

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
ESPECIALIZAÇÃO EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

LUÍS MARCELO BRANTES COSTA

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA UMA EMPRESA DA  
INDÚSTRIA METALÚRGICA

SÃO LEOPOLDO

2014

**LUÍS MARCELO BRANTES COSTA**

**Plano Diretor de Tecnologia da Informação para uma empresa da indústria  
metalúrgica**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção título de Especialista em Governança de Tecnologia da Informação, pelo curso em Governança de Tecnologia da Informação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Orientador: Prof. Ms. Josiane Brietzke Porto

**SÃO LEOPOLDO**

**2014**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, ao apoio da minha namorada e da minha família, que estiveram comigo durante todo o processo da monografia e não somente me apoiaram mas também souberam entender a minha ausência durante este processo. Com destaque para a minha namorada, que me ajudou sempre que estava a seu alcance, me incentivando dia a dia a manter o ritmo e me dedicar à conclusão do trabalho.

Em segundo lugar, ao apoio da minha orientadora, que soube entender a linha de pensamento que defini para o trabalho e me auxiliou de forma essencial para a conclusão do mesmo, atingindo, segundo a minha visão, um resultado bastante satisfatório.

Por fim, agradeço à empresa na qual atuo profissionalmente, objeto de estudo deste trabalho, que disponibilizou todo tipo de informação necessária, e também aos profissionais que fizeram parte do processo de pesquisa e apoiaram a execução do trabalho.

## RESUMO

Este trabalho apresenta um Plano Diretor de TI para uma empresa da indústria metalúrgica, para que este seja implantado dentro da organização, em sua operação dessa área de tecnologia da informação, buscando atender às expectativas de seu planejamento estratégico e sua evolução dentro do mercado em que atua. Através de ferramentas como a pesquisa documental e a participante, além das entrevistas presenciais, pôde-se entender o cenário de atuação da área de Tecnologia da Informação, suas principais características e a visão dos principais gestores no que tange à operação da área. Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível estruturar as informações da operação e gestão da área de TI, compreendendo-as melhor, permitindo a criação do primeiro Plano Diretor de Tecnologia da Informação, na organização. O maior desafio alcançado foi a alta direção da empresa compreender a importância deste plano e se comprometer com a sua implantação mesmo antes dele estar concluído. Com a futura aplicação deste, espera-se que se profissionalizasse a gestão da área, aumentando a transparência e os controles internos, garantindo a continuidade do negócio e, principalmente, melhorando o alinhamento da área de tecnologia com os requisitos do negócio.

**Palavras-chave:** Governança de Tecnologia da Informação. Plano Diretor de Tecnologia da Informação. Indústria Metalúrgica.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Governança corporativa e dos principais ativos.....	13
Figura 2 - Problemas na cadeia de comunicação corporativa das empresas .....	15
Figura 3 - Processo de planejamento estratégico empresarial.....	17
Figura 4 - Organograma da Indústria XYZ .....	29
Figura 5 - Gastos e investimentos em TI na indústria XYZ .....	31
Figura 6 - Gastos e investimentos em TI nas médias e pequenas empresas.....	32
Figura 7 - Comparativo entre Indústria XYZ e mercado de médias e grandes empresas.....	33
Figura 8 - Comparativo entre Indústria XYZ e mercado de indústrias em 2014 .....	33
Figura 9 - Processo do atendimento na área de TI.....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Planilha de acompanhamento de projetos.....	41
Tabela 2 - Achados no processo de pesquisa .....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS

TI – Tecnologia da Informação

EUA – Estados Unidos da América

PTI – Plano de Tecnologia da Informação

FIERGS – Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul

ICI – Índice da Confiança da Indústria

FGV – Fundação Getúlio Vargas

WMS – *Warehouse Management System*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

BI – *Business Intelligence*

ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*

PE – Planejamento Estratégico

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1 MOTIVAÇÃO .....	9
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA .....	10
1.3 OBJETIVOS .....	10
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	11
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
2.1 GOVERNANÇA DE TI .....	12
2.2 GESTÃO DE TI .....	14
2.3 PLANO DIRETOR DE TI .....	16
2.4 INDÚSTRIA METALÚRGICA .....	20
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>22</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	22
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE .....	23
3.3 TÉCNICAS PARA COLETA DE DADOS .....	23
<b>3.3.1 Pesquisa documental</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3.2 Pesquisa participante</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3.3 Entrevistas</b> .....	<b>25</b>
3.4 TÉCNICAS PARA ANÁLISE DE DADOS .....	26
3.5 ETAPAS DESENVOLVIDAS .....	26
<b>4 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>28</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....	28
4.2 DADOS OBTIDOS NA PESQUISA .....	29
<b>4.2.1 Pesquisa documental</b> .....	<b>30</b>
<b>4.2.2 Pesquisa participante</b> .....	<b>35</b>
4.2.2.1 Gestão de serviços .....	39
4.2.2.2 Gestão de projetos .....	41
<b>4.2.3 Entrevistas</b> .....	<b>42</b>
<b>5 PROPOSTA DE PTI</b> .....	<b>46</b>
5.1 DEFINIÇÃO DO PTI .....	46
5.2 MANUTENÇÃO DO PTI .....	49
5.3 DIVULGAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO PTI .....	50
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>54</b>
<b>APÊNDICE A – Roteiro de entrevista</b> .....	<b>56</b>
<b>APÊNDICE B – Plano de Tecnologia da Informação</b> .....	<b>57</b>



# 1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo apresenta uma visão geral sobre o trabalho, o seu tema, a delimitação do assunto tratado, a questão de pesquisa, a motivação de realiza-lo e seus objetivos.

## 1.1 MOTIVAÇÃO

O interesse pela criação de um plano diretor para uma empresa do ramo metalúrgico surgiu no decorrer da atuação na função de gestor de tecnologia da informação dentro da organização.

Durante os anos de atuação dentro da empresa, ficou evidente a necessidade de profissionalização não só da gestão da área de TI mas também da própria atuação operacional da área, que possui um viés muito focado em serviço.

O processo de governança de tecnologia da informação vem de encontro a essa necessidade, possibilitando através de seus diversos mecanismos e componentes aumentar o nível de profissionalização da área, a evolução de seus processos de gestão e a satisfação pelos trabalhos e projetos entregues.

Com a implantação de um plano diretor de TI, com base nos conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento do curso, pretende-se atingir esse nível de profissionalização, formalizar e padronizar os procedimentos da área, alinhar os investimentos e despesas da área com as reais necessidades do negócio, prover ao TI uma estrutura mais adequada para sua operação e garantir a operação segura de seus serviços para a alta gestão da empresa.

Freitas (2010) comenta que a intenção desejada com a implantação da governança corporativa não pode ser eficiente sem a disponibilidade de mecanismos de gerenciamento de TI que conduzam a operação conforme necessário para a evolução desejada ao negócio. O autor também cita que é necessário um planejamento estratégico bem definido, e processos que estejam corretamente alinhados à esse planejamento.

Outro ponto de estímulo, importante dentro do cenário analisado para este trabalho, é o mercado no qual a empresa, objeto do estudo, está inserida. Por estar em constante evolução, esse mercado exige uma maior velocidade nas tomadas de decisão e maior assertividade nelas, pontos nos quais a área de TI pode contribuir de forma muito significativa com uma gestão eficiente e proativa.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Com base no contexto descrito na motivação para a execução deste trabalho, construiu-se a questão de pesquisa do trabalho: como deve ser o plano diretor de tecnologia da informação da empresa objeto desse estudo, de forma alinhada aos objetivos organizacionais estabelecidos em seu planejamento?

## 1.3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral propor a construção de um plano diretor de tecnologia da informação para uma empresa da indústria metalúrgica, localizada na serra gaúcha, no estado do Rio Grande do Sul, visando atender às demandas estabelecidas dentro do seu planejamento estratégico, bem como a evolução constante exigida pelo mercado no qual está inserida.

Para alcançar esse objetivo, será necessário:

- Aprofundar o conhecimento sobre a organização, analisando em detalhes o seu planejamento estratégico;
- Aprofundar o conhecimento na gestão de serviços de TI, buscando compreender o viés de serviço que a área possui dentro da organização;
- Levantamento das necessidades da organização de acordo com a visão de seus dirigentes e integrantes da equipe de tecnologia;
- Propor e validar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação para a empresa objeto do estudo.

Além deste objetivo, esse trabalho também pretende definir as regras e condições para a manutenção desse plano, considerando as prováveis atualizações e ajustes que ele necessitará com o decorrer dos anos da operação da empresa.

#### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Esse trabalho está organizado de forma a produzir todo o conteúdo necessário para a construção do plano de tecnologia da informação, com o devido alinhamento estratégico com a organização.

As etapas iniciais cuidarão da formação teórica, base para o trabalho de pesquisa, e as metodologias selecionadas para o tipo de perfil de conteúdo exigido na formação do plano diretor.

Após, serão levantados todo o material disponível possível com as metodologias de pesquisa definidas. Estes serão tratados e analisados, para que formem o conteúdo base para a decisão do pesquisador sobre o modelo de PTI mais adequado.

Por fim, será elaborada a estrutura do PTI, e desenvolvido todo o seu conteúdo, com as metodologias adequadas para as necessidades levantadas no processo de pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo está presente todo o referencial teórico levantado durante o processo de pesquisa, que servirá de base para o processo de pesquisa e construção do plano diretor.

### 2.1 GOVERNANÇA DE TI

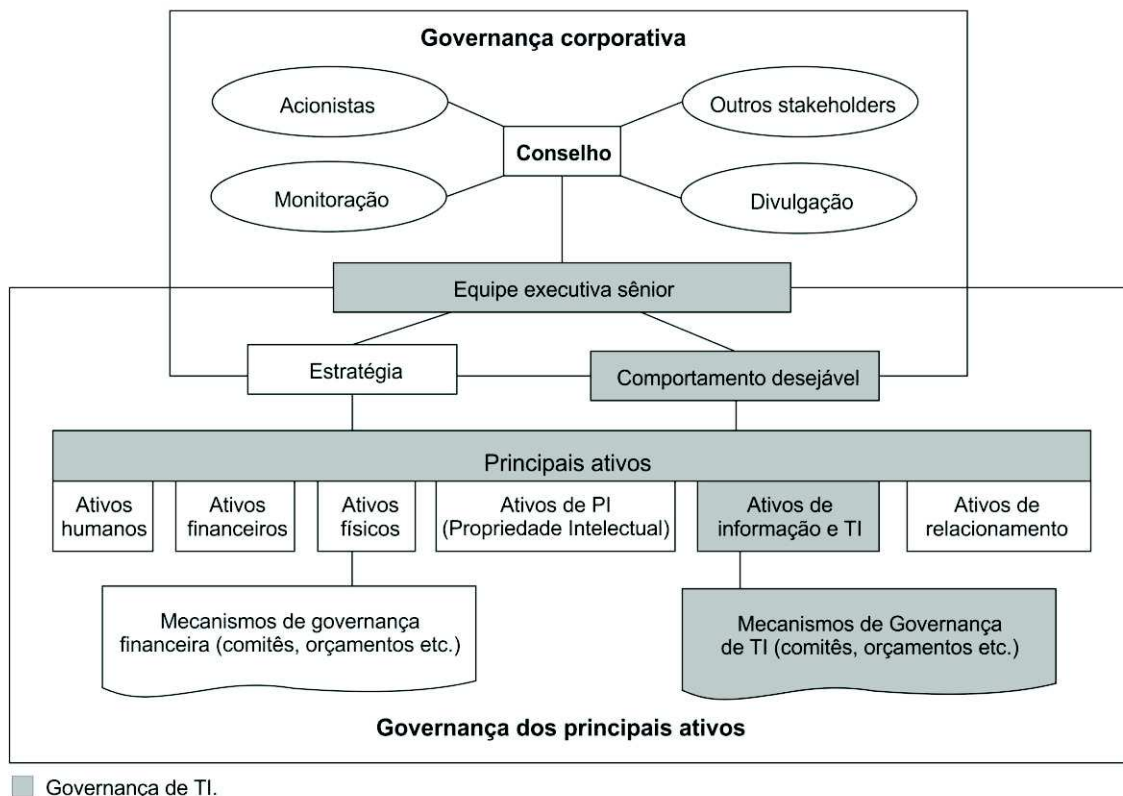
O objetivo primário deste trabalho é conseguir demonstrar para empresa objeto de estudo que é possível profissionalizar a gestão de tecnologia da informação, alinhando-a ao planejamento estratégico da organização, através das metodologias utilizadas dentro do conceito de governança de TI. Para tal, neste trecho, busca-se identificar quais são as metodologias mais adequadas ao cenário da empresa, e qual a melhor forma de aplica-las dentro do plano diretor de TI.

Weill e Ross (2006) ressaltam a importância de, antes de entrar no detalhamento sobre o conceito de governança de TI, entender o conceito de governança em si. Os autores citam a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), através da publicação realizada em 1999 chamada “Princípios de Governança Corporativa”, que definem governança corporativa como a criação de uma estrutura que determine os objetivos organizacionais e monitorasse o desempenho para assegurar a concretização desses objetivos.

O conceito de governança corporativa, segundo Weill e Ross (2006), já existe há muito tempo mas ficou mais evidente em meados de 2002 com uma sucessão de escândalos corporativos que surgiram em algumas empresas americanas. Neste período, na busca de garantir maior segurança das operações das empresas privadas, o governo dos EUA passaram a exatidão de suas contas, e nesse sentido as metodologias presentes dentro da governança corporativa passaram a contribuir de forma significativa.

Para entender melhor a relação entre a governança corporativa e a de TI, Weill e Ross (2006) demonstram, através da Figura 1, a posição de cada um dentro de uma estrutura de governança.

Figura 1 - Governança corporativa e dos principais ativos



Fonte: Weill e Ross (2006, p. 6).

Para contribuir na construção do plano de tecnologia da informação proposto por Fernandes (2008) serão utilizados os conceitos de governança de tecnologia da informação. Conforme Weill e Ross (2006, p. 8) governança de TI é “a especificação dos direitos decisórios e do framework<sup>1</sup> de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI”.

Analisando apenas este conceito, pode-se concluir que a implantação de metodologias é o ponto principal da governança de TI, porém não é apenas isso. Mas Fernandes (2008) lembra outro conceito dado também por estes autores que explique que essa governança consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e das responsabilidades, o que significa dizer que não basta

<sup>1</sup> É um conjunto de conceitos usado para resolver um problema de um domínio específico.

implantar metodologias, mas sim compartilhar a responsabilidade das decisões de TI com o negócio, seja com um comitê multidisciplinar ou com a alta direção.

Considerando esse cenário, um ponto levantado por Hunter e Westerman (2011, p. 226), que resume bem a importância do processo de governança de TI, é: “Em vez de falar sobre o que as máquinas fazem, fale sobre o que os negócios fazem e explique como TI poderá ajudar a fazer mais e melhor”.

Para que o TI consiga falar sobre o que o negócio faz, é necessário o alinhamento estratégico com o negócio, considerando não apenas suas metas e objetivos, mas todo o seu planejamento estratégico. Conforme Fernandes (2008) explica que não basta que a empresa possua somente um conjunto de metas de venda ou de lucratividade, é necessário ter os detalhes de como alcança-las. O processo de alinhamento estratégico, portanto, visa transformar a estratégia do negócio em ações do TI para que os objetivos do negócio sejam apoiados.

Fernandes (2008) cita que a construção deste plano normalmente ocorre de forma simultânea à construção do planejamento estratégico da organização, ou logo na sua sequência. Apesar do plano estratégico da organização objeto do estudo não ter sido recentemente construído, ele ainda serve como base para sua gestão e por isso será utilizado como base para o PTI.

## 2.2 GESTÃO DE TI

A governança por si só não altera o modelo de gestão, seja da organização como um todo ou especificamente da área de tecnologia. Ela irá apenas orientar e recomendar a implementação de mecanismos que contribuam para melhorias no modelo de gerenciamento e controle, conforma Freitas (2010). O autor ressalta ainda que esse novo olhar trazido pela governança de TI serviu para demonstrar que o modelo de gestão de TI presente nas empresas precisava urgentemente de uma atualização, isso que muitas das empresa sequer possuía um modelo de gestão.

Essa necessidade de evolução do modelo de gestão na área de tecnologia advém, historicamente, de fatores que não foram tratados no decorrer dos anos, e permitiram que estes se tornassem ultrapassados. Os principais motivos disso ocorrer

são: a constante evolução da tecnologia; a baixa capacitação dos profissionais de TI; uma comunicação organizacional fraca.

A evolução da tecnologia aparece como um fator pelo ponto principal de que não adianta se preocupar com a evolução tecnológica se o modelo de gestão de TI ainda não funciona tão bem. Pode-se investir puramente em tecnologia, mas se não houver uma boa gestão dela, com um modelo maduro, o retorno para o negócio não será o esperado.

Outro fator é a capacitação dos profissionais da área de tecnologia, que no decorrer das últimas décadas foi ficando cada vez mais especializada, com cursos destinados a tecnologias e funções específicas, com um forte viés técnico, e se afastando do conhecimento sobre o negócio. Esse fato dificulta a relação entre a área e o negócio, dificultando o alinhamento com o planejamento.

O último ponto, que trata da comunicação organizacional, pode ser melhor entendido analisando a Figura 2. É possível observar que há uma clara distância entre o que o cliente enxerga da organização, que se resume aos produtos/serviços oferecidos, assim como o que os proprietários enxergam, onde ficam como uma visão limitada pelo que a alta direção repassa, distante da realidade da área operacional. Essa falta de entendimento da alta direção prejudica as decisões necessárias para que a área tenha suas ações focadas no alinhamento do negócio, utilizando seus melhores e mais adequados recursos para isso.

Figura 2 - Problemas na cadeia de comunicação corporativa das empresas



Fonte: Freitas (2010, p. 20).

Identificados os pontos críticos e, atualmente, prejudiciais na gestão de tecnologia da informação da empresa, surge a oportunidade de fazer com que o PTI venha a contribuir nesta gestão, trabalhando os pontos acima citados, elevando a relação da área com a gestão da empresa a um nível desejável dentro do conceito de governança de TI.

## 2.3 PLANO DIRETOR DE TI

O plano diretor de tecnologia da informação é entendido como o principal produto no trabalho de alinhamento estratégico do processo de governança de TI, conforme Fernandes (2008). Ele está tão vinculado com a estratégia da empresa, que toda vez que o planejamento estratégico da empresa é atualizado, o plano diretor de TI também precisa passar por uma atualização.

O plano diretor de TI é chamado de Plano de Tecnologia da Informação por Fernandes (2008), e será referenciado dessa forma nesse estudo.

Dentro da estrutura dos planos estratégicos da organização, conforme Fernandes (2008), o PTI é visto como um plano funcional, conforme demonstra a Figura 3, cujos projetos e objetivos estão alinhados ao plano macro da organização e seus diversos planos funcionais, incluindo o de outras áreas.

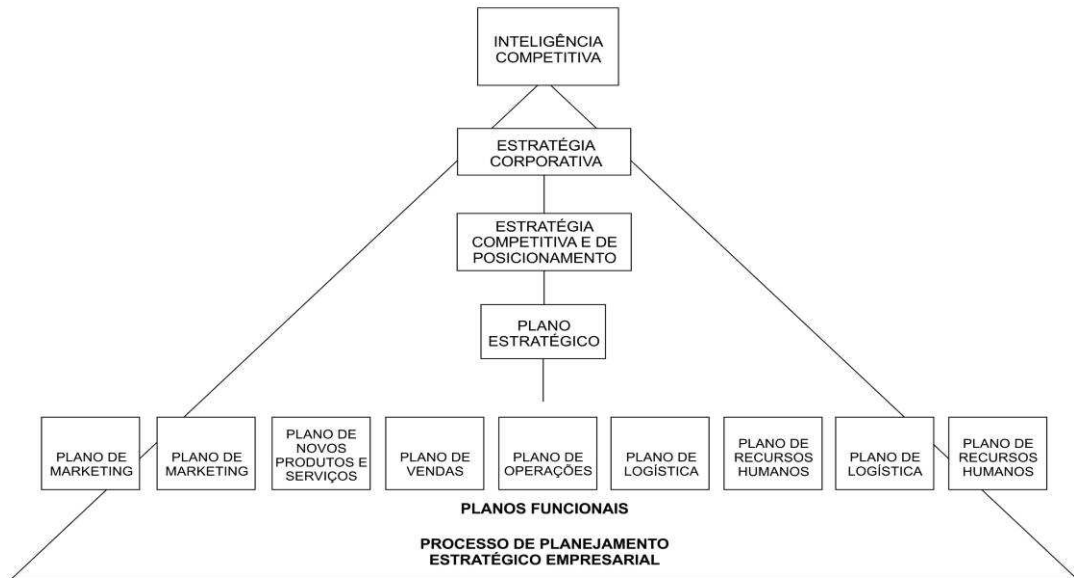
Um dos grandes desafios do gestor de tecnologia da informação é conseguir mostrar o valor do TI para a alta direção da empresa. No que tange ao custo de TI, costumeiramente a alta direção possui o devido conhecimento, mas quando se trata do valor que ele retorna para empresa através dos investimentos realizados, neste caso a percepção ocorre com mais dificuldade.

Weill e Ross (2006) iniciam sua obra relatando o estudo de caso da UPS, uma empresa americana especializada em transporte de produtos, aonde a alta diretoria da empresa só percebeu a importância dos investimentos em tecnologia, e o valor que isso traria para a empresa, quando percebeu que seu principal concorrente já o estava fazendo. O caso não retrata apenas o investimento em si mas a valorização do processo, com a participação constante de gestores das diversas áreas, uma estrutura complexa porém bem organizada de profissionais de TI e um comitê de governança,



que apenas um passo no debate sobre os padrões de tecnologia, dentro de uma estrutura com outros comitês de tecnologia.

Figura 3 - Processo de planejamento estratégico empresarial



Fonte: Fernandes (2008, p. 49).

Esse cenário retrata que não basta apenas investir em tecnologia, mas que uma estrutura organizacional bem formada na área é essencial para que esse investimento se transforme em valor para o negócio, alinhando a estratégia de tecnologia com a da própria organização.

Seguindo essa visão, Hunter e Westerman (2011) explicam que executivos bem-sucedidos demonstram de forma transparente os custos e o desempenho da área. Mas eles vão além disso. Conseguem demonstrar a origem dos custos, como eles se forma e o que os influenciam, contribuindo para que a organização possa trabalhar com o custo mais adequado.

A valorização da TI poderá ser obtida, portanto, com a implantação do processo de governança, transformando o dinheiro investido em tecnologia em resultado para a organização, com a melhoria dos processos internos das diversas áreas, com o devido apoio da área de tecnologia e, por fim, com a evolução profissional da gestão da área, fazendo com que as decisões de TI deixem de ser centralizadas e passem a ser tomadas por um grupo de gestores que busquem a melhor decisão considerando uma visão sistêmica.

Para concluir a visão sobre o PTI, Fernandes (2008) entende que este plano, para que atinja o alinhamento estratégico conforme esperado, deve contemplar informações sobre:

- Princípios de TI: elementos que definem a base moral do comportamento dos profissionais da área, norteando suas ações para um ponto comum, não somente entre os profissionais mas também com o negócio;
- Arquitetura de TI: é a base que define como a área de TI trabalhará com sua infraestrutura básica, fornecendo assim os recursos necessários para o funcionamento do negócio;
- Infraestrutura de TI: compõem todos os componentes físicos, conhecidos como *hardwares*, que formam a estrutura de tecnologia da organização, possibilitando o uso dos recursos de TI pela área;
- Necessidade de aplicações: levantamento de necessidades das diversas áreas da empresa com relação á aplicações que atendam seus processos internos, na busca pela melhoria de processos;
- Objetivos de desempenho e níveis de serviço: metas baseadas nas necessidades e demandas do negócio, que devem nortear a execução dos serviços de TI, como balizadores para os níveis de qualidade avaliados;
- Capacidade requerida de atendimento, em relação a recursos humanos e infraestrutura: é a capacidade exigida pela operação da organização, em suas diversas áreas de negócios, com relação a quantidade de recursos de TI, sejam eles humanos ou de infraestrutura;
- Organização das operações de serviços de TI: traduz a forma como os serviços de TI são oferecidos e operacionalizados dentro da organização, normalmente com base em um catálogo de serviços;
- Estratégia para fornecedores de serviços: define a metodologia utilizada para seleção, contratação e manutenção do serviços de empresas terceirizadas;

- Competências requeridas: são as competências esperadas dentro da área, em todos os níveis, desde o profissional de forma individual até as equipes, com o objetivo de atingir os níveis de qualidade esperados;
- Políticas de segurança da informação: normas e regras que estabelecem como cada colaborador deve se comportar com relação às informações que circundam os diversos sistemas e arquivos digitais.
- Investimentos e custeio: descrição das regras sobre os investimentos na área de TI, sobre como devem ser realizados, os níveis de aprovação envolvidos e o formato de avaliação financeira para eles.

Após diversas pesquisas na Internet sobre modelos de plano diretor de TI, inclusive consultando planos reais utilizados e disponibilizados por diversas instituições brasileiras, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI e a Universidade Federal de Santa Maria, entre outros, optou-se por definir para o PTI deste trabalho a seguinte estrutura básica, pois entende-se que esses elementos estão adequados à realidade e necessidades atuais da organização objeto desse estudo:

- Planejamento estratégico de TI: definição da missão, visão, os princípios e os objetivos da área de TI;
- Estrutura organizacional: organograma da área de TI, com suas características e relação com a organização;
- Análise SWOT: definição das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças;
- Princípios e Diretrizes: normas e regras que devem nortear o comportamento de todos os colaboradores com relação à TI;
- Plano de Investimentos: Informações e regras sobre os investimentos de TI para toda a organização, com o objetivo de padronizar a aquisição de recursos de tecnologia e comunicação;
- Plano de Pessoas: planejamento para os investimentos nos profissionais de TI, de acordo com as necessidades identificadas e os objetivos e metas esperados;

- Plano de Gestão de Riscos de TI: registro dos riscos de TI identificados no negócio, com suas classificações e planejamento das tratativas necessárias.
- Comitê de TI: entidade responsável pela relação entre a área de TI e o negócio, com o objetivo de tornar as decisões da área mais estratégicas, contribuindo com o resultado da mesma.

Outro fator comum no processo de construção e aplicação de um PTI nas empresas, conforme a pesquisa realizada, é a divulgação do documento criado e das políticas nele, como definições de políticas básicas e da política no uso de recursos de TI.

## 2.4 INDÚSTRIA METALÚRGICA

O mercado de metalurgia do Brasil vem enfrentando dificuldades no ano de 2014, conforme conteúdos divulgados em diversos portais. Veículos de mídia online vem comentando o resultado do ICI, divulgado pela FGV, que aponta uma forte retração do mercado, atingindo o resultado das empresas de uma forma geral. Conforme as matérias divulgadas no jornal Valor Econômico, a indústria está enfrentando um cenário desfavorável, encontrado pela última vez no ano de 2009, quando houve uma forte crise no mercado mundial.

Outros veículos de notícias também relatam esse cenário, onde, mesmo com uma pequena melhora apresentada em maio, no acumulado do semestre o cenário é bastante desfavorável. Dois informes da FIERGS, ambos publicados em julho de 2014, confirmam essa visão também dentro do mercado industrial gaúcho, no qual a empresa objeto de estudo deste trabalho está inserida.

Considerando o mercado econômico atual, citado anteriormente, torna-se ainda mais importante o papel da tecnologia da informação dentro da empresa, quando esta passa a ter uma necessidade ainda maior de controle de custos e eficiência de seus processos para aumento de sua competitividade.

Na serra gaúcha se encontra não só a empresa objeto de estudo, descrita com maiores detalhes no item 4.1, mas também a sua principal concorrente. Nessa

região estão presentes indústrias metalúrgicas de diversos setores, inclusive do metal mecânico, assim como a empresa acima citada, porém as empresas de maior parte são as do ramo automotivo.

### 3 METODOLOGIA

Esse capítulo apresenta o tipo de pesquisa definida para o trabalho em questão, bem como a amostra selecionada para aplicação dela, além das técnicas utilizadas para análise dos dados coletados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Considerando que o foco deste trabalho é identificar as possibilidades da criação de um cenário favorável para a elaboração do plano diretor, é importante investigar as características da organização, o direcionamento das decisões e dos planejamentos realizados pelo corpo diretor e a cultura na qual essa empresa está inserida.

Para a melhor compreensão dos fatores mais importantes da organização, que contribuam de forma significativa na construção do PTI, serão utilizadas técnicas de pesquisa de natureza qualitativa, que, conforme CASARIN (2011), deixam em segundo plano os modelos matemáticos e estatísticos, baseando-se não em modelos empíricos mas em modelos contextuais variados, mantendo o foco da pesquisa relacionado ao contexto no qual o objeto de pesquisa está inserido.

Tendo a necessidade de investigar a linha de pensamento do corpo diretor, será utilizada a técnica de entrevista para compreendê-los. Os pontos de maior atenção a esse tipo de pesquisa, segundo CASARIN (2011), são a seleção dos sujeitos a serem entrevistados, que formarão a amostra desejada, a elaboração da entrevista a ser aplicada e como se dará sua análise.

A metodologia de estudo de caso será utilizada neste trabalho por poder considerar o passado, o presente e as interações ambientais da organização, conforme Gressler (2004). Este método baseia-se em buscar uma variedade de fontes de informação para que o resultado seja avaliado considerando diferentes pontos de vistas presentes em uma situação, confirma o autor.

## 3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

O presente trabalho tratará da empresa citada em detalhes no capítulo 4, abrangendo não somente a sua unidade matriz mas todas as suas unidades, independentemente da localização de cada uma delas.

O foco do trabalho será analisar a área de TI e sua relação com o resto da organização, considerando todas as informações que surgirem no estudo de caso, seja na pesquisa documental, na pesquisa participante ou na entrevistas.

O trabalho se limitará a analisar as necessidades da área de tecnologia em atender ao nível estratégico através do plano diretor de tecnologia da informação, referenciado como PTI nesse trabalho.

## 3.3 TÉCNICAS PARA COLETA DE DADOS

Para o entendimento do cenário completo, da visão sobre todas as características principais do objeto de estudo, será utilizada a técnica de entrevista, que segundo Andrade (2002) é uma técnica de observação direta intensiva, que apresenta algumas vantagens sobre outras técnicas por poderem ser aplicadas a qualquer tipo de pessoa, de todos os segmentos sociais. Para tanto, é necessário uma preparação do entrevistador para que se obtenha o melhor resultado através desta técnica.

Na busca da compreensão das características da empresa, de sua atuação e também mais especificamente da área de TI, será aplicada uma pesquisa participante, devido ao fato do pesquisador trabalhar na empresa objeto do estudo. Segundo Silva (2005) esse tipo de pesquisa é justamente utilizado quando há interação entre o pesquisador e os entrevistados para o trabalho. Neste ponto, pretende-se avaliar o desenvolvimento do trabalho da área de TI durante a sua aplicação diária, além da sua relação com o corpo diretor no planejamento e execução de seus planos.

Para a construção da base teórica necessária para o entendimento dos melhores métodos e ferramentas, além do conhecimento profundo sobre metodologias e padrões considerados na organização, será utilizada uma pesquisa documental, utilizando-se de normas técnicas, obras diversas e documentos diversos

obtidos na empresa. Gil (2010) explica que, diferente da pesquisa-ação, esse tipo de pesquisa não utiliza apenas obras e materiais elaborados com objetivo de atingir públicos específicos mas sim qualquer conjunto de material textual disponível.

### **3.3.1 Pesquisa documental**

Esta pesquisa teve como foco compreender o cenário interno da organização, através de seus documentos internos, mas não somente deles, também de qualquer outro documento que possa contribuir com informações sobre assuntos relacionados à empresa.

Entre os documentos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho estão:

- As sete últimas edições da Pesquisa Anual do Uso de TI, executada e avaliada pela Fundação Getúlio Vargas;
- O planejamento estratégico da organização;
- O demonstrativo de resultado dos últimos quatro anos;
- O resultado de todas as edições da pesquisa semestral de TI aplicada aos usuários internos.
- O documento de infraestrutura de TI elaborado em 2010.
- Relatórios de segurança emitidos por auditoria especializada em 2012.

O conteúdo destes documentos não foram descritos conforme seu texto original, necessariamente, no decorrer do trabalho, porém foram citados alguns trechos e servirão como base para a compreensão sobre a área de TI e a organização em si.

### **3.3.2 Pesquisa participante**

A observação da operação da área de TI no dia a dia, no contexto da organização objetivo de estudo, contribuiu na elaboração do foco com o qual o PTI trata essa operação.



Como já foi dito anteriormente, foi aplicado esse formato de pesquisa devido ao pesquisador possuir contato diário com o ambiente pesquisado, e também com os entrevistados para o trabalho.

Esta pesquisa se realizou não somente observando o ambiente de TI durante a sua operação, seja na oferta de serviços ou na gestão de projetos de tecnologia, mas também nas conversas informais realizadas durante o expediente que pudessem agregar mais informações válidas para a construção do PTI.

### **3.3.3 Entrevistas**

Para obtenção da visão da empresa sobre como a operação da área de TI pode contribuir com o negócio foi utilizada a técnica de entrevista. Inicialmente, a pesquisa seria realizada apenas com os integrantes do grupo de gestão da empresa, porém, com o objetivo de eliminar essa limitação de levantamento de visão somente de gestores, definiu-se que as pesquisas seriam aplicadas nos principais membros do grupo de gestão e também nos integrantes da equipe de TI com mais tempo de experiência na empresa (critério mínimo de 2 anos).

Em todas as entrevistas foram aplicadas perguntas iguais, com o objetivo de obter a visão de cada profissional sobre as necessidades relacionadas à TI dentro de sua respectiva área ou no negócio como um todo.

As entrevistas foram previamente agendadas e realizadas de forma presencial na própria sede da empresa para melhor compreensão da visão de cada profissional, dando a oportunidade ao pesquisador de interagir com os entrevistados e aprofundar os assuntos que assim fossem necessários, na ocasião da entrevista.

Cada entrevista foi gravada e o áudio, posteriormente, transcrito e armazenado em documentos, no Microsoft Word 2013. Todas foram realizadas com base no roteiro de entrevista disponível no apêndice A deste trabalho.

### 3.4 TÉCNICAS PARA ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados obtidos nas entrevistas foi utilizada a técnica de análise de dados qualitativos. Gibbs (2011) relata que o tipo de dado qualitativo mais comum usado em análise é o texto, pela facilidade de seu uso e de sua compreensão. Considerando isso, as entrevistas aplicadas para esse trabalho serão registradas em texto em formato digital, para posterior análise.

Ao contrário de alguns casos de pesquisas sociais, que necessitam que toda a coleta de dados seja finalizada para que se inicie o processo de análise, no caso de pesquisas aplicadas através de entrevistas, como no caso deste trabalho, a análise dos dados pode ocorrer em paralelo à aplicação da pesquisa, explica Gibbs (2011). Segundo este autor, inclusive, isso não só é possível como é considerado uma boa prática. Além disso, conforme Gibbs (2011), de uma forma geral, a análise de dados qualitativos pretende melhorar a qualidade dos dados obtidos, e não a redução de volume destes.

Com relação aos dados obtidos na pesquisa participante e na pesquisa documental, devido a sua natureza qualitativa, como no caso das entrevistas, a análise de dados seguiu os mesmos critérios citados acima.

Portanto, todo o material obtido durante a coleta de dados foi armazenado e analisado, para que fossem escolhidos quais possuíam relevância para este trabalho, e a partir daí serem descritos neste documento, e analisados profundamente para que contribuíssem de forma positiva na elaboração do plano de tecnologia da informação.

### 3.5 ETAPAS DESENVOLVIDAS

Buscando seguir o melhor caminho para a construção do plano diretor de tecnologia da informação para a indústria metalúrgica objeto de estudo deste trabalho, foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- Definição do tema de pesquisa
- Definição da questão de pesquisa
- Definição dos objetivos do trabalho

- Avaliação e escolha do método de pesquisa
- Avaliação e escolha do método de análise de dados
- Estudo e pesquisa sobre o tema
- Aplicação das pesquisas
- Construção da proposta
- Construção do plano diretor de TI

## 4 ESTUDO DE CASO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A organização objeto de estudo deste trabalho, que será referida nesse trabalho por “Indústria XYZ”, situa-se na serra gaúcha, no Rio Grande do Sul. O nome fictício “Indústria XYZ” foi adotado para preservar a empresa e o sigilo dos dados apresentados.

É uma indústria metalúrgica que possui mais de 60 anos de existência e um corpo atual de mais de 700 funcionários, espalhados pelo território nacional. Seu ramo de atuação é o de ferramentas e utilidades, e entre seus principais concorrentes estão empresas nacionais e multinacionais.

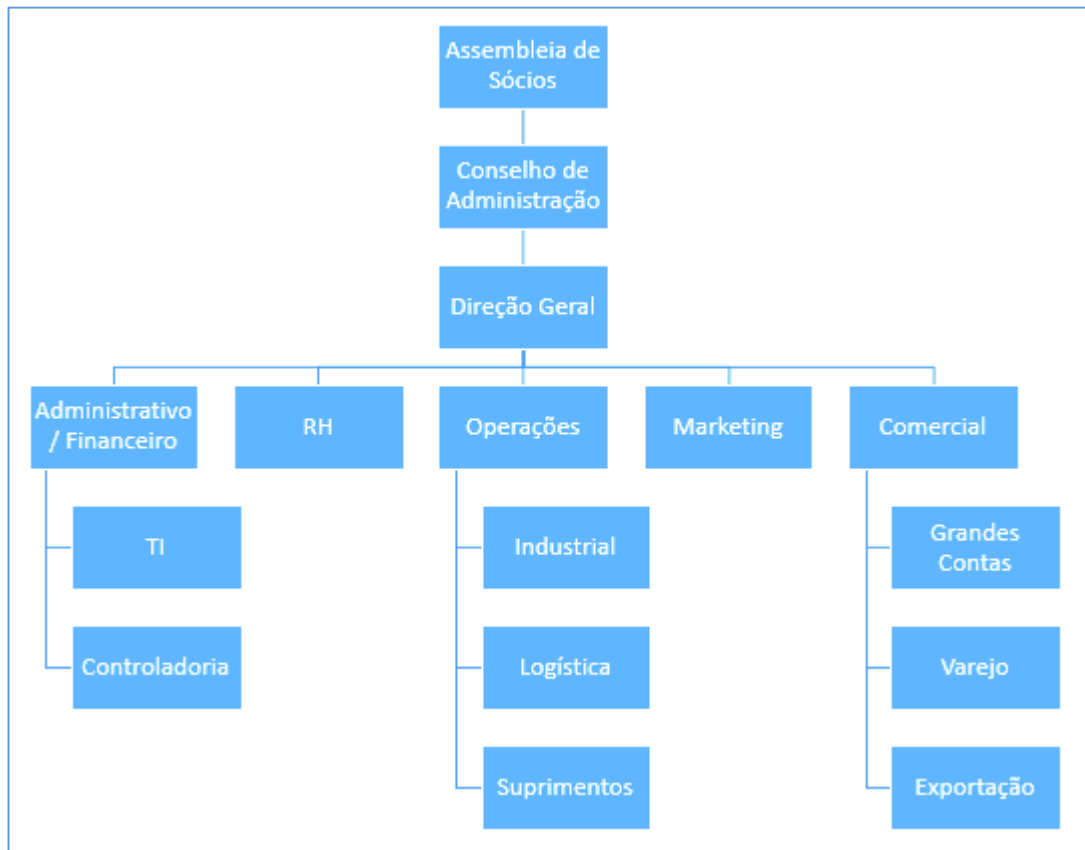
A unidade matriz da empresa fica no estado do Rio Grande do Sul, junto a outras unidades industriais e centros de distribuição. Além destas, há também uma filial no estado de Santa Catarina, onde funciona um centro de distribuição, duas filiais comerciais no estado de São Paulo e uma filial na região nordeste, com uma unidade industrial e um centro de distribuição.

A empresa foi criada no ano de 1953, onde se produziam ferramentas manuais através de trabalho artesanal. Hoje, a família que criou a empresa ainda é sua proprietária, estando já na sua terceira geração. No de 2010 iniciou-se um processo de profissionalização da gestão, com a implantação do processo de governança corporativa. Nesse período o organograma da empresa mudou, conforme ilustrado na Figura 4.

A empresa possui uma área comercial com funcionários espalhados por todas as regiões do país, tendo atuação em todo o território nacional. Além disso, a empresa também possui uma área de exportação que visa atender principalmente o mercado latino, com atuação em toda a América do Sul e América Central, além de atuar em algumas outras regiões do mundo, como a África e a Europa.

A atuação da área de tecnologia da informação dentro desta organização funciona de forma centralizada, onde todas as unidades espalhadas pelo Brasil são atendidas pela equipe localizada na unidade matriz da empresa, que é formada por cinco técnicos analistas e mais o gerente da área.

Figura 4 - Organograma da Indústria XYZ



Fonte: Elaborado pelo autor.

Devido à complexidade de sua operação, com as unidades espalhadas pelo Brasil, e o baixo número de integrantes na equipe de TI para o tamanho da organização, há fornecedores trabalhando para a área através de contrato de *outsourcing*<sup>2</sup>.

Outro fator importante a ser considerado é o nível técnico da equipe de TI. Devido à localização da unidade matriz empresa, que fica em uma cidade relativamente pequena, com uma população aproximada de 40.000 habitantes, a mão-de-obra é escassa e os profissionais necessitam de investimento em treinamento para estarem preparados para sua atuação na organização.

## 4.2 DADOS OBTIDOS NA PESQUISA

<sup>2</sup> Processo no qual a empresa repassa algumas atividades a terceiros, com os quais se estabelece uma relação de parceria, concentrando seus esforços nas atividades essencialmente ligadas ao negócio em que atua.

Esse capítulo reúne todo o conteúdo obtido através dos processos de pesquisa definidos para a execução do trabalho.

#### **4.2.1 Pesquisa documental**

O documento formalizado e divulgado pela organização chamado de Planejamento Estratégico consiste num dos principais documentos analisados para a construção do alinhamento estratégico entre a área de TI e a empresa.

Esse documento contém não só os objetivos principais do negócio, mas todos os fatores que circundam a sua estratégia macro.

Através dos objetivos presentes nesse documento é possível elencar alguns dos focos com os quais o TI deverá trabalhar para obter o devido alinhamento supra citado.

- Oferecer serviços que surpreendam os clientes internos.
- Manter as pessoas bem preparadas e focadas nos objetivos da área e da organização.
- Atuar com operação eficiente a fim de que não seja percebida pelo cliente.
- Contribuir na melhora do resultado do trabalho do cliente.

Outro ponto presente no Planejamento Estratégico é a definição dos princípios e valores da organização. Esses fatores são os balizamentos comportamentais que a empresa espera de cada funcionário no cumprimento de suas atribuições diárias que, por multiplicação, levam a empresa cumprir a sua missão específica na sociedade.

Considerando estes fatores, ficam identificados a base de valores essenciais na operação dos serviços da área de TI:

- Responsabilidade orçamentária.
- Otimização dos recursos da empresa.
- Senso de urgência e excelência.
- Preocupação com a melhora do resultado do cliente.
- Promoção do bem-estar, satisfação e motivação das pessoas.

- Responsabilidade socioambiental.
- Respeito à legalidade.
- Compromisso com a ética, verdade e transparência.

Considerando estes fatores, é essencial que o presente trabalho para o alcance dos objetivos definidos para a área e que estejam balizados dentro destes princípios, não só criando um alinhamento estratégico com a organização mas também mantém um padrão de trabalho e comportamento independentemente de quais sejam os membros de sua equipe.

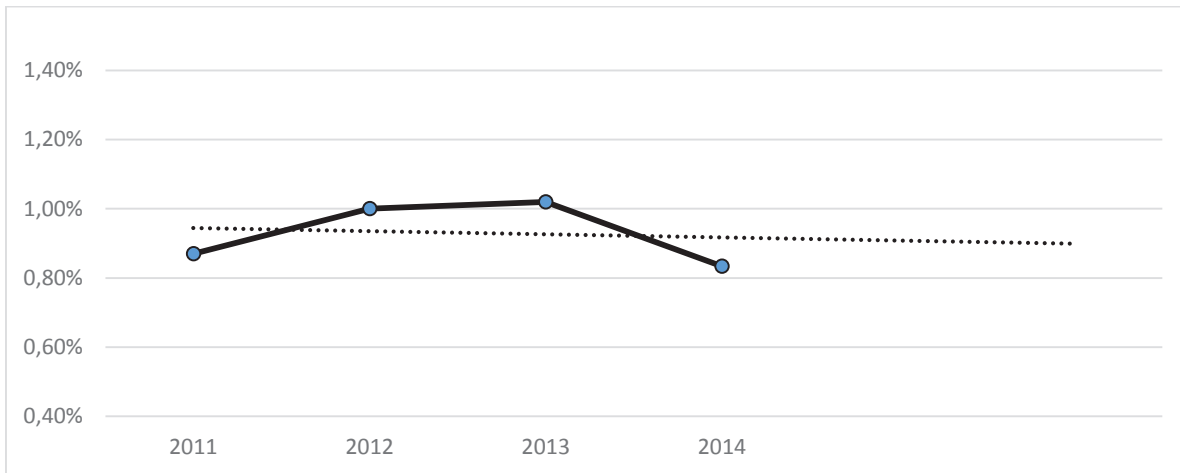
Outro ponto de destaque no Planejamento Estratégico é a intenção da organização de aumentar o seu tamanho, não somente com o aumento do faturamento mas também com a aquisição de novos negócios. Isso demonstra que a TI deverá estar pronta para suportar um constante crescimento do volume de vendas, e por consequência, de faturamento da organização, bem como suportar a integração de novos negócios que sejam adquiridos pela empresa e que necessitarão de um vínculo maior na comunicação e no uso de sistemas e dados de ambas as partes.

Outro documento consultado é o Demonstrativo de Resultado da empresa. Nele é possível identificar o valor total do custo da área de TI no ano atual, assim como o valor do faturamento líquido da empresa. Atrelando a esse custo os valores destinados aos investimentos em tecnologia, e relacionando com o faturamento líquido da empresa, é possível chegar no percentual do custo de TI na empresa. Esse percentual pode ser comparado com a média de mercado e dessa forma servir para compreender o posicionamento da empresa com relação aos investimentos em tecnologia.

Conforme os números avaliados, o percentual parcial do ano de 2014, considerando dados até o mês de junho, está em 0,83%. Nos anos anteriores o percentual estava acima do valor de 2014, conforme demonstrado na Figura 5.

Se observarmos a linha de tendência presente na Figura 5 será possível notar que há uma intenção de redução nos gastos e investimentos em tecnologia, ao menos a curto prazo. Esse fato pode ser validado com o conteúdo obtido através das entrevistas com os principais gestores da organização.

Figura 5 - Gastos e investimentos em TI na indústria XYZ

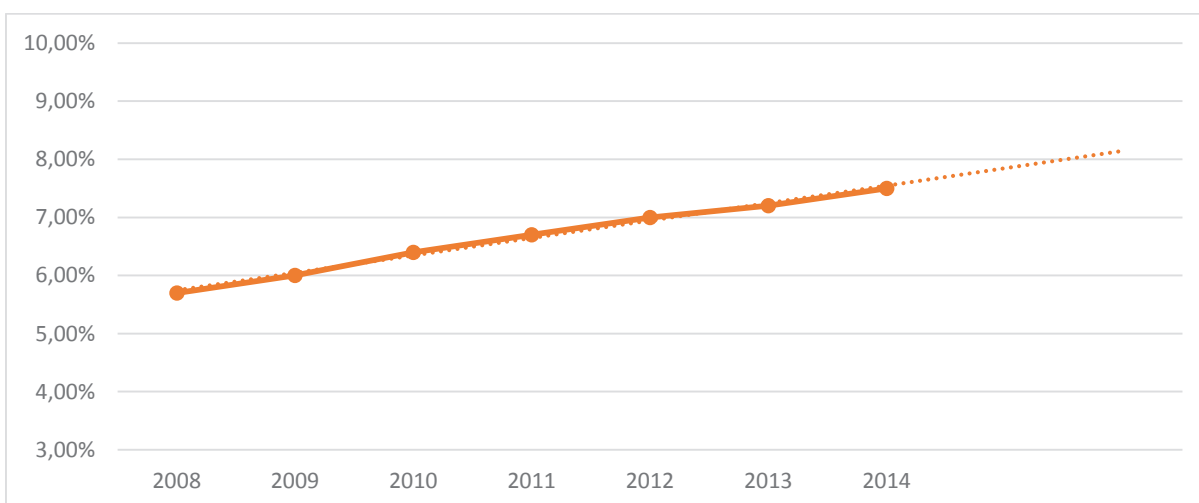


Fonte: Elaborado pelo autor.

Para melhor compreender o cenário de tecnologia no Brasil e facilitar o entendimento se o nível de investimento e recursos de tecnologia está de acordo com as necessidades do mercado, são utilizadas as informações disponibilizadas pela pesquisa anual do uso de TI disponibilizada pela FGV, disponível no endereço <http://eaesp.fgvsp.br/ensinoeconhecimento/centros/cia/pesquisa>.

Para comparação da evolução da área de tecnologia dentro da organização, são usadas as últimas sete edições da pesquisa, mas para avaliação da situação atual do TI dentro da empresa, se utiliza a 25ª edição, disponibilizada pela entidade em 2014. Esse percentual vem crescendo ano a ano, conforme demonstrado na Figura 6, chegando a dobrar o seu valor em 14 anos.

Figura 6 - Gastos e investimentos em TI nas médias e pequenas empresas



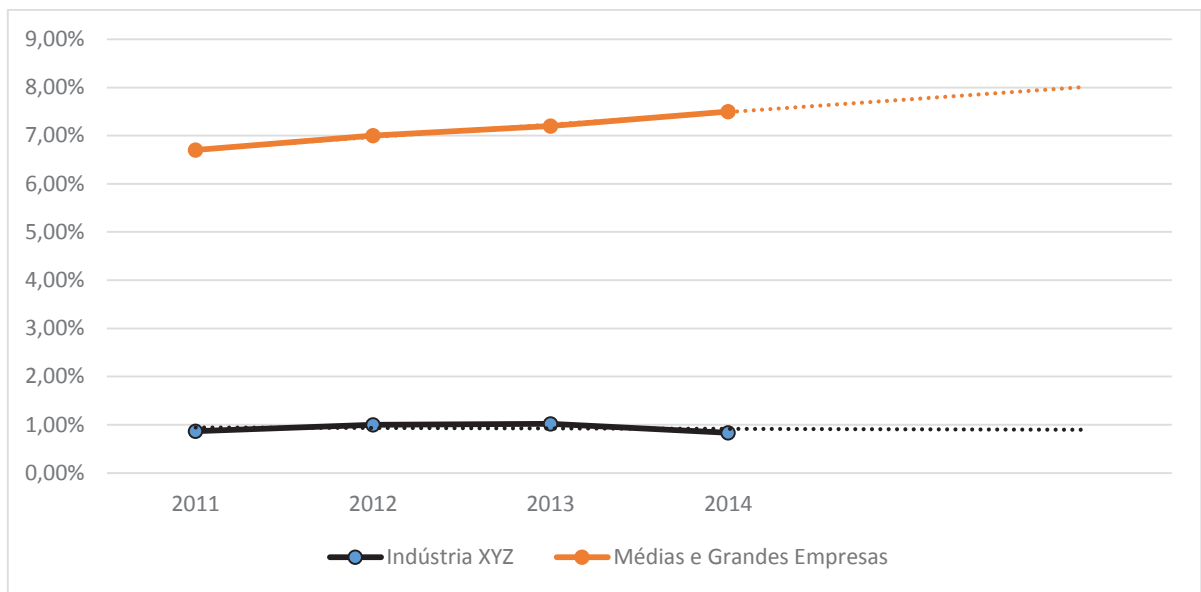
Fonte: Elaborado pelo autor.



Na pesquisa do ano corrente, foi publicado o percentual médio de gastos e investimentos de TI no mercado de médias e grandes empresas, que ficou em 7,5%. Quando considerado apenas o mercado das indústrias, o percentual fica em 4,7%.

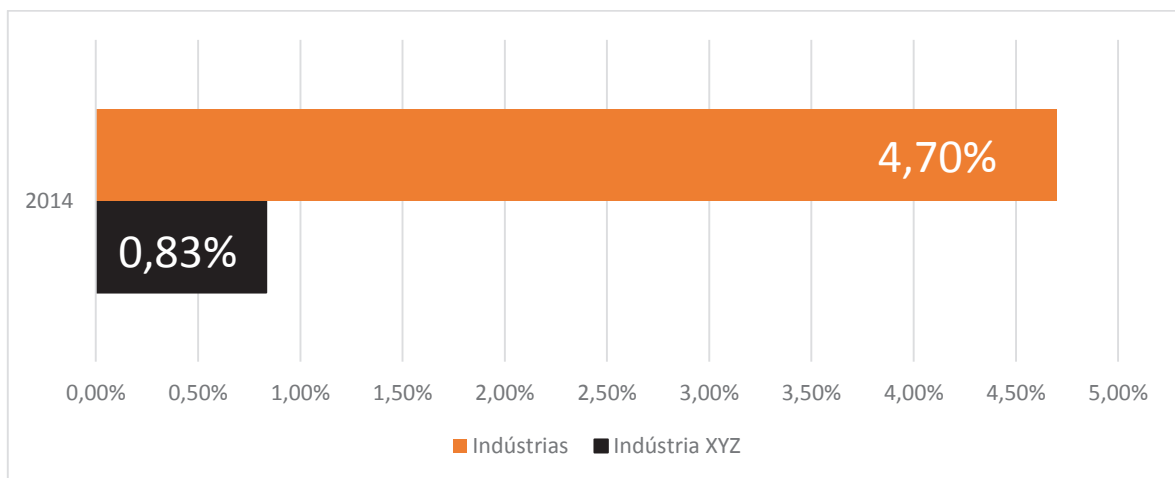
É possível comparar os dados obtidos na empresa com os dados de mercado divulgados nesta pesquisa, conforme as Figuras 7 e 8, bem como compreender o posicionamento no mercado da Indústria XYZ com relação a esse tema.

Figura 7 - Comparativo entre Indústria XYZ e mercado de médias e grandes empresas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 8 - Comparativo entre Indústria XYZ e mercado de indústrias em 2014



Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro dado relacionado a custo em tecnologia é o indicador de custo por usuário, divulgado pela mesma pesquisa da FGV. Na pesquisa divulgada em 2014, o valor do custo anual por usuário com TI médio nas empresas foi de R\$ 26.500,00. Esse valor considerou a análise de todas as empresas participantes da pesquisa, que incluem 68% das 500 maiores do Brasil.

No caso da Indústria XYZ, considerando os resultados obtidos até o momento, e mantendo a média de faturamento até o final do ano, o custo por usuário com TI ficará em R\$ R\$ 2.775,16.

Conforme os dados sobre custos de TI discutidos nessa seção, é possível concluir que o nível de gastos e investimentos da empresa objeto de estudo deste trabalho está consideravelmente abaixo do padrão de mercado, inclusive quando a análise se restringe apenas às indústrias. Com baixo nível de investimento, é importante portanto que estes sejam realizados da forma mais adequada para o negócio, atingindo os objetivos estratégicos da organização.

Outro documento consultado foi a documentação de serviços e principais características da Infraestrutura de TI, elaborado por uma consultoria especializada no ano de 2010, com o intuito de contribuir na preparação do departamento para a evolução que já se via necessária na época.

Apesar de ser um documento bastante complexo, detalhando todos os recursos envolvendo a infraestrutura da empresa, não houve sequência em sua utilização, e mesmo ele estando disponível para a operação da área hoje, ele se torna pouco eficaz devido a sua desatualização.

Outros dois documentos importantes, relacionados entre si, foram elaborados pela mesma empresa que fez o trabalho de levantamento dos recursos de infraestrutura, mas dessa vez com o foco nas questões de segurança da tecnologia da informação.

O primeiro documento trata da análise crítica de ambiente e vulnerabilidades, e foi realizado pela observação do ambiente de TI da empresa e com diversos testes de intrusão, para testar os recursos de segurança da empresa.

O segundo documento é o relatório com as percepções sobre o necessário avaliado, e as devidas recomendações para que a segurança fosse mantida, nos casos em que já se encontrava em um nível razoável, ou melhorada nos casos em que assim se entendia necessário na época.

Uma das modificações recomendadas por essa auditoria foi a classificação da informação, com o intuito de dar acesso a cada informação dependendo do seu nível de importância para a organização, além de controlá-lo melhor. Foi implantado em 2013 o novo servidor de arquivos, com uma estrutura de pastas que permitia uma melhor classificação da informação, mas ainda falta um melhor controle de como ela é tratada pelos usuários.

Outras recomendações sugeridas por essa auditoria não foram implantadas ainda. As de alta e média criticidade são: política de segurança da informação; política de tela limpa, com bloqueio automático da tela após algum tempo de inatividade do usuários; política de senhas; As de baixa criticidade são: política de mesa limpa, com objetivo de controlar mídias e papéis disponíveis fisicamente nas áreas; segregação de redes; tratamento de incidentes de segurança.

Por fim, o relatório recomenda ainda a criação de dois comitês, um com o objetivo de implementar e manter o sistema de gerenciamento da segurança da informação e o outro com objetivo de ser responsável pela identificação, registro e aprovação formal de mudanças de TI significativas, como novos processos de negócio ou alterações nos processos existentes, planejamento, teste e avaliação de impactos operacionais e de segurança das mudanças e comunicação dos detalhes das mudanças para todas as pessoas envolvidas.

#### **4.2.2 Pesquisa participante**

O cenário encontrado dentro da organização no período em que a pesquisa participante ocorreu foi de instabilidade, tanto no seu resultado financeiro quanto de suas operações internas. Muitas mudanças foram recentemente promovidas nas diversas áreas, e muitas outras estão em andamento.

Essa sensação de instabilidade se mostra presente no dia a dia da área de TI. Nessa área é evidente a falta de organização na execução de suas tarefas e a ausência de prioridades vindas do negócio. Os assuntos são tratados normalmente pela ordem de chegada, mas muitas vezes acabam sendo priorizados pela pressão das áreas solicitantes. Em resumo, a pressão interna na empresa é grande devido à

esse momento delicado, e se reflete na pressão dentro das áreas de suporte ao negócio, estando a TI entre elas.

Outro fator presente, que distancia a área de TI dos objetivos do negócio, é a centralização na tomada de decisão. Tanto quando se fala em investimentos quando se fala em prioridades de atendimento, o gestor de TI ou toma a decisão por conta própria ou apenas consulta o diretor geral, que normalmente divide a decisão com o gestor. Com isso, não existe a clareza na tomada de decisão e nem a certeza de que outros investimentos deixados de lado realmente não tinham maior prioridade do que aqueles escolhidos.

A área de TI da empresa possui um foco muito forte na execução de serviços para as outras áreas, tendo todo funcionário destas áreas como um cliente interno. Há projetos de tecnologia sendo trabalhados também, todos com foco em melhoria de processo de alguma das áreas da empresa, mas ocupando a menor parte do trabalho dos profissionais de TI.

Até o ano de 2010 a área de TI se resumia, de uma forma geral, a dar suporte à operação das outras áreas. Estava estruturada de forma que atendia de maneira distinta os recursos de infraestrutura e de sistemas. Não havia padrão no atendimento e a distância na qualidade entre as duas áreas era grande. Além disso, o nível de relação entre a área de TI e as outras áreas era muito baixo, prejudicando o andamento do trabalho de ambos os lados.

No ano de 2009 iniciou-se o processo de implantação da governança corporativa, que impactou em uma grande mudança no modelo de trabalho da área de TI. Em 2010, a área foi reestruturada, passando a ter uma gestão única tanto para sistemas quanto para infraestrutura, com o objetivo de criar um padrão no atendimento.

Outra mudança nesse período foi a aproximação da TI com o nível de gestão estratégico. Foi criado o cargo de Gerente de TI, com este profissional passando a participar do grupo de gestão da empresa. Essa mudança criou uma nova demanda para a área que foi a gestão de projetos, tanto em processos de melhorias quanto na criação de novos processos, para as diversas áreas.

Desde então, diversos processos internos foram criados para sustentar esse novo modelo, com o objetivo de organizar e controlar todas as informações que circulam dentro destes processos.

Apesar de muitos controles existirem dentro da área, há pouca formalização deles, e não há a utilização de uma metodologia completa voltada para a gestão de serviços e nem para a gestão de projetos, apesar destes muitos controles presentes.

Atualmente, a TI possui um quadro de cinco funcionários, divididos em três pilares: sistemas; infraestrutura; comunicação. Ainda que exista essa divisão, inclusive sendo de conhecimento de todos os funcionários da área, pelo fato da equipe ter um número pequeno de funcionários para a quantidade de usuários, é comum que o funcionário que trabalhe, por exemplo, na área de sistemas, tenha que ajudar a dar suporte a serviços da área de infraestrutura, e assim por diante.

Outro ponto percebido é o nível de preparação dessa equipe. São profissionais com perfil júnior, tanto se tratando do conhecimento técnico quanto no conhecimento do negócio, que muitas vezes é necessário para a solução de um determinado problema ou a entrega de um projeto.

O nível de fragilidade da infraestrutura foi outro ponto percebido. Durante algumas semanas de observação foi fácil notar que pequenos incidentes ocorrem frequentemente, e apesar de serem rapidamente resolvidos pela equipe de TI, demonstram que é necessário um maior cuidado com a infraestrutura de servidores e de rede, de uma forma geral. Ocorrências com grande impacto são raras, tendo a última sido registrada há alguns meses, porém não há recursos de redundâncias que permitam com que grandes falhas na estrutura de TI tenham baixo impacto na operação da empresa.

Também com relação à segurança, o sistema de cópias de segurança, também chamadas de *backup*, estão presentes para as principais informações que circulam na empresa em formato de digital, porém são mais focados na recuperação em casos de incidentes, guardando apenas a imagem do dia anterior. Para o atendimento a situações específicas, onde seja necessário retomar a posição de uma informação em um determinado período, como por exemplo uma auditoria ou exigência legal, não será possível a entrega da informação.

Segundo informação da área de Recursos Humanos, a empresa possui cerca de 700 funcionários. Destes, cerca de 450 são considerados usuários dos serviços de tecnologia, alguns utilizando mais recursos e outros utilizando menos. Por exemplo, um usuário que trabalha na separação de itens no centro de distribuição utiliza apenas o sistema de *Warehouse Management System* (WMS), responsável por controlar,

através de coletores de dados, todas as movimentações necessárias pra a separação de itens, enquanto um usuário do financeiro pode utilizar 4 ou 5 serviços diferentes, como o módulo financeiro do ERP, o sistema de avaliação de crédito, o sistema de *Business Intelligence* (BI), entre outros.

Todos os usuários possuem os mesmos tipos e níveis de acesso aos serviços oferecidos pela TI, porém há prioridades diferentes para áreas mais críticas, como no caso do faturamento da empresa. Para essa relação com o usuário há várias formas de contato, como telefone, e-mail e chat, mas há um processo formal definido de atendimento via ferramenta específica para *helpdesk*<sup>3</sup>, utilizada desde o ano de 2010 na área, que será detalhado mais à frente.

Uma característica observada de forma clara no trabalho da equipe da área de tecnologia é a ausência de execução de um planejamento nas atividades diárias. Há poucas tentativas de planejamento no atendimento, mas mesmo nestes casos o planejamento acaba não sendo concretizado em ações.

Essa dificuldade em cumprir o planejamento, ou mesmo de criá-lo, é impactada pelo volume diário de interações com o usuário. Diferente do que sugerem metodologias focadas na gestão de serviços como Information Technology Infrastructure Library (ITIL), onde normalmente se trabalha com níveis de atendimento. No caso da Indústria XYZ, todos os integrantes da equipe de tecnologia atendem os usuários diretamente.

Esse fato, por si só, pode não representar um alto impacto na falta de disponibilidade da equipe, mas analisando mais detalhadamente o dia a dia da equipe, foi possível observar os seguintes fatores, apenas do mês de julho de 2014:

- Uma média de 115 ligações atendidas diariamente pela equipe de TI através dos ramais internos, sem contabilizar as ligações pelos celulares corporativos, que são os números de contato da equipe externa (cerca de 150 usuários).
- Um total de 740 solicitações enviadas ao sistema de *helpdesk* no mês de julho de 2014.

---

<sup>3</sup> Termo em inglês que se refere a área de atendimento aos usuários, tanto no apoio da sua operação quanto ao suporte técnico.

- Há interações presenciais durante todo o dia dentro da sala da área de tecnologia, interrompendo constantemente o atendimento dos técnicos e gerando um ambiente barulhento e movimentado.

Considerando essa amostra de fatores, é possível compreender que os técnicos dispõem um tempo considerável no contato com os clientes, sobrando menos tempo para a execução das tarefas internas e atendimentos às solicitações disponíveis no sistema de helpdesk, ou até mesmo de trabalho na execução dos projetos de TI.

Um ponto positivo identificado, que contribui na solução de solicitações dos usuários, é um repositório chamado de Base de Conhecimento, onde os técnicos costumam armazenar algumas soluções para solicitações mais cotidianas. Não há um processo formal para esse trabalho, porém já há uma quantidade razoável de conteúdo disponível nessa base.

Um ponto negativo identificado é a formação dos profissionais que integram a equipe de técnicos da área de TI. Apenas um deles possui formação a nível de graduação, e não há qualquer incentivo da empresa em treinamentos e cursos para esses profissionais. Além disso, a região não possui escolas de cursos voltados para a área de TI, o que também dificulta que os profissionais busquem por conta própria a melhora na sua formação.

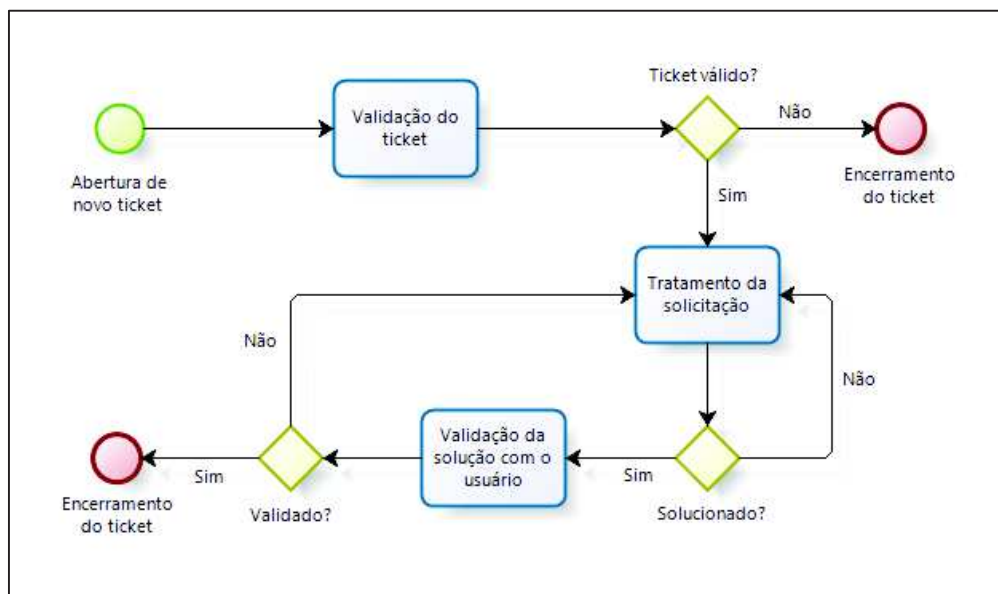
A seguir, a fim de facilitar o entendimento em detalhes da operação da TI nessa empresa, será realizada uma análise dividida em duas partes: gestão de serviços e gestão de projetos.

#### 4.2.2.1 Gestão de serviços

A área de TI da Indústria XYZ tem como principal foco a oferta de serviços para os clientes internos, como já foi dito anteriormente. Isso fez com que a área, ao longo dos anos, criasse um perfil voltado para a gestão de serviços, com a base de seu trabalho sendo o sistema de helpdesk conhecido como GLPI (<http://www.glp-project.org/>). Este sistema foi criado através de um projeto de software livre e é utilizado atualmente por centenas de empresas brasileiras.

O processo do atendimento da área pode ser entendido observando a Figura 9, que demonstra visualmente esse processo. Toda solicitação enviada, via ferramenta de e-mail, ao sistema GLPI automaticamente abre um *ticket*<sup>4</sup>, que em primeiro lugar é validado como uma solicitação real e depois passa pelo atendimento da equipe técnica, até que seja encerrado.

Figura 9 - Processo do atendimento na área de TI



Fonte: Elaborado pelo autor.

O volume de interações entre os usuários e os profissionais de TI, principalmente com os 2 integrantes da equipe de sistemas, tem um volume considerável. Atualmente, esses 2 profissionais atendem a mais de 400 usuários, com uma variedade de sistemas. Além da discrepância entre o número de usuários e de técnicos, percebe-se que muitas interações ocorrem pela falta de conhecimento ou inexperiência dos usuários, muito deles com pouco tempo de empresa. Com uma menor demanda diretamente dos usuários, estes profissionais poderiam trabalhar mais focados em projetos de melhoria para a organização, trazendo maior valor para o negócio.

<sup>4</sup> Ficha eletrônica que possui um número único para controle, com todas as informações da solicitação enviada pelo usuário e das tratativas realizadas pelos técnicos de TI envolvidos.



#### 4.2.2.2 Gestão de projetos

A área de TI possui outro foco de trabalho que é a gestão de projetos de tecnologia. Esses projetos normalmente são demandas de outras áreas, que necessitam de algum recurso tecnológico e demandam recursos da área para a implantação deste recurso. Normalmente, o recurso financeiro do investimento necessário é destinado pela área solicitando, mas os custos indiretos do projeto, como uso da mão-de-obra, integrações e aquisição de equipamentos normalmente são fornecidos pela TI.

Não há uma metodologia formal de gestão de projetos implantada na área. Todo o processo de gestão de projetos é feito de forma simples e com poucos recursos, além de muita informalidade. Ainda assim, alguns poucos controles estão presentes, como a planilha de acompanhamento de projetos, demonstrada na Tabela 1 a seguir, que permite à diretoria acompanhar a evolução macro do projeto, sem maiores detalhes.

Tabela 1 - Planilha de acompanhamento de projetos

Projeto	Área	Dpto	Foco	Status
Projeto 1	Sistemas	Comercial	Melhoria de processo	Desenvolvimento
Projeto 2	Sistemas	Comercial	Melhoria de processo	Desenvolvimento
Projeto 3	Infra	Financeiro	Redução de custo	Desenvolvimento
Projeto 4	Sistemas	Controladoria	Melhoria de processo	Desenvolvimento
Projeto 5	BI	Logística	Melhoria de processo	Parado
Projeto 6	Sistemas	Marketing	Implantação de novo negócio	Parado
Projeto 7	BI	Custos	Melhoria de processo	Produção
Projeto 8	Sistemas	Industrial	Implantação de novo negócio	Produção
Projeto 9	BI	Financeiro	Melhoria de processo	Engavetado
Projeto 10	Infra	RH	Melhoria de processo	Engavetado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além dos pontos destacados até este momento, outro a se destacar são os indicadores de controle e gestão da área. Atualmente, há oito indicadores estabelecidos, atualizados e controlados periodicamente. Parte destes indicadores são acompanhados pela gestão da empresa, mas sem uma análise mais detalhada.

Os projetos de software que a área de TI atua costumam ter menos envolvimento das áreas consideradas clientes do projeto do que deveriam. Esse parece ser um fator cultural, onde, por se tratar de um projeto de tecnologia, as áreas entendem que é função da equipe de TI cuidar do projeto sozinha. A quantidade de alterações em projetos já implementados demonstra que esse não é o melhor modelo para a organização, pois muito do que é levantado nos escopos dos projetos acabam não sendo o suficiente para a execução dos mesmos.

A partir desse ponto surge outro problema que são as constantes alterações nos diversos sistemas e integrações entre eles, não apenas gerando um volume considerável de trabalho para a área mas prejudicando o funcionamento dos sistemas. Devido a pouca organização desse processo, muitas implementações vão para o ambiente de produção sem o período e a quantidade de testes necessários, impactando a operação do negócio.

Freitas (2010) explica que a Governança de TI possui duas linhas de ação. Uma refere-se ao objetivo de propiciar insumos para o atendimento das especificações da Governança Corporativa e a outra, se trata da melhoria dos processos de Gestão de TI.

Considerando este cenário, a mudança que ocorreu na TI em 2010 foi um ponto de partida para que pudesse ser implantado um processo de governança dentro da área. Porém, ainda há muita informalidade que prejudica este processo, e para tal o PTI terá um impacto positivo, inclusive para contribuir com a área de TI se tornando um aliado ao negócio e deixando de ser apenas uma área de suporte a ele.

### **4.2.3 Entrevistas**

O processo de entrevistas ocorreu com sucesso, tendo sido realizadas dentro do ambiente da organização. Todos os convidados que aceitaram participar da entrevista aprovaram a publicação das informações fornecidas durante ela. Para garantir a privacidade da empresa e dos colaboradores envolvidos, não serão citados os nomes e nem os cargos dos entrevistados, apenas o seu nível dentro da hierarquia, quando necessário nas citações dos trechos das entrevistas.

Alguns pontos encontrados foram comuns em todas as entrevistas aplicadas, e condizem com o cenário encontrado também na pesquisa participante. O principal deles é o momento de instabilidade e transformação pelo qual a organização vem passando atualmente. Segundo diretor entrevistado “[...] *momento turbulento, não só para nós para todo mundo, são momentos de reflexão e é o que estamos fazendo, olhando para a empresa. Essa não é a primeira e não será a última vez, isso é o Brasil, são ciclos e esse é mais um. E o desafio é aproveitarmos esse ciclo para fazermos as análises e mudanças necessárias, tirar proveito do momento difícil que estamos passando. [...]*”.

Um ponto que surgiu com mais clareza nas entrevistas aos integrantes do grupo de gestão foi a responsabilidade que a alta gestão da empresa possui com relação ao trabalho da área de TI. Um dos gerentes afirma “[...] *Acho que passa por essa questão do planejar a atividade da área de TI, ver qual é o foco, onde que ela tem que atuar, principalmente a definição do papel da área de TI dentro da organização, qual é o objetivo da área, qual é a missão da área porque hoje não se tem isso. [...]*”. É notável, entre os entrevistados, que a TI tem enfrentando problemas em executar todas as frentes de trabalho pelas quais vem sendo exigidas. Muitos projetos e solicitações começam a ser atendidas mas a sensação geral é que a maioria não chega a ser concluída, e mesmo quando são entregues acabam não tendo a correta percepção da área sobre os benefícios gerados.

Um dos diretores relatou na entrevista que, nesse momento, não é possível sequer dizer que os investimentos em TI são ou não suficientes para suas áreas, ou mesmo para a organização como um todo, justamente pelo fato de todo o trabalho executado pela área de TI não ter sido considerado dentro do Planejamento Estratégico. Ele diz que “[...] *se a gente não define quais são as coisas mais importantes a consequência é isso: recurso gasto em coisas antecipadamente ou não eram tão importantes ou de forma errada, que não era bem aquilo e no meio do caminho foi mudando. Então se a gente for fazer uma análise do desperdício é grande, mas os culpados somos nós que não definimos o que é prioridade e depois da prioridade o que é a solução mesmo. [...]*”. Ou seja, ele entende que se houver uma posição da alta gestão sobre as prioridades corretas para o negócio, e o direcionamento dos esforços da TI para esse caminho, pode ser até mesmo que

nenhum grande investimento seja necessário para que se melhore a entrega do resultado da área.

Outra questão que foi percebida na pesquisa participante e que surgiu nas entrevistas foi a formação dos profissionais da área de TI, ou mais especificamente o seu nível de preparação para atender as necessidades da área. Um gerente ressaltou essa falta de preparo, no seguinte relato: “[...] *eu vejo também que é uma área com uma equipe júnior, que é a mesma condição da minha área, uma equipe que muitas vezes não anda sem a interferência de um gestor, tem que ir atrás e ver o que está acontecendo, às vezes, é uma coisa extremamente simples, mas a pessoa que está ali fazendo não consegue resolver, às vezes por falta de conhecimento, às vezes por falta de iniciativa, de tentar ver por outro lado e até por saber que o gestor vai chegar e vai resolver porque ele está sendo cobrado por alguém que ou é par dele ou está acima dele e a pressão vem de tudo quanto é lado.* [...]”. Ele relata que falta conhecimentos específicos, mais ligados à área de negócio, que poderiam contribuir muito no atendimento, mas quando se trata de questões técnicas, como um problema de *hardware*, ele relata que o atendimento tem um nível razoável e com tempo de resposta rápido. É percebido por ele despreparo do profissional para o atendimento que exige um nível mais qualificado.

Um ponto em comum em praticamente todas as entrevistas foi o termo “apagar incêndio”, relacionado com a área de TI. Um dos diretores disse “[...] *E enxergando o TI agora, vejo que ainda a gente está numa situação de apagar muito incêndio* [...]”, enquanto um dos gerentes opina “[...] *Acho tem um trabalho grande que é o de mapeamento de todos os processos pra daí realmente a TI conseguir entrar e sair dessa coisa de apagar incêndio, de criar coisas pra resolver momentaneamente.* [...]”. Em outra entrevista, um dos integrantes da equipe de TI demonstra sua visão dizendo que “[...] *Atualmente o trabalho de TI está mais voltado para a parte de apagar incêndios, e de ajustar/arrumar a casa, do que de novos projetos* [...]”. Essa questão é bastante representativa e demonstra, através de um senso comum, que a TI está mais voltada para atuar conforme a demanda das áreas, muito focada no suporte, e efetuando pouco o planejamento e atuando de forma pouco evidente nos projetos de melhoria e evolução do negócio.

Com relação aos riscos de TI, surgiram relatos sobre diversos riscos, não somente sobre os que se tem receio de que ocorram mas de fatos reais, que já

ocorreram e prejudicaram a empresa de alguma forma. Um dos técnicos da equipe ressalta “[...] o fato de parar uma produção, é um dia perdido, um dia que não se recupera mais. Já aconteceu da gente ter quedas da fibra no final do mês, que o pessoal estava programado e fizeram uma campanha muito forte pro pessoal do televentas poder vender naqueles dias e justamente nos últimos dias do mês a gente ficou sem fibra e a operação de vendas não ocorreu, então teve um impacto muito grande. [...]”. Há também outros relatos como a de um gerente “[...] eu sinto uma fragilidade grande, principalmente uma das coisas que aconteceram foram aqueles dias mesmo que nós ficamos sem sistema em função da fragilidade que a gente tem, isso me preocupa. [...]” e também a de um diretor dizendo “[...] nós temos três, quatro unidades, então quanto a isso não estamos expostos, estamos sofrendo na carne quase todos os dias. É Pernambuco, é Itajaí, fica caindo sistema, é link, e... Cai! Se cai é por causa da fibra, servidor, trava o nosso aqui... Talvez, isso seja uma das exposições, um risco que a gente já está apanhando, pode ser mais ou menos, mas estamos sofrendo. [...]”.

É clara e evidente a fragilidade que a estrutura de TI como um todo se mostra para a empresa, e esse é um dos focos a serem trabalhados, com o investimento em recursos que tragam maior tranquilidade para a operação, no que tange a riscos, e também na constante divulgação sobre a situação dessa estrutura.

## 5 PROPOSTA DE PTI

Este capítulo trata da proposta do PTI, com a definição de quais pontos foram identificados no processo de pesquisa, como eles foram percebidos e em qual parte do plano cada um deles foi tratado.

O objetivo é criar um PTI que funcione não somente como um direcionador das ações de TI na empresa, mas também que seja um influenciador na cultura com a elevação da importância da TI para o negócio.

### 5.1 DEFINIÇÃO DO PTI

Esta seção trata da proposta de implantação de um PTI para a Indústria XYZ, que contemple os principais pontos identificados no processo de pesquisa, cada um classificado dentro de um tópico do PTI, que foi construído de acordo com a estrutura mencionada na seção 2.3 desse trabalho.

Com o objetivo de facilitar o entendimento da lógica e raciocínio empregados na construção do PTI, foi construída a Tabela 2, que lista todos os achados nas pesquisas documental, participante e nas entrevistas, associando-os também com o item do PTI que trata, respectivamente, cada achado.

Tabela 2 - Achados no processo de pesquisa

<b>Achados</b>	<b>Evidência documental</b>	<b>Evidência Pesquisa participante</b>	<b>Evidência entrevista</b>	<b>Item do PTI</b>
Mudança no formato da gestão da área de TI			<i>"[...] os culpados somos nós que não definimos o que é prioridade e depois da prioridade o que é a solução"</i>	Comitê de TI
Alinhamento da TI com o negócio	Planejamento estratégico			Referencial estratégico
Investimentos de TI versus expectativas do negócio	Planejamento estratégico		<i>"Talvez falte mais aplicação bem empregada do que quantidade."</i>	Plano de investimentos

Achados	Evidência documental	Evidência Pesquisa participante	Evidência entrevista	Item do PTI
Tomada de decisão sobre TI centralizada		As decisões de TI são tomadas sem consenso com o negócio.	"o primeiro desafio nosso é isso: é criar um consenso dentro de uma capacidade limitada de recursos o que é prioridade da empresa"	Comitê de TI
Melhora na gestão dos projetos de TI		Investimentos em TI mal planejados	"[...] pior do que não começar é começar e deixar pela metade."	Comitê de TI
Melhora na gestão da TI como central de serviços		Falta de foco e organização no atendimento ao cliente.		Princípios e diretrizes
Risco com baixo controle sobre as informações da empresa	Relatórios de segurança da auditoria		"[...] a gente não imprime mais um monte de papel então se tu perder aquela informação já era, não tem como voltar."	Princípios e diretrizes
Ausência de metodologia de testes de software		Alterações nos sistemas são recorrentes e mal planejadas.		Princípios e diretrizes
Documentação de infraestrutura de TI defasada	Documento de infraestrutura			Comitê de TI e Plano de investimentos
Risco com infraestrutura exposta de uma forma geral		Percepção na fragilidade da infraestrutura de TI	"[...] estamos sofrendo na carne quase todos os dias. É Pernambuco, é Itajaí, fica caindo sistema, é link [...]"	Comitê de TI
Baixo envolvimento da diretoria sobre a situação geral do TI			"[...] uma das minhas angustias porque a gente também não pode contribuir na decisão." "[...] a gente talvez acaba não se envolvendo e acaba não auxiliando na tomada de decisão."	Comitê de TI
Ausência de redundância nos principais sistemas		Percepção na fragilidade da infraestrutura de TI	"[...] nós ficamos sem sistema em função da fragilidade que a gente tem, isso me preocupa."	Plano de investimentos

<b>Achados</b>	<b>Evidência documental</b>	<b>Evidência Pesquisa participante</b>	<b>Evidência entrevista</b>	<b>Item do PTI</b>
Carência na gestão de pessoas, com reuniões de acompanhamento individual dos profissionais		Profissionais trabalhando sem foco e com pouca organização e planejamento	"[...] <i>eu acho que um reunião individual [...] é bom para os funcionários saberem o que está acontecendo, trocar ideias entre o funcionário e o gestor [...]</i> "	Plano de pessoas
Necessidade de maior preparação e treinamento dos colaboradores		Equipe de profissionais com nível baixo de qualificação	" <i>Eu vejo também que é uma área com uma equipe júnior [...]</i> " "[...] <i>é uma área que precisa se especializar, que precisa de treinamento.</i> "	Plano de pessoas
Melhora no acompanhamento dos projetos de TI			"[...] <i>não temos uma relação formal em relação a isso [...] a gente não tem um follow nem adequado, nem formal, nem informal.</i> "	Comitê de TI
Área de TI trabalhando sem uma base/direção fornecida pelo negócio			"[...] <i>acho que o primeiro desafio nosso é isso: é criar um consenso dentro de uma capacidade limitada de recursos o que é prioridade da empresa.</i> "	Referencial estratégico
Risco com sistema de backup deficitário		Sistema de backup armazena apenas o último dia		Plano de investimentos
Necessidade de implantação de uma política de TI	Relatórios de segurança da auditoria		"[...] <i>dá qualquer problema no sistema ou na máquina, é a área de TI, e tem coisas que não é, que é do usuário, que é responsabilidade da gente.</i> "	Política de tecnologia da informação e comunicação
Manutenção da base de conhecimento de TI		Base de conhecimento disponível mas sem uma política formal para sua manutenção		Princípios e diretrizes



<b>Achados</b>	<b>Evidência documental</b>	<b>Evidência Pesquisa participante</b>	<b>Evidência entrevista</b>	<b>Item do PTI</b>
Necessidade de um plano diretor de TI	Relatórios de segurança da auditoria	Falta de padronização e metodologias na área.	<i>“É importante até para ter base para onde partir as ações, do que nós temos que fazer, a regulamentação das regras, a normalização [...]”</i>	Referencial estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5.2 MANUTENÇÃO DO PTI

O PTI é um documento construído para um período determinado, na busca de atender às expectativas do planejamento estratégico da empresa no que tange aos recursos de tecnologia da informação. Por isso, sua revisão periódica não só é recomendada como é obrigatória.

A primeira versão deste documento, a ser utilizada pela organização, compreende o período 2014 – 2015, considerando as necessidades e carências da empresa presentes no cenário atual. Este PTI foi elaborado no mês de agosto por não existir uma regra anterior de qual o melhor período para sua implantação.

Considerando que, anualmente, no mês de outubro, a empresa inicia a revisão do seu orçamento e efetua o planejamento orçamentário para o ano seguinte, entende-se que esse é o melhor período para iniciar a manutenção periódica do PTI, que deve ser concluída até o último dia útil do ano presente, para que possa ser aplicado e divulgado no ano posterior.

Considerando essa informação, fica estabelecido que a manutenção periódica do PTI se iniciará no mês de outubro, tendo como meta ser concluída até o último dia útil do mesmo ano, sendo administrada pelo comitê de TI, com exceção do primeiro PTI que, devido ao seu período inicial ser no mês de agosto, somente necessitará ter sua revisão iniciada em outubro de 2015.

### 5.3 DIVULGAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO PTI

Parte primordial da implantação da cultura da utilização de um PTI dentro de uma organização é como ocorrerá a sua divulgação e distribuição, não somente dentro da alta direção ou da equipe de TI mas por toda a organização.

O atual documento de PTI, criado como base para uma evolução cultural sobre a tecnologia da informação dentro da organização, deverá estar totalmente disponível para consulta por todos os integrantes da área de tecnologia da informação, assim como seus superiores diretos e indiretos, e seus pares.

Após a aprovação da diretoria pelo seu uso na organização, uma apresentação formal deve ser realizada para o grupo de gestão da empresa, com o intuito de fazer com que todos compreendam o valor e a importância da implantação do PTI. Após, uma nova apresentação deverá ser realizada aos integrantes da equipe de TI, com o mesmo intuito.

O documento em formato digital do PTI estará disponível no servidor de arquivos, para todos os integrantes da equipe de TI e do grupo de gestão. O documento em formato digital da política de tecnologia da informação e da comunicação será entregue a todos os colaboradores que ingressarem na empresa, onde será exigida a assinatura para registro da leitura e compreensão do conteúdo da política, e posterior entrega à área de RH, constando como documento anexo à ficha do colaborador. Para consultas, o PTIC estará disponível em formato PDF no servidor de arquivos da empresa, na pasta de arquivos públicos da área de TI.

### 5.4 Validação do PTI

Com o objetivo de validar o PTI construído a partir deste trabalho, uma cópia impressa dele, incluindo o documento da política de Tecnologia da Informação e Comunicação e o formulário de solicitação de desenvolvimento de softwares, foram entregues a todos os profissionais que participaram das entrevistas. Após uma breve explicação sobre os documentos entregues, foi solicitado que avaliassem individualmente cada um deles, e retornassem ao pesquisador com a sua conclusão.

O PTI foi avaliado, e validado, por profissionais de nível de diretoria, gerencial e integrantes da equipe da área de TI. Nessa etapa houve o reconhecimento de todos da necessidade de implantação deste plano na empresa, sendo unanimidade o apoio à sua implantação ainda dentro deste ano.

Alguns ajustes, por vezes textuais e por outras de entendimento, foram identificados pelos avaliadores, e devidamente realizados no PTI presente neste trabalho, no Apêndice B.

Especialmente, por parte da diretoria houve a solicitação de que fosse iniciado o estudo financeiro para todos os investimentos presentes neste plano, para que sejam devidamente avaliados, aprovados e planejados, dentro das possibilidades atuais da organização.

Outro ponto que também já passará a ser considerado pela gestão é a estrutura do plano diretor, mesmo antes de sua implantação de fato, que passará a servir de base para as reuniões periódicas da diretoria com a gestão da área, direcionando os assuntos de acordo com ela, e passando, desta forma, a gerenciar a área com base nessa estrutura.

De uma forma geral, não houveram grandes alterações ou questionamentos sobre o PTI, pelo contrário, há uma forte inclinação por parte da diretoria da sua implantação em um curto prazo.

## CONCLUSÃO

Considerando os objetivos definidos para este estudo, foi possível alcançá-los com sucesso através das técnicas de pesquisa utilizadas em seu desenvolvimento. Através destas, pôde-se conhecer o Planejamento Estratégico da empresa, compreender os seus principais objetivos e associá-los com recursos de TI que poderiam contribuir em seu alcance. Além disso, foi também possível entender o cenário no qual a área de TI estava atuando e alguns de seus principais pontos de necessidade de recursos.

Foi possível também aprofundar o conhecimento sobre a área de TI, mas não somente a sua atuação como uma área de serviços mas também nos projetos de melhorias para a empresa das quais participa, além de conhecer a sua equipe, seus pontos fracos e fortes, a sua relação, ou ausência dela, com metodologias de Governança de TI, como o ITIL, e o funcionamento da gestão da área como um todo.

Através das entrevistas enxergaram-se os diversos investimentos necessários em tecnologia que a empresa, de uma forma geral, está precisando. É notável que a empresa sobreviveu com um baixo nível de gestão com relação a estes investimentos, e que o negócio necessita de uma melhora nesse ponto.

Considerando o cenário conturbado no qual a empresa está inserido, o processo de Governança Corporativa pelo qual ela está passando e a presente informalidade em seus diversos processos, o PTI terá um papel fundamental na sua operação para os próximos anos, contribuindo no alinhamento da área com o negócio, e trazendo para um nível mais profissional a sua gestão. Ao mesmo tempo, a implantação deste PTI poderá servir como um exemplo, principalmente no mercado da indústria metalúrgica, que é possível elevar a gestão de TI a um nível profissional mesmo dentro de um ambiente com pouco conhecimento e baixa valorização da importância do TI para o negócio.

Como contraponto, a empresa objeto de estudo deste trabalho está passando por grandes transformações internas, com uma grande renovação da sua gestão, tanto do modelo quanto das pessoas, o que reduziu a quantidade de entrevistas possíveis e dificultou a participação da alta gestão no decorrer do trabalho. No entanto, os dois principais gestores da empresa, ambos em nível de direção, foram

entrevistados e demonstraram grande interesse de aplicar o plano diretor ainda este ano na operação da área de TI da empresa.

Há uma expectativa da alta direção em receber o PTI resultado deste trabalho, para seu estudo, avaliação e, provável, aplicação dentro da organização. Isto tornando-se realidade, o principal objetivo do trabalho, de propor e validar o plano diretor de tecnologia da informação para a empresa se encontrará concretizado. A partir deste ponto, o principal objetivo deverá ser mantê-lo em pleno funcionamento na empresa, sendo atualizado periodicamente e servindo como uma eficaz ferramenta de gestão, contribuindo para que a área de TI torne-se um modelo de gestão no mercado de gaúcho, como referência para outras instituições.

As limitações na execução deste trabalho estiveram principalmente ligadas aos modelos de pesquisa escolhidos. As entrevistas foram realizadas com profissionais que trabalham diretamente com o pesquisador, e houve uma preocupação com a limitação no resultado que poderia ocorrer, por isso foram agregadas outras duas visões, uma através da pesquisa documental e outra através da pesquisa participante.

Outra limitação presente foram os dados de mercados obtidos, já que não há uma fonte especializada que divulgue formalmente esse tipo de dado do setor. Nesse sentido, foram utilizados dados de diferentes fontes, com diferentes visões sobre o mercado no qual a organização está inserido.

Como próximo passo para este trabalho, após a sua conclusão e entrega, será possível aprofundar o estudo de investimentos em tecnologia necessários nas diversas áreas da organização, através de pesquisas aplicadas em conjunto com os seus gestores, contribuindo para que outras áreas tornem-se, através de recursos tecnológicos, mais alinhadas ao negócio e preparadas para lidar com o crescimento e a evolução esperada da organização.

Por fim, este trabalho contribui para o meio acadêmico devido ao fato de existir pouco material teórico sobre o tema “Plano Diretor de TI” estar disponível e acessível. Até mesmo as obras relacionadas à Governança de TI possuem pouco conteúdo especificamente sobre este tema, mesmo quando há algum tipo de citação ou tratativa nelas. Este trabalho pode ainda contribuir na discussão sobre o uso do tema dentro da indústria metalúrgica, inclusive para outras áreas de negócio.

## REFERÊNCIAS

FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2010.

CASARIN, Helen de Castro Silva. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Ibpex, 2011.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 6ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

HUNTER, Richard; WESTERMAN, George. **O verdadeiro valor do TI: como transformar TI de um centro de custos em um centro de valor e competitividade**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2011.

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

DINSMORE, Paul Campbell. **Como se tornar um profissional de gerenciamento de projetos**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2005.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Brasport, 2008.

SILVA, Edna Lúcia. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4ª edição. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

ÁLVARES, Elismar; GIACOMETTI, Celso; GUSSO, Eduardo. **Governança corporativa: um modelo brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2008.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

VALOR. **Confiança da indústria é a menor desde abril de 2009, aponta FGV**. Valor Econômico. Disponível em <<http://www.valor.com.br/brasil/3630006/confianca-da-industria-e-menor-desde-abril-de-2009-aponta-fgv>>. Acesso em 03/08/2014.

VALOR. **Produção industrial recua 1,40% no mês em junho e 2,60% no semestre**. Valor Econômico. Disponível em <<http://www.valor.com.br/brasil/3635490/producao-industrial-recua-140-no-mes-em-junho-e-260-no-semester>>. Acesso em 03/08/2014.

GONÇALVES, Gisele. **Indústria gaúcha demite mais de 6 mil empregados**. Portal da Rádio Assembleia Web. Disponível em <<http://www2.al.rs.gov.br/radioassembleia/tabid/391/Default.aspx?IdMateria=11077>>. Acesso em 03/08/2014.

TOAZZA, Silvana. **Indústria gaúcha dá uma respirada**. Portal da Rádio Assembleia Web. Disponível em <  
<http://wp.clicrbs.com.br/caixaforte/2014/07/10/industria-gaucha-da-uma-respirada/>>. Acesso em 03/08/2014.

FIERGS. **Informe Econômico - Nº 28**. Porto Alegre: Unidade de Estudos Econômicos – FIERGS, 2014.

FIERGS. **Informe Econômico - Nº 29**. Porto Alegre: Unidade de Estudos Econômicos – FIERGS, 2014.

CASTILHOS, Clarisse Chiappini. **Indústria gaúcha em queda no primeiro quadrimestre**. Fundação de Economia e Estatística. Disponível em <  
<http://carta.fee.tche.br/article/industria-gaucha-em-queda-no-primeiro-quadrimestre/>>. Acesso em 06/08/2014.

GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2004.

FGV. **Pesquisa Anual do Uso de TI**. São Paulo: Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da EAESP – FGV, 2014.

## **APÊNDICE A – Roteiro de entrevista**

Roteiro da pesquisa qualitativa a ser aplicada aos gestores da empresa Indústria XYZ.

- 1) Para iniciarmos, você autoriza que o conteúdo desta entrevista seja utilizado no trabalho de conclusão do curso de pós-graduação em Governança de TI com o intuito de construir um plano diretor de TI para essa organização?
- 2) Qual o seu nome e qual o seu cargo na empresa?
- 3) Como você enxerga o momento atual da empresa?
- 4) E você acredita que o departamento de TI pode contribuir positivamente com a empresa nesse momento?
- 5) Como você enxerga o trabalho realizado pela área de TI atualmente?
- 6) Qual a sua visão sobre o impacto do departamento de TI na operação da sua área?
- 7) E o impacto na operação da organização como um todo?
- 8) Você acredita que o departamento de TI impacta de alguma forma o resultado financeiro da organização?
- 9) Quais pontos você entende que o departamento de TI precisa trabalhar com maior prioridade nesse momento?
- 10) Quanto ao nível atual de investimento em tecnologia, você entende como suficiente para as necessidades da(s) área(s) que você administra?
- 11) Considerando os investimentos disponíveis hoje, você acredita que eles estão tendo o destino adequado, de acordo com as necessidades da empresa?
- 12) Você acredita que as decisões relacionadas à tecnologia da informação estão sendo tomadas da forma mais adequada para a empresa?
- 13) O departamento de TI costuma divulgar o andamento dos projetos relacionados à sua área?
- 14) Você considera como satisfatório o nível de acompanhamento dos projetos de tecnologia da informação relacionados à sua área?
- 15) Você acredita que o atual modelo de gestão da área de tecnologia da informação está de acordo com as expectativas e necessidades da organização?
- 16) Não há hoje nenhum trabalho na área de TI relacionado à gestão de riscos. Você enxerga que hoje há muitos riscos envolvendo a sua área com relação à tecnologia?
- 17) A empresa não possui um plano diretor de TI, que serviria de base tanto para seu planejamento quanto para sua operação. Você compreende os benefícios da criação de um plano diretor para esta área?



**APÊNDICE B – Plano de Tecnologia da Informação**

INDÚSTRIA XYZ

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

**PLANO DIRETOR  
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**2014 - 2015**

Gramado, RS, agosto de 2014.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 REFERENCIAL ESTRATÉGICO .....</b>	<b>3</b>
2.1 MISSÃO .....	3
2.2 VISÃO .....	4
2.3 VALORES .....	4
2.4 OBJETIVOS .....	5
2.5 POLÍTICA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	7
<b>3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>7</b>
<b>4 ANÁLISE SWOT .....</b>	<b>8</b>
<b>5 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES .....</b>	<b>9</b>
<b>6 PLANO DE INVESTIMENTOS .....</b>	<b>10</b>
<b>7 PLANO DE PESSOAS .....</b>	<b>11</b>
<b>8 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS EM TI .....</b>	<b>12</b>
<b>9 COMITÊ DE TI .....</b>	<b>16</b>
<b>10 MANUTENÇÃO DO PTI .....</b>	<b>17</b>
10.1 ATUALIZAÇÃO PERIÓDICA .....	17
10.2 APRESENTAÇÃO .....	17
<b>ANEXO A – Formulário de solicitação de desenvolvimento de software ....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO B – Política de Tecnologia da Informação e da Comunicação .....</b>	<b>20</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organograma da área de tecnologia da informação .....	7
--	---

## LISTA DE QUADROS

Tabela 1 - Análise do ambiente externo: oportunidades e ameaças .....	9
Tabela 2 - Nível de impacto .....	13
Tabela 3 - Nível de probabilidade .....	13
Tabela 4 - Classificação do risco .....	14
Tabela 5 - Nível do risco .....	14
Tabela 6 - Riscos identificados .....	14
Tabela 7 - Tratamento dos riscos .....	15

## **1 INTRODUÇÃO**

As melhores práticas na área de tecnologia da informação pretendem elevar a área a um nível onde sua participação e importância para o negócio contribua de forma altamente positiva, aproximando e aprimorando essa relação.

O PDTI foi criado para o período 2014 – 2015 pretendendo servir como base para que, anualmente, seja revisado e atualizado, tornando-se a principal ferramenta de alinhamento entre o planejamento e ações da área de tecnologia da informação e o planejamento estratégico da organização.

A abrangência deste plano contempla toda a estrutura organizacional da Indústria XYZ, incluído todas as suas unidades de negócio e filiais, e por isso deve conter todos os planos e ações necessários para o bem de toda a organização, sem excluir qualquer área.

Este documento trata desde o referencial estratégico da área de tecnologia da informação, com sua missão, visão, valores e objetivos, passando pela análise SWOT, que pretende demonstrar suas forças e fraquezas, assim como as oportunidades e ameaças que a circundam, incluindo os princípios e diretrizes que cada colaborador deve seguir, finalizando com os planos de investimentos, pessoas e gestão de riscos.

Pretende-se, portanto, que ao ser aprovado, este plano diretor sirva como o principal pilar da área para sua atuação dentro da organização, bem como um norte para a utilização dele pelas diversas áreas da empresa.

## **2 REFERENCIAL ESTRATÉGICO**

### **2.1 MISSÃO**

Uma organização que não possua claramente qual é a sua missão principal, a verdadeira razão por qual ela existe, terá seu desenvolvimento prejudicado pela falta de uma base estratégica. A missão da organização deve definir o que ela faz, para quem faz, como faz e com qual diferencial.

Não é diferente no caso da missão de uma área específica, que além de ser base para a sua estratégia, deve explicar o motivo de sua existência, qual seu objetivo principal e como a área os alcançará.

A missão da área de tecnologia da informação da Indústria XYZ é:

*“Construir valor para a empresa através de soluções em tecnologia da informação, com base em metodologias de governança de TI, contribuindo para o alcance dos objetivos organizacionais e a valorização do negócio e de seus colaboradores.”*

## 2.2 VISÃO

Toda empresa precisa ter uma visão de futuro, saber o lugar aonde quer chegar e como espera estar quando lá chegar. A visão da organização define uma expectativa sobre o seu futuro, com um cenário que seja digno de crédito e atraente para a organização, trazendo a esta uma condição melhor para a sua existência.

A visão definida para uma área dentro da organização não pode se distanciar da visão dela, mas deve ser especialmente pensada considerando suas características, criando um cenário otimista para sua evolução.

A visão definida para a área de tecnologia da informação da Indústria XYZ é:

*“Ser referência de gestão em tecnologia da informação, atuando como parceiro estratégico, provendo soluções em tecnologia inovadoras, com operação estável e eficaz, que contribuam para o alcance dos objetivos estratégicos da organização.”*

## 2.3 VALORES

Os valores identificados na organização, através do seu planejamento estratégico, devem nortear o comportamento e as ações, seja de seus indivíduos ou do departamento como um todo.

- Responsabilidade orçamentária.
- Otimização dos recursos da empresa.
- Senso de urgência e excelência.

- Preocupação com a melhora do resultado do cliente.
- Promoção do bem-estar, satisfação e motivação das pessoas.
- Responsabilidade socioambiental.
- Respeito à legalidade.
- Compromisso com a ética, verdade e transparência.

## 2.4 OBJETIVOS

### **Objetivo 1 - Oferecer serviços que surpreendam os clientes internos.**

A área de tecnologia da informação tem um papel essencial na evolução do negócio. Através de seus recursos, é possível melhorar processos internos de diversas formas, seja automatizando-os, aumentando o seu resultado ou reduzindo seus custos.

Portanto, é papel da área de tecnologia da informação pensar além da solicitação que qualquer área faça. É necessário que seja proativa, que busque soluções inovadoras, que pratique benchmarking e que se especialize cada vez mais no mapeamento e gestão de processos. Dessa forma, será possível entregar resultados acima daqueles esperados pelas áreas, contribuindo com a evolução esperada e necessária para o negócio.

A meta é manter o nível de satisfação aos usuários, medido semestralmente, acima de 80%.

### **Objetivo 2 - Manter as pessoas bem preparadas e focadas nos objetivos da área e da organização.**

Os dois pontos-chaves nesse objetivo são a divulgação, de forma periódica, direta e transparente, dos referenciais estratégicos da área, que refletem o planejamento estratégico do negócio, e a frequente avaliação sobre a preparação técnica dos profissionais da área, não só com incentivos para sua formação mas também com apoio na execução de suas atividades.

Cada profissional da área de tecnologia da informação tem o seu cargo definido e registrado, e portanto seu perfil esperado pela empresa conforme as

regras estabelecidas no programa de cargos e salários. Por parte da empresa, cada colaborador deve ser periodicamente avaliado para que se compreenda sua evolução com relação ao perfil esperado para seu cargo. Por parte do colaborador, espera-se um esforço individual para que, com o apoio da empresa, ele alcance essa evolução e evolua profissionalmente dentro da organização.

A meta é alcançar 100% de atingimento entre o perfil do profissional e as características do perfil do cargo.

### **Objetivo 3 - Atuar com operação eficiente a fim de que não seja percebida pelo cliente.**

Todos os processos da organização são tratados, direta ou indiretamente, pelos recursos de tecnologia da informação. Estes devem funcionar de maneira natural, com qualidade e eficiência, para que não sejam percebidos de forma negativa pelos clientes internos.

A implantação de metodologias de controle e gestão de serviços, com o COBIT e o ITIL, contribuirão para a melhora no serviço oferecido pela área de tecnologia da informação, não apenas no controle e na qualidade dos serviços mas também pró-atividade buscando se antecipar às ocorrências de médio e alto impacto para a organização.

A utilização destas metodologias implicará no aumento de informações e procedimentos registrados na área, o que possibilitará a criação de novos indicadores que possam demonstrar à gestão da empresa a evolução de seu trabalho.

### **Objetivo 4 - Contribuir na melhora do resultado do trabalho do cliente.**

Cada área de negócio da empresa possui necessidades específicas com relação à tecnologia da informação, tanto para manter a sua operação atual funcionando quanto para implantar melhorias nela.

Metodologias de gestão de processos e de projetos podem ser implantadas para que a equipe da área de tecnologia da informação possa identificar pontos com necessidade de melhora em seus processos ligados ao recursos de tecnologia, e

através de projetos bem planejados e controlados, oferecer soluções que contribuam nessa melhora.

## 2.5 POLÍTICA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

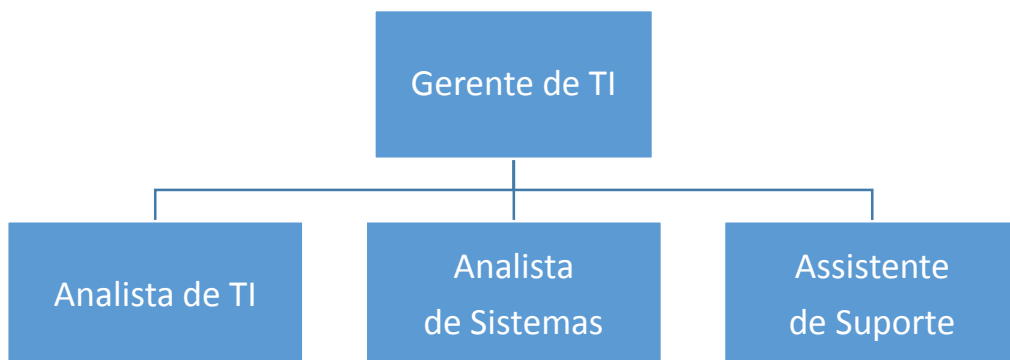
Visando padronizar o comportamento de todos os usuários dos recursos de tecnologia de informação e de comunicação da empresa, foi criado um documento que contém as principais regras comportamentais, os princípios comuns a todos os usuários e as diretrizes com relação ao uso dos recursos de TI.

Todos os colaboradores que iniciarem suas atividades na organização precisam receber uma cópia deste documento, disponível no Anexo B, ler atentamente o seu conteúdo e assiná-lo, preenchendo os campos de identificação. A cópia assinada pelo colaborador deverá ficar guardada junto a sua ficha cadastral no RH.

## 3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A estrutura da área de tecnologia da informação é enxuta e formada por dois níveis, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Organograma da área de tecnologia da informação



Fonte: Elaborado pelo acadêmico (2014).

Os cargos presentes na estrutura organizacional possuem as seguintes funções:

Gerente de TI – Administrar a área com todos os seus recursos, humanos, financeiros e tecnológicos. Tem também o papel de administrar os conflitos da sua área com as demais, além de fazer a ponte entre a gestão e a operação de sua área.

Analista de TI – Responsável pelo suporte técnico e manutenção da infraestrutura de TI da empresa, além de participar de projetos que necessitem destes recursos. Também deve estar atento a novas ferramentas disponíveis no mercado, para sua utilização dentro da estrutura da empresa.

Analista de Sistemas – Responsável pela suporte técnico e consultoria com relação aos sistemas diversos da empresa, além de atuar nos projetos relacionados a implantação de novos sistemas ou melhorias de funcionalidades dos sistemas utilizados atualmente.

Assistente de Suporte – Tem como principal função o atendimento aos usuários, podendo contribuir no suporte técnico tanto de sistemas quanto de infraestrutura, em um nível mais básico.

#### **4 ANÁLISE SWOT**

Responsável pela avaliação das oportunidades e ameaças que circundam o cenário estudado, bem como das forças e fraquezas da organização, ou área avaliada, a análise SWOT (dos termos em inglês *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, *threats*) procura trazer uma visão mais ampla desse cenário com o objetivo de monitorar os ambientes interno e externo.



Tabela 1 - Análise do ambiente externo: oportunidades e ameaças

<b>Forças</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudanças na gestão valorizando o potencial do TI.</li> <li>• Bom ambiente interno na área.</li> <li>• Apoio da alta direção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas exigências do governo em tecnologia.</li> <li>• Oportunidade de carreira para os profissionais da área da região.</li> <li>• Disponibilidade de linhas de financiamento específicos para TI.</li> </ul>
<b>Fraquezas</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo nível de investimento em TI.</li> <li>• Corpo de funcionários da área com baixo nível técnico.</li> <li>• Equipe de TI com pouco tempo de empresa e tamanho reduzido.</li> <li>• Ausência de utilização de metodologias de governança de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constantes mudanças fiscais e legais promovidas pelo governo.</li> <li>• Cenário tributário e fiscal atual muito complexo.</li> <li>• Alto nível de rotatividade de pessoal na organização.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo acadêmico (2014).

## 5 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Este capítulo foi criado com o objetivo de formalizar princípios e diretrizes de conduta no uso dos recursos e serviços de tecnologia da informação, bem como da operação da equipe de TI no seu dia a dia. Estes servirão como norte para as ações da empresa, relacionadas à tecnologia, na busca de um padrão de comportamento dos integrantes da área independente de suas individualidades.

Os princípios e diretrizes os seguintes tópicos:

1. Adoção das boas práticas de gestão de TI, reconhecidas pelo mercado dentro do conceito de boas práticas na área;
2. Adoção de comportamentos de gestão voltados para as pessoas, com a valorização do colaborador, contribuindo para sua evolução pessoal e profissional;
3. Busca incessante pela melhoria na eficiência dos processos de TI, com foco na contribuição da evolução do resultado da organização;

4. Adotar processos de terceirização de procedimentos operacionais de TI, oportunizando maior foco da equipe interna nos objetivos do negócio;
5. Fomentar a troca de informações com outros profissionais de TI, ou empresas da região, através da prática de benchmarking;
6. Preocupação constante com o uso correto de softwares, de acordo com as políticas individuais de licenciamento e legalidade de cada fornecedor.

## **6 PLANO DE INVESTIMENTOS**

Os investimentos em tecnologia da informação devem ser definidos, avaliados e aprovados pelo Comitê de TI para garantir que todo investimento destinado a área tenha como meta contribuir com os principais objetivos do negócios.

Quando falamos de investimentos, se excluem as despesas cotidianas de TI, como periféricos em geral, serviços esporádicos necessários, entre outros. Estes são considerados como despesas e devem ser tratados de acordo com a política orçamentária implantada na organização. Novas versões deste plano podem tratar de forma diferenciada essa questão, de acordo com as mudanças na política orçamentária.

Aos futuros investimentos relacionados a melhorias ou novas funcionalidades de software, conforme necessidade identificada pelas diversas áreas da empresa, deverá, obrigatoriamente, ser utilizado o formulário de solicitação de desenvolvimento de software, disponível no Anexo A, com todos os campos sendo preenchidos, e as devidas assinaturas coletadas.

Baseado no cenário encontrado durante a avaliação para a elaboração deste plano, os investimentos necessários identificados são:

1. Redundância do sistema ERP e seus principais sistemas auxiliares.  
Aquisição de equipamentos que permitam a construção de um ambiente de redundância para o sistema ERP, e seus principais sistemas auxiliares que completam as suas funcionalidades, com o objetivo de manter o sistema funcionando e disponível o maior tempo possível, com o objetivo de reduzir ou eliminar o impacto prejudicial ao negócio.

2. Novo sistema de backup em mídia óptica

O sistema atual mantém os backups dos principais sistemas da empresa e do servidor de arquivos, utilizado por todas as áreas. Porém não contém o nível ideal de controle e segurança que a empresa necessita, com isso é necessário o investimento em um sistema de backup baseado em um equipamento de mídia óptica, que suporte o volume de dados trafegados na empresa.

3. Investimento em infraestrutura para ambiente de testes de softwares

Aquisição de equipamentos, ou melhoria dos equipamentos atuais, que permita a criação de um ambiente de testes, com os recursos necessários, para que todas as novas implantações, seja de alterações nos sistemas atuais ou de novos sistemas, garantindo um ambiente de sistemas mais controlado, seguro, disponível e protegido contra falhas.

4. Atualização do documento de infraestrutura de TI

A atual documentação de infraestrutura foi construída com consultoria especializada no ano de 2010, fornecendo à área de TI não somente um registro de sua estrutura mas também identificando os pontos com necessidade de melhora, com o objetivo de melhorar o serviço oferecido pela organização. Essa documentação se torna inútil quando não passar por uma atualização periódica. A recomendação é a atualização anual dessa documentação, através de consultoria especializada, garantindo qualidade e transparência no trabalho.

5. Cursos e treinamentos para preparação dos profissionais de TI

Devido ao baixo nível de preparação e formação da atual equipe da área de TI, recomenda-se o investimento em diversos cursos específicos para que melhore o nível dos profissionais, e por consequência o atendimento às diversas áreas do negócio. Os principais pontos de melhoria identificados são:

## **7 PLANO DE PESSOAS**

O investimento nas pessoas é um dos papéis fundamentais para uma organização. São elas que formam o capital intelectual da empresa e podem, cada

qual dentro da sua esfera, contribuir para o crescimento desta empresa dentro do mercado.

O trabalho de gestão de pessoas depende não somente da gestão da própria área, mas também de um modelo corporativo, que favoreça-o e facilite-o, com ferramentas e técnicas de gestão de pessoas.

As necessidades específicas para a área atualmente presentes são:

1. Plano de capacitação

Investimento em treinamentos e cursos técnicos, relacionadas aos recursos disponíveis na área de TI, seja por parte da empresa ou dos colaboradores, contribuindo não somente na capacitação destes mas também no aumento da qualidade dos serviços oferecidos.

2. Incentivo às certificações

A área de tecnologia da informação possui uma gama de metodologias que podem melhorar a qualidade, a organização e a eficácia de seus processos internos, e o incentivo às certificações de seus profissionais busca garantir que estes estejam de fato preparados para a execução de seus atividades.

3. Retenção de profissionais

Todo treinamento aplicado aos profissionais, seja externa ou internamente, possui custos diversos, além de exigir tempo para que o profissional necessite de amadurecimento de aprendizado do negócio em si. A rotatividade na equipe prejudica o trabalho da área, além do desperdício de recursos. Por isso, é necessário um trabalho de retenção dos profissionais considerados como importantes para a empresa.

4. Ambiente de trabalho

Devido ao perfil de trabalho da área, além da criticidade e confidencialidade das informações que circulam por ela, recomenda-se um ambiente menos estressante, mais organizado e com menor interferência de pessoas externas, e com recursos que propiciem essas características.

## **8 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS EM TI**

Durante o processo de avaliação da área de TI foram identificados diversos riscos que serão formalizados neste plano. Cada um deles foi identificado individualmente, conforme a Tabela 6. Após essa identificação, os riscos foram avaliados e receberam uma classificação, também presentes nessa tabela.

Para a correta classificação dos riscos, deverão ser utilizadas as tabelas de nível de impacto (Tabela 2) e de nível de probabilidade (Tabela 3). Após a classificação desses níveis, foi utilizada a Tabela 4 – Classificação do risco, onde a associação do nível de impacto com o nível de probabilidade formam o nível de risco.

Tabela 2 – Nível de impacto

Impacto	Descrição	Nível
Muito Alto	Impactos de proporções muito altas, causando grande prejuízo ao negócio, como paradas e inviabilidade de operação do negócio.	5
Alto	Impactos altos causam grandes prejuízos ao negócio e ao processo.	4
Médio	Impactos médios podem causar algum prejuízo ao negócio mas não acarretam paralisação do processo ou do negócio como um todo.	3
Baixo	Impactos que não causam prejuízos ao negócio.	2
Muito Baixo	Impactos insignificantes ao negócio e que não causam prejuízo algum.	1

Tabela 3 - Nível de probabilidade

Probabilidade	Descrição	Nível
Muito Alta	Ocorre frequentemente	5
Alta	Poderia ocorrer facilmente	4
Média	Provavelmente ocorreria	3
Baixa	Não tem ocorrido ainda, mas poderia ocorrer	2
Muito Baixa	Concebível somente em circunstâncias extremas	1

Tabela 4 - Classificação do risco

Probabilidade	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
Impacto						

Tabela 5 - Nível do risco

Nível	Qualificação	Descrição
	Baixo	Com o risco neste nível, o proprietário da informação deverá definir se o risco será aceito ou se ainda haverá algum tipo de ação corretiva.
	Médio	Quando o risco está no nível médio, é necessário a execução de alguma ação corretiva para que o mesmo seja promovido ao nível baixo. O prazo de ação nesse nível é mais flexível.
	Alto	Com o risco no nível alto, é necessário um plano de ação imediato para a redução do nível de risco do mesmo. Em paralelo, é necessário um plano de contingência no caso de demora na redução do nível do risco.

Com as definições dos níveis devidamente realizadas para cada risco, conforme as tabelas acima, fica possível classificar corretamente o nível e, posteriormente, dar o devido tratamento.

Tabela 6 - Riscos identificados

Risco	Impacto	Probabilidade	Nível de risco
Indisponibilidade do sistema ERP.	5	3	Alto
Falha ou ausência de backup das principais informações da organização.	3	3	Médio
Liberações de aplicativos e softwares com falhas ou sem atender aos requisitos do negócio conforme esperado.	3	4	Médio
Acesso indevido à informações corporativas.	2	4	Médio
Acessos a sites e recursos online indevidos, não associados ao trabalho.	2	3	Baixo

Após serem classificados, cada risco foi avaliado conforme sua necessidade de tratamento, ficando disponível na Tabela 7, sendo considerado o impacto no negócio e a possibilidade de tratamento do risco, sempre na busca pela melhor opção para o negócio.

Existem disponíveis quatro opções de tratamento de riscos:

- Aceitação do risco: onde se entende que é possível conviver com o risco, e que essa é a melhor opção para a organização;
- Limitação do risco: quando não é possível eliminá-lo mas sim reduzi-lo, implantando algum tipo de controle ou ação que reduza seu impacto;
- Eliminação do risco: quando é possível eliminar a causa ou consequência do risco em definitivo;
- Transferência de risco: quando existe a possibilidade de aquisição ou implantação de recursos que não tratem o risco diretamente, mas compensem de alguma forma o seu impacto.

Tabela 7 - Tratamento dos riscos

Risco	Tipo de Tratamento
Indisponibilidade do sistema ERP.	Limitação do risco
Falha ou ausência de backup das principais informações da organização.	Eliminação do risco
Liberações de aplicativos e softwares com falhas ou sem atender aos requisitos do negócio conforme esperado.	Limitação do risco
Acesso indevido à informações corporativas.	Limitação do risco
Acessos a sites e recursos online indevidos, não associados ao trabalho.	Eliminação do risco

Detalhamento dos tratamentos:

- Indisponibilidade do sistema ERP.  
Investimento em infraestrutura para criação de ambiente redundante para o sistema ERP, presente no plano de investimentos.
- Falha ou ausência de backup das principais informações da organização.  
Investimento em novo sistema de backup para utilização de mídias ópticas, presente no plano de investimentos.
- Liberações de aplicativos e softwares com falhas ou sem atender aos requisitos do negócio conforme esperado.

Novo formato de solicitações de novas funcionalidades ou modificações das atuais e investimento em infraestrutura de testes, para criação de um sistema mais rígido de testes e liberação de novas funcionalidades.

- Acesso indevido à informações corporativas.  
Implantação da política de tecnologia da informação e comunicação, com diretrizes e princípios para comportamento dos usuários com relação aos acessos às informações da empresa.
- Acessos a sites e recursos online indevidos, não associados ao trabalho.  
Implantação da política de tecnologia da informação e comunicação, aliada aos controles já existentes na organização com relação a acessos a serviços online.

## 9 COMITÊ DE TI

O comitê de TI é um instrumento de gestão com base na Governança de TI e foi proposta como ferramenta para funcionar como facilitador da comunicação entre o negócio e a área de TI.

A formação deste comitê deve ter, além do gestor de TI e o seu superior direto, outros membros do grupo de gestão, com o intuito de criar um ambiente multidisciplinar que contribua para as melhores decisões para a organização. Para que todas as áreas estejam devidamente representadas no comitê, recomenda-se que todos os integrantes do grupo de gestão façam parte do mesmo.

Cada integrante do comitê de TI terá a oportunidade de defender o investimento de recursos de TI para sua área mas com a responsabilidade de contribuir nas decisões que sejam mais adequadas para a empresa, dentro do conceito do pensamento sistêmico, e não somente para a sua área.

Este grupo deverá se encontrar periodicamente, preferencialmente efetuando uma reunião por mês, para acompanhar o andamento dos assuntos tratados dentro do comitê. Reuniões extras para tratar assuntos específicos, como necessidade de investimentos especiais ou emergenciais, devido a sinistros ou incidentes, ou mesmo para a atualização anual do plano, poderão ser agendadas em comum acordo a todos os integrantes do comitê.



Dentre as funções deste comitê, estão:

- Promover o alinhamento da área de TI com o nível estratégico da organização.
- Auxiliar a alta gestão nas decisões sobre os investimentos em tecnologia da informação, e contribuir no processo decisório.
- Manter este plano atualizado e de acordo com as expectativas estratégicas da organização.
- Promover e organizar a priorização dos assuntos de TI com o intuito de fazer com que a área tenha foco no que for melhor para o negócio.

## **10 MANUTENÇÃO DO PTI**

### **10.1 ATUALIZAÇÃO PERIÓDICA**

Fica estabelecido que a manutenção periódica deste plano se iniciará no mês de outubro, tendo como meta ser concluída até o último dia útil do mesmo ano, sendo administrada pelo comitê de TI, com exceção da primeira versão que, devido ao seu período inicial ser no mês de agosto, somente necessitará ter sua revisão iniciada em outubro de 2015.

### **10.2 APRESENTAÇÃO**

Após sua aprovação, inclusive das atualizações anuais, uma apresentação formal deve ser realizada para o grupo de gestão da empresa e para a equipe de TI, com o intuito de fazer com que todos compreendam o valor e a importância da implantação deste plano, ou, no caso das novas versões, que compreendam as mudanças realizadas.

## ANEXO A – Formulário de solicitação de desenvolvimento de software

Solicitação de desenvolvimento de software					
Requerente		Departamento			
Gestor da área		Sistema			
Prazo desejado		Data solicitação			
<b>Descrição da necessidade</b>					
<b>Benefício para a empresa</b>					
<input type="checkbox"/>	Nova funcionalidade	<input type="checkbox"/>	Melhoria do processo	<input type="checkbox"/>	Redução de custo
<b>Análise de viabilidade (exclusivo da área de TI)</b>					
Prazo estimado		Estimativa de custo		Chamado	
Técnico responsável		Fornecedor			
<b>Aprovação (assinaturas)</b>					
____/____/____ Gestor da área requerente		____/____/____ Gestor de TI		____/____/____ Técnico responsável	

## **ANEXO B – Política de Tecnologia da Informação e da Comunicação**

### **POLÍTICA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

#### **1. Objetivo**

O propósito dessa política é orientar e estabelecer as regras e normas para o uso dos recursos de tecnologia e comunicação na **Industria XYZ**, e empresa filiadas, devendo, portanto, serem cumpridas e aplicadas em todas as áreas da organização.

#### **2. Princípios**

Todos os colaboradores da organização estão submetidos ao mesmo grupo de normas e regras que devem balizar o seu comportamento com relação aos recursos de tecnologia da informação e comunicação disponibilizados para a execução de suas funções.

A boa relação entre os profissionais, o compromisso com a ética, a verdade e a transparência, a preocupação com a legalidade e o bom senso no uso dos recursos disponíveis, independente de regras formalizadas pela empresa, são comportamentos esperados dentro do ambiente corporativo, e deverão ser apreciados e valorizados por todos os colaboradores.

#### **3. Diretrizes gerais**

Todos os recursos de tecnologia e comunicação disponibilizados pela empresa deverão ser utilizados somente para as atividades profissionais pelas quais o colaborador foi contratado para exercer.

Os acessos realizados, seja a conteúdo interno ou externo à empresa, bem como o uso de qualquer destes recursos acima citados, poderão ser registrados e auditados a qualquer momento, sem necessidade de comunicação prévia, com o intuito de controlar e proteger o patrimônio intelectual da empresa, assim como garantir a segurança da informação no ambiente corporativo.

A solicitação de qualquer liberação ou recurso adicional aos que foram concedidos ao usuário em seu ingresso na empresa deve ser realizada diretamente ao seu superior direto, que, por sua vez, repassará a solicitação ao Departamento de TI se assim o entender necessário. Toda e qualquer solicitação de liberação de acesso à informação que não esteja pré-estabelecida para a função do colaborador necessitará da aprovação não somente de seu superior mas também da área de tecnologia da informação.

#### **4. Diretrizes específicas**

##### **4.1 Correio eletrônico, Internet e telefonia**

O uso destas ferramentas devem se restringir, de modo geral, às atividades do usuário na atribuição de sua função dentro da organização. A utilização delas com fins pessoais deve ser evitada, podendo ocorrer apenas em casos específicos, sempre utilizando o bom senso, desde que não prejudique a execução de suas funções nem cause qualquer tipo de dano aos recursos de tecnologia da informação e comunicação.

Sites com serviço de bate-papo, redes sociais e similares, ou outros serviços que não estejam ligados à função do colaborador deverão ser previamente solicitados pelo seu superior imediato e aprovado pelo departamento de TI da empresa. Fica expressamente proibido o acesso a sites com conteúdo de cunho pornográfico, racista, religioso, político, preconceituoso ou ofensivo.

## 4.2 Identificação

Ao iniciar suas atividades, quando necessário, o colaborador receberá dados únicos e exclusivos para acesso a seu computador, arquivos da rede, sistemas e outros recursos de tecnologia. Estes dados são a sua identificação virtual, portanto são únicos e intrasferíveis, e devem ser utilizados somente pelo próprio colaborador.

O uso dos dispositivos com dados de identificação de outra pessoa constitui crime tipificado no Código Penal Brasileiro (art. 307 – falsa identidade). Não utilize dados de outro colaborador para fazer uso de qualquer dispositivo.

## 4.3 Política de senhas

A senha é um conjunto de caracteres que, junto à informação de nome do usuário, serve para acesso aos recursos diversos de TI da organização, seja um sistema ou mesmo ao seu computador individual. Com foco na segurança, todas as senhas utilizadas dentro da organização, quando assim o sistema permitir, devem utilizar uma sequência com letras, maiúsculas e minúsculas, números e símbolos, contendo ao menos cada um destes, e com tamanho mínimo de 8 caracteres. As senhas deverão ser trocadas a cada três meses.

## 4.4 Documentos eletrônicos

Todo e qualquer documento criado ou alterado pelo colaborador deve, necessariamente, ser armazenado no ambiente em rede, conforme estrutura disponibilizada para cada área, atendendo as suas especificidades, com a devida estrutura de backup, gerenciada pela área de tecnologia da informação.

Qualquer documento eletrônico armazenado na máquina local do usuário, ou em qualquer outro dispositivo não autorizado pela área de TI, não estará coberto pelos processos de backup disponíveis na pasta da rede, e portanto sem qualquer garantia de recuperação em caso de perda do arquivo ou danos sofridos no equipamento no qual o mesmo está armazenado. O colaborador ficará sujeito a penalização caso a empresa entenda que houve negligência ou uso de má fé nesse tipo de ocorrência.

## 5. Responsabilidades

Todo colaborador deve respeitar as normas internas da organização, especialmente no que tange às obrigações de se comprometer com seus princípios, informar das infrações que tome conhecimento e colaborar com qualquer investigação ou auditoria para o seu apuramento.

### Declaração

Ao assinar este documento, o usuário declara que leu e compreendeu a política de tecnologia da informação e comunicação da empresa, comprometendo-se a cumpri-la, confirmando que está ciente de que, no caso de descumprimento de qualquer das normas acima descritas poderá ser responsabilizado pelos atos cometidos.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_-\_\_\_\_