) O custo total de aquisição do *OFFICE* receberia um desconto de quase 10%, aplicado sobre o valor deste, quando na aquisição conjunta do *OFFICE*, Sistema Operacional *Windows XP SP3* e Computadores. O *OFFICE* custaria, portanto, R\$ 108.000,00; b) O custo de aquisição dos computadores inclui a proposta de “Sistema Operacional” integrado, com licença empresarial permanente e gratuidade das ferramentas de segurança e licenças por 12 meses; e c) O parecer dos responsáveis por Planejamento e TI foi favorável à aquisição dos computadores e Sistemas Operacionais, mas, optou por não adquirir o pacote de aplicativos *OFFICE 2007*.

A popularidade e custos envolvidos na aquisição do *Br.OFFICE*, versão brasileira do conjunto de programas integrantes do *Open.OFFICE* atraíram os gestores, que procuravam adequar o orçamento em tempos de cortes de repasses e enxugamento de despesas. Era preciso renovar o panorama de Tecnologia da Informação

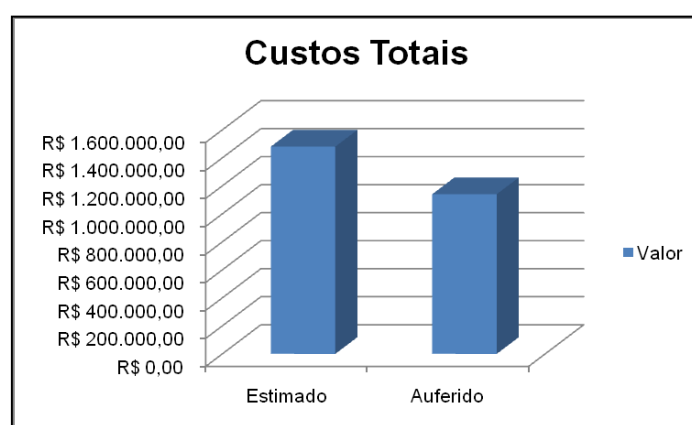
e melhorar os Sistemas de Informação disponíveis, mas, para isso, deveria ser investida a quantia mais compatível com as metas orçamentárias para o plano.

A implementação dos softwares livres ocorreu apenas com relação às ferramentas de escritório básicas (*Br.Office*), diferente de outras organizações que adotaram Sistema Operacional Linux, conjunto de aplicativos *open.OFFICE* e Navegadores gratuitos (livres). A análise da comissão era de que os investimentos necessários seriam, fundamentalmente, em tempo e treinamento. O treinamento, já aprovado noutro ponto do orçamento total da instituição, incluía atualização dos funcionários com relação ao uso efetivo dos aplicativos à disposição, ou seja, no que se refere ao orçamento previsto para atualização da estrutura de TI, a redução de custos atingiria R\$ 120.000,00.

## 5.1 Resultados e discussões

As expectativas de redução de custos superaram as previsões. Os resultados foram positivos: em relação ao *Br.OFFICE*, economia de R\$ 120.000,00. Além deste, a negociação das propostas de investimentos gerais com hardware e software permitiram que o custo total destas mudanças chegasse a R\$ 1.010.000,00.

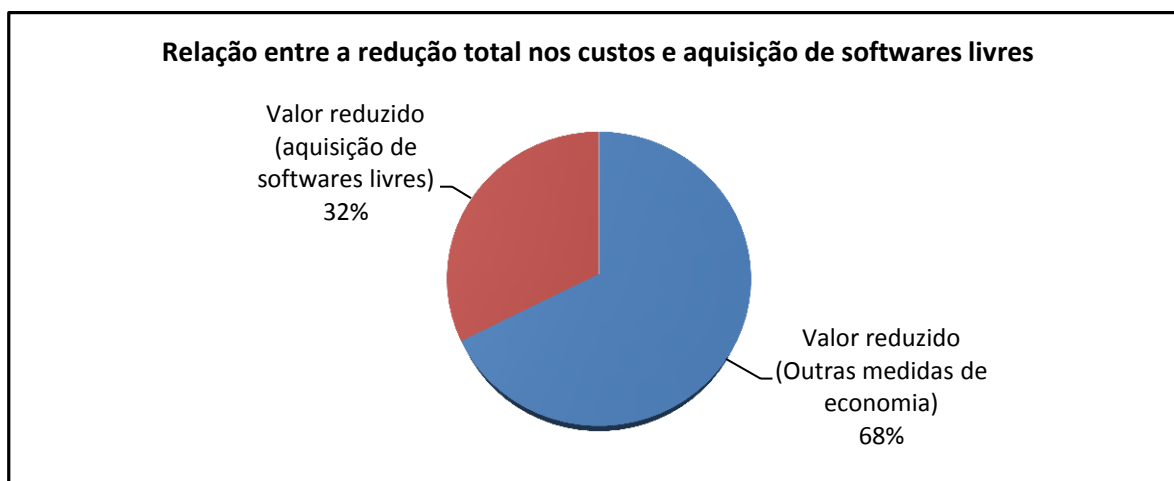
A Figura 1 expõe a relação entre os custos estimados e atingidos com o plano de renovação da estrutura de TI.



**Figura 1** – Custos Totais: Estimados e Auferidos.

Fonte: Pesquisa direta, 2010.

A redução, de cerca de R\$ 370.000,00, correspondeu a uma economia de 25% em relação ao estimado quando levado em consideração aquisições de pacote *OFFICE* da *Microsoft*. Nesta composição de valor, deve-se levar em consideração que a opção de utilização do *Br.Office* representou 32% de desconto (ou economia de pouco mais de 9% em relação ao custo total). A Figura 2 ilustra a proporção.

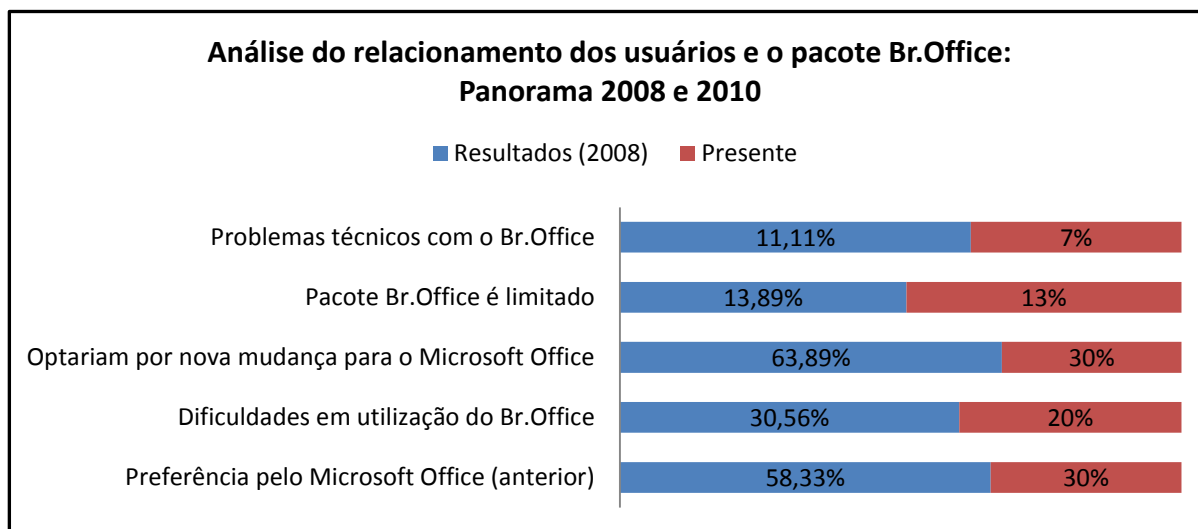


**Figura 2** – Relação entre a redução total nos custos e a aquisição de softwares livres.

Fonte: Pesquisa direta, 2010.

No tocante ao relacionamento dos funcionários com a nova interface e a adaptação destes usuários aos novos aplicativos, verificou-se que houve resistência mínima. Um questionário contendo 5 questões básicas sobre a

recepção da mudança, aplicado a 3 setores (Secretaria Administrativa, Secretaria Geral e Coordenadoria Financeira) que lidam com o fluxo mais elevado de documentos e que mais necessitavam dos softwares, permitiu a análise do presente e do que foi apurado imediatamente após o treinamento realizado em 2008 (ver Figura 3).



**Figura 3** – Análise do relacionamento dos usuários e o pacote Br.Office: Panorama 2008 e 2010.

Fonte: Pesquisa direta, 2010.

Apesar da redução no quadro de funcionários (antes 36, agora 30) as respostas ainda permitem a averiguação dos resultados a respeito da recepção do *Br.Office*. Os problemas técnicos que alguns usuários afirmaram ter, agora representam apenas 7% dos usuários, antes este percentual ainda era mínimo (11,11%). Em relação à limitação do software, a redução foi mínima, apesar disso é necessário levar em consideração: 13% dos entrevistados ainda consideram o Br.Office limitado. A resistência ao Br.Office, expressa na questão referente à nova mudança (hipotética) que retornaria a utilização do Microsoft Office também apresentou expressiva evolução: Antes 63,89% dos usuários optariam por utilizarem o Microsoft Office novamente, hoje apenas 30% continuam com essa posição. A opção de preferência pelo Microsoft *OFFICE* foi a que correspondeu a maior mudança de pensamento, antes 58,33% preferiam este, atualmente apenas 30% afirmam preferir a Microsoft *OFFICE*.

A questão referente às dificuldades em se utilizar o pacote, no entanto, teve pouca mudança: em 2008, 30,56% dos entrevistados afirmavam ter dificuldades em utilizar o pacote, atualmente caiu para 20%; e, finalmente, aqueles que preferiam a versão anterior correspondiam a 58%, hoje este percentual caiu para 30%.

Quando entrevistados, os gestores responsáveis pelo controle do desempenho operacional afirmaram que não houve prejuízo em relação à mudança. A eficiência nos processos, controle de documentos e arquivos virtuais aumentou. Apesar de não existir ainda um setor específico, informações e pareceres a respeito podem ser obtidos com os responsáveis pela Coordenadoria Financeira e Administrativa. Na prática, segundo os gestores, graças à integração dos softwares livres e um software específico de gestão de arquivos e pastas, a consulta (identificação e padronização) dos arquivos foi significativamente melhorada. O que antes poderia se perder inclusive nos meios eletrônicos de arquivamento, hoje raramente são extraviados. A consulta e a organização das pastas e arquivos também melhoraram substancialmente, segundo os gestores.

## 6 CONSIDERAÇÕES

Buscou-se nesta pesquisa apurar as vantagens e desvantagens da utilização de Softwares Livres em organizações que fazem parte da estrutura do Poder Público. A primeira e mais notável vantagem relaciona-se com a redução de custos para a organização. No presente caso a redução – em conjunto com outras decisões – dos custos de licença não apenas permitiu a economia requisitada pela alta administração como também foi responsável por adequar o orçamento às necessidades reais do órgão.

Com relação às diferenças entre os softwares anteriores e os novos (livres), a longo prazo a mudança foi aceita sem muita rejeição. A princípio os funcionários não aceitaram bem a mudança, entretanto, após o



breve treinamento que receberam, tal como o período de uso (2 anos), foi percebido que aceitaram e mantiveram suas atividades sem prejuízo de produtividade.

Quanto aos problemas técnicos e questões relativas à liberdade de manipulação dos softwares, nota-se que a existência de profissionais qualificados especificamente para trabalhar com softwares livres, permitiu a utilização eficiente das ferramentas nos softwares. Este apoio qualificado tanto instruiu os novos usuários como, constantemente, solucionou questões técnicas e dúvidas corriqueiras, ajudando a desmistificar a idéia de software livre como mais difícil de operar do que os clássicos aplicativos licenciados tão amplamente utilizados.

A implementação dos softwares livres, portanto, não apenas trouxe benefícios em relação aos custos de aquisição, como permitiu que os usuários continuassem suas tarefas e atividades sem prejuízo em produtividade ou dificuldades de uso. Da mesma forma, a longo prazo, esta mudança serviu de abertura para a ampla utilização dos softwares livres, inclusive específicos de certas funções, na organização em questão.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de Informática: Funções e fatores críticos de sucesso**. São Paulo: Atlas, 1999.

CAMPOS, Augusto. **O que é software livre**. BR-Linux. Florianópolis, março de 2006. Disponível em <<http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre>>. Acesso em 14 de Abril de 2010.

CANONGIA, Claudia; SANTOS, Dalci M.; SANTOS, Marcio M.; ZACKIEWICZ, Mauro. **Foresight, Inteligência Competitiva e Gestão do conhecimento: Instrumentos para a Gestão da Inovação**. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v11n2/a09v11n2.pdf>>. Acesso em 15 de Abril de 2010.

**Esclarecimentos sobre os softwares livres no Brasil**. Brasília, Abril de 2010. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.gov.br/>>. Acesso em 14 de Abril de 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2000.

MELO, Ivo Soares. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

LAUDON, Keneneth C. & LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

O'BRIEN, James A. **Administração de sistemas de informação: Uma introdução**. 13. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

TERRA, José Cláudio C. **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial: Uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.