

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS INCONFIDENTES

Alisson Matias Klehm de Sá

**AUTOMAÇÃO COMERCIAL:
APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA AUXÍLIO NA ADMINISTRAÇÃO
DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

Inconfidentes

2017

Alisson Matias Klehm de Sá

**AUTOMAÇÃO COMERCIAL:
APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA AUXÍLIO NA ADMINISTRAÇÃO
DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito de conclusão do curso de Graduação em Tecnologia em Redes de Computadores no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes, para obtenção do título de Tecnólogo em Redes de Computadores.

Orientador: Prof. Bruno Amarante Couto
Rezende

Inconfidentes

2017

Alisson Matias Klehm de Sá

**AUTOMAÇÃO COMERCIAL:
APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA AUXÍLIO NA ADMINISTRAÇÃO
DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Igor Oliveira Lara - IFSULDEMINAS

Alessandro de Castro Borges - IFSULDEMINAS

Bruno Amarante Couto Rezende - IFSULDEMINAS (orientador)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu Orientador Bruno, pelo apoio e paciência no decorrer do processo deste trabalho.

Aos professores que sempre estiveram à disposição para sanar minhas dúvidas e motivar a estar sempre inovando.

A todos os amigos e familiares que sempre estiveram me apoiando e motivando a melhorar e nunca desistir.

RESUMO

No Brasil, existem muitas microempresas e comércios de pequeno porte, sendo um nicho com uma crescente necessidade de soluções práticas em Tecnologia da Informação para o auxílio na administração e organização do negócio, aumentando a demanda por sistemas de automação que atendam às necessidades da empresa. Sendo assim, este projeto buscou implantar um sistema de automação de baixo custo, expondo o processo de implantação, as alterações necessárias na empresa para melhor proveito do sistema e os impactos decorrentes desta implantação, utilizando conceitos de governança de TI. Com base em um comércio local da cidade de Ouro Fino/MG que atua no setor de vendas e prestação de serviços em equipamentos de ordenha e implementos agrícolas, foram analisadas as demandas da empresa e, a partir de um sistema de automação comercial, buscou alinhar TI ao negócio, tendo como principal objetivo, avaliar a viabilidade do investimento em automação comercial e seus benefícios.

Palavras chave: automação comercial, empresa de pequeno porte, micro empreendedores, governança de TI.

ABSTRACT

In Brazil, there are many micro and small enterprises, a niche with an increasing need for practical Information Technology solutions to assist the administration and organization business, increasing the demand for automation systems that meet the needs of the company. This project sought to implement a low cost automation system, exposing the implementation process, the necessary changes in the company to better take advantage of the system and the impacts resulting from this implementation, using IT governance concepts. Based on a local trade in the city of Ouro Fino / MG, which operates in the sales and services sector in milking equipment and agricultural implements, the company's demands were analyzed and, based on a commercial automation system, sought to align the IT to the business, having as main objective, to evaluate the viability of the investment in commercial automation and its benefits.

Keywords: commercial automation, small business, micro entrepreneurs, IT governance.

LISTA DE SIGLAS

FENACON: Federação Nacional das Empresas de Serviços Contábeis e das Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas

MEI: programa microempreendedor individual

TI: Tecnologia da Informação

AFRAC: Associação Brasileira de Automação para o Comércio

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

NF-e: Nota Fiscal Eletrônica

IBGC: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

COBIT: Control Objectives for Information and related Technology

ITIL: Information Technology Infrastructure Library

COSO: The Committee of Sponsoring Organizations

CCTA: Central Computer and Telecommunications Agency

OGC: Office of Government Commerce

GTI: Governança de Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Evolução do Mercado de Automação Comercial	13
Figura 2 - Empresas de Comércio por Portes	14
Figura 3 - Modelo ITIL	18
Figura 4 - Organização Física	31
Figura 5 - Sistema de Backup.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Comparativo de Softwares.....	13
--	-----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. OBJETIVOS	7
1.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.2. JUSTIFICATIVA	7
1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 AUTOMAÇÃO COMERCIAL	9
2.1.1 IMPLANTAÇÃO	10
2.1.2 MERCADO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL	13
2.2 A GOVERNANÇA CORPORATIVA E GOVERNANÇA DE TI	15
2.2.1 CONCEITO DE GOVERNANÇA DE TI	16
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENÁRIO	20
3.1 ESTRATÉGIA DE SERVIÇO	20
3.2 DESENHO DE SERVIÇO	23
3.2.1 CIAF PROFESSIONAL	23
3.2.2 CM RETAGUARDA	25
3.2.3 TAGCOMÉRCIO	26
3.2.4 ERP LITE FREE PLUS	27
3.2.5 ESCOLHA DO SOFTWARE	29
3.3 TRANSIÇÃO DE SERVIÇO	30
3.3.1 TREINAMENTO DE PESSOAL E PRINCIPAIS DIFICULDADES	32
3.4 OPERAÇÃO DO SERVIÇO	33
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E MELHORIA CONTÍNUA DO SERVIÇO	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. INTRODUÇÃO

Algumas perguntas constantemente geram dúvidas para os gestores do comércio varejista: por que estou perdendo clientes para as grandes redes? Qual o produto mais vendido em meu negócio e quais me fornecem uma maior margem de lucro? Qual o meu nível de estoque? Como estão os índices de perdas do meu negócio? Entre outras. Os constantes aumentos de concorrência devido a um período de instabilidade econômica geram margens de lucros cada vez mais baixas e obter as respostas para tais perguntas é de fundamental importância para se manter no mercado. (SPIEGEL, 2009)

Em comércios de pequeno porte, o bom uso dos recursos disponíveis e um projeto de boas práticas de governança em TI podem ter um importante papel para se obter tais respostas.

Muitos comerciantes têm, porém, receio de investir em TI até mesmo para automatizar serviços simples e acabam optando por fazer tudo manualmente, subutilizando itens que muitas vezes já estão presentes na empresa.

Segundo a Federação Nacional das Empresas de Serviços Contábeis e das Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas – FENACON (2016), houve um acréscimo de cerca de um milhão de pessoas a cada ano desde 2012, no programa microempreendedor individual (MEI), atingindo a marca de 5,6 milhões de inscritos em todo o país ao fim de 2015.

Com o aumento da competitividade do mercado, a automação dos serviços e o auxílio da TI nos interesses da empresa vêm se tornando um fator importante para a diminuição de mão de obra e melhoria na qualidade do atendimento ao cliente, diminuindo custos e mantendo a empresa no mercado de forma competitiva, aumentando as dúvidas dos comerciantes: “Vale à pena investir em TI? Quais benefícios me trará? E as complicações?”

A fim de tentar responder essas perguntas, este projeto buscará implantar um sistema de automação comercial para melhorar alguns serviços através de conceitos de governança em TI, com o menor gasto possível, em uma loja do comércio de Ouro Fino/MG. As etapas de implantação e os impactos que trouxe para a empresa foram acompanhados e serão apresentados e discutidos.

1.1. OBJETIVOS

Este projeto tem como principal objetivo implantar um sistema de automação comercial, adotando práticas de governança em TI, em um comércio da cidade de Ouro Fino/MG e após isso, avaliar a importância do auxílio da TI na administração da empresa, expondo os custos, dificuldades e benefícios do projeto.

1.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o objetivo geral proposto, serão considerados os seguintes objetivos específicos:

- a) Construir um referencial teórico sobre automação comercial em micro e pequenas empresas, com enfoque no uso de TI em seus processos.
- b) Identificar as carências da empresa junto ao gestor e analisar soluções de automação para supri-las.
- c) Identificar um conjunto de processos de boas práticas para gerenciamento e manutenção dos serviços de TI compatíveis com a realidade da empresa.
- d) Analisar de forma qualitativa e quantitativa se os objetivos foram atingidos e se o projeto é viável e sustentável.

1.2. JUSTIFICATIVA

Segundo a Associação Brasileira de Automação para o Comércio (AFRAC, 2016), o setor de automação comercial está ligado ao crescimento do varejo e da tecnologia, porém, mesmo com a queda da indústria e do varejo nos últimos anos, o mercado da automação está aquecido e crescendo a cada ano.

Um sistema de automação é um conjunto de ferramentas para auxílio na administração das empresas que visa diminuir custos através de um maior controle das informações e melhor eficiência dos serviços prestados pela mesma, e segundo ISHIZAKI (2009), é uma importante ferramenta para os empresários que desejam maximizar operações, qualidade e gerenciar todas as informações e serviços do estabelecimento.

Sendo um mercado crescente, a automação comercial torna-se um nicho interessante, com carência de soluções práticas em TI. Aplicar conceitos de governança

de TI na automação comercial é válido, pois se trata de um processo lento, que exige adaptação da empresa e adequação do sistema à realidade da empresa, tornando-se interessante avaliar e entender os passos para implantação, seus custos e viabilidade.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Para melhor entendimento e organização do trabalho, este foi dividido em cinco etapas, sendo elas:

- a) Referencial Teórico
- b) Contextualização do Cenário;
- c) Análise dos Processos de Governança a serem adotados;
- d) Escolha e implantação do sistema de automação comercial;
- e) Análise dos impactos na empresa e opções de projetos futuros.

Para análise qualitativa deste estudo de caso, foi realizada uma entrevista pessoal com o gestor, utilizando-se um roteiro constituído por questões baseadas nas necessidades do cenário.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Segundo Moreno (2012), um sistema de automação comercial pode ser avaliado como um sistema que visa facilitar as rotinas administrativas das empresas, tais como emissão de orçamentos e notas fiscais, controles de estoque físico, financeiro e de vendas, entre outras, que são comuns em grande parte das empresas.

O desenvolvimento da automação se inicia a partir de implantação de equipamentos e a substituição de procedimentos e rotinas manuais por automáticos, possibilitando um maior controle e melhor administração do negócio, e a partir disso, obtém-se maior rentabilidade, competitividade, produtividade e confiabilidade. (ISHIZAKI, 2009)

Vale destacar que, todos os envolvidos na empresa a ser automatizada necessitam desenvolver uma cultura baseada em boas práticas e serem colaborativos no trabalho coletivo com atitudes éticas. Este é, um alicerce importante para seguir o que é exigido por leis que regem o tema, permitindo dessa forma que todo o processo de automação seja desenvolvido plenamente em qualquer que seja o estabelecimento. (LOPES, 2011)

Segundo a COMAT (2013), o termo automação provém do latim Automatus, que significa mover-se por si. A automação é a aplicação de técnicas computadorizadas ou mecânicas para diminuir o uso de mão-de-obra em qualquer processo, o que diminui custos e aumenta a velocidade de produção.

De acordo com a BZTECH (2016),

“a história da automação comercial remete às antigas caixas registradoras mecânicas e eletromecânicas as quais foram responsáveis por causar uma revolução na gestão do comércio. Com a evolução da tecnologia surgiram as caixas registradoras eletrônicas, que se destinavam a operações de registro e totalização das compras efetuadas”.

Com a constante evolução da tecnologia, as operações passaram a cada vez mais ser integradas e os sistemas de automação se tornaram cada vez mais acessíveis, possibilitando aos pequenos varejistas se adaptarem ao mercado em virtude da exigência da rapidez, qualidade, segurança dos consumidores e as mudanças na legislação.

2.1.1 IMPLANTAÇÃO

Para a implantação de um sistema, o gestor deve buscar informações e conhecimentos de acordo com o ramo de atividade em que atua, para que esteja sempre à frente, para que não fique dependendo totalmente das empresas que oferecem e implantam este tipo de serviço (LOPES, 2011).

Um bom exemplo são sistemas que realizam emissão de nota fiscal eletrônica (NF-e), pois existem leis que regulamentam este tipo de procedimento, podendo consultá-las junto a Secretaria de Estado de Fazenda (SEF) do estado, sendo que cada estado possui sua própria regulamentação. Em alguns casos, há a necessidade de homologação do sistema para utilização do mesmo.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2010), podem-se adotar alguns passos para automatizar uma empresa, sendo eles:

- 1- Pesquisar os softwares disponíveis no mercado.
- 2- Escolher o software que atenda às necessidades da empresa e que permita evolução.
- 3- Adquirir o Software.
- 4- Preparar a infraestrutura para a automação.
- 5- Adquirir equipamentos compatíveis com o software escolhido.
- 6- Padronizar as informações inseridas no banco de dados.
- 7- Preparar a equipe, treinar e planejar a implantação.
- 8- Usar o sistema ao máximo.
- 9- Manutenção e suporte.

Em um projeto de automação, devem-se considerar diversos fatores que influenciam no funcionamento do sistema, sua operação e integridade. Alguns serão apresentados nas próximas seções:

2.1.1.1 SOFTWARE

O software é considerado o núcleo do sistema. Segundo o SEBRAE (2010), cerca de 80% a 90% do orçamento de um sistema de automação destina-se ao hardware, agregando valor demasiado ao mesmo, pois nenhum hardware funciona sem o software.

É possível que um equipamento fora das especificações apresente um bom desempenho se agregado a um excelente software, porém um software ruim dificilmente melhorará, mesmo que agregado a um ótimo equipamento. (SEBRAE, 2010).

Vale frisar que neste projeto, o foco principal será o software para implantação do serviço, deixando aberto para investimentos futuros em hardware.

2.1.1.2 HARDWARE

O hardware refere-se a todos os equipamentos e periféricos que integram o sistema, sendo os principais:

- Servidores: O núcleo do sistema onde toda informação está armazenada, necessita-se que atenda requisitos de disponibilidade e controle de acesso, proporcionando segurança ao sistema.

- Estações de trabalho: São os computadores utilizados pelos integrantes da empresa para utilizar o sistema.

- Periféricos de automação: São todos os equipamentos que completam a informatização do sistema (impressoras, scanners, máquinas de cartão, entre outros).

O hardware deve ser selecionado de acordo com os requisitos do sistema de automação e os serviços que serão utilizados do mesmo. (SEBRAE, 2010)

2.1.1.3 REDE

Redes de computadores são estruturas físicas (equipamentos) e lógicas (programas, protocolos) que permitem que dois ou mais computadores possam compartilhar informações entre si. (MAYA, 2016)

Sendo a responsável por interligar todos os componentes do sistema de automação, a rede deve proporcionar qualidade e garantir disponibilidade do serviço, pois em um sistema de automação, a falha do serviço pode comprometer todo o sistema.

2.1.1.4 SEGURANÇA

A segurança é um fator crítico em um sistema de automação, pois todas as informações da empresa ficam registradas e assim como podem ser utilizadas para aperfeiçoar os serviços, essas informações podem deixar a empresa vulnerável em mãos

erradas. Sendo importante avaliar o fator risco x benefício, é necessário garantir a integridade e a disponibilidade das informações.

Para manter a segurança de um sistema necessita-se considerar os seguintes fatores:

- Atualizações: O sistema deve estar atualizado para corrigir vulnerabilidades.
- Controle de Acesso: O sistema deve possuir um controle de acesso as informações dividindo os usuários em grupos (Gerência, RH, Vendas,etc) e permitindo acesso apenas as informações e recursos necessários para desempenho da função.
- Firewall e Antivírus: O sistema necessita de softwares para evitar infecções e acessos indevidos de rede externa, evitando assim perda de eficiência, queda dos serviços ou até mesmo roubo de informações.
- Backup: Para garantir a disponibilidade das informações, torna-se um fator importante realizar backup periodicamente, para que não haja risco de perda de dados em caso de falha na segurança ou falha em equipamentos. (SEBRAE, 2010)

2.1.1.5 TREINAMENTO

Para que haja maior proveito e desempenho do sistema, todos os usuários devem estar capacitados para manuseio do mesmo, entender seu funcionamento e saber como lidar com os equipamentos, possibilitando até mesmo colaboração em diagnósticos de eventuais problemas. (SEBRAE, 2010)

Os funcionários devem ser incentivados a se manterem atualizados, participando de cursos e palestras, de modo a perceber que a tecnologia impõe desafios e quanto melhor preparados estiverem, maiores as chances de crescimento profissional (ABS, 2017)

Quando os funcionários perceberem que está havendo investimento no seu aprimoramento profissional, eles se sentem motivados e isto é sinônimo de aumento na produtividade. (ABS, 2017)

2.1.1.6 RETORNO DO INVESTIMENTO

Ainda segundo o SEBRAE (2010), o retorno do investimento ocorre em média entre 3 a 12 meses, dependendo da forma como se desenvolve a implantação do sistema e como ele é operado. O processo do retorno pode ser agilizado com a prática da gestão

do negócio, coletando dados do sistema e ordenando-os de forma a apresentar indicadores de perdas, desvios, produtividade, entre outros (SEBRAE, 2010).

2.1.2 MERCADO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Segundo a AFRAC (2016), o setor de Automação Comercial está intimamente ligado ao crescimento do varejo e da tecnologia. Aliar tecnologia, boa gestão e estar sempre atento às tendências podem revolucionar uma empresa em um mercado que está aquecido e crescendo a cada ano.

O mercado de automação comercial está diretamente ligado ao crescimento da indústria e do varejo, porém, no ano de 2015, as perspectivas foram diferentes. Apesar da queda da indústria e do varejo, o mercado de automação se mantém estável e em crescimento. Conforme apresentando na Figura 1, houve um aumento de 2,6% em 2015 e expectativas de crescimento de 1,93% em 2016, movimentando cerca de R\$ 3,17 bilhões de reais.

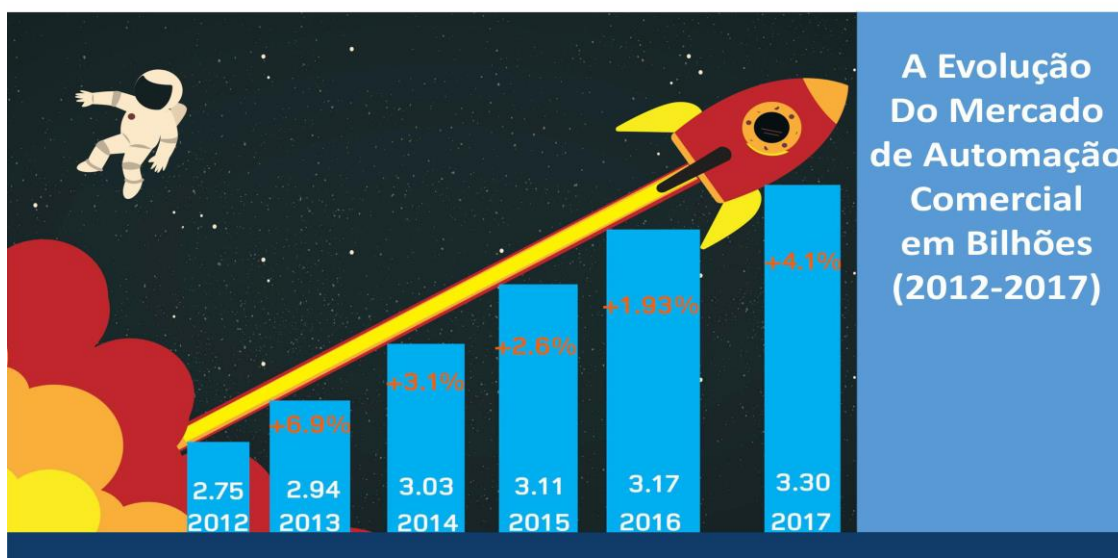


Figura 1- Evolução do Mercado de Automação Comercial - Fonte: AFRAC (2016)

Com esses dados pode-se comprovar o crescimento das necessidades de soluções para automação das empresas, sendo um nicho em alta. Ainda segundo a

AFRAC (2016), mais de 90% das empresas de comércio são microempresas e empresas de pequeno porte, conforme pode ser visto na Figura 2.


	2009	2010	2011	2012	2013	
MICROEMPRESA 	1.982.813 91.90%	2.057.702 91.72%	1.996.780 91.00%	1.967.919 90.66%	1.992.192 90.53%	Empresas de Comércio por Portes (n) - Brasil Empresas de Comércio por Portes (%) - Brasil Definição de comércio: Todo e qualquer estabelecimento que comercialize produtos nos diversos segmentos de varejo e atacado.
PEQUENO PORTE 	161.592 7.49%	171.377 7.64%	182.254 8.31%	186.867 8.61%	192.162 8.73%	
MÉDIO PORTE 	8.078 0.37%	8.702 0.39%	9.158 0.42%	9.380 0.43%	9.503 0.43%	
GRANDE PORTE 	5.135 0.24%	5.640 0.25%	6.074 0.28%	6.451 0.30%	6.689 0.30%	

Figura 2 - Empresas de Comércio por Portes - Fonte: AFRAC (2016)

Ressalta-se que, apenas um sistema de automação não traz as soluções necessárias para uma empresa, pois se não for bem empregado, pode gerar mais transtornos para os gestores do que benefícios. Segundo LOPES (2011), em empresas que adotam um sistema de automação comercial, existe uma tendência natural ao surgimento de problemas operacionais, fato que exige medidas corretivas e preventivas. Estes problemas em sua maioria são resultantes de uma série de fatores que envolvem falta de conhecimentos técnicos e experiência, desorganização interna e externa ou uma combinação de ambas.

Para que um sistema dê resultados, é necessário empregar boas práticas para o bom funcionamento do mesmo, e para isso a empresa pode se basear em algum modelo de Governança de TI.

2.2 A GOVERNANÇA CORPORATIVA E GOVERNANÇA DE TI

Conceitualmente, a Governança Corporativa atingiu certa maturidade no início dos anos 1990 com a necessidade de superar o conflito decorrente da separação entre a propriedade e a gestão empresarial, fornecendo um maior nível de transparência para as empresas e seus acionistas. (IBGC, 2009)

Em 2002 que a governança corporativa foi um tema dominante de discussão devido a diversos casos de fraude nos demonstrativos de algumas empresas dos Estados Unidos, a Enron e a Worldcom por exemplo, foram expostas e, como resultado, acabam gerando desconfiança nos investidores. A partir dessa situação, o nível de regulamentação aumentou e a Governança Corporativa fundamentou-se para criar um conjunto eficiente de mecanismos para assegurar que o comportamento dos executivos esteja sempre alinhado com os interesses dos acionistas, e também para evitar fraudes, erros estratégicos e abusos de poder. (TOMIATTI, 2012)

Dentre os principais mecanismos, pode-se citar o conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal. No Brasil, o primeiro código sobre governança corporativa foi publicado em 1999 pelo IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa).

Segundo o IBGC (2009), “Governança Corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas”.

As boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum. (IBGC, 2009)

Segundo TOMIATTI (2012), a governança de TI é de responsabilidade da diretoria e gerência executiva, portanto, faz parte da governança da empresa. Sendo que, a governança de TI é a peça chave para a governança corporativa atingir seus objetivos.

2.2.1 CONCEITO DE GOVERNANÇA DE TI

De acordo com o BOARD BRIEFING ON IT GOVERNANCE (2003):

"Governança de TI (GTI) é de responsabilidade do Corpo de Diretores e Gerencial. GTI integra a Governança da Empresa e consistem em mecanismos de liderança, estrutura organizacional e processos e garantem que a TI da organização mantém e alcançam as estratégias e objetivos da organização"

Outra definição é dada por Weill & Ross (2006), “consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidade, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.”

Diferentemente do Gerenciamento de TI, que possui o foco em fornecimento de serviços e produtos de TI interno e o gerenciamento das operações de TI, a governança de TI concentra-se no desempenho e transformação para atender demandas atuais e futuras do negócio da corporação e do cliente. (TOMIATTI, 2012). Enquanto a Governança Corporativa visa controle para maior transparência da empresa, a Governança de TI busca alinhar a TI aos objetivos da empresa, garantindo que a TI possua eficiência em todos os aspectos dentro da mesma.

A Governança de TI tem como principal papel, criar controles de forma que a TI trabalhe de uma maneira transparente, auxiliando o desenvolvimento e administração da empresa alinhando a TI aos seus interesses acrescentando valores e otimizando serviços. (TOMIATTI, 2012)

Segundo Fernandes & Abreu (2012), o principal objetivo da Governança de TI é Alinhar a TI aos requisitos do negócio, assim como garantia da continuidade dos serviços e a minimização da exposição do negócio

2.2.2 FRAMEWORKS DE GOVERNANÇA DE TI

Quando se fala de Governança de TI, alguns modelos de boas práticas são usados como referência, podendo-se citar, COBIT (Control Objectives for Information and related Technology), ITIL (Information Technology Infrastructure Library), COSO (The Committee of Sponsoring Organizations), entre outros. Cada um com sua maneira de aliar a TI a organização.

Estes frameworks, são nada mais que um conjunto de publicações sobre melhores práticas para gerenciamento de serviços de TI que inclui informações sobre processos, funções e outros elementos básicos para um provedor de serviços entregue serviços de TI com qualidade. (CHIARI, 2016)

Estas boas práticas visam auxiliar o gerenciamento dos serviços de TI nas empresas, através de práticas testadas e validadas por várias organizações e levando-se em consideração que estes frameworks são um conjunto de orientações de boas práticas e não um padrão a serem seguidos, eles podem ser implantados em qualquer empresa, se adequando aos objetivos da mesma. (CHIARI, 2016)

2.2.2.1 ITIL

De acordo com o Fernandes & Abreu, a ITIL foi desenvolvida no final dos anos 1980 pelo governo britânico, primeiramente como CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) que posteriormente foi incorporado OGC (Office of Government Commerce), a partir da necessidade do governo de ter seus processos organizados na área de TI. O resultado foi a junção dos melhores processos e práticas para ancorar a gestão dos serviços de TI. Foram levadas em conta as experiências acumuladas por organizações públicas e privadas de diversos países. Durante a década de 1990, várias organizações europeias privadas passaram a adotar essas melhores práticas, o que acabou popularizando as publicações.

Ainda segundo Fernandes & Abreu (2012), como um framework, o principal objetivo da ITIL é prover um conjunto de práticas de gerenciamento de serviços de TI testadas e comprovadas no mercado (organizadas segundo uma lógica de ciclo de vida de serviços), que podem servir tanto para operações de TI em andamento para obter melhorias quanto para a criação de novos serviços, afim de permitir um uso eficaz e eficiente dos ativos estratégicos de TI.

Atualmente todas as publicações principais da ITIL já possuem uma estrutura idêntica de capítulos e tópicos, facilitando a leitura das mais de 400 páginas de cada um dos seus livros principais, sendo conhecida como grande referência de práticas de gerenciamento de TI no mundo (CHIARI, 2016).

A ITIL foi escolhida para este projeto como modelo de framework por ser mundialmente reconhecida e devido a simplicidade do seu modelo de ciclo de vida que permite a sua aplicação mesmo em serviços simples para adquirir eficiência.

Segundo FERNANDES & ABREU (2012) o modelo ITIL é baseado em seu ciclo de vida de serviço, o qual é dividido em cinco estágios, como pode ser visto na Figura-3, sendo eles:



Figura 3 - Modelo ITIL, Fonte: Mundo Itil (2015)

- **Estratégia do Serviço (“Service Strategy”)**: Este é o estágio onde é definida a direção estratégica dos serviços de TI e permite que o gerenciamento de serviços se torne um ativo estratégico e assegura que os serviços estejam focados em suportar as necessidades do negócio minimizando os riscos. Nota-se que na estrutura sugerida pela ITIL, a estratégia é representada ao centro, como pode ser visto na Figura 3, pois nenhuma iniciativa ou projeto, seja desenho de um novo serviço ou a adequação de um processo, faz sentido se não for pensando em trazer benefícios para o negócio. Segundo CESTARI (2011), a estratégia de serviço define um caminho para uma área de TI prover serviços. A organização de TI deve identificar o mercado para seus serviços, orientando a identificação dos serviços oferecidos, bem como dos ativos estratégicos que constituirão os serviços. Seguindo como princípios a criação de valor e estrutura de serviço.

- **Desenho de Serviço (“Service Design”)**: Neste estágio, se desenha um novo serviço ou a modificação de um já existente, visando sua entrada no ambiente produtivo. Esta fase proporciona um guia para a integração das necessidades do negócio com a TI e permite a avaliação dos requisitos ao projetar um serviço e documenta a melhor prática a ser adotada. (CESTARI, 2011).

- **Transição de Serviço (“Service Transition”)**: A Transição de Serviço ajuda a organização a planejar e gerenciar mudanças em serviços e implantar liberações no ambiente produtivo controlando os riscos de falhas e interrupções. Esta fase pode ser encarada como se fosse um projeto de implantação, pois é necessário gerenciar os recursos para implantar o novo serviço ou uma alteração em um serviço já existente. (CESTARI, 2011).

- **Operação do Serviço (“Service Operation”)**: Neste estágio são coordenadas e executadas as atividades e processos necessários para entregar os serviços aos clientes e usuários do negócio. Gerencia os serviços nos níveis acordados e também cobre o gerenciamento da rotina da tecnologia usada para entregar ou suportar os serviços. Esta é uma fase prolongada do ciclo de vida, pois o serviço deverá ser mantido até perder a sua utilidade e ser retirado.

- **Melhoria Contínua do Serviço (“Continual Service Improvement”)**: O propósito da melhoria contínua é alinhar e realinhar continuamente os serviços de TI de acordo com as necessidades do cliente, identificando e implantando melhorias aos serviços de TI que suportam os processos ao longo do negócio. Esta fase tem como objetivo proporcionar um guia prático para avaliar e melhorar a qualidade dos serviços. A melhoria geral do ciclo do gerenciamento de serviços de TI e de seus subjacentes é pensada em três níveis: aumento da eficiência, maximização da efetividade e otimização do custo dos serviços.

A ITIL divide os estágios do ciclo de vida do serviço em diversos processos, os quais podem ser encontrados nos livros do framework. Este projeto utiliza apenas os conceitos básicos para garantir que o serviço de automação seja implantado de forma eficaz, minimizando riscos e garantindo qualidade ao mesmo, baseando-se nas etapas do ciclo de serviço, para análise e implantação do mesmo.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CENÁRIO

Para realização deste estudo de caso, buscou-se implantar um sistema de automação comercial, utilizando conceitos de governança de TI, em uma empresa real, a fim de auxiliar o proprietário na gestão do negócio, coletando dados dos benefícios e desvantagens do processo e do sistema em si.

No desenvolvimento do projeto, foi analisada a demanda da empresa e, a partir disso foi realizada a implantação do sistema de automação que levou cerca de 2 meses. Após a realização do processo houve acompanhamento da adaptação da empresa e coleta de dados por um período de 6 meses.

Todo o desenvolvimento do projeto foi realizado pelo pesquisador com o apoio dos colaboradores da empresa. Vale constar que o autor já possuía conhecimento prévio do cenário, pois havia trabalhado cinco anos na empresa.

Para a implantação de um sistema de automação comercial através de conceitos de governança, foi definida uma empresa que atua no mercado de equipamentos de ordenha e implementos agrícolas. A empresa realiza vendas e manutenções de equipamentos para Ouro Fino/MG e região, atuando há cerca de 20 anos no mercado, possui uma loja física no centro da cidade e, atualmente, conta com três colaboradores:

- **O proprietário:** Atua na parte de vendas, manutenções internas e externas e administração;
- **Uma secretária:** Responsável pelo auxílio ao proprietário na parte de administração e organização da empresa.
- **Um mecânico:** Responsável pela área de manutenção e vendas.

3.1 ESTRATÉGIA DE SERVIÇO

A empresa oferece serviços de vendas de implementos agrícolas, focando em equipamentos de ordenha e realização de manutenção dos mesmos. Esses serviços são controlados através de processos que, até então, eram realizados em sua maioria de forma manual. Os processos que compõe os serviços da empresa são:

- **Cadastro de Clientes:** Registro de clientes que possuem histórico de compras na loja, assim como crédito para compras a prazo. Este processo era realizado através de

fichas de papel, os quais eram arquivados em um fichário organizado em ordem alfabética com os dados do cliente.

- **Cadastro de Fornecedores:** Registro de fornecedores de peças e equipamentos para venda. Este processo não possuía registro adequado, sendo organizado através de catálogos de peças e equipamentos.

- **Recebimento de Contas:** A empresa realiza vendas a prazo e arquivava as notas de vendas junto às fichas de cadastro do cliente de forma manual.

- **Pagamento de Contas:** Pagamento das contas da empresa relacionada as despesas da mesma. Este processo era realizado a partir de agendamento da conta a ser paga em um livro, o qual ficava registrado a data de vencimento, valor e beneficiário.

- **Controle de Caixa:** Processo importante para controle de fluxo de dinheiro no dia a dia da empresa, este processo era realizado através de um livro caixa no qual era registrado manualmente descrevendo produto, valor e data do recebimento.

- **Controle de Estoque:** Processo importante para controle de reposição de peças do estoque da empresa, para realizar este processo o funcionário revisava manualmente o estoque periodicamente ou sempre que fosse necessário realizar algum pedido específico para algum fornecedor.

Nota-se, que estes processos estão interligados para possibilitar os serviços da empresa e eram realizados de forma manual. Segundo o gestor, a empresa vinha sofrendo diversos problemas administrativos, principalmente pela sobrecarga dele na realização de todas as funções na empresa. Sendo assim, este projeto buscou alinhar TI aos interesses da empresa dando suporte a execução destas tarefas. Dentre os problemas citados pelo gestor, conforme pode ser visto no **APÊNDICE – A**, foram destacados os seguintes problemas associados aos seus processos:

- **Cadastro de Clientes:** O cadastro de clientes não gerava nenhum histórico de compras do cliente, nem identificava a marca do equipamento do cliente previamente para evitar problemas na venda de peças de reposição específicas para o mesmo, sendo que muitas vezes, o cliente não possuía conhecimento específico do equipamento.

- **Cadastro de Fornecedores:** Como a empresa não possuía cadastro de fornecedores bem definido, gerava impactos negativos no controle de estoque e caso o funcionário não associasse peça ou equipamento X a fornecedor Y, causava problemas

também no registro de pedidos para fornecedores, ocasionando muitas vezes, falta de peças em estoque.

- **Controle de caixa:** Este processo era realizado pelo proprietário, baseando-se nos relatórios fornecidos pelos funcionários descritos no Livro Caixa, porém, por ser realizado manualmente podia ser facilmente adulterado.

- **Recebimento de contas:** Como o registro de contas era feito manualmente, não possuía nenhum arquivo digital ou registro em agenda das mesmas, o que acabava gerando problemas de cobrança de contas vencidas, uma vez que demandava tempo da secretária constantemente para registrar e cobrar contas que estavam em atraso, além de já terem ocorrido casos de perda de registros de contas.

- **Contas a pagar:** Como era registrado de forma manual em uma agenda, não gerava nenhum relatório.

- **Controle de estoque:** Como a empresa não possuía nenhum arquivo de registro do estoque da empresa, toda vez em que era necessário realizar pedido para algum fornecedor, acabava sendo necessário que a secretária verificasse item por item do estoque, o que demandava tempo e ficava suscetível a falhas, ocasionando diversos casos de falta de peças, gerando transtornos para a empresa e seus clientes.

Para realizar os processos dos serviços a empresa dispõe dos seguintes equipamentos de TI:

- 01 Computador desktop de configuração: (Processador Intel Dual Core 1.8GHz, 4GB de RAM, HD 500 GB, sistema operacional Windows 10)
- 01 Impressora HP
- 01 Link de conexão com a internet ADSL de 6 Mbps
- 01 Roteador wireless

Para obtenção dos dados de cenário, foi realizada uma entrevista com o gestor, como pode ser visto no **APÊNDICE-A**, utilizando-se um roteiro constituído por questões abertas, visando os interesses da empresa. Com isso obteve-se o estágio da estratégia do serviço (requisitos e necessidades do negócio) os quais serão usados como base para o desenho do serviço.

3.1.2 ESTRATÉGIA DE SERVIÇO

Através da entrevista realizada com o gestor (APÊNDICE-A), foi possível levantar as principais necessidades da empresa e para supri-las, foi sugerido a automatização de alguns serviços para evitar problemas comuns no dia-a-dia da empresa.

A estratégia foi baseada na idéia de suprir os problemas organizacionais citadas pelo gestor, com foco em automatizar o setor de estoque e de finanças. Sendo o estoque a área que mais agrega valor aos serviços da empresa entre os problemas citados, pois garante qualidade nos serviços de manutenção e vendas da mesma.

3.2 DESENHO DE SERVIÇO

Para solução dos problemas apresentados, foi sugerida a implantação de um sistema de automação com o uso dos equipamentos já presentes na empresa visando economia, porém, deixando abertas opções para futuros investimentos.

A fase de definição do sistema foi feito através de pesquisas pela internet, onde foram pesquisados softwares de automação e avaliações prévias dos mesmos e após isso foi feito a instalação dos softwares pré-selecionados em um ambiente de teste por 15 dias, seguindo os seguintes critérios:

- O software deverá atender ao menos as necessidades da empresa solucionando os problemas citados pelo gestor;
- Deverá ser de baixo custo ou se possível, ser gratuito;
- Se possível, não possuir limitações dos serviços propostos na versão selecionada, tais como limites de cadastro de itens/clientes, entre outros;
- Possibilitar melhorias do serviço.

3.2.1 CIAF PROFESSIONAL

O CIAF Professional é um software gratuito disponibilizado pela CIAF – Soluções em Software, que possibilita o gerenciamento de estoque, organização de

cadastro de clientes, gerenciamento de vendas e contas entre outras funções, possuindo versões pagas que disponibiliza NF-e, controle bancário, junto de algumas outras opções. Características do CIAF PROFESSIONAL segundo o desenvolvedor:

- Realiza o controle de vendas e também gera informações automáticas para as contas a receber ou controle de caixa;
- Recurso de backup dentro do próprio sistema;
- Vendas com desconto por produto e cobrança de frete;
- Bloqueio de clientes por dias de atraso;
- Bloqueio de clientes específicos;
- Reserva de estoque, controle de desconto por produto;
- Cálculo de juros diários automático no 'Contas a Receber';
- Comissão fixa ou por grupo de produto ou diferenciada por produto;
- Relatórios - podem ser visualizados em vídeo antes de imprimir;
- Maiores compradores de um determinado produto;
- Relação de compras de um determinado cliente;
- Todos os relatórios podem ser personalizados;
- Central de informações sobre o cliente;
- Duplicatas, orçamentos/pedido;
- Fluxo de caixa;
- Etiquetas/produtos com ou sem código barras;
- Suporte gratuito via fone, e-mail ou online através do site.

Disponível para download em: <http://www.ciaf.com.br/site/downloads.php>

As limitações apresentadas na versão gratuita do sistema CIAF PROFESSIONAL são as seguintes:

- Não disponibiliza serviço de nota fiscal eletrônica nem serviços contábeis associados à mesma.
- Não disponibiliza serviço em rede
- Não disponibiliza serviço de controle de acesso de usuários, possuindo login e senhas padrão.
- Não disponibiliza informações de serviços bancários.

Apesar das limitações, o software atende as necessidades da empresa e possibilita futuros upgrades do mesmo.

3.2.2 CM RETAGUARDA

O Software CM Retaguarda é um software de automação comercial desenvolvido pela NSC Soluções para auxílio na administração do negócio e segundo NCS Soluções (2016) possui as seguintes características:

- Controle de acesso ao sistema e gerenciamento de senhas de usuários;
- Conferência e separação de entregas automatizada.
- Vinculação de documentos e projetos ao cadastro de clientes, anexando digitalizações de propostas, documentos pessoais, projetos, planilhas, contratos.
- Controle de compras e gerenciamento de estoques
- Controle do fluxo de caixa
- Gerenciamento de vendas/orçamentos e pedidos.
- Vários relatórios para a tomada de decisões,
- Painel de controle para a customização do sistema para a realidade do cliente.
- Faturamento com emissão de notas fiscais eletrônicas e boletos de múltiplos bancos.
- Fluxo financeiro de contas a pagar e receber, vendas, pedidos, orçamentos e fluxo de caixa.
- Gerenciamento de Estoques, Cadastro de Mercadorias, Controle de Reposição, Pedido de Compra Integrado.
- Gerenciamento de Clientes com Foto e Digital e Análises Estatísticas, -
- O sistema possui controle de convênios.
- Gerenciamento de todas as operações realizadas pelos usuários (- O Sistema trabalha com várias unidades, com gerenciamento separado ou unificado, das contas a pagar e receber.
- Gerenciamento de fornecedores

- Automatização do processo de cobrança do crediário,
- Múltiplas Listas de Preço:
- Controle de promoções (Tablóide) das lojas.
- Exportação de dados para SEFAZ e para escritórios de contabilidade, integrado aos sistemas contábeis Folhamatic.
- Emissão de etiquetas de códigos de barras..
- Possibilita a venda de serviços(seguros proteção ao crédito e números da sorte), aumentando o leque de produtos da empresa e aumentando o faturamento.
- Gerenciamento de trocas de devoluções de mercadorias,
- Sistema de E-Commerce/Vendas pela Internet, integrado ao banco de dados
- Conferência e Separação de Mercadorias
- Geração, validação e transmissão de notas fiscais eletrônicas.
- Controle e gerenciamento de serviços prestados

Disponível para download em: <
<http://www.commercemaster.com.br/cmretaguarda/>>.

O CM Retaguarda é um software completo que possui diversos pacotes com níveis de recursos para atender a empresa, com valores à partir de R\$ 39,90/mês, apesar de ser um software completo, ele oferece mais recursos do que a empresa necessita além de oferecer custo de assinatura mensal.

3.2.3 TAGCOMÉRCIO

O TagComércio é um software de automação comercial desenvolvido pela TagSoft para auxílio na administração da empresa com diversos recursos integrados e segundo a TagSoft (2016) possui as seguintes características:

- Sem taxas ou mensalidades adicionais
- Suporte Técnico Gratuito
- Controle de Estoque e vendas
- Cadastro de produtos, grades e Kits

- Lançamento de pedidos e orçamentos
- Fluxo de caixa com relatórios gerenciais
- Geração de Etiquetas com códigos de barras
- Gerenciamento de contas a pagar e receber
- Cadastro de clientes com foto
- Gráficos e relatórios das movimentações
- Cadastro de fornecedores

Disponível para download em: < <https://www.tagsoft.com.br/>>

O TagComércio possui licença vitalícia no valor de R\$ 499,90, o qual a empresa permite o parcelamento em até 10 vezes e não oferece custo adicionais pois é vendido apenas em seu módulo completo, não possuindo complementos. Possui interface amigável e de fácil manuseio, porém necessita de investimento e não possibilita evolução gradual do serviço.

3.2.4 ERP LITE FREE PLUS

O ERP Lite Free Plus é um software de automação comercial desenvolvido pela WK Sistemas que visa auxiliar a administração da empresa e segundo a WK Sistemas (2016) possui as seguintes características:

- ERP com emissor de NF-e integrado para até 20 notas totalmente grátis/mês (possibilidade de aquisição de pacotes adicionais);
- Conversor de dados do Emissor Gratuito da SEFAZ;
- Exportação de dados contábeis para seu contador;
- Mais de 200 modelos de relatórios;
- Arquitetura 64 bits com banco de dados in memory, tecnologia Fast Data;
- Módulos Comercial, NF-e, Financeiro e Estoque com integração online;
- Integração online com gateway de pagamentos PagueVeloz (boletos de cobranças e pagamentos)
- Plano de contas de acordo com IFRS e SPED

- Cadastros e Parâmetros Gerais predefinidos e ajustáveis
- Abertura de Múltiplas Telas Simultaneamente
- Rastreabilidade de Informações
- Modelos de Relatórios e Documentos Padrões
- Envio de relatórios em pdf por e-mail]
- Exportação de dados em múltiplos formatos (txt,xls,csv)
- Importação de dados (Cadastros e Movimentos)
- Multifilial
- Múltiplos Filtros para Consultas e Emissão de Relatórios
- Controle e Gestão de Pedidos
- Controle e Gestão do Faturamento
- Análise de Relacionamento com o Cliente
- Análise Comercial de Produtos
- Gestão de Vendedores
- Controle e Gestão de Comissões
- Personalização de Políticas Comerciais
- Integrações no ERP (Finanças, Vendas , Estoques, Contabilidade e Fiscal)
- Controle da Comunicação e Status da NF-e com SEFAZ
- Consulta de Situação de Comunicação com a SEFAZ
- Distribuição automática XML por e-mail
- Emissão DANFE
- Contingência Automática
- Controle e Gestão de Contas a Receber
- Controle e Gestão de Contas a Pagar
- Controle e Gestão de Tesouraria
- Análise de Fluxo de Caixa
- Análise de Relacionamento com Clientes e Fornecedores
- Personalização de Políticas Financeiras

Disponível para download em : < <https://erplitefree.com.br/home/>>

O ERP Lite Free Plus é um software gratuito, porém alguns serviços como emissão de NF-e possui limitações, sendo necessário compra de pacotes adicionais caso ultrapasse o limite de operações. Possui boas funcionalidades, além de possibilitar upgrade para uma versão mais completa do software.

3.2.5 ESCOLHA DO SOFTWARE

Seguindo os critérios citados, os softwares foram avaliados, conforme pode ser visto na Tabela – 1

Sotware	Atende a Empresa?	Custo	Possui Limitações nos serviços?	Possibilita melhorias
CIAF	Sim	Gratuito/modulos pagos	Não	Sim
CM Retaguarda	Sim	Modulos à partir de R\$ 39,90/mês	Não	Sim
TAGCOMERCIO	Sim	Licença Vitalicia R\$499,00	Não	Não
ERPFree Lite Plus	Sim	Licença Gratuita com pacotes de serviços adicionais	Sim	Sim

Tabela 1 – Comparativo de Softwares

Após análise dos softwares e dos critérios estabelecidos, o software escolhido foi o CIAF PROFESSIONAL que apesar de possuir poucos recursos atende as necessidades da empresa e não necessita de investimento inicial, além de possuir possibilidades de evolução, agregando mais funcionalidades aos poucos ao sistema. Com o serviço a ser implantado selecionado, conclui-se o estágio de desenho de serviço.

3.3 TRANSIÇÃO DE SERVIÇO

Antes de implantar o sistema de automação, foi necessário realizar uma organização física, para facilitar o manuseio e agilizar o processo de implementação e registro posterior, podendo ser considerado uma boa prática a ser adotada, sendo tão importante quanto a organização digital para uma boa gestão da empresa.

Para realização da organização física e digital, foi feito um padrão de banco de dados dos itens do estoque da empresa a fim de dar suporte aos demais registros. Para realização deste processo foi feita a separação dos itens em categorias, sendo elas:

- **Peças:** que foram subdivididas por nome da peça, equipamento destinado, setor do equipamento, marca do equipamento e fornecedor da peça;

Exemplo:

Nome da Peça: Válvula Tip-Top

Equipamento destinado: Ordenhadeira GMZ 300

Setor do equipamento: Coletor 450 GMZ Inox

Marca do equipamento: Gimenez

Fornecedor: Gimenez

- **Equipamentos e implementos agrícolas:** composto por um conjunto de peças previamente separado e destinado a venda, organizado por nome do equipamento, marca e fornecedor.

Exemplo:

Equipamento: Ordenhadeira GMZ 300

Marca: Gimenez

Fornecedor: Gimenez

Após este procedimento, as peças foram separadas em potes, feitos a partir de reciclagem de embalagens plásticas de óleo, a fim de evitar custos e demonstrando aspectos de uma empresa consciente, e estes potes foram etiquetados com as informações do conteúdo, organizados em prateleiras e dividido em sessões de acordo com o tipo de peça e setor do equipamento, conforme pode ser visto na Figura 5.

Exemplo:

Prateleira 01, sessão 01: Peças de coletores;

Prateleira 02, sessão 01: Peças de pulsadores.



Figura 4 - Organização Física – Fonte: autor

Os equipamentos disponíveis em estoque foram colocados em exposição na frente da loja como mostruário, uma vez que o estoque dos mesmos não é grande.

Quanto à parte de organização física de contas a pagar/receber e cadastro de clientes, foi mantido o sistema original da empresa, o qual organizava os documentos separando-os em arquivos destinados a cada documento, sendo apenas adicionado mais informações sobre o cliente em seu cadastro.

Onde originalmente eram mantidos apenas dados pessoais do cliente (nome, RG, CPF), foram acrescentados os dados dos equipamentos que o mesmo havia adquirido e suas devidas informações, para auxílio em futuras vendas de peças de reposição e manutenções.

Com o fim do procedimento de organização física da loja, o software foi instalado no computador da empresa, onde foi iniciado o cadastro dos itens que já foram previamente organizados, adicionando todas as informações que já haviam sido deixadas destacadas em cada item.

Para o cadastro, foram seguidos os seguintes passos:

- **Cadastro de Fornecedores:** Primeiramente foi iniciado o cadastro de fornecedores da loja a partir do histórico de notas fiscais da empresa, para que fosse usado posteriormente como informação adicional nos itens do estoque.

- **Cadastro de Clientes:** Logo após o cadastro dos fornecedores, foi iniciado o cadastro dos dados dos clientes que já possuíam ficha em aberto na loja, dando preferência aos clientes que possuíam pendências, deixando para que os demais fossem cadastrados quando realizassem compras, fazendo assim um cadastro mais detalhado e atualizado.

- **Contas a pagar/receber:** Em seguida foi realizado o cadastro das contas a pagar e a receber que já estavam registradas previamente em uma agenda de uso da secretária.

- **Estoque:** A partir das informações que foram fornecidas no procedimento de organização física, foram cadastrados os itens do estoque de acordo com seu grupo (peças ou equipamentos), fornecedor e equipamento destinado (no caso das peças), adicionando informações tais como quantidade em estoque e estoque mínimo.

- **Valor de Caixa:** Por fim, foi adicionada a quantia em dinheiro em caixa, para controle do fluxo de caixa e início da operação do sistema. Com o fim dessa etapa, foi concluída a transição de serviços.

3.3.1 TREINAMENTO DE PESSOAL E PRINCIPAIS DIFICULDADES

Juntamente com o procedimento de implantação, foi iniciado o processo de treinamento da pessoa responsável pelo manuseio do sistema, neste caso, a secretária, que acompanhou passo a passo como realizar cada tarefa através do software. Assim como houve acompanhamento parcial do proprietário, para que o mesmo saiba também manusear o sistema. O processo de implantação e treinamento levou cerca de 20 dias úteis, além de ter exigido visitas esporádicas do responsável pela implantação para acompanhamento das adaptações na empresa e para sanar dúvidas em relação do sistema.

As principais dificuldades encontradas no decorrer do processo de implantação e treinamento foi a conscientização dos usuários e o seu treinamento, principalmente o treinamento do gestor, devido a falta de conhecimento em TI. Além disso, foi necessário

realizar uma organização em todo estoque da empresa conforme visto acima, para que fosse possível obter melhor eficiência do sistema.

3.4 OPERAÇÃO DO SERVIÇO

Para operar o sistema, foram alteradas algumas rotinas da empresa, adicionando boas práticas para melhor proveito do sistema, e para manter o mesmo em pleno funcionamento. Dentro destas alterações, podemos destacar:

- Prestação de contas detalhadas dos funcionários para o operador do sistema;
- Procedimento de backup do sistema diariamente no final do expediente;
- Manutenção no sistema de organização física sempre que adicionado novas peças ou equipamentos ao catalogo da empresa.
- Terceirização de mão de obra competente para manutenção dos equipamentos de TI e sistema de automação.
- Substituição das verificações manuais de pendências da empresa por consulta no painel integrado do sistema.

O próprio software possui um sistema de backup integrado, como pode ser visto na Figura 6, o que facilita a realização deste processo, e para salvar os dados foi utilizado o serviço em nuvem oferecido pelo Microsoft OneDrive para garantir confiabilidade e segurança, sendo este um fator crítico do serviço. Ao realizar o procedimento de backup no fim do expediente em uma pasta pré-determinada, o OneDrive permite salvar automaticamente os arquivos em um servidor na nuvem acessados apenas com os dados do usuário cadastrado, garantindo a segurança e integridade dos dados.

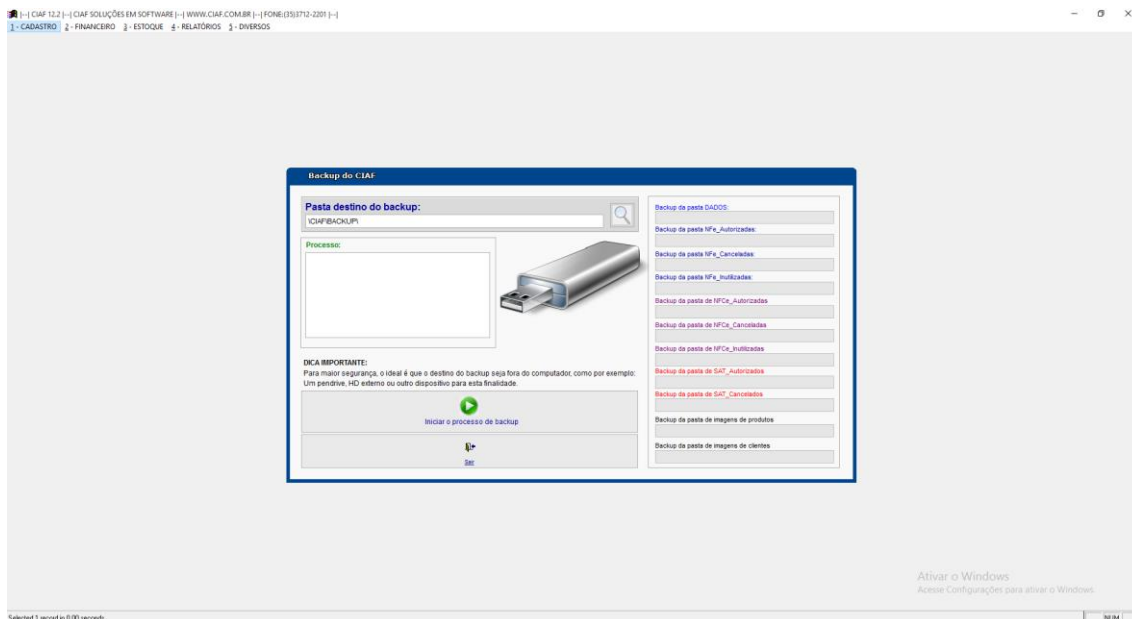


Figura 5 - Sistema de Backup - Fonte: autor

Para manutenção do sistema, o responsável pela implantação se dispôs a dar suporte a empresa e auxiliar no treinamento de funcionários quando necessário, e com o fim da etapa de implantação do sistema, conclui-se a etapa de operação do serviço.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após 6 meses do projeto implantado, foram criados alguns índices para avaliar os impactos positivos e negativos, através de entrevista com o gestor, como pode ser visto no **APÊNDICE-B**. Estes índices basearam-se em:

- O serviço atendeu ou não as necessidades;
- Tempo para realização da tarefa antes e após a implantação;
- Custos da implantação.

Estes índices foram aplicados nos tópicos citados no início do projeto como as principais necessidades da empresa e nos custos de implantação como um todo. Os dados foram obtidos através de entrevista ao gestor da empresa, realizada 6 meses após início da operação do sistema, e a partir destes dados foi levantado algumas considerações, sendo assim foi avaliado:

Cadastro de Clientes:

- Atendeu às necessidades: SIM
- Tempo para realização da tarefa antes do sistema: em média 10 minutos
- Tempo para realização da tarefa após implantação do sistema: em média 15 minutos.

Considerações: Houve um aumento de 33% do tempo para realização desta tarefa, levando-se em conta que se manteve a ficha escrita e adicionou-se o cadastro digital, porém obtiveram-se bons resultados a partir das novas informações adicionadas ao cadastro, reduzindo problemas com vendas de peças de reposição para clientes, além de ter aumentado a confiabilidade dos dados.

Recebimento de contas (Cobranças):

- Atendeu às necessidades: SIM
- Tempo para realização da tarefa antes do sistema: de 30 a 60 minutos por dia, variando de acordo com a necessidade de realizar ligações para cobrança ou apenas verificar as fichas, levando um tempo médio de 45 min./dia.

- Tempo para realização da tarefa após implantação do sistema: Variando de 5 a 25 minutos por dia, dependendo da necessidade de realizar ligações para cobrança ou não, levando um tempo médio de 15 mim/dia

Considerações: Na parte de recebimento de contas o sistema atendeu bem as necessidades da empresa, obtendo uma redução de 67,7 % do tempo para realização da tarefa, além de não terem ocorrido mais casos de perda de contas de clientes até então.

Contas a Pagar:

- Atendeu às necessidades: SIM

- Tempo para realização da tarefa antes do sistema: eram necessários em média 20 minutos semanais para verificação e organização das contas a serem pagas durante a semana, desconsiderando o tempo para realizar o pagamento em si.

- Tempo para realização da tarefa após implantação do sistema: passo a ser necessário em média cerca de 5 minutos semanais para consulta das contas a vencer durante a semana, desconsiderando o tempo para realizar o pagamento das mesmas.

Considerações: Houve uma redução de cerca de 75% do tempo para realização da tarefa, além de melhorar a confiabilidade dos dados e possibilitar controle de fluxo do capital de forma mais prática.

Controle de estoque:

- Atendeu às necessidades: SIM

- Tempo para realização da tarefa antes do sistema: de 2 a 3 horas semanais para levantamento de estoque e separação de pedidos para fornecedores.

- Tempo para realização da tarefa após implementação do sistema: cerca de 35 minutos para consulta de itens em estoque mínimo ou abaixo no sistema e organização dos itens em pedidos para os devidos fornecedores e cerca de 20 minutos para cadastramento de novos itens no sistema.

Considerações: Houve redução de uma média de 64,4% do tempo para realização da tarefa, além de ter reduzido drasticamente os problemas por falta de peças,

resultando também em redução de custos com frete, uma vez que é solicitado tudo em um único pedido para o fornecedor.

Controle de caixa:

- Atendeu às necessidades: SIM
- Tempo para realização da tarefa antes do sistema: não pôde ser mensurado, uma vez que não havia um controle específico, apenas relatórios de vendas passado pelos funcionários em registro do livro caixa.
- Tempo para realização da tarefa após implantação do sistema: Em média 10 minutos para realização de abertura e 10 minutos para realização do fechamento do caixa no início e final do expediente, respectivamente.

Considerações: Apesar do tempo extra que a tarefa passou a demandar, passou-se a ter um controle preciso do fluxo de vendas e de capital no caixa, possibilitando criações de relatórios.

Gastos Totais: Para realização e implantação do projeto, não houve gastos consideráveis para o proprietário, uma vez que não houve cobrança de mão de obra e foram utilizados equipamentos que a empresa já possuía a sua disposição, além de o sistema utilizado ter sido uma versão gratuita. Destaca-se que estes são fatores fundamentais a serem considerados na hora de adquirir um sistema de Automação Comercial e implanta-lo em micro empresas e empresas de pequeno porte.

Segundo consultas no mercado local, o valor médio de mão se obra para implantação do sistema fica por volta de R\$ 1.100,00, levando em consideração o tempo levado para elaborar o projeto. Fatores como licença de software e equipamentos variam de acordo com o tamanho do sistema e as necessidades da empresa.

Quanto o tempo de treinamento dos funcionários, não foi computado, pois foi realizado no decorrer da implantação do sistema para que houvesse maior entendimento do mesmo. Sendo este tempo de disposição para auxílio na implantação e compreensão do sistema, o único “gasto” considerável para o projeto.

Pontos Positivos: O sistema supriu as carências da empresa, auxiliando na administração e agilizando processos que antes eram feitos manualmente, trazendo satisfação para o gestor, o que fez com que o mesmo passasse a avaliar em

investimentos futuros em TI e, segundo o gestor, o sistema proporcionou economia de cerca de 10% com gasto de fretes desnecessários

Pontos Negativos: Apesar da satisfação dos envolvidos, inicialmente o sistema gerou complicações devido a baixo conhecimento em TI por parte do gestor, problema resolvido posteriormente com os relatórios impressos e acompanhamento no treinamento.

O sistema também exigiu assessoria por parte do responsável pelo sistema para sanar dúvidas e possível treinamento de futuros empregados da empresa, caso seja necessário, fazendo com que a empresa esteja vinculada a serviço de terceiros.

Retorno do investimento: Segundo o gestor, o sistema proporcionou uma redução de cerca de 10% de gastos com fretes de pedidos extras aos fornecedores e o controle de estoque mais preciso, garantiu disponibilidade de peças de reposição e manutenção o que gerou uma economia considerável em relação a serviços externos, uma vez que solucionava os problemas com poucas visitas aos clientes, gerando satisfação por parte dos clientes em relação ao atendimento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E MELHORIA CONTÍNUA DO SERVIÇO

Este projeto demonstrou através deste estudo de caso, a importância do uso da TI, mesmo em pequenas empresas, para auxiliá-las a atingir seus objetivos, promovendo benefícios tanto para os clientes, quanto para o próprio proprietário, além de apresentar conceitos básicos de governança em TI para auxílio na introdução de serviços de TI a uma empresa.

Os conceitos apresentados neste projeto podem ser aplicados a qualquer serviço de TI que forem implantados em uma empresa, mas vale frisar que foram utilizados apenas os conceitos básicos da ITIL, pois se tratava de uma microempresa com poucos recursos de TI. Em empresas de médio e grande porte, é necessário se aprofundar mais nos conceitos do framework para garantir um bom projeto de governança de TI.

Segundo o gestor, apesar das dificuldades enfrentadas para a implantação e adaptação ao sistema, ele trouxe melhorias maiores do que o esperado, auxiliando na resolução de problemas que há anos estavam presentes na empresa.

Conforme foi avaliado, através deste estudo de caso, o sistema supriu as necessidades da empresa, gerando economia de tempo na realização de tarefas e confiabilidade na realização dos processos diários da empresa.

Com aumento de tempo ocioso por parte da secretária, foi possível realizar melhorias no atendimento ao cliente, melhorando a relação entre cliente e empresa.

Para a implantação de todo o projeto, houve o gasto de apenas R\$ 25,00 para aquisição do pen drive utilizado no processo de backup, levando-se em conta que não foi cobrado mão de obra para implantação do mesmo. O projeto obteve um ótimo custo benefício.

Porém, o sistema implantado, é uma versão gratuita, não oferecendo serviços de NF-e, mas possuindo a opção da aquisição da licença profissional, que oferece este serviço além de outros serviços adicionais. Deixando em aberto esta opção de investimento futuro.

Ainda segundo o gestor, a empresa passará a avaliar investimentos futuros em TI, tais como, desenvolvimento de uma web site e inserção no mercado de e-commerce, além de avaliar a possibilidade da futura aquisição da licença profissional do sistema, após realizar as regulamentações da empresa para a emissão de NF-e, seguindo as orientações do contador responsável, agregando mais funcionalidades ao sistema.

Chegando assim a etapa final do modelo de vida do serviço, a melhoria contínua dos serviços.

Foi concluído ao final deste projeto, que um sistema de automação pode trazer benefícios para uma empresa, desde que implantado de maneira correta e associado a boas práticas em TI, para operação e manutenção do mesmo. Sendo necessária a assessoria de um profissional qualificado para realização de todo procedimento e para assessorar a empresa nas tomadas de decisões e adaptações realizadas no processo. Porém, faz com que pequenas empresas que não possuem responsáveis em TI, estejam vinculadas a serviços de terceiros para manutenção do mesmo.

Dentre as dificuldades apresentadas no decorrer do projeto, pode-se destacar a necessidade de adaptação das rotinas da empresa ao sistema e principalmente o treinamento dos colaboradores da empresa para que pudessem operar o sistema, devido ao pouco conhecimento de TI, principalmente por parte do gestor.

Para projetos futuros, podem ser considerados os conceitos utilizados neste trabalho para implantação de novos serviços de TI, podendo citar e-commerce e desenvolvimento de uma web site para apresentar os serviços realizados pela empresa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABS Automação. **Cartilha de Automação**. 2001. Disponível em: <<http://www.abscard.com.br/index.htm>>. Acesso em 16 de jan. 2017.

AFRAC. **Dados de Mercado**. 2016. Disponível em: <<http://www.afrac.org.br/dados-de-mercado/>>. Acesso em: 17 set. 2016.

BACHEGA, Stella Jacyszyn; ANTONIALLI, Luiz Marcelo. **Implantação da automação comercial como estratégia competitiva em uma rede de supermercados: estudo de caso**. 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=12>. Acesso em: 08 ago. 2016

BZTECH, **Você sabe o que é automação comercial?** 2016. Disponível em: <<https://www.bztech.com.br/blog/voce-sabe-o-que-e-automacao-comercial>>. Acesso em: 15 de jan. 2017

CESTARI Filho, Felício, ITIL V3 Fundamentos. Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011. 172p.

CHIARI, Renê, **O que é ITIL?** Tudo o que você precisa saber sobre o tema. 2016. Disponível em: <<http://www.itsmnpratica.com.br/tudo-sobre-til/>>. Acesso em: 18 de fev. 2017.

COMAT RELECO, **Automação Industrial** – Definição e História. 2013. Disponível em: <<https://www.comatreleco.com.br/automacao-industrial-historia/>>. Acesso em: 15 de jan. 2017.

FENACON, **Programa microempreendedor individual cresce 22% e atinge 5,6 milhões de inscritos**. 2016. Disponível em <<http://www.fenacon.org.br/noticias/programa-microempreendedor-individual-cresce-22-e-atinge-56-milhoes-de-inscritos-276/>>. Acesso em 17 set. 2016

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferras de. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. 615 p.

GODOI, Guilherme Mendes; RIOS, Rosangela Silqueira Rickson. **APLICAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI NAS MICRO EMPRESAS**. 2012. Disponível em: <http://revistapensar.com.br/tecnologia/pasta_upload/artigos/a30.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa, 4ª edição, São Paulo: IBGC, 2009. Disponível em: <

<http://www.ibgc.org.br/index.php/governanca/origens-da-governanca> >. Acesso em 16 de jan. 2017.

ISHIZAKI, Alexandre Massato. **Projeto de Automação Comercial para Restaurantes de Pequeno Porte**, Campinas, 2009. Disponível em: < <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1728.pdf> >. Acesso em: 29 jul. 2016.

IT Governance Institute, **BOARD BRIEFING ON IT GOVERNANCE**, 2º Edição. 2003. Disponível em: http://www.isaca.org/restricted/Documents/26904_Board_Briefing_final.pdf. Acesso em: 29 set. 2016.

LOPES, Miguel. **Automação Comercial – Implantação e Prática**, 2011. Disponível em: < <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/automacao-comercial-implantacao-e-pratica/52125/> >. Acesso em: 22 de jul. 2016.

MAYA, Alcides. **O que são redes de computadores?** 2016. Disponível em: < <http://www.alcidesmaya.com.br/blog/o-que-sao-redes-de-computadores/> >. Acesso em: 15 de jan. 2017.

MORENO, Felipe. **Sistema ou automação comercial**, 2012. Disponível em: < <http://www.portaleducacao.com.br/informatica/artigos/15283/sistema-ou-automacao-comercial> >. Acesso em: 22 jul. 2016

NSC Soluções. CM Retaguarda. Disponível em: < <http://www.commercemaster.com.br/cmretaguarda/>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

Mundo Itil, **O que é Itil**. 2016 . Disponível em: <http://www.mundoitil.com.br/>. Acesso em: 09 de ago. 2016.

SEBRAE, **Pequenos negócios em números**, 2015 Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/index.php/234-uncategorised/institucional/pesquisas-sobre-micro-e-pequenas-empresas-paulistas/micro-e-pequenas-empresas-em-numeros>. Acesso em: 09 de ago. 2016.

SEBRAE, **Orientação para automação comercial nas empresas de Panificação e Confeitaria**, 2010. Disponível em: < [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/73a8ac437a8ea8f9f5f72c81972d82fa/\\$File/6023.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/73a8ac437a8ea8f9f5f72c81972d82fa/$File/6023.pdf) >. Acesso em: 15 set. 2016

SPIEGEL, Joseph. **Automação Comercial**, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/b001329.pdf. Acesso em: 21 jul. 2016.

TAGSFOT, TagComércio. Disponível em: <https://www.tagsoft.com.br/> Acesso em: 17 ago. 2016

TOMIATTI, Thalita Soares. **Governança de TI**, São Paulo, 2012. pg. 11. Disponível em: <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00048.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2016.

VIEIRA, Marconi Fávio. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 485 p.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W.. **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2006. 276 p.

WK Sistemas. ERP Lite Free Plus. Disponível em: < <https://erplitefree.com.br/home/> > Acesso em: 20 ago. 2016

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM GESTOR PARA ANÁLISE DE DEMANDA DA EMPRESA.

A entrevista realizada com o gestor da empresa onde o projeto foi implantado, foi realizada em uma conversa aberta, devido amizade com ele. Dentre os assuntos abordados, foi discutido as seguintes questões que viabilizaram este TCC:

Como andam as coisas com a loja?

R: Apesar de ter bastantes serviços de manutenção, estou tendo alguns problemas por falta de conhecimento da secretária referente às peças e fornecedores, pois não tenho tempo para realizar os pedidos, além dos problemas que você já sabe que acontecem às vezes.

Ainda com problemas com as cobranças?

R: Sim, se eu não cobrar da secretária para verificar as pendências, acaba passando em branco alguns clientes em atraso e como às vezes levo algumas notas de clientes com pendência comigo para realizar a cobrança pessoalmente na fazenda, se eu não tomar cuidado a nota some e a secretária não dá falta dela.

Quais são os problemas com os pedidos? Está faltando peças no estoque ou está pedindo para fornecedor errado?

R: As vezes ela até acerta no pedido, mas acaba esquecendo de pedir alguma coisa o que acaba gerando gasto com mais fretes, sem falar que não tem noção de quais peças tem que ter em quantidade e quais tem que ter o mínimo apenas para atender casos específicos de manutenção.

E pagamentos de duplicatas, está tudo ok?

R: Quanto a isso está tudo ok, dificilmente ocorre algum problema.

O que acha de instalar um software pra controle da empresa?

R: Faz um bom tempo que peço para a secretária jogar as informações no computador para organizar, mas ela não sabe instalar nenhum programa e eu muito menos, você sabe que não mexo muito em computador.

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM GESTOR PARA ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS.

Após a implantação do sistema de automação, foi realizada uma entrevista com o gestor para obtenção dos resultados do projeto. Seguindo um roteiro baseado nos aspectos de demanda levantados na entrevista anterior.

O Senhor ficou satisfeito com o sistema que foi implantado?

R: Sim! Apesar de estar tendo dificuldades para mexer no sistema, a secretária está organizando melhor a empresa para mim e alguns problemas até que simples, pararam de se repetir.

Quanto ao cadastro de clientes, você acha que o sistema atendeu a empresa? Quanto tempo demandava para realizar esta operação antes e após a implantação do sistema?

R: Sim, o cadastro dos clientes está organizado como desejava, além de estar adicionando aos poucos informações dos equipamentos dos clientes para facilitar o atendimento dos mesmos, principalmente quando não estou presente na loja. Antes a secretária levava em média cerca de 10 minutos para fazer a ficha do cliente, agora leva em média uns 15, mas não tenho do que reclamar.

Quanto aos recebimentos de contas, o sistema atendeu a empresa? Quanto tempo demandava para realizar esta operação antes e após a implantação do sistema?

R: Sim, agora com os dados no computador, a secretária revisa diariamente as contas a receber que já estão vencidas, sem necessitar que eu fique cobrando e também não teve mais problemas com contas perdidas nem nada do tipo até então. Antes a secretária ficava entre 30 minutos até 1h para fazer a tarefa, dependendo se tinha ou não que ligar para os clientes, agora ela leva 5 minutos pra consultar o sistema e chega levar em média ate 25 minutos dependendo da necessidade de realizar ligações de cobranças.

Quanto ao pagamento de contas, o sistema atendeu a empresa? Quanto tempo demandava para realizar esta operação antes e após a implantação do sistema?

R: Sim. Apesar de raramente ter problemas com pagamento das contas, o sistema agilizou a tarefa, antes era necessário cerca de 17 minutos para realizar a tarefa de agendamento dos pagamentos, hoje leva cerca de 5 minutos para organizar os pagamentos da semana.

Quanto ao controle de estoque, o sistema atendeu a empresa? Quanto tempo era necessário para realizar esta operação antes e após a implantação do sistema?

R: Sim. Era meu maior problema, pois as vezes faltava peças para manutenção de equipamentos de clientes que dependem do equipamento para serviços diários na roça, sem falar que devo estar economizando 50% com frete de peças e equipamentos. Para fazer levantamento dos pedidos a secretária levava cerca de 2 a 3 horas no começo da semana pra verificar o estoque, agora ela leva uns 35 minutos para organizar todos os pedidos, quando precisa cadastrar algo ela leva cerca de 20 minutos.

Quanto ao controle de caixa, o sistema atendeu a empresa? Quanto tempo demandava para realizar esta operação antes e após a implantação do sistema?

R: Sim. Apesar de ter pessoas de confiança trabalhando comigo, sempre que preciso fazer levantamento dos rendimentos da loja, a secretária imprime o relatório do movimento de caixa para mim. Não sei dizer quanto tempo levava para fazer o controle, ao final do dia era apenas me passado as vendas que foram realizadas e o valor em caixa. Agora a secretária leva cerca de 10 minutos para abrir e 10 minutos para fechar o caixa.

Quais os retornos o sistema está proporcionando à empresa?

R: Houve uma economia de cerca de 10% com fretes excedentes de peças que acabavam não sendo listadas nos pedidos para os fornecedores e uma economia considerável em custos de viagens realizadas para manutenções externas, já que geralmente tem a peça de reposição em estoque e não precisa ficar fazendo várias visitas ao cliente para solucionar o problema.