



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
RODRIGO BUFFON

**AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NAS
ORGANIZAÇÕES**

Palhoça
2019

RODRIGO BUFFON

**AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NAS
ORGANIZAÇÕES**

Relatório apresentado ao Curso **Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação**, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à aprovação na unidade de aprendizagem de Estudo de Caso.

Orientador: Roberto Fabiano Fernandes

Palhoça
2019

RODRIGO BUFFON

**AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE LIVRE NAS
ORGANIZAÇÕES**

Este trabalho de pesquisa na modalidade de Estudo de Caso foi julgado adequado à obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação e aprovado, em sua forma final, pelo Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, ____ de _____ de ____.

Prof. e orientador Roberto Fabiano Fernandes, abreviatura da titulação
Universidade do Sul de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa, família e a Deus, pela força e motivação durante toda esta longa jornada e ciclo de aprendizagem.

Agradeço a todos os professores do curso, que foram tão importantes, pela dedicação e paciência durante o decorrer do curso.

RESUMO

O Software Livre está sendo cada vez mais utilizados em ambientes empresariais, principalmente em órgãos governamentais. Em instituições de ensino, muitas aplicações criadas sob a licença GPL são usadas na aprendizagem dos alunos.

Com acesso ao código fonte, fica fácil entender o funcionamento da aplicação e possibilita a customização ou aplicação de melhorias para a realidade de cada ambiente.

Um ambiente misto, que é a combinação de software livre e software proprietário, está sendo cada vez mais utilizado nos ambientes computacionais, pois a diversidade de aplicações aumenta com o passar do tempo, possibilitando que as empresas economizem com licenças e renovações.

Palavras-chave: Software. Livre. GPL. Código Fonte

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 TEMA	7
3 OBJETIVOS	8
3.1 OBJETIVO GERAL	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	8
4.1 CAMPO DE ESTUDO	8
4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	8
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA	10
6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	12
6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA	12
6.2 RESULTADOS ESPERADOS	13
6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA	13
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

A procura por sistemas/aplicações mais seguras, estáveis e com custos baixos, devido a instabilidade na economia e concorrência no mercado mundial, faz com que muitas empresas comecem a recorrer ao Software Livre.

Com a melhora das infraestruturas e utilização cada vez maior da internet, conseguimos observar uma maior facilidade na instalação, aumento dos usuários e comunidades que possuem vídeos e documentações detalhadas, faz com que mais usuários se tornem adeptos a utilização do software livre, tornando-o cada vez mais presente nas empresas. Atualmente os sistemas estão mais interativos e com uma interface mais amigável. Muitas das grandes corporações de TI; como a IBM; investem em estudos e capacitações para os profissionais interessados em aprender e usarem seus conhecimentos para melhorar ou customizar uma aplicação conforme sua necessidade ou da empresa.

A empresa X está ciente dessas informações, e já mescla softwares proprietários com softwares livre. Algumas dificuldades serão identificadas e trabalhadas neste trabalho.

O estudo de caso apresentado contemplará duas etapas sequenciais. A primeira delas, compreendida como o planejamento da pesquisa, é composto pelos capítulos 1, 2, 3 e 4. O primeiro capítulo é formado por esta introdução. No segundo, as etapas de contextualização do tema, problema e justificativa do projeto. Em seguida, no capítulo 3, são apresentados os objetivos gerais e específicos. No quarto, os procedimentos metodológicos do trabalho. A etapa final deste trabalho é composta pelo desenvolvimento da pesquisa e é formada pelos capítulos 5, 6 e 7, que apresentam os dados coletados, a análise feita, as sugestões de melhoria, bem como as referências.

2 TEMA

Diversas empresas, inclusive as grandes organizações estão utilizando cada vez mais o Software Livre em seu ambiente de TI. Existe uma gama muito grande de sistemas operacionais e aplicações que estão sendo implementadas, customizadas e até mesmo sendo criadas sob a licença GPL (*General Public License*) e BSD (*Berkeley Software Distribution*). “As maiores empresas do mundo corporativo são as que mais utilizam o software livre, porque, ainda de acordo com o estudo citado, são menos permeáveis à pirataria” (GARCIA, 2011)

A liberdade para usar, copiar, modificar e redistribuir software livre lhe confere uma série enorme de vantagens sobre o software proprietário. A mais importante delas é disponibilidade do código fonte, porque isto evita que os usuários se tornem reféns de tecnologias proprietárias. Além desta, as vantagens técnicas são também consideráveis (HEXSEL, 2003)

O problema de pesquisa deste trabalho é apresentar qual a importância e as vantagens da utilização do Software Livre nas organizações?

A justificativa do tema pesquisado tem a intenção de desmistificar o Software Livre, esclarecer alguns conceitos e apresentar a percepção dos envolvidos.

A utilização do Software Livre tem influência direta na economia de gastos e no desenvolvimento técnico dos analistas.

O uso de software livre nos programas de inclusão digital gera uma grande economia devido ao não pagamento de licenças. Em um cenário de ajuste fiscal, economizar o custo das licenças de uso, no mínimo US\$ 150, por computador alocado no programa de inclusão digital é fundamental (DA SILVEIRA, 2003)

No Brasil, diversas empresas Privadas e órgãos Governamentais já fazem a utilização do Software Livre, muitas soluções como por exemplo o VoIP, já pode ser implementado sem preocupação com os recursos de Internet e avanço das tecnologias, pois as empresas de Telecomunicações conseguem oferecer serviços de qualidade e com um elevado nível de garantia na prestação do serviço.

Acredito que a utilização do Software Livre é essencial para termos uma economia financeira nos gastos das empresas vinculados à TI, auxiliando também no desenvolvimento técnico dos analistas de TI. O fato de não haver um suporte por trás do Software, não significa que não conseguiremos ajuda em um determinado problema ou operação.

Com acesso ao código fonte, documentação, à comunidade, e colaboração, os profissionais terão condições de resolver os problemas e fazer as melhorias que julgarem necessárias.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar a importância e as vantagens da utilização do Software Livre nas organizações.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as vantagens da utilização do Software Livre, quanto a economia financeira no *budget* da empresa e nas questões legais (licenciamento).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CAMPO DE ESTUDO

A metodologia do estudo deste trabalho se dará por meio de uma pesquisa qualitativa, onde iremos entrevistar um profissional de TI e um usuário que utilizam o software livre para coletar as suas percepções, esse estudo ocorre na empresa X, cujo ramo é de desenvolvimento de software e tem sua sede principal localizada na cidade de Gramado/RS.

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados adotados neste trabalho são descritos no quadro a seguir.

Quadro 1 – Instrumento de coleta de dados

Instrumento de coleta de dados	Universo pesquisado	Finalidade do Instrumento
Entrevista	Um profissional de TI que utiliza software livre e o implementou. E um usuário dos recursos.	Identificar as facilidades e dificuldades da utilização do software livre. Verificar alguns dos softwares livres disponíveis e compatíveis com o ambiente.
Observação direta ou dos participantes	Permanecer na empresa X inserido no dia-a-dia de trabalho realizando observações e anotações	Realizar uma observação direta do dia-a-dia de trabalho na empresa, para captar as percepções dos colaboradores referente a utilização, suporte e a aceitação do Software Livre na empresa X.
Documentos	Verificar se existem documentações referente ao software livre na empresa X.	Constatar se existe algum documento para auxiliar a utilização e suporte as aplicações de código aberto já criados e atualizados na empresa X.

Fonte: CAVALCANTI e MOREIRA (2008).

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

5.1 – O INÍCIO DO SOFTWARE LIVRE

O software livre começou a surgir em 1985, quando Richard Stallman, considerado o pai do Software Livre, fundou a organização Free Software Foundation (FSF). O Stallman sempre foi contra os softwares proprietários, pois os mesmos além de ter um custo para a sua utilização, não disponibilizam o código fonte para customização.

Stallman foi autor do projeto GNU (projeto que tem como principal objetivo de fornecer a todos os demais pudessem desfrutar os direitos de copiar, redistribuir e modificar o software), que junto do Kernel desenvolvido por Linus Torvalds formaria mais tarde o sistema operacional Linux.

Em 1991, Linus lançou a versão oficial do que é hoje o Linux. Diversos desenvolvedores participaram do projeto para integrar todo o sistema GNU em torno do Linux. Com isso surgia, sob a licença GPL, o sistema operacional GNU/Linux.

Hoje em dia temos uma gama muito grande de softwares livres disponíveis, entre eles podemos citar o Linux, Firefox, Open Office, DropBox entre outros.

Outra questão interessante é referente a um engano muito comum de conceito entre o software livre e o software gratuito, o software livre possui esse nome pois permite para quem o adquire, todos os direitos sobre o software, possibilitando à utilizá-lo e adaptá-lo conforme suas necessidades, usando o código fonte fornecido por seu idealizador.

O software gratuito é disponibilizado também com o código fonte aberto, permitindo que o usuário utilize e altere-o, mas sem precisar da licença, ou seja, não há a necessidade de pagar os direitos autorais para o seu criador.

5.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

A empresa X é uma organização especializada em serviços na área de TI com ênfase em desenvolvimento de software, integração, teste, manutenção e implementação.

Fundada em 1990 com a missão de realizar projetos de TI que permitam aos seus clientes atingirem seus objetivos estratégicos com qualidade e eficiência. A empresa é composta por um quadro de 65 funcionários.

Possui sede na cidade de Santa Maria/RS, um escritório em Joinville/SC e tem na cidade de Gramado/RS sua matriz.

Nas entrevistas e análises realizadas, verificamos que desde a sua criação, a empresa X sempre procurou utilizar e incentivar o Software Livre em seu ambiente de TI, mas também

sempre fez uso de alguns softwares Proprietários para tarefas específicas, mantendo um ambiente misto em seu ambiente de TI.

A primeira entrevista realizada foi com um profissional de TI da empresa X, o entrevistado é um incentivador da utilização do software livre, visto que o mesmo já faz a utilização do software livre a muitos anos, sendo um dos responsáveis pela avaliação e implementação do software livre na empresa X.

O profissional de TI da empresa X, possui uma grande familiaridade com a utilização, implementação e suporte do software livre, utilizando fóruns para pesquisa e auxiliando os usuários em algumas dificuldades. Mas o mesmo ainda tem dificuldades em saber como priorizar quais softwares livres são os mais importantes para a organização e como auxiliar os usuários na utilização do software livre de forma mais eficaz, visto que o suporte ainda depende do conhecimento de cada profissional da TI, pois não possuem documentações criadas ou um fórum interno para auxiliar na solução dos problemas.

Na entrevista realizada com um usuário que utiliza o software livre, conseguimos verificar que o mesmo compreende a importância da adoção do software livre na empresa, informando que já consegue utilizar alguns desses softwares no seu dia-a-dia sem problemas, como o, 7-zip, VLC e o Mozilla Firefox. Mas que possui dificuldades na utilização de outros softwares livres, como o LibreOffice, pois identificou alguns problemas de compatibilidade do mesmo, com os documentos do Microsoft Office e uma carência nos treinamentos e documentações disponíveis pela empresa para utilização do software livre.

Com a realização das entrevistas e com a percepção que conseguimos captar referente ao software livre na empresa X, identificamos que ainda faltam definir responsáveis para cada uma das ações, definir processos, definir metas a serem atingidas, criar treinamentos, realização de pesquisas/feedbacks referente a utilização do software livre e um fórum interno que contenha procedimentos para utilização/auxílio do software livre. Pois atualmente a empresa não dispõe praticamente de nenhuma documentação ou procedimentos que auxilie na utilização ou suporte a erros dos softwares livres implantados na empresa. As execuções das ações acima, serão importantes para auxiliar a empresa a utilizar o software livre em grande parte da mesma, possibilitando uma economia interna, mas também levando em conta que essa migração tenha o mínimo impacto para a organização e seus colaboradores.

6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA

Após concluir os estudos sobre a realidade da empresa X, referente à utilização de Software Livre, conseguimos constatar que com o passar do tempo, grande parte dos softwares “pagos”, serão aos poucos migrados para soluções de Software Livre.

Há algumas limitações nesta migração, pois a ferramenta de E-mail (Microsoft Exchange), por exemplo, devido a uma interface mais amigável e de fácil gerenciamento, será mantida.

Alguns pontos essenciais para ajudar a TI na migração, manutenção e permanência do Software Livre foram levantados e serão descritos abaixo:

- Criação de um comitê para avaliar as necessidades da empresa e opções de softwares livres disponíveis;
- Criação de um planejamento para auxiliar nas definições e responsabilidades dos colaboradores na migração para o software livre.
- Criação de turmas para treinamentos internos dos usuários com base nas ferramentas implementadas;
- Criação de manuais com figuras ilustrativas das aplicações e suas funções mais usadas;
- Criar um fórum interno onde os usuários poderão expor suas dúvidas e ter respostas dos outros usuários além do time técnico da empresa;
- Criar um processo/pesquisa para coletar os feedbacks dos usuários referente aos serviços prestados de suportes, facilidades, dificuldades e sugestões em relação ao software livre.;
- Para as aplicações críticas do negócio da empresa, contratar uma parceira especializada para prestar suporte em casos que demandem conhecimento avançado do produto;
- Manter o ambiente atualizado e buscar sempre o feedback dos usuários para trabalhar nas melhorias necessárias.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Com a implementação do plano de melhorias, é esperado que a migração do software proprietário para o software livre, tenha um impacto baixo para os usuários finais. Precisamos ter em mente, que a aceitação do usuário é fundamental, pois muitos deles, utilizam softwares pagos em seus computadores domésticos, e mudança de software livre sempre é algo que assusta no primeiro momento, pois é uma mudança cultural.

Podemos considerar o fator economia com licenciamento, quando os usuários conseguirem executar suas tarefas e rotinas diárias sem atrasos e impactos negativos.

O desenvolvimento de ferramentas, meios para auxílios e aprendizados dos usuários, deve funcionar para que ocorra uma aceitação de forma tranquila. O usuário precisa se sentir familiarizado com as ferramentas, e saber que encontrará as soluções de forma fácil, além e ter locais onde poderá buscar e encontrar as soluções para seus problemas ou dificuldades.

A equipe de suporte bem treinada, ajudará com que a aceitação seja tranquila, mas vender a ideia das vantagens e possuir uma comunicação efetiva, é o primeiro passo para o sucesso.

6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA

Observou-se na empresa X, que o uso do Software Livre, ajudou na saúde financeira da empresa. A grande maioria dos programas disponíveis no mercado, quando são utilizados para fins empresariais, necessitam de licenças pagas, porém ao usar o Software Livre, este valor poderá ser utilizado para outras finalidades, muitas vezes também poderá ser revertido para premiações internas, afim de incentivar a utilização dos mesmos.

O fato de a empresa ter uma equipe de suporte bem preparada e adepta ao Software Livre, fará com que não haja necessidade de contratos de suporte com muitos fabricantes ou parceiros de TI.

Um exemplo simples de economia, é em relação ao sistema operacional utilizado nos desktops. Abaixo, estabelecemos uma comparação entre o sistema da Microsoft e um sistema Linux muito utilizado por usuários com pouca vivência com o Linux.

Tabela 1 – Comparação entre o Sistema Operacional Microsoft e o Linux:

Sistema Operacional	Unidades	Licença	Com suporte do fabricante	Sem suporte do fbricante	Total com suporte
Windows 10 Pro	50	339,00	incluso	Não disponível	R\$ 16,950,00

Ubuntu Desktop	50	Sem custo	\$75,00	Custo zero	\$ 3,750,00
----------------	----	-----------	---------	------------	-------------

Fonte: O Autor, 2019.

O exemplo acima é referente a apenas uma aplicação. Vale lembrar que ao usar o Windows e dependendo do licenciamento adquirido, o mesmo não dará direito a atualização de versão, ou seja, a cada novo lançamento, havendo necessidade, um novo investimento será necessário. O mesmo não ocorre na distribuição Linux.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste trabalho de estudo de caso, buscou-se desenvolver uma proposta onde viabiliza-se o uso do Software Livre com o mínimo de impacto para a organização e seus colaboradores.

Verificamos que a empresa X possui um conceito moderno, sempre buscando tornar a empresa mais competitiva em todos os segmentos, onde incentiva e permite uma autonomia da equipe de TI para buscar novos softwares e processos que possam agilizar ou auxiliar a diminuir os custos.

Conseguimos observar um engajamento da equipe de TI e dos usuários na utilização do software livre na empresa, pois os mesmos entendem que o software livre possui vantagens de economia e customizações necessárias, que podem ser revertidas para benefícios dos colaboradores caso esse projeto tenha sucesso.

Mas a empresa X ainda está uma fase inicial referente a utilização mais efetiva do software livre, pois não possuem processos adequados, documentações e etc. Com isso buscou-se desenvolver algumas ações para auxiliar a empresa a alcançar os seus objetivos, integrar os colaboradores nesse tema e preparar a equipe de TI para implementar e suportar os usuários de uma forma mais profissional.

É sabido que toda mudança gera impacto e receio, mas ela é essencial e sempre vem acompanhada de algum benefício quando bem pensada, programada e conduzida. Neste caso em especial, considero a economia como ponto chave.

Levando em consideração que a empresa além do Sistema Operacional, possui diversos aplicativos que são utilizados no dia-a-dia (ex: Pacote Office, antivírus, descompactado-

res), é válido realizarmos este estudo de viabilidade na adoção e implementação do Software Livre. Onde em um primeiro estudo preliminar referente a utilização de um sistema operacional que seja software livre, conseguimos observar uma grande economia que pode ser incorporada ao budget anual da empresa.

Em todos os estudos realizados, entrevistas e percepções que consegui coletar realizando este trabalho, consegui observar pontos forte e pontos fracos da utilização do software livre na empresa X e no geral, abaixo criei uma matriz de Swot com maiores informações:

Problema	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Justificativa
Quais as maiores dificuldades e barreiras na aceitação do Software Livre dentro das organizações.	Não há necessidade de aquisição de licenças	Suporte deve ser pesquisado na comunidade ou manuais	Para obter suporte, alguns fabricantes cobram pelo serviço.
	Customizável, código fonte disponível	Nível de complexidade alto e necessita de conhecimento específico para realizar as modificações.	É importante ter uma equipe empenhada em manter, suportar e ajustar o(s) software(s) de acordo com a necessidade do negócio.
	Muita documentação e fóruns disponíveis para consulta	Necessidade de investir tempo e dinheiro em treinamentos	Muitos usuários não estão familiarizados com os softwares pois utilizam Softwares Proprietário já embarcados em seus computadores pessoais.

Acredito que a utilização da mescla desses dois tipos de software (livre / proprietário), funciona da melhor forma e com o mínimo de impacto aos colaboradores e organizações. Não é preciso radicalizar migrando todas as soluções da empresa, mas é essencial estudar todas as aplicações e vermos quais podem ser substituídas, sempre levando em contato o impacto na organização.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Marcelo e MOREIRA, Enzo. **Metodologia de estudo de caso**: livro didático. 3. ed. rev. e atual. Palhoça: Unisul Virtual, 2008. 170 p.

DA SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. **Software Livre e Inclusão Digital-Organizadores: Sergio Amadeu de Silveira e Joao Cassino**, v. 7, p. 11, 2003.

GARCIA, Mauro Neves et al. Software livre em relação ao software proprietário: aspectos favoráveis e desfavoráveis percebidos por especialistas. **Gestão & Regionalidade**, v. 26, n. 78, 2011.

HEXSEL, Roberto A. Software Livre. **Paraná: Universidade Federal do Paraná**, 2003.

LOHN, Joel Irineu. **Metodologia para elaboração e aplicação de projetos**: livro didático. 2 ed. rev. e atual. Palhoça: Unisul Virtual, 2005. 100 p.

MACHADO, Cristiane Salvan et al. **Trabalhos acadêmicos na Unisul**: apresentação gráfica. Palhoça: Ed. Unisul, 2012.

RAUEN, Fábio José. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Unisul, 2002.

SALEH, Amir Mostafa. **Adoção de tecnologia: Um estudo sobre o uso de software livre nas empresas**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA NA EMPRESA X.

Formulado com base nos autores Sérgio Amadeu da Silveira, Mauro Neves Garcia, Silvana mara Braga dos Santos, Raquel da Silva pereira e George Bedineli Rossi.

Questões da entrevista:

1. Possuem documentos, fóruns internos ou procedimentos para auxiliar na instalação e utilização do Software Livre?
2. Quais as facilidades e dificuldades encontradas na utilização do Software Livre na empresa X, na visão do profissional de TI?
3. Quais as facilidades e dificuldades encontradas na utilização do Software Livre na empresa X, na visão do usuário?
4. Informe alguns dos softwares Livres disponíveis na empresa X?
5. Como a empresa X se posiciona em relação a utilização do software livre?
6. A empresa incentiva e possibilita autonomia para a equipe de TI utilizar e testar o software livre?
7. Qual o contato que teve com a utilização do Software livre até o momento (pergunta realizada ao profissional de TI)?
8. Qual o contato que teve com a utilização do Software livre até o momento (pergunta realizada ao usuário)?