
Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Fernanda Carolina de Moraes Cardoso

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA
DE SEGMENTO TECNOLÓGICO**

Americana, SP
2021

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Fernanda Carolina de Moraes Cardoso

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA
DE SEGMENTO TECNOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso de Gestão Empresarial, sob a orientação do (a) Prof.^(a) Me. Alberto Martins Junior.

Área de concentração: Administração de Sistemas de Informação.

Americana, SP

2021

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

C262r CARDOSO, Fernanda Carolina de Moraes

Relatório técnico de projeto de melhoria na empresa de segmento tecnológico. / Fernanda Carolina de Moraes Cardoso. – Americana,2021.

36f.

Relatório técnico (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Ms. Alberto Martins Junior

1 Empreendedorismo 2. Inovações tecnológicas I. MARTINS JÚNIOR, Alberto II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana

CDU: 681.3-05

Fernanda Carolina de Moraes Cardoso

RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE MELHORIA NA EMPRESA DE SEGMENTO TECNOLÓGICO

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.

Área de concentração: Administração de Sistemas de Informação.

Americana, dd de mês de defesa da banca de 9999.

Banca Examinadora:

Alberto Martins Junior (Presidente)

Mestre

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi - Americana

Me. Francisco Carlos Mancin (Membro)

Mestre

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi - Americana

Me. Roberta Marafon Rodrigues de Oliveira (Membro)

Mestre

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi - Americana

RESUMO

Por meio de dados coletados, processados, armazenados e organizados por um sistema de informação é possível obter informações úteis sobre determinado departamento ou da organização como um todo, de modo que possibilita maior controle organizacional, auxilia na tomada de decisão, apoia as operações, aumenta a vantagem competitiva da companhia, entre outras diversas vantagens. O estudo aponta diversos problemas na execução do processo de recuperação de custos exercido pelos departamentos financeiro, operacional e tecnológico da empresa *International Cloud Technology*. No decorrer do estudo, com o auxílio de pesquisa bibliográfica exploratória, são apresentados os conceitos de tecnologia da informação e sistema de informação, bem como os tipos de sistemas e suas vantagens às organizações. Com o conhecimento obtido através das pesquisas, elaborou-se uma proposta de melhoria por meio da utilização de sistemas de informação e, destacou-se as diversas vantagens que o SI acarretaria para a execução da atividade, como a diminuição de *workload*, padronização das informações e melhorias na comunicação direta entre as áreas envolvidas.

Palavras-chave: sistema de informação; informações; vantagem competitiva.

ABSTRACT

Through data collected, processed, stored and organized by an information system, it is possible to obtain useful information about a certain department or the organization as a whole, in a way that enables greater organizational control, aids in decision making, supports operations, increases the company's competitive advantage, among other several advantages. The study points out several problems in the execution of the cost recovery process carried out by the financial, operational, and technological departments of the company International Cloud Technology. During the study, with the aid of exploratory bibliographical research, the concepts of information technology and information system are presented, as well as the types of systems and their advantages to organizations. With the knowledge obtained through the surveys, a proposal for improvement was elaborated through the use of information systems and the various advantages that the IS would bring to the execution of the activity were highlighted, such as the reduction of workload, standardization of information and improvements in direct communication between the areas involved.

Keywords: *information system; information; competitive advantage.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fluxograma do processo de análise, aprovação e liberação dos recursos de TI	17
Figura 2: Modelo de componentes e atividades de um sistema.....	19
Figura 3: Interface Web	28
Figura 4: Gráfico simples gerado a partir da ferramenta	28
Figura 5: Novo fluxograma do processo de recuperação de custos.....	29
Figura 6: Fluxograma do processo eliminado.....	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de Sistemas de Informação	21
Quadro 2: Vantagens de um Sistema de Informação Gerencial	25
Quadro 3: Vantagens do novo processo com a utilização da ferramenta	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAD: *Computer Aided Design* (Projeto Assistido por Computador)

CRM: *Customer Relationship Management* (Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente)

ERP: *Enterprise Resource Planning* (Planejamento de Recursos Empresariais)

ICT: *International Cloud Technology* (Tecnologia Internacional de Nuvem)

SAD: Sistemas de Apoio à Decisão

SAE: Sistema de Apoio Executivo

SI: Sistema de Informação

SIG: Sistemas de Informações Gerenciais

SPT: Sistemas de Processamento de Transações

STC: Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento

TI: Tecnologia da Informação

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Problema e delimitação da área pesquisada.....	12
1.2. Objetivo Geral	12
1.3. Objetivos Específicos.....	13
1.4. Justificativa	13
1.5. Metodologia.....	14
2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	16
2.1. Área ou Setor do Problema Observado	16
2.2. Situação atual.....	17
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
3.1. Tecnologia da Informação.....	18
3.2. Sistemas de Informação.....	19
3.3. Tipos de Sistemas de Informação	20
3.4. A Importância do Sistema de Informação às Organizações	22
3.4.1 Internet.....	22
3.4.2 Intranet	23
3.4.3 Extranet.....	23
3.5. Sistemas de Informação Gerencial	24
3.5.1 A importância de um SIG nas organizações.....	25
3.5.2 Sistema Workflow	26
4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO ou MELHORIA	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERENCIAS	33
APÊNDICE A – ENTREVISTA ONLINE	36

1. INTRODUÇÃO

O constante avanço tecnológico dos últimos anos alterou a realidade de muitas organizações. Os primeiros sistemas de informação (SI) eram mais utilizados para melhorias na gestão operacional e hoje já auxiliam as mais variáveis necessidades empresariais. Segundo Carvalho (2001, p.41) a contínua evolução das companhias, dos mercados e da tecnologia contribuiu para o avanço da integração de SI's. Quando as organizações compreendem a importância e relevância das informações e dos sistemas, e os incorporam aos seus processos, geram um controle organizacional mais efetivo e integram ao SI pessoas, empresa, mercado e tecnologia.

Há diversos sistemas de informação e cada um possui uma ênfase específica e características próprias, de modo que é essencial conhecer as necessidades da organização para investir no SI adequado para a gestão do negócio. A implantação dessas tecnologias gera inúmeros benefícios as companhias: aumento da produtividade, automatiza e agiliza processos, padroniza dados, gera informações úteis e relevantes que auxiliam na tomada de decisões, maior integração entre empresa e cliente, além de contribuir para que as organizações tenham uma vantagem competitiva e se mantenham no mercado.

A *International Cloud Technology*¹ (ICT) é líder na área de tecnologia da informação, disponibilizando ao mercado as maiores inovações tecnológicas. A empresa manipula um alto volume de dados internos e externos entre seus setores, e que são fundamentais para gerarem informações organizacionais relevantes. No entanto, um dos processos de recuperação de custos da área financeira, onde é preciso ter uma troca efetiva de informações com o setor de suporte de TI e *business operation* para concluí-lo, possui diversas falhas de comunicação e padronização de dados, o que ocasiona um excesso de *workload*². Com isto o presente trabalho, através de pesquisas bibliográficas que exploram os conceitos, benefícios e tipos de sistemas de informação nas organizações, e uma análise qualitativa da situação atual da companhia, tem como objetivo propor melhorias ao processo por meio da utilização de tecnologia da informação.

¹ Em decorrência da não divulgação do nome da organização, será neste trabalho adotado o nome "*International Cloud Technology*" para referência a mesma.

² *Workload* significa carga de trabalho.

1.1. Problema e delimitação da área pesquisada

Com o mercado cada vez mais competitivo, a capacidade das organizações de gerenciar informações é crucial para sua sobrevivência e crescimento. Os setores da companhia *International Cloud Technology* geram diariamente diversos dados que são essenciais para manter e auxiliar o controle empresarial. Para a maioria dos processos internos de cada setor (finanças, operacional, vendas, *marketing*, entre outros) são utilizados sistemas de informação que facilitam o trabalho diário e a troca de dados relevantes.

No entanto, uma das atividades da área de finanças relacionada a recuperação de custos de projetos, com a colaboração das equipes de suporte de Tecnologia da Informação (TI) e *business operation*, não possui um sistema que contribua para melhorias no processo. Atualmente, o método de validação, aprovação e liberação dos funcionários de TI para execução dos serviços contratados pelos clientes ocorre via *e-mail*, por meio de planilhas de *excel* e sem comunicação direta entre o setor financeiro e o de suporte. A equipe de *business operation* é responsável por intermediar a troca de informações entre os setores, porém não possuem conhecimento necessário sobre o processo financeiro, o que torna a comunicação ineficaz, além de criar um ciclo desnecessário entre o emissor e o receptor.

A ausência de um sistema que contribua para a otimização deste processo ocasiona falhas na comunicação direta entre áreas, excesso de *workload*, baixa produtividade, falta de padronização das informações obrigatórias e conseqüentemente um controle operacional ineficiente, além de gerar um impacto financeiro se os custos não forem recuperados corretamente.

1.2. Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo analisar o atual processo de finanças na aprovação dos funcionários de TI a realizar os serviços contratados pelos clientes, de modo que a equipe financeira recupere corretamente os custos de carga horária e outras despesas relacionadas aos projetos. E por meio de pesquisas exploratórias sobre sistemas de informação definir e propor a implantação de um sistema que auxilie na automatização do processo em estudo.

1.3. Objetivos Específicos

- Enfatizar as melhorias que a implantação de sistemas de informação podem acarretar a organização em estudo, seja na comunicação, padronização, produtividade e controle empresarial;
- Sugerir uma solução ao processo que atualmente é ineficaz;
- Pesquisar sistemas de informação que possam atender as necessidades da área de finanças;
- Aprimorar a comunicação direta entre os setores envolvidos no processo;
- Propor a implantação de um sistema de informação que suporte o processo realizado pela equipe financeira.

1.4. Justificativa

A *International Cloud Technology* possui processos internos que condizem de acordo com as diretrizes de ética impostas pela organização e o governo. Além disto, cada setor da empresa possui líderes globais que determinam e compartilham um *guidance*³ que deve ser utilizado para auxiliar na tomada de decisões. Na área financeira as orientações contribuem para que as recuperações de custos sejam feitas corretamente.

O processo de validação, aprovação e liberação de funcionários para a prestação de serviços aos clientes requer diversas informações, como identificação do cliente, nome de colaboradores envolvidos, total de horas a serem reportadas ao projeto, previsão de início e fim da atividade, e envolve a participação de mais que uma área da organização, engloba as equipes de TI e *business operation*. Muitas informações são necessárias para a finalização do processo e sistemas de informação podem auxiliar na padronização e segurança desses dados, na automatização do método, na integração das atividades, na tomada de decisões e no controle operacional, além de contribuir para melhorias de comunicação interna e na diminuição de *workload* durante a execução do processo.

No que se refere ao meio social, muitas organizações possuem grande

³ *Guidance* é uma orientação/guia/direção de como determinadas atividades devem ser executadas, considerando possíveis variáveis.

quantidade de dados e não investem em SI's, de modo que diversas informações importantes não são processadas e utilizadas. Com isso, o projeto de melhoria poderá colaborar para a compressão mais ampla sobre a utilização de sistemas de informação e como podem contribuir para um melhor gerenciamento organizacional ou departamental, tornando as empresas mais competitivas e permitindo tomadas de decisões mais rápidas e seguras.

Para fins acadêmicos e como futura gestora, é notório o quanto a tecnologia está conquistando espaço no meio corporativo, e a compreensão de como sistemas de informação contribuem para gestão empresarial é fundamental para manter a organização em vantagem competitiva perante seus concorrentes. Além disto, através da proposta de melhoria é possível exemplificar como sistemas de informação aprimoram atividades rotineiras, aumentam a produtividade, padronizam informações e facilitam as tomadas de decisão.

1.5. Metodologia

O trabalho realizado é aplicado, pois tem como objetivo resolver aspectos e problemas da realidade. A metodologia utilizada na primeira parte do desenvolvimento deste projeto foi por meio de estudo de caso e pesquisas bibliográficas exploratória realizadas em *sítes* de pesquisas, livros, artigos, teses e monografias relacionadas a tecnologia da informação, os tipos de sistemas e seus benefícios, principalmente em relação a automatização de processos, diminuição de *workload* e melhorias na comunicação interna. De acordo com Malhotra (2001, p.n.i), o principal objetivo da pesquisa exploratória é fornecer a compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador através de dados secundários.

Além disto, uma pesquisa de campo por meio de uma entrevista *online* foi aplicada aos colaboradores da área financeira e operacional. A abordagem da pesquisa é qualitativa, ou seja, os resultados serão analisados e avaliados de maneira descritiva e não mensurados por método estatístico. Marconi & Lakatos (2010, p.n.i) define pesquisa de campo como aquela cujo objetivo é conseguir informações e/ou conhecimentos a respeito de um problema para o qual se procura uma resposta. No intuito de coletar mais informações que agregassem o estudo, também foi realizada a observação assistemática, ou seja, as observações são feitas no dia-a-dia da organização, sem planejamento ou controle previamente elaborados.

Após a coleta dos dados primários obtidos por meio da entrevista *online*, as informações serão analisadas, discutidas e utilizadas para definir e padronizar os campos obrigatórios a serem implantados no sistema de informação e, conseqüentemente, contribuir para a otimização do processo em estudo.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A *International Cloud Technology* (ICT) é uma organização multinacional que possui mais de 400 mil funcionários e está presente em 170 países. Atua na área de tecnologia da informação, oferecendo um amplo portfólio de serviços tecnológicos e de consultoria. A companhia auxilia no gerenciamento e segurança das informações fornecidas por seus clientes, através de sistemas de inteligência artificial, *Cloud*, *Hardware* e *Software*.

2.1. Área ou Setor do Problema Observado

A ICT dedica-se ao sucesso de seus clientes por meio da tecnologia e da colaboração conjunta de todos os seus setores internos. A comunicação diária entre áreas deve ser clara e precisa, uma vez que ruídos podem comprometer o receptor a interpretar a mensagem transmitida corretamente. Braga e Marques (2008, p.14) destacam que “os processos de comunicação desenvolvidos e adotados por uma organização têm como objetivo proporcionar facilidades para que todos executem suas atividades com conhecimento e profissionalismo”.

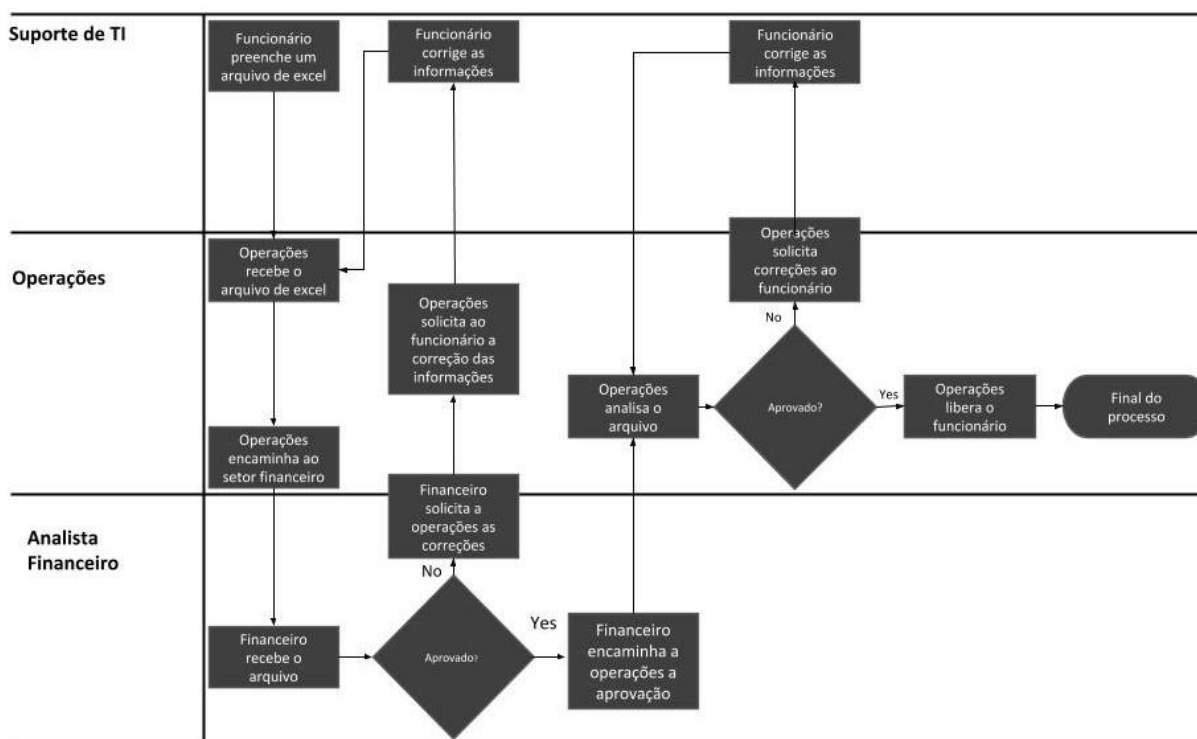
O compartilhamento de informações entre os setores financeiro, operacional e TI da empresa *International Cloud Technology* apresenta falhas de comunicação interna. Antes que a equipe de TI inicie os serviços contratados pelos clientes, finanças precisa garantir que a carga horária desses colaboradores ou outras despesas relacionadas aos projetos sejam corretamente recuperadas, de modo que ao trabalhar em conjunto com o time de operações, encontrem e validem o melhor método de recuperação de custos.

No entanto, a equipe de finanças não possui uma comunicação direta com o setor de TI ao solicitar reajustes durante o processo de recuperação de custos, de modo que a área de operações é quem faz a intermediação das mensagens, que por muitas vezes são transmitidas erroneamente e sem conhecimento financeiro para esclarecer os questionamentos dos funcionários de TI. Conseqüentemente, há excesso de *workload*, troca de mensagens ineficientes via *e-mail* e informações não padronizadas.

2.2. Situação atual

Há diversas falhas durante o processo de análise feito por finanças sem um sistema de informação para otimizá-lo. O fluxograma abaixo representa as etapas do processo atual:

Figura 1: Fluxograma do processo de análise, aprovação e liberação dos recursos de TI



Fonte: *International Cloud Technology*, elaborado pela autora.

A ilustração 1 evidencia as fases do processo e como a falta de comunicação direta entre áreas gera excesso de *workload*. A utilização de um sistema de informação contribuiria para uma maior eficiência do controle operacional e a diminuição ou eliminação de qualquer ruído durante o processo. Além disto, colaboraria para o aumento da produtividade, padronização das informações obrigatórias, menor índice de retorno a equipe de suporte de TI e facilidade na visualização do processo.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O capítulo apresenta, por meio de embasamento teórico, os principais conceitos de tecnologia da informação, sistemas de informação e os diversos tipos de sistemas, visando oferecer soluções ao problema em estudo.

3.1. Tecnologia da Informação

Não é possível discorrer de Sistemas de Informação sem relatar sobre o conceito de Tecnologia da Informação (TI). No passado o TI era utilizado somente para controlar custos de produção industrial e, a partir das frequentes evoluções tecnológicas dos últimos anos, tem transformado as organizações, seja na integração entre departamentos, maior interação entre empresa e cliente, melhorias na qualidade das informações, facilitador no desenvolvimento de atividades, aumento da produtividade e competitividade, entre outros.

Há alguns conceitos básicos sobre os componentes utilizados em TI:

Hardware: constitui um conjunto de dispositivos palpáveis, tais como: processador, monitor, teclado, impressora, entre outros;

Software: é o conjunto de instruções pré-programadas que permitem que o hardware controlem, coordenem e processe os dados de um sistema;

Banco de Dados: compreende a coleção de arquivos relacionados, tabelas, relações, que armazena dados e faz associações entre eles;

Rede: é um sistema de conexão com fio ou sem fio, que permite o compartilhamento de recursos por diferentes computadores;

Procedimentos: é o conjunto de instruções sobre como combinar os componentes anteriores a fim de processar informações e gerar o resultado desejado;

Pessoas: são indivíduos que trabalham com o sistema de informação, interagem com ele ou utilizam as informações geradas por eles. (TURBAN, JUNIOR & POTTER, 2005, p. 41-42).

A tecnologia da informação promove as empresas ferramentas que auxiliam a gestão de diversos processos, através dos componentes de TI que desempenham uma ou mais atividades nos procedimentos de sistemas de informação. No entanto falta de conhecimento, baixa capacitação técnica e infraestrutura ineficiente podem interferir na eficácia e eficiência do TI.

3.2. Sistemas de Informação

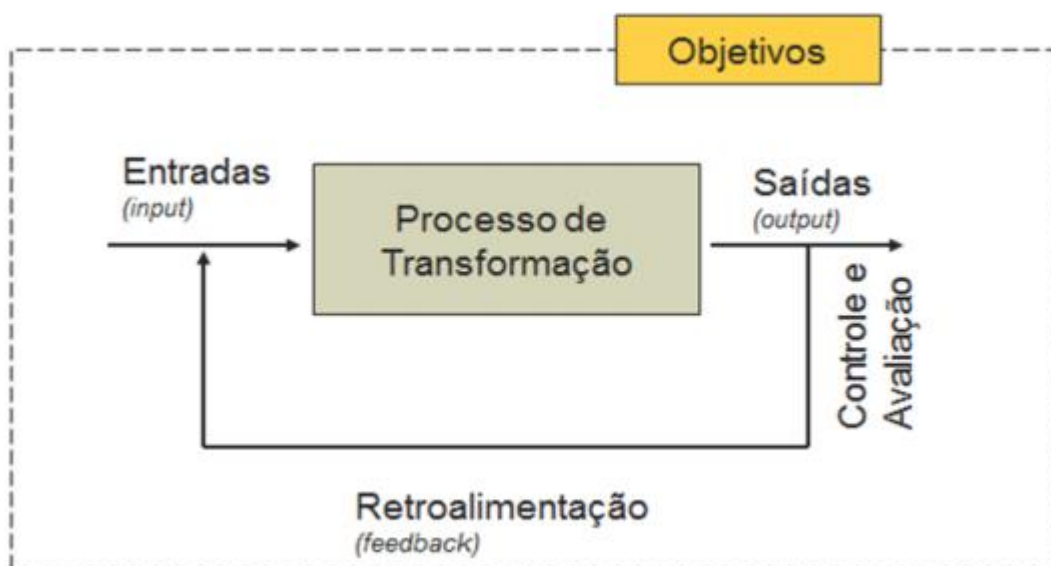
Há três funções básicas em um sistema de informação: entrada, processamento e saída. E o *Feedback* que é a saída de informações que retornam a determinados indivíduos e tarefas da companhia para serem analisadas e corrigidas na entrada.

Entrada: captura ou coleta de dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo;

Processamento: converte esses dados brutos em uma forma mais significativa;

Saída: transfere as informações processadas às pessoas que as utilizarão ou às atividades em que serão empregadas. (LAUDON & LAUDON, 2004, p.n.i).

Figura 2: Modelo de componentes e atividades de um sistema



Fonte: CLARO, Alberto (2013, p.22)

E através de dados coletados, processados, armazenados e organizados por sistemas de informação é possível adquirir informações úteis, únicas e relevantes que auxiliam nas tomadas de decisões, no controle organizacional, na diminuição de riscos, na obtenção de conhecimento, no aumento da vantagem competitiva, nas oportunidades de novos negócios e no apoio as operações. E a partir disto, diversos SI's surgiram para suprir as necessidades das organizações em níveis operacionais, táticos e estratégicos.

3.3. Tipos de Sistemas de Informação

Segundo Alter (1998, p. 61) “um Sistema de Informação é um sistema que usa a Tecnologia da Informação para capturar, transmitir, armazenar, recuperar, manipular ou expor informações usadas em um ou mais processos de negócio”. Entre os variados sistemas de informação, as organizações podem utilizar diversos SI's de acordo com as suas necessidades empresariais. Em destaque, os seguintes sistemas:

Quadro 1: Tipos de Sistemas de Informação

Tipos de Sistemas	Conceitos
Sistemas de Apoio Executivo (SAE)	Com apoio das informações internas e externas é utilizado pelos gerentes sêniores para definir estratégias. Exemplo: planejamento financeiro a longo prazo.
Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)	Gera relatórios executivos, agrega informações de diversos setores e gera dados com baixa granularidade, de modo a apoiar o planejamento, controle organizacional e a tomada de decisão. Exemplo: controle de estoque.
Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)	Auxilia na tomada de decisões menos rotineiras e estruturadas, fornecendo dados já refinados e os refina ainda mais. Também é possível realizar simulações com a utilização de modelos. Exemplo: análise de custos de contratação.
Sistemas de Automação de Escritório	Apoia as atividades diárias transferindo digitalmente informações úteis para realização das tarefas e conseqüentemente contribuindo para o alcance dos objetivos empresariais. Exemplo: agenda eletrônica.
Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento (STC)	Reporta dados de um projeto específico. Exemplo: Sistemas CAD.
Sistemas de Processamento de Transações (SPT)	É um sistema de nível operacional que suporta transações rotineiras fundamentais para o dia a dia da organização. Exemplo: cadastro de dados, emissão de notas fiscais.
Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente – <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)	Contribui para a interação entre organização e cliente. Segundo Trepper (2000, p. 292) o CRM auxilia “a melhoria contínua do relacionamento entre a empresa e seus clientes”.
Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais - <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP)	Aplica melhorias na gestão organizacional, simplifica processos e integra atividades diárias através de um banco de dados integrado.

Fonte: Mulbert & Ayres (2007, p. 99-113), adaptado pela autora

Para determinar qual SI utilizar é preciso ter uma concepção dos atuais problemas da companhia, comparar os sistemas disponíveis, analisar as vantagens e desvantagens, a praticidade, o custo benefício, entre outros, de modo que isso garanta que o sistema definido será efetivo ao processo que atualmente é ineficaz.

3.4. A Importância do Sistema de Informação às Organizações

Neste contexto, com o mercado global cada vez mais competitivo, as organizações que aderem sistemas de informação estão sendo capazes de gerar diferenciais competitivos para se manterem no mercado, principalmente em decorrência das informações seguras e relevantes geradas por SI's, e como elas podem auxiliar nas tomadas de decisão. Além disto, as companhias conseguem gerir de maneira eficaz suas atividades diárias.

Para evidenciar claramente o valor da informação para a empresa, pode-se dizer que ela se tornou, nos dias de hoje, mais um produto, pelo fato de que todos necessitam dela, para diversos fins, como os de alavancar o seu negócio, manter e conquistar mais um pedaço de mercado, planejar, montar estratégias, cuidar da elaboração das informações com os mesmos critérios de elaboração dos produtos, como dos serviços. (STRASSBURG, 2004, p. 55)

Com isto, por meio dos diversificados tipos de sistemas de informação, as empresas podem obter diferentes e precisos dados, sejam através de relatórios, gráficos, sumários executivos, entre outros. E por meio da *internet*, *intranet* e *extranet* as informações são mais fáceis de serem distribuídas e acessadas pelos usuários. Como consequência mantêm o controle organizacional e uma comunicação eficaz, sendo algo decisivo para criar vantagens competitivas no mercado e se destacar da concorrência, além de diminuir ou eliminar os problemas empresariais identificados através da utilização dos SI's.

3.4.1 Internet

A *internet* é uma grande rede que conecta dispositivos computacionais que permite e facilita o acesso e o compartilhamento de informações. Devido a constante busca pela vantagem competitiva, as organizações buscam por meio de sistemas de informação a captação de dados, o tratamento e a distribuição de informações por meio da *internet*, *intranet* e *extranet*, a fim de adquirir e compartilhar conhecimento.

A princípio, as organizações utilizam a *internet* para publicar referências sobre seus produtos e serviços ofertados, e obter *feedbacks* de seus usuários. Em seguida, as empresas tendem a implementar a *intranet* e *extranet* para facilitar a disseminação de informações e impulsionar a comunicação em uma organização, tanto entre os colaboradores, quanto com clientes e fornecedores.

3.4.2 Intranet

A *intranet* é uma ferramenta de comunicação privada utilizada internamente pelas organizações que impulsiona a distribuição de informações, serviços e aplicações entre a companhia, com mecanismos de segurança para controlar o acesso aos usuários autorizados. De acordo com Junior Matos (2001, p.21) as *intranets* tornaram-se populares por oferecer um meio inovador e eficiente de distribuir informações corporativas por meio da *web*, até então disponíveis através de sistemas de informação proprietários e de alto custo.

Além de disseminar informações e melhorar a comunicação organizacional, uma *intranet* facilita a colaboração de usuários, simplifica o acesso global de usuários remotos distribuídos geograficamente, integra sistemas de informação, automatiza processos, implementa funcionalidades de *workflow*, entre outros, revelando vantagens operacionais e econômicas.

3.4.3 Extranet

De acordo com Freire *et al.* (2009), o objetivo de uma *extranet* é compartilhar, com segurança e remotamente, informações corporativas de uma companhia entre seus funcionários, clientes e fornecedores, ou seja, viabilizar a comunicação com todo o público externo, os *stakeholders*.

A *extranet* igualmente como a *intranet* tem como principal característica a possibilidade de acesso via internet, ou seja, de qualquer lugar do mundo você pode acessar os dados de sua empresa. A ideia de uma *extranet* é melhorar a comunicação entre os funcionários e parceiros, além de acumular uma base de conhecimento que possa ajudar os funcionários a criar novas soluções. (FREIRE, 2009, pag. 5).

A rede *extranet* pode auxiliar as empresas a diminuir custos e tempo, aumentar a produtividade, manter atualizado o perfil de cada cliente, de modo que pode facilitar a fidelização do mesmo, entre outros, garantindo sigilo e segurança das informações compartilhadas.

3.5. Sistemas de Informação Gerencial

Um Sistema de Informação Gerencial (SIG) transforma dados com granularidade em informações úteis, que posteriormente são utilizadas para a formação do conhecimento para determinadas situações. De acordo com Oliveira (2010, p.25) “o processo de transformação de dados em informações são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados”. O SIG suporta os processos e operações de uma organização, na visualização do desempenho departamental e organizacional, auxilia os administradores nas tomadas de decisão e a companhia na busca de vantagem competitiva. “Sua utilização provoca uma mudança organizacional e integram as funções das várias unidades da empresa por meio dos mais organizados sistemas” (BEUREN, 2000, p. 43).

Devido aos avanços tecnológicos tornou-se essencial a utilização de ferramentas que permitem a otimização dos processos e dos resultados, uma vez que a informação é um ativo primordial as empresas e que possibilita as organizações atenderem as demandas de mercado e o aumento da sua competitividade. Segundo Almeida (2011, p. 9) “um sistema de informação que proporcione a análise das informações com rapidez, eficiência e eficácia significa estar um passo à frente na competição por mercados”.

“Um Sistema de Informações Gerencial (SIG) abrange uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, banco de dados e dispositivos que fornecem informação rotineira aos gerentes e aos tomadores de decisão. O foco de um SIG é, principalmente, a eficiência operacional. Marketing, produção, finanças e outras áreas funcionais recebem suporte dos sistemas de informação gerencial e estão ligados através de um banco de dados comum” (STAIR e REYNOLDS, 2002, p. 18).

Os sistemas de informações gerenciais auxiliam os administradores no planejamento, controle, gestão e organização de processos, e na companhia como um todo. SIGs fornecem relatórios que contribuem, embasam e facilitam as tomadas de decisão seguras. Segundo O'Brien (2006, p. 282) os sistemas de informações devem ser projetados para conduzir uma multiplicidade de produtos de informação destinados a atender às necessidades variáveis dos tomadores de decisões na organização como um todo.

3.5.1 A importância de um SIG nas organizações

A implantação de um Sistema de Informação Gerencial gera informações organizacionais que facilitam a tomada de decisão, possibilita automatização das operações diárias, de modo que agrega valores aos processos da organização, aumento da produtividade, redução de custos operacionais, melhorias no fluxo de informações dentro da companhia e o estabelecimento de vantagem competitiva no mercado.

Quadro 2: Vantagens de um Sistema de Informação Gerencial

Vantagens de um Sistema de Informação Gerencial (SIG)	• Redução de custos das operações;
	• Melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
	• Melhoria na produtividade, tanto setorial quanto global;
	• Otimização na prestação dos serviços oferecidos;
	• Melhoria na tomada de decisão, por meio do fornecimento de informações rápidas e precisas;
	• Maior interação entre os tomadores de decisão;
	• Melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações entre os departamentos;
	• Melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos, a partir das constantes mutações nos fatores ambientais.

Fonte: OLIVEIRA (2002, p.185), adaptado pela autora.

A maioria das informações fornecidas por um SIG apoia os administradores no processo de tomada de decisão, aperfeiçoam o *workflow* dos processos e contribuem para o planejamento operacional, tático e estratégico da organização. Segundo Laudon & Laudon (2004, p.4) esses sistemas podem “auxiliar as empresas a estender seu alcance a locais distantes, oferecer novos produtos e serviços, reorganizar fluxos de tarefas e trabalho e, talvez, transformar radicalmente o modo como conduzem os negócios”. É necessário que o sistema ofereça informações precisas aos gestores a fim de que sejam eficientes os processos de tomada de decisões e, conseqüentemente, fortaleçam a vantagem competitiva da organização perante a concorrência no mercado.

3.5.2 Sistema Workflow

Um Sistema de Informação Gerencial também facilita o *workflow* dos processos organizacionais. Através de uma série de regras, um sistema de *workflow* permite a sistematização da informação e a automatização e integração de processos de negócio em algo mais fácil e simples, além de possibilitar a interação entre os utilizadores. Segundo Ferreira (2006, p. 109) é possível definir o *workflow* como um método de visualização, análise e melhoria de processos mediante a utilização de ferramentas específicas que viabilizam a sua automação.

Nas últimas décadas os sistemas de *workflow* conquistaram notoriedade devido a necessidade das organizações de automatizarem seus processos de negócio, a fim de atingirem eficiência em nível operacional, aumento da produtividade, melhoria na qualidade dos serviços prestados e flexibilidade. De acordo com Pereira & Casanova (2003, p. 6) o ciclo de um *workflow* é composto por meio da identificação das atividades, dos executores, das regras e das rotas do fluxo de informação. Além disto, a execução das atividades por meio de processos automatizados pressupõe a admissão de determinadas regras pré-estabelecidas, assegurando que as tarefas sejam feitas de modo coordenado, mesmo que realizadas por mais de um executor.

A utilização de um sistema de gestão *workflow* eleva a eficiência dos processos e a integridade das informações, permite que as atividades sejam executadas de acordo com o previsto, diminui o *workload* das tarefas, facilita o acesso ao sistema via *intranet*, baixo custo, viabiliza a interação entre os departamentos de uma companhia, entre outros, principalmente no que se refere a atividades que são realizadas diariamente e sucessivamente.

4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO ou MELHORIA

Após a análise dos dados levantados do problema e por meio de estudo bibliográfico, é possível definir o melhor Sistema de Informação para a atividade integrada entre as áreas de finanças, operacional e tecnológica da companhia *International Cloud Technology*. Pela ICT já ser uma empresa relacionada ao setor de tecnologia da informação, a organização possui um conjunto de Sistemas de Informação já integrados as suas atividades diárias e uma *intranet* segura que facilita o acesso remoto a diversos SIs e que colabora para uma comunicação organizacional efetiva.

Mediante a entrevista virtual entre as áreas financeira e operacional, definiu-se quais informações mandatórias eram necessárias para a finalização rápida e eficiente do processo, de maneira que diminuísse a quantidade de devoluções e alterações durante o processamento. Com isso, por meio da utilização da *intranet*, agregou-se a atividade um Sistema de Informação Gerencial que proporciona melhorias para o processo de validação, aprovação e liberação dos funcionários de TI para a execução dos serviços contratados pelos clientes e garante a recuperação de custos relacionados ao projeto. O sistema envolve a comunicação direta entre os setores financeiro, operacional e tecnológico, de modo que diminui o excesso de *workload*, a troca de mensagens ineficientes via *e-mail*, perda de dados e informações não padronizadas.

O sistema utilizado possibilita a construção de formulários e aplicativos dinâmicos com *interface* baseada na *web*, de modo que os colaboradores podem acessar o formulário elaborado via *intranet* e preenchê-los a qualquer momento. Ademais, o sistema possibilita especificar o controle de acesso dos usuários, exportar dados em planilhas, permite criar, pesquisar e modificar os pedidos enviados, além de não haver cobranças para sua utilização. Na figura 3 é possível visualizar a *interface* da ferramenta que será utilizada para o processo de aprovação:

Figura 3: Interface Web

The screenshot shows a web form with the following sections:

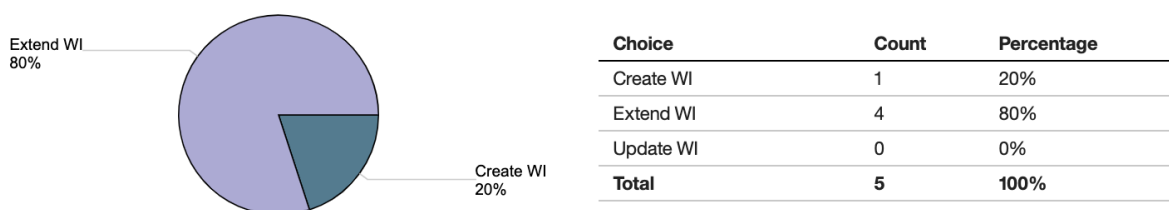
- Requester Information:** Fields for Requester ID, Requester Name, Requester CNUM, Requester Manager, Requester ULM, and Requester Department.
- Business Unit Performing:** Radio buttons for SOD (CIC), Service Desk (CIC), Cloud C3, and Cloud U6. SOD (CIC) is selected.
- Request Type:** A dropdown menu set to 'Create WI' with the instruction 'Please select the type of request.'
- WI Creation:** A table with columns 'Account ID', 'Suggested Work Item', and 'WI Description'. It contains the text 'There are no submissions.' and icons for adding, editing, and deleting.
- Resources to be Added:** A table with columns 'Account ID', 'Work Item', 'Resource Serial', 'Resource Full Name', and 'Other Comments'. It also contains the text 'There are no submissions.' and icons for adding, editing, and deleting.

At the bottom, there are buttons for 'Submit to FA Focal' and 'Cancel'.

Fonte: *International Cloud Technology*

Além disso, o sistema permite a visualização de gráficos simples, gerados a partir das informações inseridas no formulário:

Figura 4: Gráfico simples gerado a partir da ferramenta

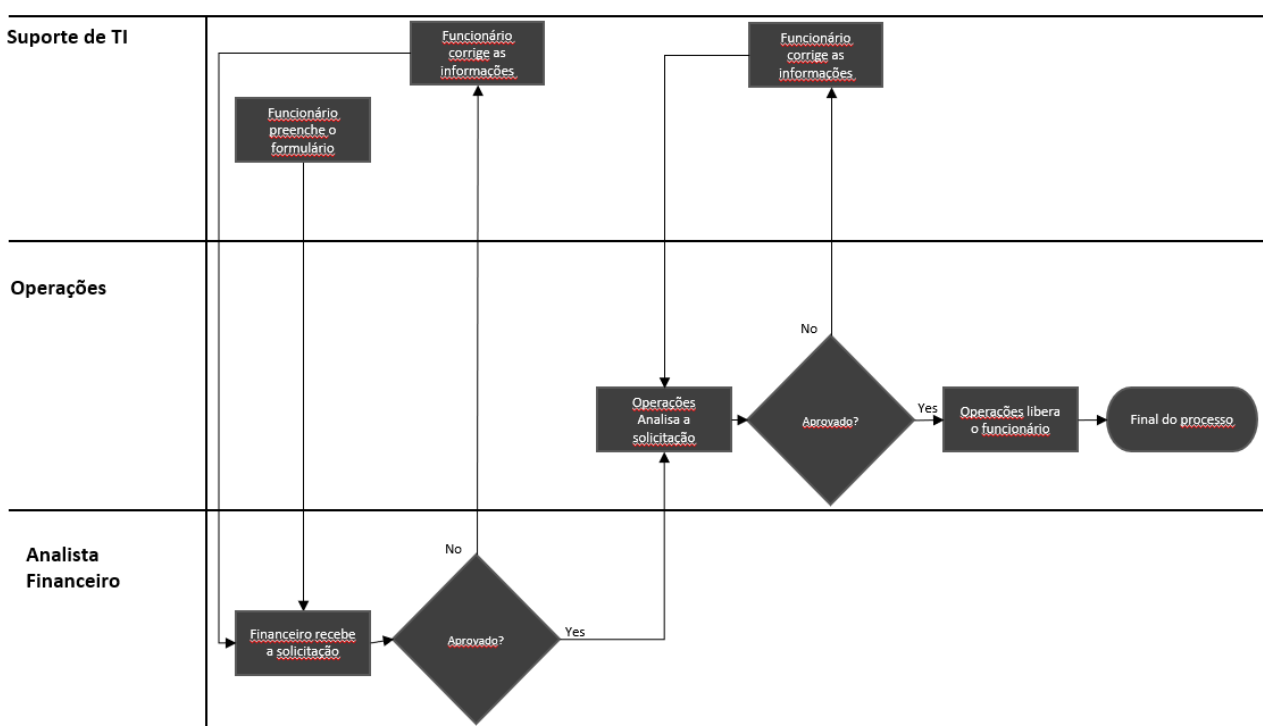


Fonte: *International Cloud Technology*

A ferramenta possibilita a coleta de dados versáteis, a criação de *workflows*, garante que as informações sejam entregues em formatos padronizados, onde define

quais dados são realmente necessários para a finalização do processo, evitando que as solicitações sejam enviadas aos aprovadores com informações pendentes. Além disto, as equipes financeira e operacional, responsáveis pela análise dos dados, conseguem trabalhar com uma visão consolidada e simplificada de todas as solicitações que são enviadas, otimizando e automatizando o processo de análise e aprovação. A figura 5 apresenta o novo fluxograma do processo após a implementação do sistema:

Figura 5: Novo fluxograma do processo de recuperação de custos



Fonte: *International Cloud Technology*, elaborado pela autora.

Com a implementação da ferramenta no processo de recuperação de custos, diversas vantagens foram obtidas, como a otimização do processo, redução de falhas na comunicação entre as áreas envolvidas no processo, diminuição de *workload* e baixa produtividade, aprimoramento do *workflow*, padronização de informações obrigatórias e, conseqüentemente, amplificação do controle operacional, além de contribuir para que os custos do projeto sejam recuperados corretamente.

Quadro 3: Vantagens do novo processo com a utilização da ferramenta

Novo processo - Via ferramenta	Antigo processo - Via e-mail
Campos padronizados (nos permitem criar métricas/painéis);	Arquivo de Excel (campos não padronizados);
Flexível para mudanças (podemos mudar as perguntas quando necessário);	É difícil manter o arquivo mais atualizado com todos os solicitantes;
Sem informações pendentes (há campos obrigatórios);	Não há campos obrigatórios;
Interface fácil;	Comunicação difícil entre o solicitante e o aprovador.
Comunicação fácil entre solicitante e aprovador.	

Fonte: elaborado pela autora

Entende-se que o sistema de informação adotado pela organização para a realização da atividade integrada entre as áreas de finanças, operações e tecnologia proporciona a automatização da operação, diminuição do *workload* e *workflow*, gera informações integras e rápidas, permite visualização de métricas e comunicação efetiva, além de não proporcionar nenhum custos adicional para utilização da ferramenta. Com isso, através de informações precisas, o SIG auxilia a manter a eficiência dos negócios e da competitividade da organização.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o decorrer do desenvolvimento do estudo, por meio de pesquisas bibliográficas, é possível notar que, nos dias de hoje, as organizações que possuem informações reais e úteis sobre suas atividades internas, clientes e o mercado externo, e compreende a importância de Sistemas de Informação no processo de coleta de dados, processamento, organização, armazenamento e distribuição dos dados (agora em informações relevantes), atingem um controle organizacional mais efetivo, maior vantagem competitiva, apoio às operações, otimização de processos e adquire conhecimento para as tomadas de decisões.

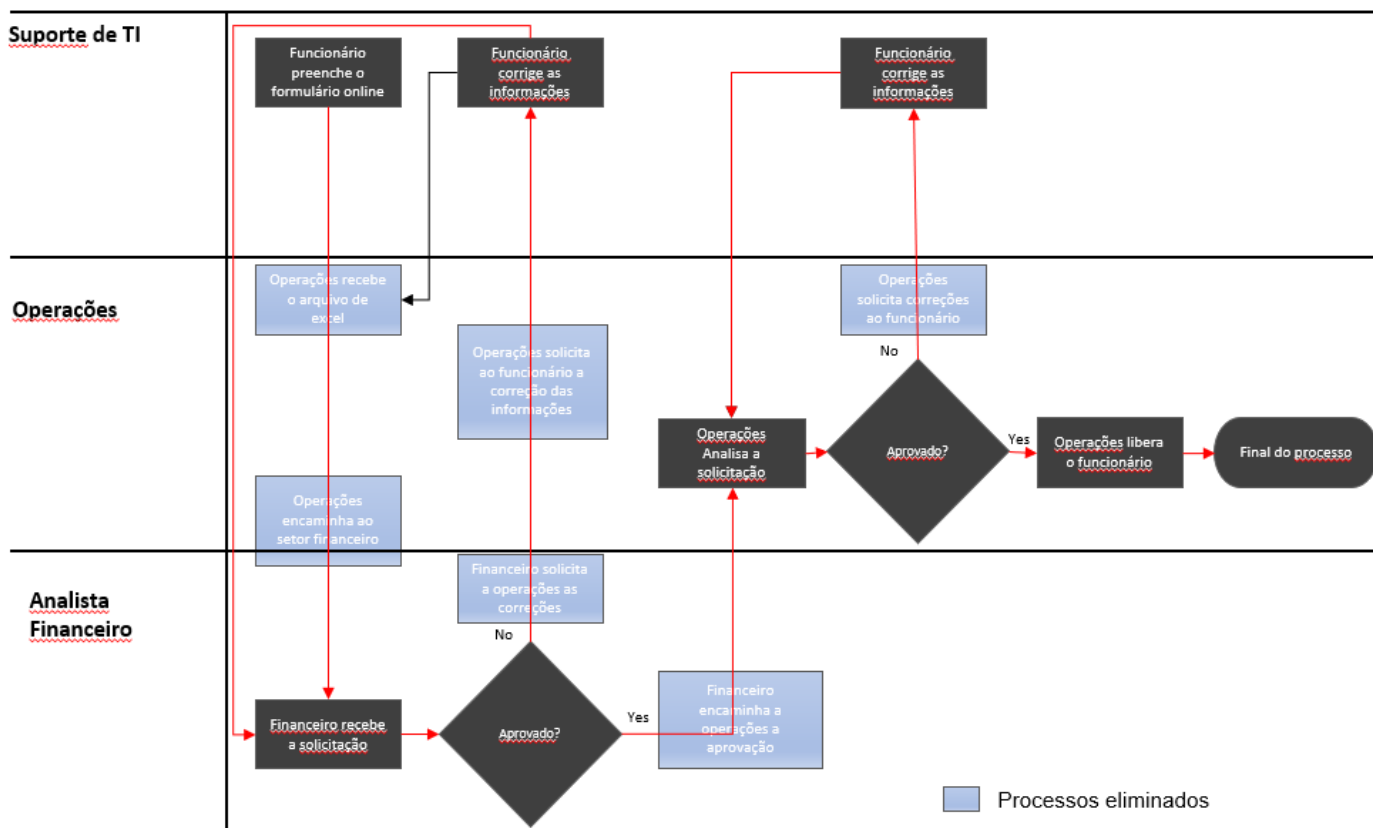
Para aperfeiçoar a gestão organizacional por meio de um Sistema de Informação é necessário estabelecer quais são as necessidades da companhia, pois há vários SI's, com características específicas para determinados problemas. A empresa de tecnologia *International Cloud Technology* possui diversas falhas no processo de recuperação de custos, como comunicação ineficiente, excesso de *workload* e *workflow*, e falta de padronização das informações. E por meio de pesquisas bibliográficas foi possível identificar como um Sistema de Informação Gerencial (SIG), através de uma rede *intranet*, auxiliaria no processo.

A implantação de tecnologias como SIG possibilitará ao processo melhorias no fluxo de informações, automatização e otimização da operação, facilita a tomada de decisão dos administradores, reduz os custos operacionais, além de garantir a recuperação correta dos custos dos projetos. Com a realização da entrevista *online* com as áreas envolvidas na atividade: finanças, operações e tecnologia, definiu-se quais seriam as informações obrigatórias para a finalização rápida do processo, o que possibilitou a apresentação das vantagens do sistema de informação e a visualização da *interface* do SIG a ser implantado via *web*, conquistando a aprovação da equipe de *business operation* para o projeto.

A ferramenta proposta para o processo de recuperação de custos permitirá uma comunicação direta entre áreas envolvidas na atividade, padronização das informações necessárias à conclusão rápida da tarefa, diminuição de *workload*, aumento da produtividade, maior controle organizacional e como facilitadora para a tomada de decisão, além de gerar relatórios precisos de acordo com as informações

inseridas na ferramenta. O fluxograma abaixo apresenta o excesso de *workflow* que foi eliminado do processo de recuperação de custos, tornando-o rápido e fácil:

Figura 6: Fluxograma do processo eliminado



Fonte: elaborado pela autora

Por meio deste relatório técnico foi possível agregar mais conhecimento sobre sistemas de informação e quais suas inúmeras vantagens as organizações, de modo que viabilizou a criação de uma proposta de melhoria a um processo que já vinha sendo alvo de reclamações por parte dos colaboradores de TI, principalmente devido ao excesso de *workload*. E através da apresentação deste estudo, a aplicação da ferramenta ao processo de recuperação de custos está sendo aprovada pelos gestores da real empresa. E com tudo, que este relatório técnico também possa auxiliar os futuros gestores na implantação de um sistema de informação em busca de melhorias operacionais e administrativas.

REFERENCIAS

ALMEIDA, A. H. et al. *Sistema de Informação Gerencial (SIG)*. Brasília: SENAC, 2011. 9 p.

ALTER, S. **Information Systems: a management perspective**. Menlo Park. California: Benjamin Cummings. 02^a edição, 1998, p 61.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2^a edição, São Paulo: Atlas, 2000, p. 43.

BRAGA, Clarissa Daguer; MARQUES, Antônio Luiz. **Comunicação e mudança: a comunicação como elemento facilitador do processo de mudança organizacional**. *Revista da FAE*. Curitiba, v.11, n.1, p. 9-17, 1 sem. 2008.

CARVALHO, Jose Mexia Crespo de. **E-Business & e-Commerce: On & Offline**. Edições da Informação: Teoria & Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 41-42.

CLARO, J. A. **Marketing de Varejo: como supermercados de pequeno porte conquistam clientes em bairros de Santos**. *eGesta - Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*, Santos. v. 5, nº 4, 2013, p. 22.

FERREIRA, L. **Uma solução para o gerenciamento inteligente de processos hospitalares utilizando a tecnologia de workflow**. Florianópolis: Campus, 2006, 109 p.

FREIRE, A.J.C. et al. *Intranets e Extranets – O avanço da comunicação e da transparência corporativa*. Salvador: UCSal, 2009, p 5.

Gestão Empresarial: confira cinco dicas para escolher o sistema perfeito. *IG Economia*. Disponível em: <
<https://pollicontadores.com.br/noticias/empresariais/2017/03/21/gestao-empresarial-confira-cinco-dicas-para-escolher-o-sistema-perfeito.html> > Acesso em: 01/05/2020.

JUNIOR, G.R.M. *Componentes para o Desenvolvimento de Intranets*. Campinas: UNICAMP, 2001. Tese de mestrado. 21 p.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.C. **Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital**. 5ª edição, São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001, p.n.i.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010, p.n.i.

MENDES, M.S. REGINALDO, L.S. **Comunicação Interna: os possíveis erros estratégicos e operacionais nas organizações**. Juiz de Fora, 2011. Disponível em: <<https://www.rhportal.com.br/artigos-rh/comunicacao-interna-os-possiveis-erros-estrategicos-e-operacionais-nas-organizaes/>> Acesso em: 01/05/2020.

MULBERT, A. L.; AYRES, N. M. **Sistema de Informações Gerenciais no Varejo e Serviços**. 2ª edição. Palhoça: Unisul Virtual, 2007, p. 99-113.

O'BRIEN, J. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2ª edição, São Paulo: Saraiva, 2006, p. 282.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 19ª edição, São Paulo: Atlas, 2010, p. 25.

OLIVEIRA, Figueiredo de Oliveira. **Sistemas de Informação: Um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. 3ª edição. São Paulo: Érica, 2002, p. 85.

PEREIRA, L.A.M.; CASANOVA, M.A. **Sistemas de Gerência de Workflows: Características, Distribuição e Exceções**. Rio de Janeiro, 2003, 06 p.

STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. **Princípios de Sistemas de Informações: Uma abordagem Gerencial**. 4^o edição, São Paulo: LTC, 2002, p. 18.

STRASSBURG, U. **A contabilidade frente aos avanços tecnológicos**. Cascavel: Edunioeste, 2004, p. 55.

TREPPER, C. **Estratégias de e-commerce**. Rio de Janeiro: Campus, 2000, p. 292.

TURBAN, E.; RAINER JR, R.K.; POTTER, R.E. **Administração de Tecnologia da Informação: Teoria & Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2005. p. 41-303.

APÊNDICE A – ENTREVISTA ONLINE

A entrevista *online* foi realizada pela ferramenta Webex e haviam seis colaboradores na reunião, três da área financeira e três do departamento operacional. Iniciou-se a conversa apontando e debatendo as falhas do atual processo de recuperação de custo sem a padronização de informações e com a utilização de *e-mails* e planilhas de *excel*, além da deficiência na comunicação entre os setores e o excesso de trabalho. Sem perguntas previamente formuladas, mas por meio de uma conversa informal, definiu-se quais seriam as informações obrigatórias para a execução da atividade, a fim de diminuir os retornos das solicitações e, conseqüentemente, diminuir o *workload*. Por fim, foram apresentadas as diversas vantagens que a automatização do processo acarretaria aos envolvidos e quais relatórios poderiam ser gerados por meio de um sistema de informação. Após a entrevista, foi elaborado uma ATA, mas devido a questões de privacidade e segurança da informação, não pode ser divulgada, bem como os nomes dos participantes da entrevista.