

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

ESPECIALIZAÇÃO EM GOVERNANÇA DE TI

ROBERTO LUIS BOTTINO PIVETTA

GOVERNANÇA DE TI EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: O CASO DO DETRAN/RS

São Leopoldo

2015

ROBERTO LUIS BOTTINO PIVETTA

GOVERNANÇA DE TI EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: O CASO DO DETRAN/RS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Governança de Tecnologia da Informação, pelo curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Governança de Tecnologia da Informação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Me. Vanessa Daniel

São Leopoldo

2015

Agradeço à minha orientadora pelo apoio e dedicação e a minha esposa pelo apoio incondicional em todas as minhas decisões.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha orientadora Vanessa Daniel pela dedicação e paciência.

Agradeço a Coordenadora desta especialização Josiane Brietzke Porto pelo apoio e dedicação.

Agradeço aos Diretores do DETRAN/RS que autorizaram e colaboraram na realização desta pesquisa.

Agradeço aos colegas que participaram no desenvolvimento deste estudo.

“Falta estratégia de governança e ferramentas de TI que permitam implementar melhores práticas e analisar resultados no governo” (Jorge Gerdau, 2013).

## RESUMO

Em um contexto de crescimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas organizações as TIC ocupam um espaço cada vez mais importante nas principais áreas estratégicas. Dentro desse contexto de inserção de um número importante de novas tecnologias e sistemas nas organizações percebe-se uma necessidade de uma gestão adequada desses recursos para alcançar os objetivos e metas das empresas. Da mesma forma que as empresas privadas necessitam ter essas preocupações a esfera pública também seguiu a mesma tendência, visto que a partir da década de 80 houve um crescimento exponencial do uso de TIC nessa área, emergindo a necessidade de preocupar-se com a gestão e governança dessas ferramentas para apoiar as ações governamentais. A adoção dessas tecnologias em empresas públicas pode apoiar diversas questões como a melhoria dos processos administrativos, a prestação de serviços públicos e a participação social, através de práticas de governança eletrônica (*e-gov*). Para gerir essas tecnologias viu-se a necessidade de desenvolver mecanismos de governança de TI para apoiar o uso dessas tecnologias de forma estratégica e alinhada com os objetivos das instituições. Assim, o objetivo desse trabalho é verificar como ocorre a Governança de Tecnologia da Informação no DETRAN/RS. O DETRAN/RS é uma autarquia do Poder Executivo Estadual que fiscaliza, gerencia e executa o trânsito de veículos terrestres em suas respectivas jurisdições, no território Brasileiro. Para realizar esse estudo foi efetuada uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, através de entrevistas semiestruturadas com Diretores, Assessores, Chefes, Coordenadores e Servidores. Os resultados encontrados apontam que a organização necessita de um planejamento estratégico, da utilização de boas práticas e arranjos da GTI no auxílio do controle e alinhamento da TI (Tecnologia da Informação) aos seus objetivos. A pesquisa sugere que seja implantado na instituição um comitê de GTI para gerenciamento dos seus projetos. O trabalho permitiu identificar que a organização pública é dependente da prestadora de serviços (PROCERGS) na implementação e implantação de seus projetos, mas não possui um planejamento de TI. Além disso, permitiu identificar que todos os entrevistados reconheceram a importância da utilização das boas práticas de GTI na instituição.

Palavras-chave: Governança eletrônica. Governança de TI. Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio.

## **ABSTRACT**

In a context of growth of Information and Communication Technologies (ICT) in organizations ICT play an increasingly important role in key strategic areas. Within this context of inclusion of a large number of new technologies and systems in organizations, a need for proper management of these resources to achieve the goals and objectives of the companies is noticed. In the same way that private companies need to have these concerns the public sphere has also followed the same trend, since from the 80s there was an exponential growth in ICT use in this area, emerging the necessity to concern about the management and governance of these tools to support government actions. The adoption of these technologies in public companies can support various issues such as improvement of administrative processes, the provision of public services and social participation through electronic governance practices (e-gov). In order to manage these technologies, the need to develop IT governance mechanisms to support the use of these technologies strategically and aligned with the goals of the institutions took place. As such, the objective of this study is to test how the Information Technology Governance in DETRAN / RS occurs. The DMV / RS is an autarchy of the State Executive Authority that monitors, manages and executes the transit of vehicles in their respective jurisdictions, within the Brazilian territory. In order to perform this study, a qualitative research of exploratory nature was conducted through semi-structured interviews with Directors, Advisors, Heads, Managers and Servers. The results show that the organization needs a strategic planning, the use of good practices and GTI arrangements in aid of control and alignment of IT (Information Technology) to its goals. The research suggests that is implanted in the institution a GTI committee for managing its projects. The study identified that the public organization is dependent on the service provider (PROCERGS) in the implementation and deployment of its projects, but do not have an IT planning. Moreover, it allowed to identify that all respondents recognized the importance of using good GTI practices in the institution.

Keywords: Electronic Governance. IT governance. Strategic alignment between IT and Business.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ambiente da Governança Corporativa.....	22
Figura 2 – Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI.....	23
Figura 3 – Fatores motivadores da Governança de TI.....	26
Figura 4 – Ciclo da Governança de TI .....	27
Figura 5 – Áreas de foco na Governança de TI.....	34
Figura 6 – Estruturas e padrões usados como base para a Governança de TI.....	35
Figura 7 – Matriz de Arranjos de Governança .....	38
Figura 8 – <i>Framework</i> de Governança de TI .....	39
Figura 9 – Modelo para Governança Corporativa de TI .....	43
Figura 10 – Área foco da Governança de TI .....	47
Figura 11 – Princípios básicos do <i>COBIT</i> .....	48
Figura 12 – Os quatro domínios inter-relacionados do <i>COBIT</i> .....	49
Figura 13 – <i>Framework</i> de Valor para Administrar Organizações sem Fins Lucrativos....	55
Figura 15 – Organograma do DETRAN/RS .....	79
Figura 16 – Fluxo dos Processos no DETRAN/RS.....	88

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores influentes que impactam na GTI. ....	30
Quadro 2 - Estruturas, Processos e Mecanismos de Relacionamento na GTI.....	36
Quadro 3 - Princípios da boa governança de TI versus Ciclo avaliar-dirigir-monitorar.....	44
Quadro 4 - Domínios e processos do <i>COBIT</i> .....	50
Quadro 5 - Principais facilitadores e inibidores do Alinhamento Estratégico. ....	59
Quadro 6 - Dimensões da Governança Eletrônica.....	61
Quadro 7 - Modelo de mensuração de presença na web de <i>e-gov</i> .....	69
Quadro 8 - Público-Alvo da pesquisa.....	72
Quadro 9 - Conceitos em relação aos instrumentos de coleta de dado.....	75

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AE</b>	<b>ALINHAMENTO ESTRATÉGICO</b>
<b>AP</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</b>
<b>COBIT</b>	<b>OBJETIVO DE CONTROLE PARA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>DETRAN/RS</b>	<b>DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL</b>
<b>DTI</b>	<b>DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>E-GOV</b>	<b>GOVERNO ELETRONICO</b>
<b>GTI</b>	<b>GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>GC</b>	<b>GOVERNANÇA CORPORATIVA</b>
<b>IBGC</b>	<b>INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA</b>
<b>ITGI</b>	<b>INSTITUTO DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO</b>
<b>OCDE</b>	<b>ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>
<b>PROCERGS</b>	<b>COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</b>
<b>TI</b>	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>TIC</b>	<b>TECNOLOGIA(S) DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....	14
1.2 OBJETIVOS .....	16
1.2.1 Objetivo Geral .....	16
1.2.2 Objetivos Específicos .....	16
1.3 JUSTIFICATIVA .....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	19
2.1.1 Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI.....	23
2.2 GOVERNANÇA DE TI.....	25
2.2.1 Princípios da Governança de TI .....	31
2.2.2 Objetivos da Governança de TI .....	33
2.2.3 Mecanismos de Governança de TI.....	35
2.3 MODELOS ABRANGENTES DE GOVERNANÇA DE TI.....	41
2.3.1 ISO/IEC 38500 – Governança corporativa de Tecnologia da Informação.....	41
2.3.2 CobiT – Control Objectives for Information and related Technology.....	46
2.4 GOVERNANÇA DE TI NO SETOR PÚBLICO.....	52
2.5 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE TI E NEGÓCIO .....	58
2.6 GOVERNANÇA ELETRÔNICA .....	60
2.6.1 Governo Eletrônico: Histórico e conceito.....	62
2.6.2 Modelos de relacionamento em <i>E-GOV</i> .....	65
2.6.3 Estágios de Governo eletrônico .....	67
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>71</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	71
3.2 OBJETO DE ESTUDO .....	72
3.2.1 DEFINIÇÃO DA ÁREA E PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	72
3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....	74
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE CONTEÚDO DE DADOS.....	77
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>78</b>
4.1 DESCRIÇÃO DO CASO .....	78
4.2 GTI: O ENTENDIMENTO DOS SEUS GESTORES .....	82
4.3 ESTRUTURAS, PROCESSOS E MECANISMOS DE GTI.....	85
4.4 DECISÕES DE TI.....	93
4.5 RECOMENDAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NA GTI.....	96
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....</b>	<b>107</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O início do século XXI é marcado de forma importante pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A popularização do computador e, mais recentemente, da Internet (conglomerado de redes em escala mundial) influenciou as mais variadas atividades humanas (CASTELLS, 1999). No contexto das organizações, as TIC ocupam um espaço cada vez mais importante nas principais áreas estratégicas. Sendo assim, a rede mundial de computadores tornou-se uma ferramenta imprescindível, permitindo maior eficiência e eficácia nos processos administrativos e organizacionais das instituições (WEILL; ROSS, 2006).

As TIC tornaram-se um dos principais ativos para criar valor e viabilizar a estratégia competitiva das empresas. Nesse contexto, do uso indispensável das TIC surgiu a necessidade de se ter uma gestão profissional das mesmas. Com isso, a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) surge para apoiar as instituições na busca pela salvaguarda das decisões e legitimidade das ações que envolvem a Tecnologia da Informação (TI). Desta forma, a GTI é um dos fatores mais importantes para geração de valor de negócio, estimulando comportamentos desejáveis de uso da TIC (WEILL; ROSS, 2006).

Em face disso, a esfera pública também fez uso dessas tecnologias tanto apoiando os seus processos internos, como na prestação de serviços e na interação com a sociedade. De acordo com Bresser Pereira (2002) a reforma da gestão pública ocorrida no final do século XX teve como desafio tornar o setor público mais eficiente e, através das suas ações, manter os órgãos mais transparentes à sociedade. Hood (1991) apresenta sete aspectos dessa reforma: gestão profissional (devem possuir competência técnica profissional), padrões de desempenho (devem possuir objetivos claros e métodos que permitam avaliá-los em termos quantitativos), controle de saídas (deve-se avaliar a eficácia das medidas e não apenas a sua eficiência), descentralização (as unidades de governo devem ser descentralizadas propiciando maior eficiência e governança), competição (melhoria de padrões e redução de custos), adoção de ferramentas de gestão (*Balanced Scorecard*, entre outras) e eficiência (objetivo constante do serviço público fazer mais com menos).

A partir do entendimento da importância da GTI, entende-se nesse estudo a importância da incorporação de tais práticas na Administração Pública (AP). Assim, utilizou-se como foco para essa pesquisa o Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul (DETRAN/RS), autarquia do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, responsável pela gestão e Coordenação do Sistema Estadual de Trânsito, utilizam os meios eletrônicos para

prestar serviços e informações à sociedade. Pelo uso extensivo do órgão de TIC percebe-se que a Autarquia precisa ter preocupações com as boas práticas de GTI em seus processos decisórios, a fim de que consiga alinhar as práticas de *e-gov* (Governo eletrônico) em consonância com as estratégias e políticas públicas de governo. Em face disso, esse trabalho está dividido em cinco partes. A primeira é composta, além dessa introdução, pela definição do problema de pesquisa, os objetivos do estudo e a justificativa. A segunda parte é composta pela fundamentação teórica, que foi estruturada a partir de conceitos e definições envolvendo a GTI, Governança Corporativa (GC), Alinhamento Estratégico (AE) e a governança eletrônica (*e-Gov*). Na terceira parte é apresentada a metodologia da pesquisa em que foi utilizada uma pesquisa qualitativa com a técnica de análise de conteúdo. A quarta parte consiste na discussão dos resultados e possíveis recomendações de melhorias para o órgão. Por último, a quinta parte as considerações finais.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A importância da GTI está relacionada ao aumento de dependência das organizações em relação à tecnologia e a necessidade de alinhar as suas decisões e o uso da TIC de forma a satisfazer os objetivos do negócio (WEILL; ROSS, 2006). Deste modo,

os investimentos empresariais médios em TI excedem 4,2% da receita anual e continuam subindo. Esse investimento faz com que a TI absorva mais de 50% do total anual de investimento de capital em muitas empresas. Para lidar com esse problema, muitas instituições vêm criando ou refinando estruturas de GTI para melhor direcionar seus gastos com TI como prioridade estratégica (WEILL; ROSS, 2006, p.15).

Assim, pode-se afirmar que a GTI é imprescindível nas organizações, principalmente em relação ao processo de tomada de decisão.

De acordo com a pesquisa de Weill e Ross (2006) é observado que quanto melhor o desenvolvimento da GTI, melhor é o desempenho das organizações. Outra pesquisa realizada pelo *Information Technology Governance Institute* (ITGI), em 2010 com a participação aproximadamente de 800 pessoas, incluindo executivos de negócio e de TI de 21 países, a utilização da TI para a estratégia de negócio é considerada importante em 94% dos casos. Baseado nessas pesquisas pode-se dizer que as empresas que utilizam boas práticas de GTI apresentam resultados superiores aos de seus concorrentes (CONGRESSO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, AUDITORIA E GOVERNANÇA TIC, 2015).

Para Barbosa *et al.*, 2006 governança é um tema que merece ser priorizado não só para as empresas do setor privado, mas também para aquelas do âmbito público. Atualmente, com

o aumento dos investimentos em TI, na maioria dos setores do mercado e a pressão dos cidadãos por melhorias justifiquem esses investimentos como fatores que representam a necessidade de se aprofundar as pesquisas a respeito da GTI e seus efeitos nas instituições públicas (WIEDENHOFT, 2013).

Segundo Rezende (2004), as organizações públicas cumprem às novas legislações e enfrentam um ambiente turbulento e globalizante. Porém, na AP Estadual ainda predomina a ausência de esforço legal que não obriga a esses órgãos a cumprirem certas diretrizes. Por isso, o DETRAN/RS necessita realizar a sua reestruturação, adaptações e modificações de forma política, social, ambiental e econômica.

Além disso, outro fato que na AP acaba predominando é a contrariedade de seus gestores no processo decisório. Logo, deve-se estabelecer as regras, definir direitos e responsabilidades pelas suas decisões que encorajam comportamentos desejáveis no uso de TI (WEILL; ROSS, 2006). Diante disso, as decisões, na maioria das vezes, são tomadas não se levando em consideração as boas práticas de GTI. Com isso, tomando decisões incorretas, desalinhadas as estratégias do Órgão podem causar impacto negativo das suas ações diante da sociedade como: projetos efetuados que não agregam valor e aos altos índices de queixas por parte da população em relação à falta de qualidade na prestação do serviço público. Diante desse contexto, buscou-se a resposta para a questão de pesquisa: Como ocorre a Governança de Tecnologia da Informação no DETRAN/RS?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Verificar como ocorre a Governança de Tecnologia da Informação no DETRAN/RS.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

As etapas de trabalho empírico, necessárias à consecução do objetivo geral, são as seguintes:

- a) descrever as práticas de governança do DETRAN/RS;
- b) mapear as decisões que envolvem as estratégias do DETRAN/RS alinhadas a TI;
- c) verificar os agentes envolvidos na tomada de decisão da TI;
- d) identificar os fatores institucionais que influenciam as decisões de TI.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Entende-se que é de interesse público a disseminação de práticas em busca da implantação de diretrizes e políticas de governança na AP. Diante desse fato, é de grande relevância a utilização da GTI nas instituições públicas. A utilização de conceitos e boas práticas de forma coordenada e metodológica, embasadas em pesquisas científicas, auxiliam as instituições para o alcance de melhorias como a transparência na gestão pública e a qualidade nos serviços públicos.

Com advento de reiterados registros de normativas legais, nos últimos anos, como é o caso dos acórdãos do Tribunal de Contas da União que apontaram em seus pareceres fragilidades na GTI de órgãos e entidades da AP, acabaram influenciando os demais entes federados (CAVALCANTI, 2008). Segundo Laia *et al.* (2011) a atual desenho institucional das políticas de governo eletrônico estaduais limitam o seu desenvolvimento e a utilização de TIC, pois não existem elementos regulatórios e normativos que fomentem a implantação do *e-gov*. Percebe-se que existem resistências por parte dos gestores a aderir aos elementos basilares do conceito de GTI. Por este motivo, muitas vezes, acabam sendo aplicados de forma equivocada pelas instituições públicas. Por isso, denota-se importância de serem estabelecidas diretrizes para viabilizar as boas práticas de GTI no DETRAN/RS.

As condições da economia atual, aliadas as transformações constantes e rápidas, que ocorrem na estrutura dos órgãos públicos, requerem um melhor aproveitamento dos seus recursos públicos. A GTI surge no mercado como uma nova moda. Assim, o tema dessa pesquisa é um conceito chave para melhorar a qualidade das organizações, na medida em que contribui para um melhor atendimento dos objetivos estratégicos estabelecidos (WEILL; ROSS, 2006). O conceito e o termo GTI não estão completamente consolidados na literatura. Por conseguinte, constatar a ligação entre os conceitos de *e-gov* e GTI, bem como analisar a forma com que o DETRAN/RS os está aplicando, contribuirá na ampliação dos estudos dessa área de conhecimento.

As diversas transformações ocorridas no campo político e econômico, aliadas ao crescimento tecnológico, trouxeram as organizações do âmbito público preocupações antes exclusivas do setor privado. Em vista disso, estão sofrendo pressões por estimular a eficiência das empresas privadas, já que as despesas apresentam um grande crescimento, e não se pode mais permitir a ineficiência. Diante deste contexto de incertezas, as empresas públicas estão sendo forçadas a adotar comportamentos e características similares aos das empresas privadas. Isto, não está sendo bem aceito no setor público (ANSOFF, 1990; SUOMI; TÄHKÄPÄÄ, 2004). De acordo com Rodriguez *et al.* (2007) esse é um desafio que o âmbito público precisa enfrentar para se comparar a eficiência do âmbito privado, que detém de um nível mais elevado na aplicação das TIC.

Devido à relevância das TIC para a AP, por serem reconhecidas como agentes modificadoras no âmbito público e como ferramentas facilitadoras das reformas necessárias, o uso da GTI tornou-se essencial a fim de que órgãos e entidades públicas possam desempenhar um papel relevante para a estratégia e, ao mesmo tempo, agregar valor aos seus serviços (BARBOSA, 2006). Contudo, a utilização das TIC na área de governo ainda não diminuiu o problema do desperdício de recursos públicos. Além disso, a definição de estratégias e a busca pelas metas estabelecidas são desafios que os governantes enfrentam na busca de um serviço qualificado ao cidadão. Analisar a aplicação de conceitos como estratégia e GTI na Autarquia contribui para ampliar o conhecimento na área de estratégia.

Ainda assim, esta pesquisa apresentou exemplos de mecanismos e modelos da GTI, em que a sua aplicação na AP ajuda a agregar valor as mudanças implementadas a partir da TI e tratar de melhor forma as influências dos fatores externos e internos nas estruturas de GTI. Como foi abordado, dentre outros fatores, na pesquisa de Xue *et al.* (2008) em que identifica padrões de GTI no processo de decisão dos investimentos de TIC. Por sua vez, esses

investimentos em TIC sofrem influências pelas suas particularidades e pelos fatores de seu ambiente. Por este motivo, o DETRAN/RS para atingir os resultados esperados deverá compreender os arcabouços de GTI, visto que os 38 projetos prioritários estipulados para a próxima gestão necessitam da TI para serem viabilizados.

Visto a importância da GTI no âmbito público esse trabalho justifica-se por sua relevância, pois nenhuma pesquisa sobre a GTI no DETRAN/RS foi realizada no Órgão. Por este motivo, esta pesquisa poderá servir de subsídio para novos projetos, para o planejamento estratégico e para futuras pesquisas de estudiosos da área de GTI. Diante do exposto, é relevante, como contribuição, que o resultado desse estudo proporcione à Direção do DETRAN/RS e demais servidores *insights* para promover mudanças no Órgão que envolvam a GTI.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os conceitos basilares que permeiam o estudo. O referencial foi construído a partir de três constructos teóricos importantes para o desenvolvimento do trabalho, são eles: governança de TI, alinhamento estratégico e a governança eletrônica.

### 2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA

O assunto governança pode ser definido, como um processo complexo de tomada de decisão que antecipa e ultrapassa o governo (RODHES, 1996). A governança relaciona-se à aquisição e distribuição de poder na sociedade. Já a governança corporativa (GC) refere-se à forma como as corporações são administradas. Em face disso, a GC no setor público está interligada à administração das agências do setor público, por intermédio dos princípios de GC do setor privado. Esses princípios são totalmente aplicáveis no âmbito do Estado, em que as agências de serviços não públicos são agrupadas (Bhatta, 2003). Conforme, ITGI (2003, p.06) GC é:

Um conjunto de responsabilidades e de práticas exercidas pelo conselho e direção executiva com o objetivo de fornecer orientação estratégica, garantindo que os objetivos sejam atingidos, apurando que os riscos sejam geridos adequadamente e verificando que os recursos da empresa são utilizados de modo responsável.

De forma abrangente a governança é o agrupamento de responsabilidades e práticas exercidas pela diretoria e pela gerência executiva com a intenção de prover uma direção estratégica para instituição. Desta forma, assegurando que seus propósitos sejam alcançados e seus riscos gerenciados da forma correta. Ainda assim, verificando que seus recursos sejam usados adequadamente com responsabilidade, ética e transparência (Santos e Baruque, 2010).

A partir disso, a GC gera a estrutura para definir os objetivos organizacionais, determinando a autoridade para alcançá-los e monitorando o desempenho para garantir que esses objetivos sejam conquistados (GARTNER, 2009). De acordo com Oliveira (2008), o conceito de GC nos últimos anos tornou-se uma preocupação em vários países. Sendo assim, a GC pode ser entendida como uma estrutura de poder e influência sobre a tomada de decisão dentro de uma instituição.

Este contexto é importante o seu entendimento, pois a TI é uma fonte de recursos significativas para qualquer instituição que já atingiu uma dependência estratégica. Assim, o alinhamento ao negócio passa a ser um imperativo para a TI, assim como, os regulamentos externos também passam a ser prioritários (FERNANDES; ABREU, 2012).

Desta forma, a TI deve atender às necessidades do negócio e também a marcos de regulação externos. Em instituições que apresentam um grau elevado de GC, a GTI tem grande interação com sistemas de controle interno e de gestão de riscos corporativos. Além disso, dependendo do negócio, existem vários marcos reguladores. Como, por exemplo, em instituições públicas o Tribunal de Contas da União tem o papel de fiscalizar a tecnologia da informação na Administração Pública Federal. De qualquer forma, esse tipo de regulamentação é transformado em objetivos e entidades de controle no contexto da GC (FERNANDES; ABREU, 2012). Diante disso, antes de adentrar na GTI, deve-se expor a questão mais ampla da GC nas empresas.

A expressão “Governança Corporativa” surgiu apenas nas organizações no final da década de 80 e seu estudo é recente nas faculdades de Administração. Os escândalos financeiros conhecidos mundialmente, tendo o envolvimento de grandes corporações norte-americanas de capital aberto, tais como: a companhia Enron, a WorldCom e a Tyco, entre outras, levaram ao surgimento da lei Sarbanes-Oxley Act (SOX), nome registrado no ambiente de negócios a lei *Public Accounting Reform and Protection Act*. Essas novas regras contidas nessa norma surgiram em 2002 nos Estados Unidos, patrocinados pelos congressistas Paul Sarbanes e Michel Garver. Oxley (SOUZA; FRAGA, 2004; FERNANDES; ABREU, 2012; WEILL; ROSS, 2006).

A curiosidade pelo assunto GC não é novidade, mas a intensidade dos impactos financeiros desses escândalos comprometeu a confiança de seus investidores. Desta forma, aumentando a preocupação com a habilidade e a determinação das empresas em proteger seus clientes. Essa crise de confiança ocorrida no setor corporativo colaborou para a pressão na queda dos preços das ações no mundo, destacando-se os Estados Unidos. Assim, o governo dos EUA interveio, e esse novo esforço legal obrigou os *Chief Executive Officers* (CEO) conferissem pessoalmente a exatidão das contas de suas instituições e relatassem resultados mais rapidamente (WEILL; ROSS, 2006).

Num primeiro instante, este esforço legal tinha como prioridade resgatar a credibilidade no mercado acionário americano, com o intuito de evitar novos erros, que poderiam vir a contribuir a falência de grandes instituições (SANTOS e LEMES, 2007). A lei SOX buscou eliminar irregularidades contábeis e a manipulação dos preços das ações das empresas, na medida em que instituiu regras e penalidades a conselheiros, CIOs e *Chief Financial Officers* (CFO), diretores, auditores e analistas de mercado, todos envolvidos em empresas de capital aberto (CHHAOCHHARIA; GRINSTEIN, 2007; SOUSA; FRAGA, 2004; FERNANDES; ABREU, 2012; WEILL; ROSS, 2006).

Uma boa GC é imprescindível para os investidores profissionais. Grandes empresas atribuem à GC a mesma avaliação que aos indicadores financeiros quando avaliados no quesito decisões de investimento. Um estudo da McKinsey revelou que investidores profissionais estão dispostos a pagar mais para investir em empresas com padrões de governança elevados (WEILL; ROSS, 2006).

No começo dos anos 90, houve a publicação do primeiro código de melhores práticas de GC. O primeiro livro com essa expressão no título foi publicado em 1995 – *Corporate Governance* de Monks e Minow (ANDRADE; ROSSETTI, 2004). As boas práticas de GC ajudam aos investidores retomar o controle sobre a instituição e reduzir a discricionariedade existente entre os gestores (FONTES FILHO; PICOLIN, 2005). Assim sendo, a GC pode ser compreendida como mecanismos ou princípios que regulamentam o processo decisório dentro de uma empresa e um conjunto de regras que visam diminuir os problemas das instituições (MARQUES, 2007).

As melhores práticas surgiram como instrumentos imprescindíveis para as instituições tratarem os problemas de interesses e de conflitos. Entre estas práticas, temos o código de melhores práticas de governança do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) e os princípios de governança da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), (KOZLOWSKI, 2004). A OCDE (2004, p.11) define a GC como “a criação de uma estrutura que determinam os objetivos organizacionais e monitoram o desempenho para assegurar a concretização desses objetivos”. Ainda assim, enfatiza que “não existe um modelo único de boa governança corporativa”. Porém, em muitos países essa governança atribui a responsabilidade a um conselho supervisor pela segurança dos direitos dos acionistas e outros *stakeholders* (funcionários, clientes, credores, entre outros) (WEILL; ROSS, 2006).

Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, fundado em 1995, governança corporativa é:

O sistema que assegura aos sócios proprietários o governo estratégico da empresa e a efetiva monitoração da diretoria executiva. A relação entre propriedade e gestão se dá através do conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal, instrumentos fundamentais para o exercício do controle. A boa governança corporativa garante equidade aos sócios, transparência e responsabilidade pelos resultados (accountability).

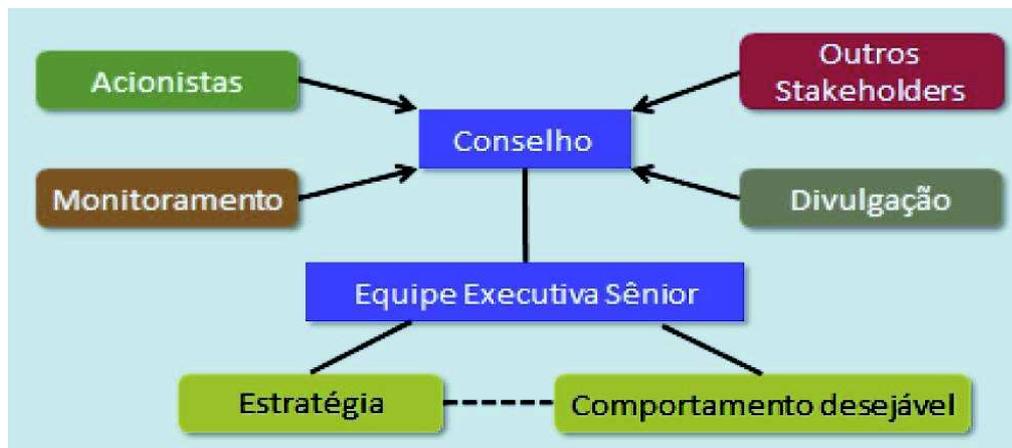
Por outro lado, Andrade e Rossetti (2004, p. 26) conceitua GC como “o conjunto de valores, princípios, propósitos, papéis, regras e processos que regem o sistema de poder e os mecanismos de gestão das empresas”. Já a norma ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009 conceitua como “o sistema pelo qual as organizações são dirigidas e controladas”.

Diante desses conceitos, percebe-se que a GC se baseia em um conjunto de códigos e práticas recomendáveis para guiar o relacionamento entre acionistas, auditores, executivos e a comunidade. Assim, ela nos mostra transparência e segurança na relação das partes interessadas (WEILL; ROSS, 2006). Desta forma, listam-se algumas características da GC (WEILL; ROSS, 2006):

- determinar os objetivos da organização, monitorar e garantir a execução destes objetivos;
- conjunto de práticas para aperfeiçoar o desempenho de uma companhia;
- proteger as partes interessadas (investidores, funcionários e credores);
- dar transparência nas informações e resultados;
- dar igualdade de tratamento aos acionistas;
- gerar prestações de conta entre outras ações.

Weill e Ross (2006) apresentam na Figura 1 a área de atuação da GC e os envolvidos neste processo:

Figura 1 – Ambiente da Governança Corporativa



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

O modelo na Figura 1 mostra os relacionamentos no conselho (mecanismos utilizados para governar os ativos das empresas). O conselho, trabalha com uma equipe da alta gerência para implementar princípios de governança que assegurem a eficiência dos processos organizacionais. A equipe executiva sênior funciona como um agente do conselho, articulando estratégias e comportamentos desejáveis para cumprir as determinações do conselho. A estratégia é vista como um conjunto de escolhas (Qual o cliente-alvo? Quais as ofertas de produtos e serviços? Qual a posição almejada pela empresa? Quais processos centrais incorporam uma posição de mercado única da empresa?). O comportamento

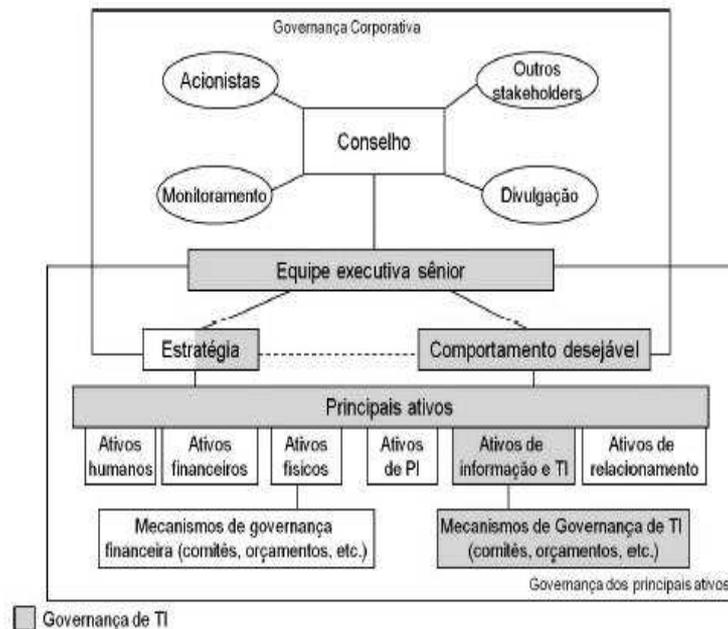
desejável incorpora as crenças e a cultura da organização, definidas e praticadas não somente através da estratégia, mas também através de declarações de valor corporativo, missões institucionais, princípios de negócios, rituais e estruturas. Esses comportamentos desejáveis variam de empresa para empresa. Diante disso, são eles que acabam gerando valor e não as estratégias (WEILL; ROSS, 2006).

Portanto, a GC requer ações transparentes na gestão de forma a proteger os interesses de todos os *stakeholders*. Não se limitando a aspectos financeiros, mas ao desempenho geral incluindo a outros valores empresariais: estratégias mercadológicas, valores éticos, culturais, responsabilidade social, sustentabilidade, entre outros. Esses valores devem ser suportados pela área de TI e seus elementos próprios de governança (FERNANDES; ABREU, 2012).

### 2.1.1 Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI

As melhores práticas de GTI ganharam destaques nas organizações como forma de suprir as expectativas da alta gestão da organização em relação à área de TI. A GTI é um subconjunto da GC e Weill e Ross, 2006 propõe um modelo (Figura 2) que demonstra e relaciona a ligação entre ambas.

Figura 2 – Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI



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

A parte superior desse modelo foi destacada na Figura 1, anteriormente, e mostrou os relacionamentos no conselho (mecanismos utilizados para governar os ativos das empresas)

em que a equipe da alta gerência implementa os princípios de governança, que asseguram a eficiência dos processos organizacionais. Além disso, as equipes executivas seniores criam mecanismos para governar a administração e a utilização de cada um desses ativos, tanto de forma individual como em conjunto. Já a parte inferior identifica os seis ativos principais por meio dos quais as instituições concretizam suas estratégias e geram valor para o negócio. Os elementos essenciais de cada ativo incluem:

- a) Ativos humanos: pessoas, habilidades, planos de carreira, treinamento, relatórios, *mentoring*, competências e assim por diante;
- b) Ativos financeiros: dinheiro, investimentos, passivo, fluxo de caixa, contas a receber e assim por diante;
- c) Ativos físicos: prédios, fábricas, equipamentos, manutenção, segurança, utilização e assim por diante;
- d) Ativos de Propriedade Intelectual: Propriedade Intelectual, incluindo know-how de produtos, serviços e processos devidamente patenteados, registrado ou embutido nas pessoas e nos sistemas da empresa;
- e) Ativos de informação e TI: dados digitalizados, informações e conhecimento sobre clientes, desempenham de processos, finanças, sistemas de informação e assim por diante;
- f) Ativos de Relacionamento: relacionamento interno da empresa, assim como relacionamentos, marca e reputação junto a clientes, fornecedores, unidades de negócio, órgãos reguladores, concorrentes, revendas autorizadas e assim por diante.

A governança dos ativos principais funciona por meio de um grande número de mecanismos organizacionais tais como: estruturas, processos, comitês, procedimentos e auditorias. Ainda assim, existem mecanismos que são exclusivos de um dado ativo como, por exemplo, o comitê de arquitetura de TI. Por outro lado, outros acabam cruzando e integrando diversos tipos de ativos (o processo de aprovação de capital, por exemplo). Desta forma, assegurando a relação entre esses ativos. Já em relação a maturidade na governança desses ativos principais ocorre uma variação significativamente na maioria das empresas. Os ativos financeiros e físicos titulam como os mais bem governados e os ativos de informação figuram entre os piores. Em face disso, a educação da equipe de alta gerência a respeito de como os mecanismos de governança se combinam e atuam a favor da empresa é uma tarefa essencial e constante para que se tenha uma governança efetiva. Ainda assim, frisa-se que muitos benefícios tangíveis estão à espera de uma GTI melhor (WEILL; ROSS, 2006).

## 2.2 GOVERNANÇA DE TI

O uso das TIC tornou-se imprescindíveis para o sucesso das instituições, fornecendo oportunidades para obtenção de vantagens competitivas e aumento da produtividade. A TI passa a exercer um papel fundamental proporcionando, por exemplo, gestão de recursos, agilizando o processo de integração entre as empresas, lidando com fornecedores e clientes, permitindo operações cada vez mais globais (ITGI, 2003). Com relação ao conceito de GTI, Sambamurthy e Zmud (1999, p. 261) argumentam que “refere-se a padrões de autoridade para as principais atividades de TI em empresas de negócios, incluindo infraestrutura de TI, uso de TI e gerenciamento de projetos”.

A GTI convive em um ambiente competitivo em relação aos negócios corporativos, na qual cada vez mais é imprescindível que a área de TI nas instituições promova e dividam seus objetivos, avaliem seus resultados, e de maneira proeminente, averiguem se as metas estabelecidas foram alcançadas (TAROUCO; GRAEML, 2009). Por outro lado, a GTI constitui um subconjunto da GC, podendo ser conceituada, segundo Rohweder (2007) e IBGC (2009), como o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle, e possui como objetivo o atendimento da alta administração e do negócio nas questões relacionadas a TI.

De forma abrangente e complementar Verhoef (2007, p. 247-248), afirma que: “a GTI é uma estrutura de relacionamentos e processos para dirigir e controlar as funções da TI nas organizações, a fim de atingir os seus objetivos, agregando valor ao balanço dos riscos versus retorno sobre TI e seus processos”.

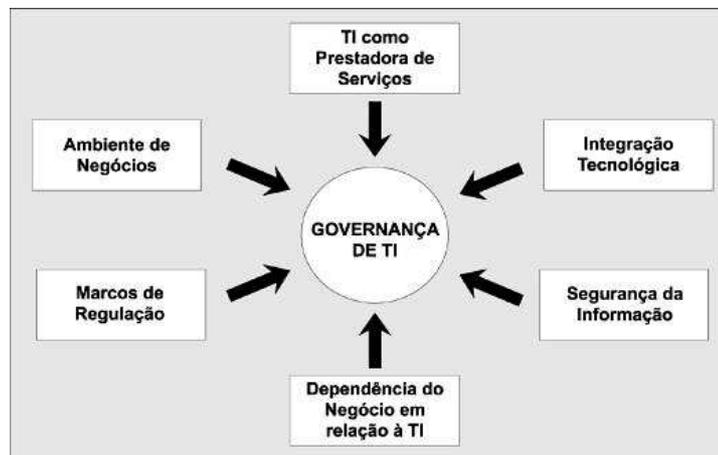
Como foi visto, existem muitas definições de GTI na literatura, porém destaca-se ainda a definição do *IT Governance Institute* (2003) que define que a GTI é de “responsabilidade da alta direção (incluindo diretores e executivos), consiste em liderança, estruturas organizacionais e processos que garantem que a TI corporativa sustenta e entende as estratégias e objetivos da organização”. Ainda a de Weill e Ross (2006, p.8): “Governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI. A governança determina quem toma decisões”.

Os conceitos apresentados a respeito de GTI possuem características semelhantes que merecem ser destacadas, tais como: estrutura, processos, alinhamento da TI com os processos de negócio, tomada de decisão e geração de valor para instituição (Peterson, 2004; Alves *et*

al., 2013). Em face disso, esses conceitos podem ser utilizados pelas instituições públicas através do uso das boas práticas da GTI.

Já Fernandes e Abreu (2012) nos mostram ainda que a GTI além de permitir uma harmonização das decisões sobre administração e utilização da TI alinhadas aos objetivos do negócio, é motivada por vários fatores que levam as empresas a implantarem a GTI. Entre eles pode-se citar: a dependência crescente das empresas em relação a TI, o aumento da complexidade da tecnologia, a integração dos sistemas e soluções, a pressão por redução de custos e geração de valor com investimentos em TI e a necessidade de transparência exigida pelos acionistas e pelo mercado. A Figura 3 apresenta os fatores motivadores da GTI.

Figura 3 – Fatores motivadores da Governança de TI



Fonte: Fernandes e Abreu (2012, p.7).

De acordo com a Figura 3, pode-se definir que o ambiente de negócios no Brasil vem sendo caracterizado pela intensa competição de novos entrantes no mercado, por clientes mais conscientes e exigentes, por uma maior exigência de transparência nos negócios, por novas ameaças devido a maior internacionalização da economia, etc. Já a integração tecnológica fica caracterizadas pela integração entre a gestão da empresa e o seu chão de fábrica através da utilização de ERP (*Enterprise Resource Planning*) e de MES (*Manufacturing Execution System*), pela integração de redes de distribuição, tanto em termos de aplicativos como da infraestrutura de comunicação de dados, pela integração da gestão estratégica com a gestão tática e operacional das empresas, através de aplicações de *data warehouse*, *data mining* e de inteligência organizacional, entre outros (FERNANDES; ABREU, 2012).

Já a segurança da informação impacta a integridade do negócio através da infraestrutura de TI sofre riscos diários de invasão, visando o roubo de dados e a disseminação de vírus, que pode afetar os negócios da empresa. A dependência do negócio

em relação a TI é caracterizada pelo quanto mais as operações diárias e as estratégias corporativas chaves dependem da TI, maior é o papel estratégico da TI para a empresa. Os Marcos de regulação (*compliance*) representam restrições ao negócio, mas devem ser seguidos em relação a sua capacidade de atração de capital de risco a um custo mais baixo, e de geração de lucros. Por fim, a TI como prestadora de serviços envolve o que os usuários esperam da TI. Entre os fatores apresentados pode-se citar: projetos dentro dos prazos, atendimento aos requisitos do negócio, disponibilidade das aplicações e da infraestrutura, rápida resolução de incidentes e serviços, etc (FERNANDES; ABREU, 2012).

Além dos fatores que levam as empresas a implantarem a GTI, Fernandes e Abreu (2012) afirmam que trabalhar com a GTI permite a empresa garantir: o alinhamento de TI ao negócio, a continuidade do negócio e o alinhamento da TI às normas regulatórias. Contudo, a visão de GTI excede essas definições e pode ser representada pelo que chamamos de “Ciclo da Governança de TI”, composto por quatro grandes etapas: (1) alinhamento estratégico e *compliance*, (2) decisão, (3) estruturas e processos e (4) gestão do valor e do desempenho. A Figura 4 apresenta esse ciclo.

Figura 4 – Ciclo da Governança de TI



Fonte: Adaptado de Fernandes e Abreu (2012, p.13).

A primeira etapa, chamada de alinhamento estratégico e compliance corresponde ao planejamento estratégico de TI que leva em consideração as estratégias da empresa para seus vários produtos e segmentos de atuação, assim como os requisitos de compliance externos, tais como o SOX e o Acordo de Basiléia. Por sua vez, a segunda etapa de decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos refere-se às responsabilidades pelas decisões relativas à TI quanto à infraestrutura, investimentos, necessidades de aplicações, assim como a priorização desses investimentos com base no retorno e no alinhamento com o negócio. A terceira etapa denominada de estrutura, processos, operações e gestão possui relação com a estrutura organizacional e funcional de TI, aos processos de gestão e operação dos produtos e

serviços de TI, alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da empresa. Nesta fase são definidas ou redefinidas as operações de sistemas, infraestrutura, suporte técnico, segurança da informação, dentre outros. Por fim, a quarta etapa de gestão do valor e do desempenho refere-se à determinação, coleta e geração dos indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI. Como forma de contribuir para as estratégias e objetivos do negócio e a demonstração do valor da TI para o negócio (FERNANDES; ABREU, 2012).

Ainda assim, Weill e Ross (2006) nos mostra que a GTI, assim como a GC, tem um lado comportamental e um lado normativo. O lado comportamental da GTI define os relacionamentos e direitos de decisão, além dos padrões de comportamento dos indivíduos ou grupos de indivíduos específicos. Já o lado normativo define mecanismos, regras e procedimentos para garantir que os objetivos sejam atingidos. Além disso, regulam os relacionamentos e comportamentos dos indivíduos. Em face disso, esses mecanismos, que podem ser considerados como esforços legais da empresa, permitem que as organizações tomem decisões com relação a TI, tratando questões que definem quais decisões devem ser tomadas, quem deve tomá-las e como tomar essas decisões.

Segundo Weill e Ross (2006), uma GTI eficaz requer muita atenção e tempo da alta gestão. A dependência crescente das empresas em relação à informação e a TI requer uma boa GTI, sua importância está na harmonização das decisões relativas a administração e o uso da TI através de comportamentos esperados e dos objetivos de negócio. Assim, destacam-se oito razões do por que a GTI é importante: uma boa governança de TI compensa, a TI é cara, a TI é pervasiva, novas tecnologias de informação bombardeiam as empresas com novas oportunidades de negócio, a GTI é fundamental para o aprendizado organizacional, o valor de TI depende mais do que apenas boa tecnologia, a alta gerência e sua capacidade de atendimento limitado e as empresas líderes governam a TI de modo diferente.

Em primeiro lugar uma boa governança de TI compensa nas as empresas que seguem uma estratégia específica (como, por exemplo, a intimidade com cliente ou a excelência operacional) e apresentavam um desempenho acima da média na GTI. Assim, tinham lucros superiores comparadas às empresas que davam menos importância à governança. A governança não é o único fator, porém uma boa governança decorre usualmente de boas práticas administrativas em todas as áreas.

O segundo ponto é que a TI é cara e, por isso, os investimentos gastos com TI representam quantias significativas do total de investimentos ao ano em muitas empresas. Isso ocorre devido à importância que a TI alcançou. Assim, acaba estimulando as equipes da alta administração a controlá-la e geri-la a fim de garantir que ela gere valor. Por consequência,

muitas empresas para lidar com esse problema, criam ou refinam estruturas de GTI para melhor direcionar os seus gastos com TI como prioridade estratégica.

A terceira questão é que a TI é pervasiva, dessa maneira, em muitas empresas, a administração centralizada da TI já não é possível e nem desejável. Anteriormente os gastos de TI só proviam do grupo de TI, atualmente os gastos com a TI se dispersou ao longo de toda a organização. Compreender pessoalmente a plataforma tecnológica é uma questão de sensatez. Os arranjos bem concebidos de GTI confiam à tomada de decisões a respeito da TI às pessoas responsáveis pelos resultados.

Por sua vez, a quarta questão envolvem a questão que novas tecnologias de informação bombardeiam as empresas com novas oportunidades de negócio, assim sendo, a rápida introdução de novas tecnologias (tecnologias móveis, serviços web e os sistemas empresariais) vem gerando ameaças e oportunidades estratégicas. Para reagir rapidamente é necessária uma infraestrutura de TI flexível para responder aos requisitos correntes do negócio, almejando manter e habilitar novos diferenciais competitivos para as empresas. A incapacidade de reagir a mudanças tecnológicas induzidas pode vir a ameaçar a sobrevivência da empresa. A presciência torna-se mais provável se possui processos de governança formalizados para harmonizar comportamentos aceitáveis e os princípios de TI.

O quinto ponto é que a GTI é fundamental para o aprendizado organizacional sobre o valor de tecnologia da informação e, por esse motivo, as empresas tentam compreender o valor de iniciativas ligadas a TI, uma vez que nem sempre pode ser demonstrado por uma análise tradicional de fluxo de caixa descontado. O valor decorre não somente das melhorias incrementais aos processos além da capacidade e agilidade de resposta às pressões competitivas. Uma governança eficaz cria mecanismos para que as empresas consigam debater o valor potencial e formalizar seu aprendizado, inclusive nos processos de exceção.

Por sua vez, o sexto ponto é que o valor de TI depende mais do que apenas boa tecnologia. Assim, algumas estimativas situam o número de fracassos em projetos de TI acima de 70%. Embora alguns desses fracassos resultem de falhas técnicas, a maioria representa a incapacidade das organizações em adotar novos processos que apliquem com eficácia as novas tecnologias. As empresas de sucesso não somente tomam decisões mais acertadas de TI, como também, tem melhores processos decisórios nessa área. Elas envolvem as pessoas certas no processo. Assim, tendo as pessoas adequadas envolvidas na tomada de decisões de TI garantem um maior número de aplicações estratégicas e de adesão. O maior envolvimento das pessoas traz como resultado sempre melhores implementações.

O sétimo ponto relaciona-se com a alta gerência e sua capacidade de atendimento limitado. Uma questão interessante relacionada é que a concentração da tomada de decisão na alta gerência torna-se um gargalo para as empresas. Por esse motivo é necessário que os responsáveis pelas áreas da organização estejam cientes dos objetivos da alta gerência. Uma GTI cuidadosamente bem planejada possibilita um processo decisório claro e transparente, e que encontra como resultado um comportamento consistente com a visão da alta gestão e ao mesmo tempo estimula a criatividade geral.

Por último, o oitavo ponto, relaciona-se ao fato de que as empresas líderes governam a TI de modo diferente. Por isso, as empresas de melhor desempenho não seguem os padrões mais comuns de governança. Elas podem ter diferentes padrões de GTI segundo seus interesses. Contudo, o que realmente importa é existir um aspecto comum tornando transparentes as tensões que envolvem as decisões de TI, como a da padronização versus inovação (WEILL; ROSS, 2006).

De acordo com a pesquisa de Xue, Liang, Bulton, (2008) é apresentada uma proposta de três fatores que podem impactar na governança: (1) as características dos investimentos feitos nessa área, (2) o ambiente externo e (3) o contexto interno. A descrição desses fatores pode ser vista no Quadro 1.

Quadro 1 - Fatores influentes que impactam na GTI.

Fatores influentes	Impacto na governança de TI
Características dos investimentos de TI	Em relação aos investimentos de TI em níveis desiguais terem escopo funcional diferente e requisitos de alcance limitados, eles irão requerer diferentes atores organizacionais para governar os processos decisórios.
Ambiente externo	(1) Pressões competitivas forçam organizações a tomar rápidas decisões para alocar os recursos de TI para áreas de negócio onde surgem competição intensa. (2) Forças institucionais tais como coerção, mimética e pressões normativas obrigam organizações a investir em conhecer sistemas de informação que requerem pouco envolvimento do departamento de TI. (3) Recursos externos fortalecem o poder dos beneficiários dentro da organização e encorajam-nos a participar nos processos de decisão de investimento.
Contexto interno	(1) Centralização organizacional que especifica o nível de concentração nos direitos de decisão e reflete o padrão interno das relações, autoridades e comunicações inevitavelmente impacta processos de decisão de investimentos de TI. A força da função de TI confere ao departamento de TI a capacidade de influenciar outras unidades da organização através de sua posição hierárquica, informação e <i>expertise</i> . Departamentos de TI poderosos estão frequentemente participando nos processos de decisão de investimentos em TI.

Fonte: Adaptado de Xue, Liang e Boulton (2008).

As características dos investimentos de TI, além de serem baseadas no grau de sua complexidade ou impacto nos negócios, podem ser caracterizadas em níveis organizacionais:

departamental, interdepartamental, organizacional e interorganizacional. Assim, cada nível envolve um conjunto diferente de atores e requisitos que demandam capacidades próprias. Já o ambiente externo impacta os processos de tomada de decisões de TI nas organizações, envolvendo clientes, fornecedores, governo e demais forças econômicas e sociais. Desta forma, ficando limitados as pressões competitivas, institucionais e acesso aos recursos externos que impactam nos padrões de governança baseados nos requisitos de recursos e nas capacidades que são impostas a organização. Por último, o contexto interno cuida do poder da função de TI sobre a organização e como a governança está relacionada com o poder de decisão. Esse contexto, nos mostra uma dependência organizacional em relação aos processos de decisões a respeito dos investimentos nessa área (XUE; LIANG; BOULTON, 2008).

Diante desse contexto, a governança define quem deve tomar as decisões e quem é responsabilizado por elas dentro da organização em relação a TI. A implantação de uma GTI eficiente nas organizações envolve vários fatores como a disponibilidade e atenção, principalmente da alta gestão, além de investimento e aprendizado (WEILL; ROSS, 2006).

### **2.2.1 Princípios da Governança de TI**

Segundo Hardy (2006), a GTI aplica os princípios da GC para gerenciar e controlar estrategicamente a TI, tendo como preocupação o valor agregado pela TI ao negócio e a redução dos riscos associados a TI. Em face disso, admitindo-se que a GTI está contida na GC, espera-se que a GTI herde seus princípios. De acordo com o IBGC (2006), os princípios são classificados da seguinte forma: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. Porém, esses não são os únicos princípios da GC e nem da GTI.

Os princípios da GTI podem aparecer de formas diferentes entre as organizações e são responsáveis por nortear a definição dos mecanismos e dos objetivos de GTI. A norma ISO/IEC 38500:2008 publicada em abril de 2009 é a norma que oferece os princípios para orientar os dirigentes das organizações a respeito do uso efetivo e aceitável da TI. Segundo a ISO/IEC 38500:2008 (2009), os princípios de Governança de TI são:

- a) Responsabilidade: papéis e responsabilidades bem definidos na entrega e aquisição de serviços de TI, bem como autoridade para realizar essas ações;
- b) Estratégia: as estratégias de TI preveem a escalabilidade do negócio, considerando no seu planejamento estratégico as capacidades atuais e futuras de TI para o negócio da organização;

c) Aquisição: são justificadas por meio de análises apropriadas e continuadas, devendo existir clareza e transparência nas decisões, provendo equilíbrio e sustentabilidade financeira e estratégica para a organização;

d) Desempenho: a TI deve suportar as necessidades atuais e futuras do negócio, dispondo de serviços de qualidade a organização;

e) Conformidade: a TI está em conformidade com os esforços legais e cumpre os regulamentos obrigatórios. As políticas e as boas práticas estão claramente definidas, implementadas e são monitoradas;

f) Comportamento Humano: as políticas, mecanismos e decisões de TI consideram e respeitam o comportamento humano e incluem as necessidades atuais e futuras de todas as pessoas envolvidas no processo.

Para Fernandes e Abreu (2012, p. 12), “a GTI busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, estabelecendo regras, a organização e os processos envolvidos no uso da TI”. Assim, os princípios de GTI são apresentados da seguinte maneira:

a) Direção e controle: são considerados conceitos chaves da GTI. A direção orienta implementação de uma mudança, fornecendo um rumo efetivo, e ao mesmo tempo, serve como um guia para outras pessoas executarem as mudanças. Já o controle visa assegurar que os objetivos definidos serão alcançados e que nenhum incidente indesejado ocorra;

b) Responsabilidade: a gerência executiva fica responsável pelo controle interno. Enquanto, a diretoria determina as responsabilidades para o estabelecimento de um controle interno específico, porém esse controle é responsabilidade de todos na organização e pode ser uma função explícita ou implícita;

c) Prestação de contas: todos os funcionários têm a obrigação de prestar contas, fornecendo relatórios ou explicar suas ações a respeito do uso dos recursos;

d) Atividades: as atividades de TI são mais eficientes quando existe GTI.

As empresas precisam de uma estrutura apropriada de TI para suportar os seus negócios. Com isso, provendo informações e auxiliando na tomada de decisões estratégicas. Por outro lado, tendo uma gestão eficiente dessa estrutura de TI, incluindo infraestrutura, suporte, e contratação de profissionais especializados envolve custos elevados por parte das organizações (FERNANDES; ABREU, 2012).

## 2.2.2 Objetivos da Governança de TI

Segundo Fernandes e Abreu (2012), o principal objetivo da GTI é alinhar a TI aos requisitos do negócio. O alicerce do alinhamento é a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias e a conformidade com marcos de regulação externo. Desdobrados do objetivo principal, o primeiro objetivo permite que a TI tenha um posicionamento mais claro e consistente em relação às demais áreas de negócio da empresa. Isto quer dizer que a TI deve entender as estratégias do negócio e traduzi-las em planos para sistemas, aplicações, soluções, estruturas, processos e infraestrutura, entre outros.

O segundo alinha e prioriza as iniciativas de TI com a estratégia de negócio. Isso significa que o que foi planejado para acontecer deve ser priorizado. Esta priorização, devido ao fato, das prioridades do negócio e as restrições de capital de investimento geram um portfólio de TI que acaba fazendo a ligação entre a estratégia e as ações do dia a dia. Já o terceiro objetivo promove o alinhamento da arquitetura de TI, sua infraestrutura e aplicações às necessidades de negócio, em termos de presente e futuro. Isto significa implantar os projetos e serviços planejados e priorizados.

O quarto objetivo é de prover a TI dos processos operacionais e de gestão necessários para atender aos serviços de TI, conforme padrões que atendam às necessidades de negócio. Isso quer dizer que a execução dos projetos e serviços de TI deve ser realizada de acordo com os processos operacionais e de gestão que estão inseridos numa estrutura organizacional, que, por sua vez, contém competências em pessoas e ativos usados para operar processos.

O quinto objetivo é de prover a TI da estrutura de processos que possibilite a gestão do seu risco e *compliance* para a continuidade operacional da empresa. Isto significa que os processos definidos, tanto operacionais como gerenciais, devem considerar a mitigação de riscos para o negócio. Como, por exemplo, a gestão de dados e processos de segurança da informação. E, por fim, prover regras claras para as responsabilidades sobre decisões acerca de princípios de TI no âmbito da empresa. Isto significa identificar as responsabilidades sobre decisões a respeito de princípios de TI, arquitetura de TI, infraestrutura de TI, necessidades de aplicações, investimentos, segurança da informação, estratégia de fornecedores e parcerias, além de fazer funcionar um modelo de tomada de decisão correspondente.

Conforme, a ITGI (2007) as áreas de foco da GTI são definidas da seguinte forma: alinhamento estratégico, entrega de valor, gestão de recursos, gestão de riscos e a mensuração de desempenho.

O primeiro foco alinhamento estratégico garante a ligação entre os planos de negócios e de TI, definindo, mantendo e validando a proposta de valor de TI, alinhando as operações de TI com as operações da organização. Já o segundo é a entrega de valor que realiza a proposta de valor de TI através do ciclo de entrega, garantindo que TI entregue os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, concentrando-se em aperfeiçoar custos e provendo o valor intrínseco de TI.

O terceiro é a gestão de recursos que é a melhor utilização possível dos investimentos e o apropriado gerenciamento dos recursos críticos de TI: aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas – questões relevantes referem-se à otimização do conhecimento e infraestrutura. O quarto trata da gestão de risco que é a requisição da transparência sobre os riscos significantes para a organização e inserção do gerenciamento de riscos nas atividades da companhia. O último foco é a mensuração de desempenho que faz o acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia, término do projeto, uso dos recursos, processo de desempenho e entrega dos serviços.

De acordo com Van Grembergen e De Haes (2004), um dos principais objetivos da GTI é o alinhamento das estratégias de TI e, através disso, alcançar a integração entre negócio e TI. A literatura cita diferentes pontos que devem ser observados pelas organizações ao governarem sua tecnologia, sendo os mais frequentemente citados o alinhamento estratégico entre a TI e os negócios, o valor entregue pela TI à organização, o gerenciamento dos riscos relacionados a TI, o gerenciamento de recursos de TI, a mensuração do desempenho da TI e a responsabilidade pelas decisões de TI (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2009). A Figura 5 apresenta as áreas de foco da GTI:

Figura 5 – Áreas de foco na Governança de TI



Fonte: Adaptado de ITGI (2007).

Na Figura 5 são apresentados os principais objetivos que devem ser atendidos através da adoção dos mecanismos de GTI. Essas áreas de foco são consideradas pelo modelo de

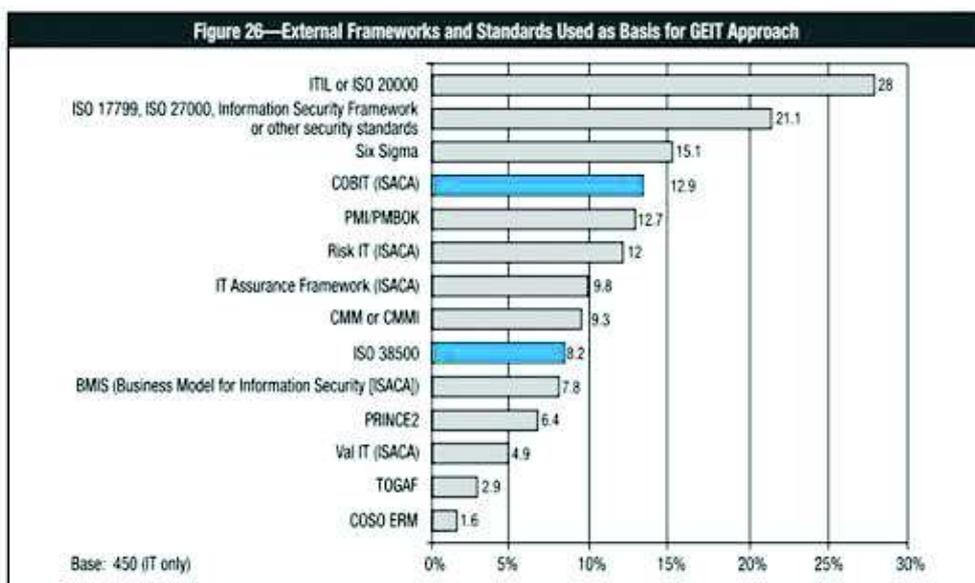
melhores práticas *COBIT* (Objetivo de Controle para Tecnologia da Informação) como o foco da GTI (ITGI, 2007). Para Lunardi, Becker e Maçada (2009), a GTI é um ciclo contínuo que normalmente inicia através da estratégia e alinhamento com a organização. Em face disso, a implementação acontece mediante a entrega de valor estratégico prometido e reduzindo os riscos potenciais. Mas, a estratégia deve ser monitorada e os resultados medidos, relatados e atendidos.

### 2.2.3 Mecanismos de Governança de TI

A GTI é caracterizada por combinações diferentes de mecanismos que são associados à estrutura, processos e relacionamento. Cada um desses mecanismos se relaciona a um ou mais objetivos da GTI, ou seja, minimizar os riscos, agregar maior valor para a organização, garantir que os investimentos estejam alinhados à estratégia corporativa (GREMBERGEN; HAES; GULDENTOPS, 2004). Segundo Lunardi (2008) esses mecanismos não precisam ser usados totalmente ou da mesma forma pelas organizações. Uma série de características da própria instituição ou do negócio pode exigir configurações diferentes que evidenciam a complexidade na escolha dos mecanismos mais indicados a serem adotados.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo ITGI (2010), com 450 gestores de TI de 21 países, apontou a norma *ISO/IEC 38500* e o modelo *COBIT* entre os 10 melhores padrões mais utilizados como base para a abordagem de GTI. Sua apresentação consta na Figura 6:

Figura 6 – Estruturas e padrões usados como base para a Governança de TI



Fonte: Adaptado de ITGI (2011, p.29).

A Figura 6, nos mostra que cada vez mais a utilização de *framework* nas empresas é considerada como um importante modelo para obtenção da GTI. Verificou-se que 12% das empresas respondentes escolheram as melhores práticas do modelo *COBIT* no auxílio da gestão de suas instituições. Isto é, o *COBIT* é o quarto modelo mais utilizado entre os 21 países desta pesquisa. Outro fato, destacado nesta Figura 6 é que a norma *ISO/IEC 38500* é utilizada em 8% das empresas entrevistadas. Este dado nos permite deduzir que essas instituições estão utilizando os princípios da GTI.

Já o Quadro 2 é baseado no *framework* de Peterson (2004) em que as estruturas são responsáveis pela definição de papéis e responsabilidades na organização. Estes mecanismos acabam definindo as estratégias de tomada de decisões em TI (esferas em que a decisão será tomada e regras e modelos a serem seguidos pela instituição). Ainda assim, ficam responsáveis pela determinação do nível de formalização das estruturas de tomada de decisão. Em relação aos processos acabam se referindo a uma estratégia de tomada de decisão e ao monitoramento das tarefas necessárias para atender as expectativas dos *stakeholders*. Por fim, os mecanismos de integração incluem a participação entre negócio e TI, resolução ativa de conflitos, utilização de portais eletrônicos, compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios e comunicação adequada (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2004).

Quadro 2 - Estruturas, Processos e Mecanismos de Relacionamento na GTI.

ESTRUTURAS	PROCESSOS	MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definições de papéis e responsabilidades;</li> <li>- Comitê Diretivo de TI;</li> <li>- Comitê de Projetos;</li> <li>- Estrutura Organizacional da TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores de Desempenho de TI (BSC);</li> <li>- COBIT;</li> <li>- ITIL;</li> <li>- Acordos de Nível de Serviço;</li> <li>- Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação ativa dos <i>stakeholders</i>;</li> <li>- Portal Eletrônico;</li> <li>- Colocação de TI e negócios;</li> <li>- Comunicação de TI e negócios;</li> <li>- Resolução ativa de conflitos;</li> <li>- Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Peterson (2004, p.22).

Conforme, Dahlberg e Kivijärvi (2006) argumentam que tais mecanismos de integração são necessários para os diretores e executivos compreenderem a GTI. Caso bem concebido, compreendidos e transparentes, podem promover comportamentos desejáveis em termos de TI (WEILL; ROSS, 2006). À vista disso, os mecanismos de GTI possuem diferentes ligações, respectivamente, à estrutura, aos processos e à integração.

Os mecanismos de GTI ligados à estrutura é o quadro diretivo de uma empresa sendo um elemento imprescindível na GTI, mesmo que não há uma necessidade de ter o conhecimento técnico e o entendimento de alto nível das responsabilidades sobre TI. Esse

grupo deveria estabelecer um comitê de estratégia de TI que aprovaria e revisaria as estratégias de TI, prestando suporte à direção e controle especializado a respeito do valor de TI e os riscos que precisam ser gerenciados (ALBERTIN; ALBERTIN, 2010). Já os mecanismos de GTI ligados aos processos são mecanismos que abordam processos equivalendo ao monitoramento, planejamento e às tomadas de decisões estratégicas da TI. Neste grupo de mecanismos estão às práticas ligadas ao controle da tecnologia, definição de processos, procedimentos e políticas que permitam à organização medir, monitorar e avaliar a sua situação em relação a certos fatores, critérios e melhores práticas predefinidas (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006). Há os mecanismos de GTI ligados à integração que são mecanismos de relacionamento com a GTI em que incluem a participação da área de TI nos negócios, a compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios, o treinamento interfuncional entre TI e negócios, uma comunicação apropriada e o uso de incentivos e recompensas por colaboração.

Lunardi (2008), ainda destaca os contatos formais ou informais e a utilização de recompensas atreladas ao desempenho conjunto, como mecanismos que podem ser utilizados pelas organizações para tornar fácil a integração entre as estruturas e os processos da GTI.

Em concordância com isso, Weill e Ross (2006, p.10) afirmam que “uma GTI eficaz deve tratar de três questões: Quais as decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI? Quem deve tomar essas decisões? Como essas decisões serão tomadas e monitoradas?”

Em vista disso, as duas primeiras questões são respondidas pelos autores propondo uma matriz de arranjos de governança mostrada na Figura 7. Essa matriz representa as cinco decisões de TI inter-relacionadas (os títulos das colunas tipicamente fluindo da esquerda para a direita na matriz), conforme a descrição de cada item Weill e Ross (2006):

- a) princípios de TI - esse item esclarece o papel de negócio da TI;
- b) arquitetura de TI - aqui são definidos quais os requisitos de integração e padronização;
- c) infraestrutura de TI - neste item são determinados os serviços compartilhados e de suporte;
- d) necessidade de aplicações de negócio - especifica a necessidade comercial de aplicações de TI, compradas ou desenvolvidas internamente;
- e) investimentos e priorização de TI - aqui são escolhidos quais iniciativas financiarem e quanto gastar.

Essas cinco decisões relacionam-se e requerem vinculação para que resulte em uma governança de TI eficaz. Cada decisão representa aspectos importantes que devem ser observadas dentro da TI. Nessa matriz de arranjo de GTI (Figura 7) as decisões (colunas) são cruzadas com arquétipos (linhas) que descrevem combinações de pessoas que possuem os direitos decisórios ou contribuem para a tomada de decisão de TI. É nesse ponto que é respondido o segundo questionamento (Quem deve tomar essas decisões?). Os arquétipos que participam do relacionamento e das decisões são os seguintes:

- a) monarquia de negócio - alta gerência;
- b) monarquia de TI - especialistas em TI;
- c) feudalismo - cada unidade de negócio toma decisões de maneira independentes;
- d) federalismo - combinação entre o centro corporativo e as unidades de negócio, com ou sem o envolvimento do pessoal de TI;
- e) duopólio de TI - junção do grupo de TI com algum outro grupo, formado por gerentes ou líderes das unidades de negócio;
- f) anarquia - tomada de decisões individual ou por pequenos grupos de modo isolado (WEILL; ROSS, 2006 p.11-12).

Figura 7 – Matriz de Arranjos de Governança

Decisão \ Arquétipo	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Estratégias de Infraestrutura de TI	Necessidades de aplicações de negócio	Investimentos em TI
Monarquia de negócio					
Monarquia de TI			<b>?</b>		
Feudalismo					
Federalismo					
Duopólio					
Anarquia					
Não se sabe					

Fonte: Weill e Ross (2006, p.12).

Nessa matriz de arranjos de Governança, os autores propõem que haja uma contraposição das cinco áreas de decisões de TI com os seis arquétipos de tomada de decisões, o que permitiria criar uma valiosa visualização de como e onde as decisões de TI são tomadas. Para eles o ponto de interrogação representa “o desafio de toda empresa para determinar quem deve ter a responsabilidade por tomar e com cada tipo de decisão de governança” (WEILL; ROSS, 2006 p.12).

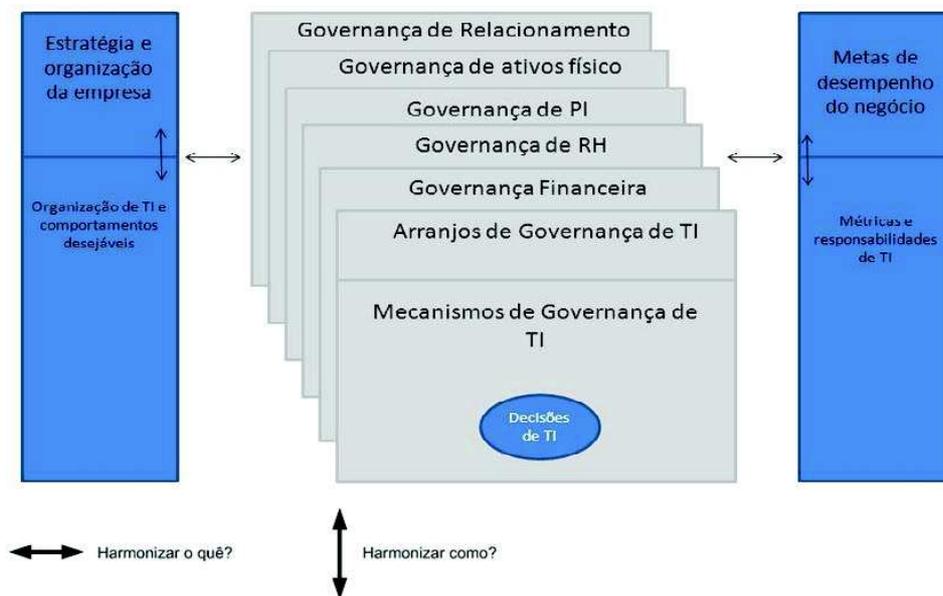
De acordo com Weill e Ross (2006 p. 13)

visto que as empresas tomam cinco tipos de decisões de TI em vários níveis organizacionais empregando uma variedade de mecanismos, é fácil constatar como ações individuais poderiam agir em oposição mútua, ao invés de se harmonizarem. A complexidade e dificuldade de explicar a Governança de TI é uma das mais sérias barreiras ao seu aprimoramento. [...] o melhor indicador de desempenho para a Governança de TI é a porcentagem de administradores em cargos de liderança capazes de descrevê-la acuradamente. Algo que agrava os problemas é o fato de que a maioria dos altos executivos não tem familiaridade com a sua governança.

Para que estas decisões possam ser gerenciadas e atendam aos objetivos básicos da GTI, existe um conjunto de melhores práticas que são estruturados e normatizados internacionalmente, conhecidos como modelos formais de referência (*frameworks*) de GTI que, segundo Fernandes e Abreu (2012, p. 39), “[...] pode ser adaptado para qualquer tipo de organização [...] como peças de um “lego”, que vão sendo construídas e implantadas de acordo com as prioridades, necessidades e disponibilidades da organização”.

De forma complementar Weill e Ross (2006) propõem um *framework* de GTI para ajudar a entender, projetar, comunicar e sustentar uma governança eficaz em qualquer empresa. A Figura 8 apresenta esse framework na sua forma básica para ser adaptado nas instituições.

Figura 8 – *Framework* de Governança de TI



Fonte: Weill e Ross (2006, p.14).

O *framework* ilustra a associação da estratégia, a governança de TI e o desempenho. Ainda, mostra os seis componentes interligados (estratégia e organização da empresa, organização da TI e comportamentos desejáveis, a de governança de TI, mecanismos de

governança de TI, metas de desempenho do negócio e métricas e responsabilidades de TI) em busca de uma concepção efetiva de governança. No *framework*, o primeiro componente (estratégia e organização da empresa) define o segundo componente (comportamentos desejáveis) que motivam a governança (seta vertical – Harmonizar como?). Após essa motivação as instituições concebem o terceiro componente (arranjos de Governança de TI) para cada um de seus seis ativos principais, incluindo a TI como meio de habilitar e influenciar a estratégia (seta horizontal – Harmonizar o quê?). Desta forma, os arranjos de governança através do quarto componente (Mecanismos de governança de TI - comitês, orçamentos, dentre outros) atribuem direitos decisórios (monarquias, federalismo, etc.) para as decisões de TI (princípios, investimentos, arquiteturas, aplicações e infraestrutura) que governam os ativos como de forma individual ou coletivo (seta vertical – Harmonizar como?) (WEILL; ROSS, 2006).

Em seguida, para ter êxito nessa harmonização a instituição segue em busca de uma eficácia nas suas estratégias, que com a combinação de arranjos de governança, acaba refletindo em sua capacidade de atingir as metas de desempenho de negócios (quinto componente) definidas (seta horizontal – Harmonizar o quê?). Por último, as métricas e responsabilidades de TI (sexto componente) definem como a TI ajudará para as metas de desempenho definidas anteriormente pela instituição provendo meios de avaliar de forma separada a eficácia de TI (seta vertical – Harmonizar como?). Ainda assim, o *framework* mostra, também, a necessidade de harmonizar a GTI com a governança dos outros ativos principais (WEILL; ROSS, 2006). Para Lima (2008) o modelo sugere que a efetiva governança de TI requer, na visão horizontal, alcançar a harmonização entre os objetivos de negócio, o estilo de governança e as metas de desempenho do negócio. Na visão vertical, busca-se harmonizar objetivos de negócio com comportamentos desejáveis, arquétipos com mecanismos de governança de TI e metas de desempenho de negócio com métricas de TI.

## 2.3 MODELOS ABRANGENTES DE GOVERNANÇA DE TI

No contexto atual do mercado, há alguns modelos de referência que abordam a GTI de forma holística, abrangendo os seus princípios e diretrizes tanto no âmbito das organizações de TI quanto da sua sinergia com as demais organizações que fazem parte da sua cadeia de valor (clientes, fornecedores, parceiros, entre outros). Entre esses modelos, destacam-se: a norma *ISO/IEC 38500* e o *modelo CobiT* que são apresentados nas seções a seguir (FERNANDES; ABREU, 2012).

### 2.3.1 ISO/IEC 38500 – Governança corporativa de Tecnologia da Informação

A norma *ISO/IEC 38500* fornece uma estrutura de princípios, conselho e assistência para os gestores da organização (executivos, proprietários, parceiros, entre outros) no gerenciamento e no monitoramento do uso da TI em suas instituições (FERNANDES; ABREU, 2012). Ela é aplicada em procedimentos de gerenciamento de governança relativos a informações e serviços usados pela instituição. Desta maneira, os processos podem ser controlados pelos seus gestores com a organização ou provedor de serviços externos (ABNT,2009). Com isso, este modelo pode ser aplicável para todas as instituições, independente do porte e da extensão de seus usos de TI (FERNANDES; ABREU, 2012).

A norma *ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009* tem visão *top-down*, ou seja, de cima para baixo e baseia-se num padrão australiano (AS8015) que cobre os aspectos relacionados à Governança Corporativa de TI. Esta norma não substitui *CobiT*, *ITIL*, ou outras melhores práticas. Ao contrário disso, a norma complementa-os, mostrando uma proposta de utilização correta do uso de TI. Essa norma identifica a GTI como uma mudança organizacional que sofre impacto em toda a instituição. Assim, ela apresenta conceitos de GTI que podem ser úteis no entendimento de seus gestores (FERNANDES; ABREU, 2012).

Assim sendo, a finalidade dessa norma é prover o uso eficiente, eficaz e aceitável de TI com os seguintes objetivos:

- a) garantir às partes interessadas (aos clientes, acionistas e colaboradores) que, se a norma for seguida, pode-se confiar na GC de TI na organização;
- b) informar e mostrar o caminho para os diretores na utilização da TI;
- c) dar suporte para uma avaliação objetiva da GC de TI (FERNANDES; ABREU, 2012).

Por consequência do uso correto dessa norma, proporciona aos gestores a possibilidade de

avaliar os riscos da TI para o negócio, se beneficiando das vantagens da utilização da TI (FERNANDES; ABREU, 2012).

Em relação aos benefícios a norma *ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009* pode ajudar os gestores a garantir:

a) O cumprimento das obrigações externas (regulamentares, legislativas, legais contratuais) relativas quanto ao uso aceitável da TI (sistemas inadequados podem expor os dirigentes ao risco de não cumprir com a legislação);

b) A utilização da TI poderá contribuir de forma positiva para o bom desempenho da TI na empresa. Assim, essa utilização apresenta benefícios do uso da TI como a clareza na responsabilidade e obrigatoriedade da prestação de contas, alocação de recursos de TI e redução de custos.

Segundo Fernandes e Abreu (2012), para haver uma boa governança, a norma estabelece seis princípios para GTI: responsabilidade, estratégia, aquisição, desempenho, conformidade e comportamento humano.

O primeiro princípio - responsabilidade - os indivíduos e grupos dentro da organização recebem papéis e responsabilidades bem definidos na entrega de TI em relação ao fornecimento e à demanda de TI. Aqueles responsáveis pelas ações também têm autoridade para desempenhá-las.

O segundo princípio (estratégia) relata que a estratégia de negócio da organização leva em conta o planejamento e a capacidades atuais e futuras da TI. Os planos estratégicos para TI satisfazem as necessidades atuais e continuadas do negócio da organização, ou seja, realiza o alinhamento da empresa.

Já o terceiro princípio - aquisições - diz que essas aquisições são feitas por razões válidas, por meio de análises apropriadas e continuadas, com tomada de decisão clara e transparente. De modo que garanta um equilíbrio entre benefícios, oportunidades, custos e riscos, de curto e longo prazo.

O quarto princípio desempenho aborda que a TI é adequada ao propósito para suportar adequadamente a organização, fornecendo serviços, níveis de serviço e qualidade de serviço, para responder aos requisitos atuais e futuros de negócio.

A conformidade, o quinto princípio, mostra que a TI cumpre com toda a legislação e os regulamentos aplicáveis, assim como as políticas e práticas são claramente definidas, implementadas e fiscalizadas.

Por fim, o princípio do comportamento humano trata das políticas, práticas e decisões relativas ao uso da gestão da TI que demonstram respeito pelo comportamento humano e

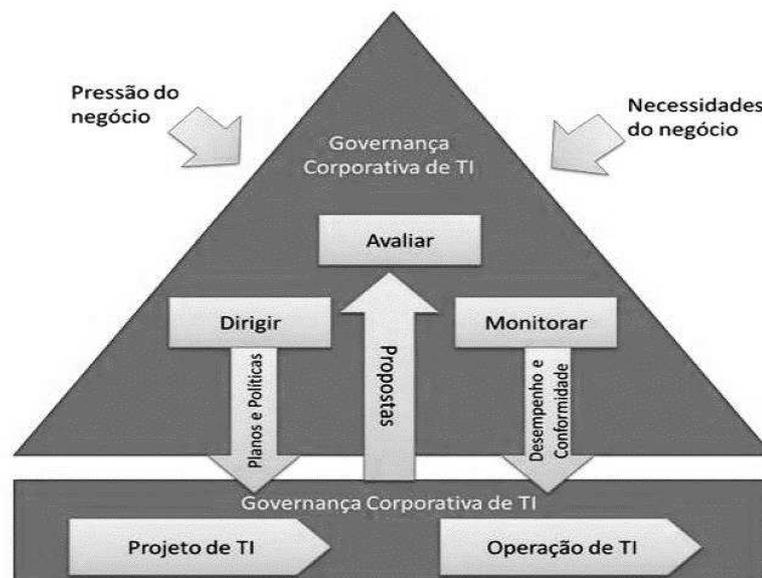
incluem as necessidades atuais e futuras de todas as “pessoas no processo” (FERNANDES; ABREU, 2012).

Outrossim, a norma preconiza que os dirigentes governem a TI através de três tarefas elementares (ABNT, 2009):

- a) avaliar o uso atual e futuro da TI;
- b) orientar a preparação e a implementação de planos e políticas para assegurar que o uso da TI atenda aos objetivos do negócio;
- c) acompanhar o cumprimento das políticas e o desempenho em relação aos planos.

A Figura 9, mostra o modelo do ciclo avaliar – dirigir – monitorar:

Figura 9 – Modelo para Governança Corporativa de TI



Fonte: Adaptado de ABNT NBR *ISO/IEC 38500* (2009).

A Figura 9 pode ser entendida da seguinte maneira pela norma, avaliar significa que os dirigentes devem examinar e avaliar o uso atual e futuro da TI. Isso inclui estratégias e propostas de fornecimento (interno, externo ou ambos). A tarefa de dirigir significa a designação de responsabilidades, pelos dirigentes, e a preparação e implantação dos planos e políticas, estabelecendo o direcionamento dos investimentos em projetos e operações de TI. Por fim, os dirigentes devem monitorar por meio de sistemas de mensuração apropriados, verificando se o desempenho da TI. Conforme, os objetivos de negócio, tanto em suas obrigações externas e práticas internas de trabalho (FERNANDES; ABREU, 2012).

Assim sendo, efetuando um cruzamento entre as tarefas e os princípios, pode-se chegar a certas combinações. O Quadro 3 mostra a relação entre o ciclo avaliar - dirigir – monitorar para cada princípio da norma.

Quadro 3 - Princípios da boa governança de TI versus Ciclo avaliar-dirigir-monitorar

<b>PRINCÍPIO</b>	<b>AVALIAR</b>	<b>DIRIGIR</b>	<b>MONITORAR</b>
<b>Responsabilidade</b>	Possui opções de delegar responsabilidades. As competências são daqueles a quem for delegada a responsabilidade pela tomada de decisão em TI.	Os dirigentes devem exigir que os planos sejam cumpridos de acordo com as responsabilidades delegadas.	A direção deverá monitorar os mecanismos apropriados de governança de TI sejam estabelecidos. Ainda, que aqueles que receberam responsabilidades reconheçam e compreendem suas responsabilidades. Deve também monitorar o desempenho daqueles que a responsabilidade pela GTI foi conferida.
<b>Estratégia</b>	A direção deve avaliar os desenvolvimentos em TI e os processos de negócios. Desta forma, garantindo que irá fornecer suporte para as necessidades de negócios futuras. O risco da TI para o negócio.	A direção deve preparar planos e políticas para que a organização seja beneficiada com o uso da TI. Encorajar os dirigentes ao uso inovador da TI que permitem responder novas oportunidades ou desafios, empreender novos negócios ou melhorar processos.	A direção deve monitorar o progresso das propostas de TI aprovadas. Sendo assim, os diretores devem monitorar o uso da TI para garantir que os benefícios estão sendo alcançados.
<b>Aquisição</b>	A direção deve avaliar as opções de fornecimento da TI.	A direção deve orientar para que os ativos de TI sejam adquiridos de forma apropriada, incluindo a preparação de documentação, assegurando que os recursos necessários estejam sendo fornecidos. Assim, certificando de que os acordos de fornecimento darão suporte às necessidades da organização.	A direção deve monitorar os investimentos de TI. A compreensão mútua dos objetivos da aquisição por parte da organização e dos fornecedores.
<b>Desempenho</b>	A direção deve avaliar proposições dos gerentes. Deve avaliar os riscos à integridade da informação e à proteção dos ativos de TI. A eficácia e o desempenho do sistema de GTI da organização.	Assegurar a alocação de recursos suficientes para que ele entenda as necessidades da organização, de acordo com prioridades acordadas e restrições orçamentárias.	A direção deve monitorar até que ponto a TI dá suporte ao negócio. Se os recursos e o orçamento foram priorizados de acordo com os objetivos do negócio. Se as políticas são seguidas com precisão para o uso eficiente da TI.

<b>PRINCÍPIO</b>	<b>AVALIAR</b>	<b>DIRIGIR</b>	<b>MONITORAR</b>
<b>Conformidade</b>	A direção deve avaliar até que ponto a TI cumpre com as obrigações de conformidade interna e externa (compliance). A conformidade interna com o seu sistema de GTI. Deve avaliar o risco à integridade das informações e segurança dos ativos de TI, em relação à continuidade de TI.	A direção deve exigir dos responsáveis que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A TI esteja conforme com as exigências legais;</li> <li>• Políticas sejam estabelecidas e cumpridas;</li> <li>• As ações de TI sejam éticas.</li> </ul>	O cumprimento e conformidade da TI por meio de relatos apropriados e práticas de auditoria. A direção também deve monitorar se as políticas são seguidas com precisão para uso eficiente de TI.
<b>Comportamento Humano</b>	Avaliar, garantindo que as atividades de TI para garantir que os comportamentos humanos sejam identificados e apropriadamente considerados.	Exigir que as atividades de TI sejam compatíveis com as diferenças de comportamento humano. A direção deve direcionar que riscos, oportunidades, constatações e preocupações possam ser identificados e relatados por qualquer um a qualquer momento.	Monitorar atividades de TI para garantir que os comportamentos humanos identificados continuem a ser relevantes e que lhes sejam dadas a devida atenção.

Fonte: princípios da boa governança de TI versus ciclo avaliar-dirigir-monitorar adaptado de ABNT NBR ISO/IEC 38500 (2009).

A norma não é um estudo de certificação como as *ISO 9001* e *27001*. Porém, ela preconiza conceitos importantes a respeito de GTI que podem ser úteis no entendimento de seus gestores em relação a TI. Muitas vezes a TI não recebe o apoio necessário nas reuniões com o alto escalão. Em face disso, essas discussões a respeito de TI são vistas como complexas e são abordadas de forma equivocadas. Por este motivo, um modelo de arquitetura de direitos decisórios e de processos de TI pode ser construído utilizando os seis princípios da norma (FERNANDES; ABREU, 2012).

### 2.3.2 CobiT – Control Objectives for Information and related Technology

Segundo Fernandes e Abreu (2012), o *CobiT* é um guia de melhores práticas com diversos recursos para gestão de TI recomendados pelo *Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF). É um modelo e uma ferramenta de suporte que permite aos gerentes suprir as carências com respeito aos requisitos de controle, questões técnicas e riscos de negócios, comunicando esse nível de controle aos *stakeholders*. O *CobiT* habilita o desenvolvimento de políticas claras e boas práticas para controles de TI em toda a organização. A estrutura de processos do *CobiT* e o seu enfoque de alto nível orientado aos negócios fornece uma visão geral de TI e das decisões a serem tomadas. De acordo com Fagundes (2006), o CobiT inclui recursos tais como: sumário executivo, *framework* de objetivos de controle, guias de auditoria, um conjunto de ferramentas de implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. As práticas de gestão do CobiT ajudam a otimizar os investimentos de TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados. O CobiT independe das plataformas de TI adotadas nas empresas.

O principal objetivo das práticas do CobiT é contribuir para uma melhor entrega de produtos e serviços de TI em função das necessidades do negócio, com um foco mais focado no controle do que na execução. De acordo com o ITGI, neste sentido, o CobiT (FERNANDES; ABREU, 2012, p. 211):

- a) estabelece relacionamentos com os requisitos do negócio;
- b) organiza as atividades de TI em um modelo de processo genérico;
- c) identifica os principais recursos de TI, nos quais deve haver mais investimento;
- d) define objetivos de controle que devem ser considerados para a gestão.

Para Fernandes e Abreu (2012, p.211):

O modelo do *CobiT* é genérico o bastante para representar todos os processos normalmente encontrados nas funções da TI e compreensível tanto para operação como para os gerentes de negócios, pois cria uma ponte entre o que o pessoal operacional precisa executar e a visão que os executivos desejam ter para governar.

De acordo com o ITGI (2007), os pilares fundamentais que sustentam o núcleo da GTI são representados por cinco áreas, conforme visualizado na Figura 10, cada qual com o seu respectivo foco da GTI.

Figura 10 – Área foco da Governança de TI



Fonte: ITGI (2007, p.8).

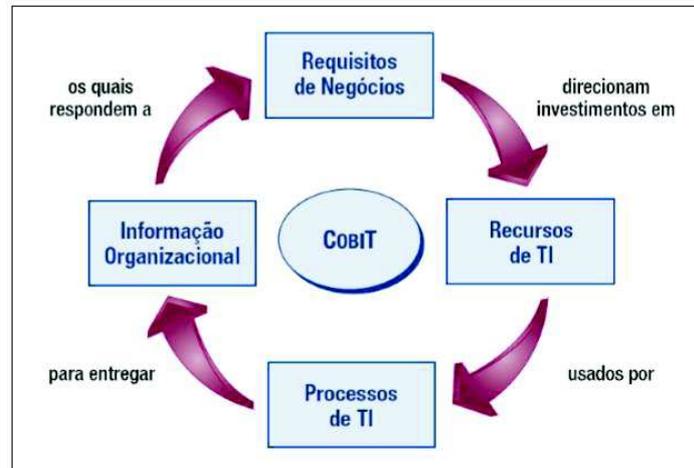
O **alinhamento estratégico** é foco que garante a ligação entre o negócio e os planos da TI. Definindo, mantendo e validando o valor da TI. Alinhando as operações da TI com as operações da organização. Por sua vez, a **entrega de valor** é a garantia que a TI possui de efetuar a entrega dos benefícios prometidos para ajudar a estratégia da organização, concentrando na otimização dos custos e provendo valor intrínseco à TI. A próxima área é conhecida como **gerenciamento de recursos** que possui o foco na otimização dos investimentos e o gerenciamento dos recursos críticos de TI (aplicações, informações, infraestrutura e pessoas), essenciais para fornecer os subsídios de que a empresa necessita para cumprir os seus objetivos. Na área de **gerenciamento de riscos** o foco destina-se à compreensão do nível de risco que a empresa pode assumir compreensão das necessidades de aderência aos requerimentos do ambiente, transparência nos significados dos riscos para organização e responsabilização do gerenciamento de risco ITGI (2007).

A última área é a de **mensuração de desempenho**, que procura rastrear e monitorar a implementação da estratégia, do andamento dos projetos, da utilização de recursos, do desempenho de processos e da entrega de serviços. Além das áreas focos da GTI apresentadas, anteriormente, o ITGI (2007) destaca os princípios básicos do *CobiT* (requisitos de negócios, recursos de TI, processos de TI e informação organizacional).

Segundo Fernandes e Abreu (2012), os serviços que fornecem as informações de que a organização precisa para atingir os seus objetivos (requisitos de negócios), as necessidades para investir, gerenciar e controlar os recursos de TI usando um conjunto estruturado de processos de TI para prover os serviços que disponibilizam as informações necessárias para a

organização. A Figura 11 ilustra a arquitetura empresarial para TI preconizada pelos princípios básicos do *CobiT*.

Figura 11 – Princípios básicos do *COBIT*



Fonte: ITGI (2007, p.12).

Além disso, o modelo *CobiT* também provê uma forma de implementar iniciativas relacionadas à GTI em um ambiente bem controlado. Esse *framework* identificou 34 objetivos de controle de alto nível, organizados em hierarquias de processos e domínios que espelham os agrupamentos usuais existentes em uma organização padrão de TI (FERNANDES; ABREU, 2012).

De acordo com *COBIT 4.1* (ITGI, 2007) os processos de TI são agrupados em quatro domínios, visualizados na Figura 12 que são denominados (ITGI, 2007): Planejar e Organizar (PO), Adquirir e Implementar (AI), Entregar e Suportar (DS) e Monitorar e Avaliar (ME).

O domínio **Planejar e Organizar (PO)** tem abrangência estratégica e tática e identifica as formas pelas quais a TI pode contribuir para o atendimento dos objetivos de negócios, envolvendo planejamento, comunicação e gerenciamento em diversas perspectivas. Com isso, ele provê direção para entrega de soluções (AI) e entrega de serviços (DS). Este domínio ajuda a responder as seguintes questões gerenciais: As estratégias de TI e de negócios estão alinhadas? A empresa está obtendo um ótimo uso dos seus recursos? Todos na organização entendem os objetivos de TI? Os riscos de TI são entendidos e estão sendo gerenciados? A qualidade dos sistemas de TI é adequada às necessidades de negócios? (ITGI, 2007).

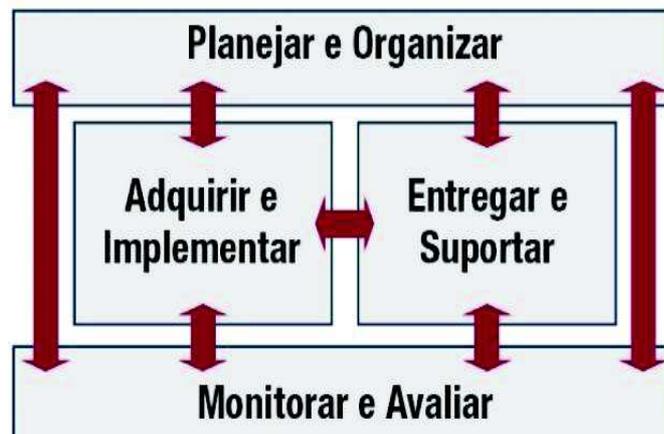
Já o domínio **Adquirir e Implementar (AI)** abrange a identificação, desenvolvimento e/ ou aquisição de soluções de TI, assim como a integração com os processos de negócio. Ainda, as mudanças e manutenções de sistemas existentes também fazem parte deste domínio, para garantir a continuidade dos respectivos ciclos de vida. Este

domínio provê as soluções e as transfere para tornarem-se serviços. Assim, tipicamente ele trata das seguintes questões de gerenciamento: Os novos projetos fornecerão soluções que atendam às necessidades de negócios? Os novos projetos serão entregues no tempo e orçamento previstos? Os novos sistemas ocorreram apropriadamente quando implementado? As alterações ocorreram sem afetar as operações de negócios atuais? (ITGI, 2007).

No domínio **Entregar e Suportar (DS)** cobre a entrega dos serviços requeridos, gerenciamento de segurança e continuidade, suporte aos serviços para os usuários, gestão dos dados e da infraestrutura operacional. Ele recebe as soluções e as torna passíveis de uso pelos usuários finais. Este domínio trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: Os serviços de TI estão sendo entregues de acordo com as prioridades de negócios? Os custos de TI estão otimizados? A força de trabalho está habilitada para utilizar os sistemas de TI de maneira produtiva e segura? Os aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade estão sendo contemplados para garantir a segurança da informação? (ITGI, 2007).

Finalmente, o domínio **Monitorar e Avaliar (ME)** visa assegurar a qualidade dos processos de TI, assim como a sua governança e conformidades com os objetivos de controle, através de mecanismos regulares de acompanhamento, monitoração de controles internos e de avaliações internas e externas. Ele monitora todos os processos para garantir que a direção definida seja seguida (FERNANDES; ABREU, 2012, p.215-216). Este domínio trata de questões como a performance de TI é mensurada para detectar problemas antes que seja muito tarde? O gerenciamento assegura que os controles internos sejam efetivos e eficientes? O desempenho da TI pode ser associado aos objetivos de negócio? Existem controles adequados para garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações? (ITGI, 2007).

Figura 12 – Os quatro domínios inter-relacionados do *COBIT*



Fonte: ITGI (2007, p.14).

Para Hardy, (2006, p. 59) o *CobiT* é:

dividido de acordo com os 34 processos de TI, e cada processo é descrito em quatro seções combinadas para dar uma figura completa de como controlar, gerenciar e medir o processo, com a descrição do processo, entradas e saídas, atividades chaves e planilhas RACI mostrando de quem é a competência e a responsabilidade.

De forma complementar Hardy (2006) afirma que o *CobiT* auxilia as empresas a ter o máximo de suas informações, maximizando seus benefícios, atenuando os riscos e capitalizando em negócios as oportunidades trazidas pela TI. No Quadro 4 são mostrados os processos que compõem cada domínio do *CobiT*.

Quadro 4 - Domínios e processos do *COBIT*

DOMÍNIOS	PROCESSOS
<b>Planejar e Organizar (PO)</b>	PO1 - Definir um Plano Estratégico de TI. PO2 - Definir a Arquitetura da Informação. PO3 - Determinar as Diretrizes de Tecnologia. PO4 - Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI. PO5 - Gerenciar o Investimento de TI. PO6 - Comunicar Metas e Diretrizes Gerenciais. PO7 - Gerenciar os Recursos Humanos de TI. PO8 - Gerenciar a Qualidade. PO9 - Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI. PO10 - Gerenciar Projetos.
<b>Adquirir e Implementar (AI)</b>	AI1 - Identificar Soluções Automatizadas AI2 - Adquirir e Manter <i>Software</i> Aplicativo AI3 - Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia AI4 - Habilitar Operação e Uso AI5 - Adquirir Recursos de TI AI6 - Gerenciar Mudanças AI7 - Instalar e Homologar Soluções e Mudanças
<b>Entregar e Suportar (DS)</b>	DS1 - Definir e Gerenciar Níveis de Serviços. DS2 - Gerenciar Serviços Terceirizados. DS3 - Gerenciar o Desempenho e a Capacidade. DS4 - Assegurar a Continuidade dos Serviços. DS5 - Garantir a Segurança dos Sistemas. DS6 - Identificar e Alocar Custos. DS7 - Educar e Treinar os Usuários. DS8 - Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes. DS9 - Gerenciar a Configuração. DS10 - Gerenciar Problemas. DS11 - Gerenciar os Dados. DS12 - Gerenciar o Ambiente Físico. DS13 - Gerenciar as Operações.
<b>Monitorar e Avaliar (ME)</b>	ME1 - Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI. ME2 - Monitorar e Avaliar os Controles Internos. ME3 - Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos. ME4 - Prover Governança de TI.

Fonte: *COBIT 4.1* (2007, p. 31)

À vista disso, para satisfazer os objetivos do negócio, a informação tem que estar em conformidade com determinados critérios de controle, que o *CobiT* se refere como requisitos de informação. Com base na mais ampla qualidade fiduciária e requisitos de segurança, sete critérios foram definidos ITGI (2007):

**a) eficácia** - Lida com as informações relevantes e pertinentes para o processo de negócio, bem como a mesma sendo entregue na hora certa, correta, coerente e de forma utilizável;

**b) eficiência** - relaciona-se com a entrega das informações através da otimização (mais produtiva e econômica) da utilização de recursos;

**c) confidencialidade** - está relacionada com a proteção de informações sensíveis de divulgação não autorizada;

**d) integridade** - relaciona-se com a precisão e completude das informações, bem como a sua validade, de acordo com os valores esperados pela empresa;

**e) disponibilidade** - informação disponível quando requerida pelo negócio, agora e no futuro. Segurança dos recursos necessários e respectivas capacidades;

**f) conformidade** - cumprimento das leis, regulamentos e às disposições contratuais a que está sujeito o negócio, ou seja, critérios de negócio externamente impostos, bem como às políticas internas;

**g) Confiabilidade** - prestação de informações adequadas para a gestão operar a entidade e exercer o seu fiduciário e suas responsabilidades de governança.

Diante disso, Fernandes e Abreu (2012, ITGI (2007)), apresentam ainda os benefícios da adoção do *CobiT* para uma organização que são:

**a)** responsabilidades e protocolos de comunicação claros, tornando a circulação de informações mais diretas e precisas entre os interessados de diversos níveis;

**b)** visão clara acerca da situação atual dos processos de TI e de seus pontos de vulnerabilidades;

**c)** redução dos riscos;

**d)** maior solidez e assertividade no planejamento encadeado das ações de melhoria, devido ao entendimento das dependências entre os processos e dos recursos necessários a serem envolvidos;

**e)** alta visibilidade, por parte de todos os níveis da organização, a respeito dos impactos dos esforços de melhoria nos processos de TI e dos seus reflexos nos processos de negócio, através das medições de resultados e dos indicadores de desempenho;

f) redução dos custos operacionais e de propriedade do acervo de TI (aplicativos, infraestrutura);

g) melhoria da imagem perante os clientes, através do aumento do grau de satisfação e da confiabilidade em relação aos serviços de TI.

Diante do exposto, Hardy (2006, p. 56), afirma que “o *COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)*, criado pelo *IT Governance Institute*, apareceu como um *framework*, globalmente reconhecido para o alcance de uma efetiva GTI”. Um estudo de caso feito pela *ISACA*, em uma empresa de energia, levantou que a mesma escolheu o *COBIT* como modelo para obtenção da GTI, devido ao mesmo ser o modelo mais genérico e orientado a negócio dentre os modelos existentes, além de ser o mais compreensivo. Ele é o *framework* mais apropriado para ajudar a organização a garantir o alinhamento entre o uso da TI e os objetivos do negócio, dando ênfase nas necessidades do negócio que são satisfeitas por cada objetivo de controle (COLBERT e BOWEN, 1996).

## 2.4 GOVERNANÇA DE TI NO SETOR PÚBLICO

Conforme Matias-Pereira (2010), a governança apresenta similaridades nas organizações públicas e privadas. Apesar desses setores possuírem aspectos específicos, são comuns entre eles as questões que envolvem a separação entre propriedade e gestão tais como: os instrumentos definidores de responsabilidades e poder, o acompanhamento e o incentivo na execução das políticas e objetivos definidos, entre outros. Assim, pode-se verificar que os princípios básicos (transparência, equidade, cumprimento das leis, prestação de conta e conduta ética) que norteiam esses segmentos são idênticos.

Para Barrett (2001) a boa governança exige definições bem compreendidas de responsabilidade e compreensão ampla da relação que existe entre os acionistas da organização e os gestores de gerenciar seus recursos e entregar resultados. Contudo, em estudos recentes, o autor reconhece que apesar de haver similaridade nesses âmbitos, há diferenças nessas estruturas administrativas e de responsabilização. Na concepção do autor, o ambiente governamental que é focado em verificações, contabilidade e sistemas de valores que acabam, por sua vez, enfatizando questões éticas e regramentos de conduta, implica numa estrutura de GC diferente daquela acostuada a negócios, dominante no setor privado.

Na concepção de Przeworski (2003, p. 45), “A economia é uma rede de relações diferenciadas e multifacetadas entre classes de agentes [...], mas também cidadãos e políticos, políticos e burocratas”.

Apesar das concepções apresentadas acima, destaca-se novamente nesta pesquisa, o Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC,2009) que os princípios e práticas da boa GC (transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa) são aplicados a diversos tipos de organização independentemente do porte, natureza jurídica ou tipo de controle. Por isso, a organização ao utilizar esse documento deve avaliar quais práticas adotar e a melhor forma de fazê-lo, se adaptando a sua estrutura e realidade.

Neste contexto, o IFAC (2001) em um estudo apresentou três princípios fundamentais de uma boa governança de TI no âmbito público:

**a) Transparência** - garante confiança das partes interessadas (sociedade) no processo de tomada de decisão e nas ações das entidades do setor público, tanto na sua gestão como nas pessoas que nela trabalham;

**b) Integridade** - baseada na honestidade, produtividade, probidade na administração dos recursos públicos e na gestão da instituição, entre outros;

**c) responsabilidade de prestar contas (*Accountability*)** - as entidades dos setores públicos e os seus gestores são responsáveis por suas decisões e ações, em que inclui a administração dos recursos, submetendo-se ao controle externo apropriado;

O estudo ainda relata que esses princípios devem refletir em cada dimensão da governança das entidades do setor público, tais como, estruturas e processos organizacionais, controle e relatórios externos, etc.

De forma complementar Matias-Pereira (2010) destaca as preocupações relacionadas à transparência e à ética para se alcançar uma boa governança nas instituições. Para o autor, o novo paradigma da governança global no setor privado e público tem como base a necessidade de promover uma governança que torne mais efetiva nas relações entre os três pilares: setor público, setor privado e terceiro setor. Apesar dos três pilares estarem em planos diferentes, as preocupações com a boa governança, transparência e ética fazem parte do contexto das organizações públicas. Esta preocupação, é devido ao fato, de que tanto no contexto público como no privado, não podem deixar de se preocupar com aspectos como, a gestão é realizada, como identificam e tratam os cidadãos e como são estabelecidas as parcerias. A soberania popular criada na nova governança busca tornar a AP mais permeável à influência da sociedade (ABRUCCIO,2005).

Segundo Barbosa *et.al* (2006), as boas práticas de gestão pública acabam sofrendo influências de tendências e fenômenos sociais, políticos, econômicos e tecnológicos. Assim como as empresas privadas. Em face disso, modelos de gestão utilizados no setor privado

podem ser adaptados e utilizados no âmbito público, incluindo os mecanismos de governança. Desta forma, a governança é um tema imprescindível não só para as empresas privadas, mas também para as empresas públicas. Ainda assim, o autor enfatiza que os processos de negócio no setor público e privado são muito semelhantes no nível operacional. Com isso, a TI tem sido reconhecida como um dos principais agentes de mudança no setor público e como instrumento facilitador das reformas necessárias no setor (BARBOSA *et.al*, 2006).

De acordo com Mello (2006, p.11):

no âmbito do setor público, existem diferenças entre GC e a governança propriamente dita, também conhecida como Governança Pública. Esta se preocupa com a aquisição e distribuição de poder pela sociedade, enquanto aquela mostra a maneira pela qual as corporações são governadas e administradas.

Para Ferreira (2014, p.5): “Governança no setor público estaria relacionada à capacidade de implementação das reformas, nos seus aspectos técnicos, financeiros e gerenciais”. De forma complementar a estes conceitos Araújo (2002, p.6), conceitua que:

Governança no setor público pode ser definida como a capacidade que um determinado governo tem para formular e implementar suas políticas. A fonte dessa governança são os agentes públicos ou servidores do Estado que possibilitam a formulação, a implementação correta das políticas públicas e representam a face deste diante da sociedade civil e do mercado, no setor de prestação de serviços diretos ao público.

Diante desses conceitos apresentados, nota-se que o objetivo implícito é a gestão de recursos públicos para concretizar objetivos políticos atendendo a sociedade. Diante disso, a gestão pública é constituída por vários elementos inter-relacionados, entre eles a tecnologia, que os gestores necessitam para produzir resultados eficientes. Levando-se em consideração esta afirmação pode-se dizer que os recursos de TI são ferramentas essenciais para aprimorar a oferta de serviços prestados pelo governo e fortalecer os mecanismos utilizados para conferir transparência, governança e *accountability* (BEHN, 1998; BARBOSA *et.al*, 2006).

Segundo Weill e Ross (2006), afirmam em muitos países, mais de um terço da economia consiste em organizações governamentais, tais como: defesa, serviços públicos, educação e saúde. Ainda assim, somando outras instituições sem fins lucrativos, como organizações não governamentais, escolas, universidades privadas, a porcentagem é ainda maior. Essas instituições utilizam a TI e gastam, em média, 8,4% do seu orçamento anual com tecnologias. Conforme os autores, o desempenho da governança em empresas do âmbito público era relativamente inferior às empresas privadas.

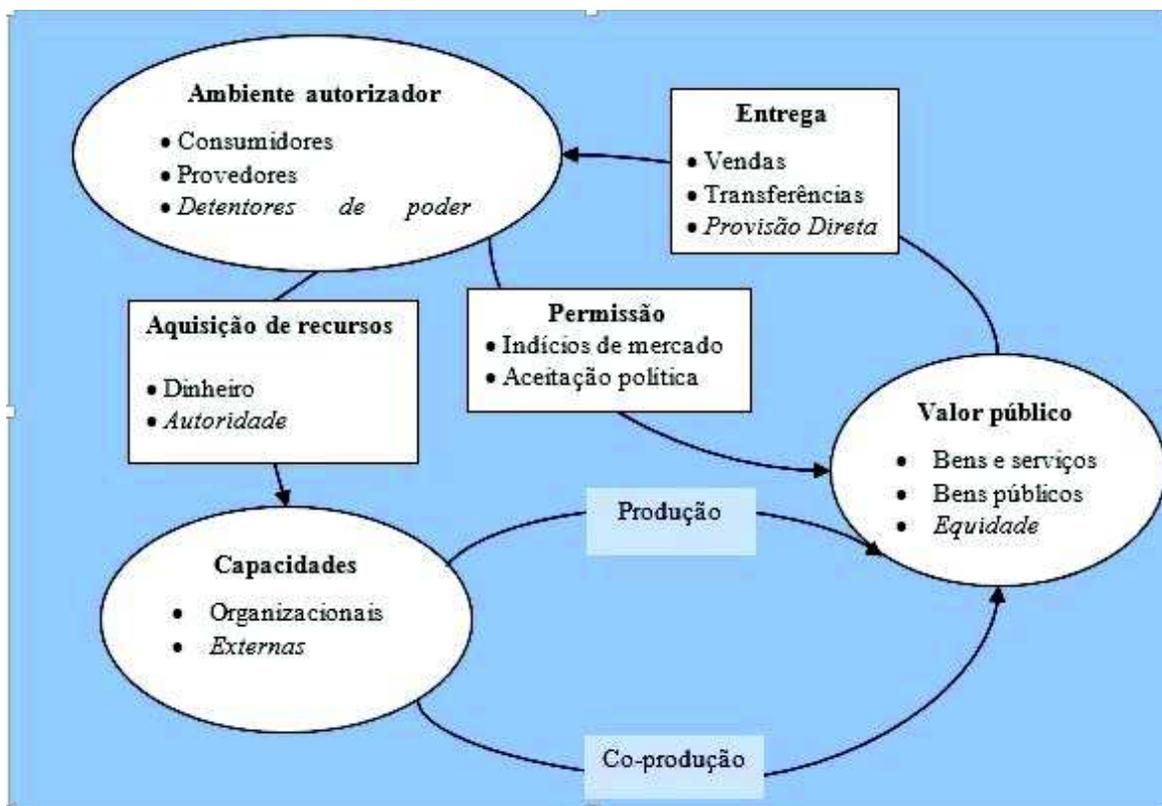
Diante da complexidade presente no contexto público pode dificultar a mensuração do desempenho, a definição de metas organizacionais e a GTI. Desta forma, ocasionando num

desempenho de governança inferior. Assim como uma estratégia bem definida é pré-requisito para governança eficaz nas empresas privadas, o modelo de governança de empresas públicas exige transparência a respeito do modo como o valor é criado (WEILL; ROSS, 2006).

Em face disso, Barrett (2001, p.6), ressalta que “o setor público tem inúmeras responsabilidades com os contribuintes, que, obviamente, o setor privado não possui. Segundo o autor, as demandas dos cidadãos e *stakeholders* para publicidade dos atos e na transparência do setor público excedem àquelas atualmente requeridas no setor privado”. Por este motivo, a adoção de modelos de governança em empresas públicas deve-se levar em consideração aspectos como transparência e *accountability* entre cidadão e governo.

Conforme, Weill e Ross (2006, p. 195), “[...] *frameworks* estratégicos e administrativos bem aceitos, como o modelo de cinco forças de Michael Porter, não se ajustam bem a organizações sem fins lucrativos[...]os líderes de tais organizações precisam de um *framework* administrativo diferente para ajudar na governança e na formulação de estratégias”. Na Figura 13, podemos visualizar um *framework* para executivos de organizações sem fins lucrativos.

Figura 13 – *Framework* de Valor para Administrar Organizações sem Fins Lucrativos



Fonte: Weill e Ross (2006, p.195).

A Figura 13 ilustra o *framework* de Moore que identifica três fatores essenciais interligados que devem ser alinhados para gerar valor independente de organizações: **ambiente**, **capacidades** e **valor** (representado pelos três círculos da Figura). Diante desta figura, destaca-se que em relação as organizações públicas, elas apresentam algumas características únicas com respeito à criação de valores, tais como: autoridades eleitas e cidadãos que exercem seus direitos democráticos, autoridade, aceitação política, transferências e provisão direta, capacidades externas e equidade. Já no ambiente privado está condicionado ao mercado em que é gerado capital. Assim, encontra um mercado para seus bens e se ajusta as restrições regulatórias ou de recursos. Em contrapartida, organizações públicas têm um **ambiente autorizador** de consumidores, fontes de custeio e influências políticas. Desta forma, as organizações públicas são autorizadas a cumprir sua função pelas fontes de custeio, pelos órgãos políticos ou legislações que as criaram e por seus cidadãos. Por exemplo, o **ambiente autorizador** (círculo superior da Figura 13) de um serviço de água administrado pelo governo possui três partes:

**a) Consumidores:** que incluem cidadãos, negócios e outros que utilizam serviços de água, esgoto e informação;

**b) Provedores de fundos:** que incluem governos federais, estaduais e municipais, pagadores de impostos sobre os serviços de água;

**c) Detentores de poder político:** autoridades indicadas e cidadãos que exercem seus direitos democráticos influenciando diretamente essas autoridades ou os órgãos públicos.

O esforço legal capacita a companhia de água especificando seus níveis de serviços e seus preços estabelecidos nos serviços disponibilizados. Essa presença dos detentores de poder político aumenta a complexidade do **ambiente autorizador** das organizações públicas comparando-se as instituições do ambiente privado. Numa empresa privada os seus gestores podem analisar a posição da empresa no mercado usando métodos (as cinco forças de Porter) ou *frameworks* similares. Ou seja, podem fazer tudo aquilo que a lei não proíbe. Já na esfera pública, precisa-se cumprir o que a lei determina.

Além disso, responder aos interesses dos detentores de poder político. Se os cidadãos não estão satisfeitos com os serviços, não lhes é possível procurar outra empresa para efetuar esses serviços. O que eles podem fazer é manifestar sua reclamação no próprio órgão ou pressionar a instituição por intermédio de seus representantes eleitos exigindo mudanças nos serviços ofertados (WEILL; ROSS, 2006).

Em relação as **capacidades** (círculo canto inferior esquerdo da Figura 13) todas as organizações requerem capacidades para gerar bens e serviços. As empresas do âmbito privado acabam desenvolvendo algumas capacidades de forma interna e compram ou efetuam parcerias com outras empresas para obter outras capacidades, que lhes permitam entregar serviços e produtos aos seus consumidores. Essas capacidades são desenvolvidas e influenciadas através de lucros, dívidas de longo prazo e recursos de fundos de investimentos. Por outro lado, nas organizações públicas, o ambiente autorizador oferta recursos na forma de dinheiro e autoridade para criação dessas capacidades.

As empresas públicas possuem muitas capacidades organizacionais. Por meio da legislação, regulamentação ou influência elas podem exigir que outras organizações desenvolvam capacidades que a auxiliem a atingir suas metas. Por exemplo, a companhia de água pode determinar que sistemas específicos de filtragem sejam utilizados em fábricas conectadas a seus sistemas de água residual. Essas capacidades externas acrescentam a **Co-produção** (Seta saindo do círculo Capacidades e chegando ao círculo do Valor público na figura 13) à produção da organização pública. Por exemplo, as companhias de água produzem bens com **Valor público** (círculo à direita da figura 13). Já as capacidades externas do sistemas específicos de filtragem das empresas coproduzem com a companhia de água um ambiente mais confiável, que também tem valor público. Por outro lado, as empresas privadas em geral não requerem a outras empresas para criação de capacidades externas e nem gerem coprodução. Em relação ao Valor público as empresas privadas recebem esse valor através de bens e serviços adquiridos pelos clientes. Além disso, aquelas empresas mais sucedidas acabam gerando valor para os seus proprietários. Esses valores são mensurados e representados nas declarações financeiras (WEILL; ROSS, 2006).

Nas organizações públicas, além do valor privado (bens e serviços) é gerado um valor público como é o caso da companhia de água – serviços de água, esgoto, água residual e informação. Desta forma, o valor público possui duas partes adicionais (ilustradas no círculo Valor público da figura 13) que são:

**a) bens públicos:** é os bens e serviços que todos os cidadãos recebem, mesmo que não paguem diretamente por eles – por exemplo- estatísticas publicadas sobre a qualidade da água, praias limpas sem fluxo de efluentes e fontes públicas potáveis;

**b) equidade:** é a chamada correção de falhas de mercado – como o processo legal contra poluidores de água ou ofertas de descontos nos serviços de água a idosos.

Além disso, o Valor público criado numa empresa pública retorna ao ambiente autorizador na forma de **transferências e provisão de serviços** (Seta saindo do círculo Valor

público e chegando ao círculo Ambiente autorizador na figura 13). Assim, o ambiente autorizador concede permissão aos criadores de valor público na forma de indicadores de mercado e aceitação política. Essas operações que possuem esse tipo de complexidade e ambientes interconectados são realizadas por todas empresas sem fins lucrativos. Por este motivo, o trabalho de seus gestores é criar valor público na maior extensão possível, levando-se em consideração as expectativas do ambiente autorizador e as capacidades internas e externas disponíveis. Outrossim, a tarefa é tentar alcançar o alinhamento dos três fatores ilustrados no *framework* de Moore (**ambiente, capacidades e valor**) (WEILL; ROSS, 2006).

## 2.5 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE TI E NEGÓCIO

Para Fernandes e Abreu (2012, p. 39) um dos maiores desafios da área de TI é o de “promover seu alinhamento com o negócio, o que exige negociações e uma educação dos gestores das áreas de negócio”. Além disso, de uma boa capacidade dos CIOs (*Chief Executive Officers* – executivos da área administrativa) e CFOs (executivos da área financeira), para fazê-lo acontecer. Os autores ressaltam ainda que o AE é o “início para a GTI, considerando o valor da TI para o negócio e aderência a requisitos de compliance” (FERNANDES; ABREU, 2012, p. 43). Segundo Luftman (2000), este alinhamento se refere à aplicação de TI de uma forma adaptada e oportuna, em harmonia com as estratégias de negócios, metas e necessidades. Assim, o autor afirma que o conceito de alinhamento acaba criando discussões e questionamentos “como a TI está alinhada com o negócio” e “como o negócio poderia ou deveria ser alinhado com a TI”.

Nessa mesma linha de pensamento, Lunardi (2008, p. 51) destaca que termos conhecidos como “harmonia, junção, fusão, ajuste e integração são utilizados com frequência como sinônimos desse alinhamento”. Assim, um dos principais objetivos da GTI é o alinhamento das estratégias de TI aos objetivos e estratégias de negócio (FERNANDES; ABREU, 2012).

Diante deste contexto, a TI deve ser enxergada como um recurso corporativo que pode apoiar as estratégias em nível operacional e direcioná-las num nível mais alto, agregando valor para os negócios (HIRSCHHEIM; SABHERWAL, 2001). Já o AE é compreendido como atividades executadas de forma coordenada pelos gestores da organização. Assim, possuindo como objetivo alcançar suas metas através da coordenação de várias áreas funcionais, tais como: tecnologia da informação, finanças e recursos humanos, entre outros (Luftman,2000).

Com isso, para alcançar o AE deve-se submeter a um processo evolutivo e dinâmico. Em relação à TI, o AE requer uma mudança substancial no pensamento dos gestores a respeito do valor da TI na organização, assim como um entendimento da estratégia de TI e de sua importância, tanto na sua fundamentação como no direcionamento das decisões de estratégia de negócios (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Conforme, Fernandes e Abreu (2012, p. 45) o “alinhamento estratégico acontece com ou sem um plano estratégico de negócios formal”, já que muitas vezes não adianta a empresa ter somente um conjunto de metas, mas não saber o caminho de como atingi-las. Portanto, o alinhamento estratégico pode ser identificado como um processo de transformar a estratégia do negócio em estratégias e ações de TI garantindo que os objetivos de negócio sejam apoiados (FERNANDES; ABREU, 2012).

Luftman (2000) contribui que o tema de alinhamento estratégico é muito discutido na teoria, mas não existem evidências de uma receita a ser seguida para alinhar TI e negócios. Ainda assim, Lunardi (2008) complementa que muitas empresas reconhecem a necessidade do alinhamento estratégico, mas poucas têm obtido sucesso. Com isso, Luftman (2000) reuniu numa pesquisa os principais facilitadores e inibidores do alinhamento estratégico. Eles são apresentados no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 - Principais facilitadores e inibidores do Alinhamento Estratégico.

Nº	Facilitadores	Inibidores
1	Apoio dos gestores à área de TI	Falta de relação próxima entre a área de TI e as de negócio.
2	Comprometimento da área de TI no crescimento da estratégia corporativa	A área de TI não prioriza bem os seus projetos.
3	A área de TI possui o conhecimento dos negócios da empresa	A área de TI falha no cumprimento de seus compromissos.
4	Parceria entre a área de TI e as de negócio	A área de TI não entende das áreas de negócio da empresa
5	Projetos de TI são bem priorizados	A alta gestão não apoia a área de TI
6	A área de TI demonstra liderança	Falta de liderança da área de TI

Fonte: Adaptado de LUFTMAN (1999, apud Luftman, 2000, p.9).

Conforme, visto no Quadro 5, Luftman (2000) comprova que os facilitadores podem vir a ser também os inibidores para o alinhamento estratégico. Nesta linha de pensamento, Fernandes e Abreu (2012) apontam que o alinhamento estratégico pode ser considerado bidirecional (estratégia do negócio para a estratégia da TI e vice-versa), uma vez que a TI pode maximizar estratégias de negócio que seriam impossíveis de serem implantadas sem o auxílio da TI.

## 2.6 GOVERNANÇA ELETRÔNICA

O uso das TIC no âmbito público que era conhecido como governo eletrônico na década de 90 passou a ser chamado recentemente de governança eletrônica ou e-governo, por compreender conceitos mais abrangentes, como a aplicação das TIC na governança pública (CUNHA *et al.*, 2007; BARBOSA *et al.*, 2007). Por isso, o conceito de e-governança é “o exercício de uma nova forma e possibilidade de governar, com participação de ampla rede de atores” (CUNHA *et al.*, 2007, p. 560).

Desta forma, o e-governo não fica limitado à prestação de serviços públicos pela rede mundial, mesmo que essa tenha sido a primeira geração reconhecida pela sociedade dentro desse conceito (BARBOSA *et al.*, 2007). Com isso, em alguns casos, está vinculada à modernização da AP por meio do uso das TIC e na melhoria da eficiência dos processos operacionais e administrativos dos governos (AGUNE e CARLOS, 2005; OSBORNE, 1997). Em outros casos, está claramente associada ao uso de internet no setor público para prestação de serviços públicos eletrônicos (RONAGHAN, 2002; MEDEIROS, 2004; GRANT E CHAU, 2005).

Diante disso, atualmente existem outras aplicações de TI a serem destacadas como: a melhor governança, o controle das políticas públicas, a integração entre os governos e a democracia eletrônica. Desse modo, a governança eletrônica é tratada como um conceito mais amplo, não deixando de incluir as boas práticas de governo eletrônico (BARBOSA *et al.*, 2007). Para Guimarães e Medeiros (2005, p. 5) o conceito de governança eletrônica, ou e-governança, se refere a respeito do modo como a Internet “pode melhorar a capacidade do Estado de governar e formular suas políticas públicas”. A governança eletrônica é utilizada como uma ferramenta que promove a boa governança, em busca de uma maior transparência a gestão, o fomento da participação social, as práticas de responsabilização e redução de custos transacionais (MELLO e SLOMSKI, 2010).

Consequentemente, Mello e Slomski (2010, p. 377) afirmam que a e-governança pode “tornar fácil a otimização de processos internos e gerar informações para a alta gestão, sendo uma maneira de aproveitar o potencial e as facilidades da Internet”. A governança eletrônica engloba tanto o uso das TIC para melhoria da gestão de recursos e de processos governamentais (e-administração pública), quanto para a melhoria dos serviços prestados aos cidadãos (e-serviços públicos), além da ampliação da participação do cidadão no que diz respeito às práticas de governo (e-democracia) (CUNHA *et al.*, 2007).

Nesse mesmo raciocínio, de acordo com Barbosa *et al.* (2007) esse prisma mais amplo de governança eletrônica considera os aspectos internos à administração pública, como processos, relacionamentos e estruturas, e aspectos externos como serviços públicos, participação e controle. Logo, podemos destacar três dimensões de aplicação de TI na gestão pública. O quadro 6 apresenta essas dimensões:

Quadro 6 - Dimensões da Governança Eletrônica

Dimensões	Características das Dimensões
e- administração pública	Associada à utilização das TIC com o objetivo de melhorar os processos governamentais e do trabalho interno do setor público.
e -serviços públicos	Associado à utilização das TIC para melhoria na prestação de serviços aos cidadãos através de uma plataforma online.
e- democracia	Associada ao uso das TIC para permitir a Participação do cidadão no processo de tomada de decisão.

Fonte: Adaptado de Barbosa, Faria e Pinto (2007).

As dimensões apresentadas no Quadro 6 ajudam a distinguir três diferentes tipos de práticas de *e-Gov* que apoiam a governança eletrônica. A primeira dimensão (e-administração pública) tem como foco o próprio governo, impulsionando a melhoria dos processos de trabalho no âmbito público. Na segunda (e-serviços públicos) o objetivo é fornecer a prestação de serviços utilizando uma plataforma *online* ao cidadão, buscando a melhoria da qualidade nessa oferta de serviços. E por último, a (e-democracia) que tem como foco estimular a participação social e a democracia, além de incentivar através das TIC a participação dos cidadãos com o objetivo de controle também das atividades do governo.

Segundo Barbosa *et al.* (2007) as ações de governança eletrônica devem estar alinhadas às estratégias de governo, através de estruturas de GTI que são responsáveis pelos ativos tecnológicos das organizações e pelos e-serviços públicos prestados, buscando eficiência e eficácia desses serviços. Por este motivo, essas ações devem atender quatro necessidades:

a) *accountability*: é um elemento principal de governança relacionado com a responsividade do governo com relação às demandas da sociedade e ao controle social. Além de aumentar a capacidade de resposta dos órgãos, obriga os gestores públicos a prestar contas de seus atos.

b) *governança*: está relacionada ao aumento da capacidade da AP, orientando a ação do governo com foco no cidadão e dando ênfase no controle de resultados.

c) *integração transversal*: está relacionada à integração dos sistemas dos órgãos e entidades governamentais da AP.

d) transparência e participação democrática: está relacionada ao uso das TIC para aumentar a participação da sociedade nos processos democráticos e na tomada de decisão.

Já Vaz (2009) conceitua governo eletrônico como as práticas de governo intervindas pelo uso do computador, principalmente com a utilização da Internet. Para o autor, essas práticas e aplicações de TI apresentam alguns elementos, tais como:

- a) foco no cidadão como usuário dos serviços públicos, situação em que se permite identificar o usuário de serviços prestados pelo governo;
- b) interação entre esse usuário e o governo, em que ocorrem formas de interação à prestação de serviços ou disponibilização de informação;
- c) transações digitais para eliminar intermediários, permitindo que os cidadãos extraiam as informações diretamente dos sistemas governamentais;
- d) autoatendimento para solução dos problemas dos cidadãos;
- e) redesenho dos processos, para focar no usuário final dos serviços digitais.

De acordo com Vaz (2009), a TI possibilita condições para os governantes atingirem além da prestação de serviços e estimularem dimensões relevantes para as relações de governança. Ainda assim, sugere a promoção da transparência e a participação social em práticas de governo eletrônico. Para tanto, o autor apresenta algumas estratégias que são a garantia da impessoalidade no acesso a serviços públicos, a participação e controle social dos serviços públicos e ações de governo, e a reversão da exclusão devido a dificuldades culturais e econômicas de acesso à informação. Além disso, apresenta práticas de democratização do acesso a TI, promovendo a inclusão digital e gerando capacidades coletivas de interação entre a sociedade e o governo (VAZ, 2009).

### **2.6.1 Governo Eletrônico: Histórico e conceito**

Desde a década de 60, já existiam iniciativas de utilização das TIC pelas esferas públicas. Os primeiros registros estavam ligados a bancos e a conglomerados industriais (CUNHA, FREGA e LEMOS, 2011). Desta forma, as TIC surgem no âmbito público com grande potencialidade para apoiar os processos de trabalho, tendo como principal destino obter uma forma de comunicação com cidadãos e até mesmo entre o governo, buscando impulsionar a participação social e promover a transparência da gestão pública (VALDÉS *et al.*, 2011). Nesse sentido, para complementar (CUNHA, FREGA e LEMOS, 2011) afirmam que embora não haja consenso do governo a respeito desse assunto, as TIC podem ser consideradas como instrumentos para promover a governança, facilitando a interação entre os

entes públicos, a melhoria de práticas democráticas e a prestação de serviços públicos com qualidade.

Segundo KRAEMER e KING (2006), outro fato que contribuiu para o aumento da utilização das TIC pelos governos deu-se devido à reforma administrativa que ocorreu em diversos países do mundo. Com isso, acarretou mudanças drásticas a esses governos. Assim, como consequência dessas reformas administrativas pode-se citar: a utilização de uma estrutura administrativa mais ágil, a melhoria na prestação de serviços e a busca pela racionalidade e eficiência. Sendo assim, o autor ainda reforça que para alcançar tais preceitos os governos tiveram que realizar reformas nas suas estruturas, tais como: a execução de reformas orçamentárias, financeiras e com recursos humanos.

Dentro de uma perspectiva histórica e temporal, a expressão governo eletrônico, iniciou-se em 1995 no Brasil, utilizando ideias da esfera privada no âmbito público. O movimento ficou conhecido por reforma da gestão pública (BRESSER-PEREIRA, 2002) ou *New Public Management* (FERLIE *et al.*, 1996) que teve como essência a busca da excelência e a orientação dos serviços ao cidadão. Assim sendo, para o autor (BRESSER-PEREIRA, 2002), as características inerentes a essa reforma foram: a busca por eficiência, as privatizações, a melhoria da gestão dos recursos e a utilização de mecanismos de responsabilização.

De acordo com COELHO (2014), a TIC tem causado impacto nos diferentes setores da sociedade e nas atividades econômicas em geral. Este impacto causado por ela trouxe facilidades e incorporou mais eficácia e eficiência no desenvolvimento das atividades realizadas no dia a dia e tornou-a um instrumento fundamental para a AP. Além disso, o autor observou que a TIC pode proporcionar ganhos satisfatórios a toda a sociedade, aproximando as relações entre os cidadãos e o Estado e, desta forma, reduzindo a complexidade da máquina pública.

A TIC é inserida na AP e na sociedade através de três fases diferentes: a dos servidores e funcionários públicos, a dos órgãos e repartições públicas e a do cidadão e a sociedade. Destas fases, destaca-se a última pelo fato de ser explorada a TIC como um recurso estratégico ligado à modernização, facilitando o relacionamento com os cidadãos. Esta fase torna-se um pretexto para a implementação do e-Gov ou *e-government* (PORTAL EDUCATIVO DE LAS AMÉRICAS, 2005).

Diante do conceito destes autores, percebe-se que as TIC atuaram como um instrumento de apoio aos órgãos e também como principal balizador dessa reforma administrativa. Como exemplos de TIC que os governos utilizam destacam-se: os sistemas

integrados entre esferas governamentais, sistemas de informações municipais, e atualmente, uma expressão conhecida como governo eletrônico (e-Gov) (YILDIZ, 2007; HEEKS e BAILUR, 2007, GIL-GARCIA e MOYANO, 2006). Dessa maneira os autores afirmam que não há na literatura um consenso a respeito da definição desse termo que seja difundida mundialmente. Por este motivo, na ausência de um conceito único para o termo, a sua prática está sendo utilizada de diferentes formas nos mais diferentes locais no mundo.

Atualmente, o governo Brasileiro entende pelo conceito de e-Gov aquele que representa a soma de esforços para integrar projetos de todas as esferas governamentais. Desta forma, viabilizando uma relação mais próxima do governo com a sociedade civil e através do uso da TIC, tentando desta maneira torná-la um elemento de transformação social (COELHO, 2014).

Segundo Gouveia (2015):

O conceito de *e-government* engloba o recurso a novas formas de realizar o que o poder central e a Administração Pública produzem, mas adaptando práticas de base digital que permitem ganhos substanciais em termos de eficiência, acesso à informação, tempos de resposta e proximidade ao cidadão.

Nesta mesma linha, (FERRER, 2004) conceitua “*e-government* como sendo o conjunto de serviços e o acesso a informações que o governo oferece aos diferentes atores da sociedade civil por meios eletrônicos”. Por outro lado, de maneira simplificada pode-se definir que e-gov é o uso das TIC nos diversos níveis governamentais (DINIZ *et al.*, 2009).

Diante desses paradigmas do *e-government*, a principal vantagem do uso do e-gov para o cidadão é a centralização das informações e serviços em um único endereço eletrônico, permitindo agilidade e eficiência na busca da informação. Do lado do órgão público, a possibilidade de uma maior transparência e presteza na prestação dos serviços (COELHO, 2014). Em presença das descrições anteriores pode-se perceber também que o uso das TIC por parte das instituições de governo tem como objetivo melhorar os serviços e a informação oferecidos a todos os cidadãos, aumentando a eficiência e a eficácia da gestão pública, bem como garantir a transparência do setor público e a participação cidadã (PORTAL EDUCATIVO DE LAS AMÉRICAS, 2005).

## 2.6.2 Modelos de relacionamento em *E-GOV*

Muitos estudiosos da área de governança eletrônica, trabalharam em busca de construir uma tipologia para modelos de relacionamentos de práticas de *e-gov*. No âmbito internacional Bellanger e Hiller (2006) destacaram um modelo visando refletir a essência das relações de governo. Esse modelo é representado com seis categorias de relacionamento em *e-gov*, são elas:

- a) governo com indivíduos - é associado ao uso de TIC para prestar serviços aos cidadãos;
- b) governo com indivíduos - é associado ao uso das TIC para estabelecer um processo democrático;
- c) governo com as empresas como um cidadão - é relacionado a ligação entre o governo e empresas privadas;
- d) governo com os negócios no mercado - é associado à contratação de serviços ou aquisição de bens por intermédio de portais na Internet;
- e) governo com os empregados - estabelece a ligação entre o governo e os seus funcionários, sendo possível através de uma intranet;
- f) governo com governo: é associado à troca de informações estabelecida entre entes governamentais.

No âmbito Nacional destaca-se a proposta desenvolvida por Jóia e Cavalcante-Neto (2004), que construíram uma tipologia semelhante aos dos autores Bellanger e Hiller (2006), mas apresentando outros tipos de interações não abordados por esses autores. São destacados os seguintes modelos de interação:

- a) empresa para governo (Business – to – Government – B2G) - a relação é estabelecida por meio de interação utilizando a Internet entre uma empresa e uma entidade governamental, em que a empresa oferece um serviço ou bem ao governo. Como, por exemplo, as práticas de pregão eletrônico;
- b) governo para empresa (Government-to-Business – G2B) - relaciona-se com a prestação de serviço pelo governo as empresas. Como é o caso da emissão de certidão negativa de débitos de tributos e contribuições federais
- c) cidadão para governo ( Citizen – to – Government - C2G) - a relação é entre o cidadão e o governo, o cidadão nesse caso oferece bem ou serviço ao governo. Como, por exemplo, as audiências públicas eletrônicas

d) governo para cidadão (Government – to – Citizen – G2C) - é o modelo que possui a relação entre uma entidade governamental e o cidadão. É a disponibilização pelo governo de bem ou serviço aos cidadãos. Por exemplo, a declaração de imposto de renda de pessoa física;

e) governo para investidor (Government – to- investidor – G2I) - o governo disponibiliza bens ou serviços aos investidores. É a relação entre o governo e o investidor. Como, por exemplo, o padrão de disseminação de dados estipulado pelo FMI faz com que países em todo mundo o adotem. Com isso, as informações socioeconômicas são disponibilizadas e podem servir de parâmetros para os investidores na qualificação da tomada de decisão;

f) investidor para governo (Investor – to – Government – I2G) - é o modelo em que o investidor disponibiliza um bem ou um serviço ao governo. Como, por exemplo, linhas de financiamento para prefeituras;

g) Governo para governo (Government – to – Government – G2G) - esse modelo é quando um ente da AP oferece um bem ou serviço a outro ente governamental. Como, por exemplo, o sistema de informações disponibilizado pelo Banco Central do Brasil ao Senado Federal.

Segundo Keller (2000), as modalidades de relacionamentos entre a AP e o cidadão podem ser apresentadas por quatro dimensões: Governo para Governo (G2G), Governo para Negócios (G2B), Governo para Cidadão (G2C) e Governo para Servidores (G2E). A interação G2G equivale às ações entre o próprio Governo, seja em âmbitos inferiores ou superiores, tendo como objetivo a qualidade da integração entre os serviços governamentais. No caso do G2B, o relacionamento acaba implicando nas ações do Governo que envolve interações com entidades externas, como as empresas fornecedoras de bens e serviços. Já o G2C, corresponde a ações do Governo na prestação de serviços públicos e na disponibilização de informações de interesse do cidadão. Por último, a relação *G2E* tem como objetivo facilitar o relacionamento entre o Governo e seus funcionários.

Conforme Jardim (2005), as organizações usam as TIC para aperfeiçoar continuamente a prestação de serviços, a participação dos cidadãos e a governança que só são alcançados por meio do uso de uma metodologia agregada. Essas tecnologias é que permitem ao Governo transformar os quatro tipos de relacionamentos que são vitais para o seu trabalho: o *G2C* (Government to Constituent – Governo e Cidadão), *G2B* (Government to Business – Governo e Setor Privado), o *G2G* (Government to Government – Governo e outros órgãos do Governo) e o *G2E* (Government to Employee – Governo e Servidor Público). Nesse sentido,

o autor destaca que o Brasil, nos últimos anos, tem investido em projetos que contemplem a conexão de processos governamentais entre si e a processos de outros atores, configurando a chamada arquitetura única de um portal público integrado.

### 2.6.3 Estágios de Governo eletrônico

Segundo Medeiros e Guimarães (2004) trata-se de uma área muito recorrente na literatura que versa a respeito de *e-gov* estabelecendo classificações ou estágios em que países se encontram no que tange a implementação de programas de governo eletrônico. Muitos fatores foram determinantes para que, não só o governo, mas toda a sociedade se valesse do novo ambiente, a rede, para estabelecer novas formas de interação. Diante disso, Keller (2000), identificou quatro fases no processo de transição dos Governos em direção ao *e-gov*: presença, interação, transação e transformação. A transição que ocorre entre as fases é influenciada por uma série de fatores que podem ser agrupados em quatro áreas: estratégicas e políticas, pessoas, processos e tecnologia. A primeira fase - **presença** é caracterizada pelo estabelecimento da presença do governo na Internet. Aqui acaba ocorrendo uma proliferação de sites departamentais, em que cada um deles referenciado por um endereço eletrônico diferente, oferecendo informações e serviços produzidos por aquele determinado departamento: local e telefone para contato, missão da organização, lista de serviços prestados, entre outros. Para os cidadãos terem acesso a essas páginas, os usuários devem conhecer os endereços eletrônicos ou fazer uso de sites de busca. Desta forma, pelo número muito grande de departamentos que um governo possui dificulta na interação do cidadão com o governo.

A segunda fase, interação, percebe-se já uma iniciativa do Governo de impor ordem no caos que se formou na internet diante da primeira fase. A dificuldade do cidadão de lidar com um universo de sites fragmentados, os Governos criam *sites* centrais, por meio do qual os cidadãos podem se conectar a qualquer departamento. Já os *links* para outros departamentos são referenciados levando-se em consideração o organograma. Essa abordagem não resolve o problema do cidadão, porque possui o mesmo efeito que a anterior, o cidadão tem que ter o conhecimento prévio sobre o departamento ao qual deve se reportar para ter certo tipo de serviço prestado.

Já na terceira fase - transação - traz inovações significativas, uma vez que não organiza suas páginas por departamentos, agregando os serviços num portal único que, para o Governo é geralmente o principal *site* governamental na internet. A última fase, Transformação, as

organizações utilizam a Internet, as telecomunicações e outras tecnologias avançadas como a utilização de sistemas integrados por voz. Assim, estarão otimizando a prestação de serviços, a participação dos cidadãos e a governança.

O desenvolvimento de sistemas para as primeiras fases de governo eletrônico, não constitui uma tarefa complexa, devido ao fato de apenas exigirem um conjunto de páginas estáticas que apresentem alguma informação do órgão a sociedade. No entanto, as fases de transação e transformação são difíceis de alcançar, porque exigem o uso de uma metodologia agregada (JARDIM, 2005).

Conforme, Belanger e Hiller (2006) sugerem os estágios de *e-gov* da seguinte maneira:

a) informação - É a disseminação de informações pelos governos em sites web para eleitores;

b) comunicação bidirecional - os sites do governo permitem que os eleitores se comuniquem com o governo e façam pedidos simples e mudanças;

c) transação - os governos possuem sites disponíveis para transações reais com os eleitores. Os indivíduos acabando interagindo e realizando transações com o governo de forma totalmente online.

d) integração - todos os serviços governamentais estão integrados. O acesso é realizado através de um único portal do qual os eleitores podem usar para acessar serviços que necessitam, não importando quais as agências ou departamentos que lhes oferece o serviço.

e) participação - são os sites do governo que fornecem votação *on-line*, registro *on-line* ou até a possibilidade de postar comentários *on-line*.

Já as Nações Unidas criaram em 2002 um método para mensurar os estágios de *e-gov*. Eles utilizavam um *benchmarking* que era baseado no conteúdo do *site*, dos recursos interativos, a qualidade e a oportunidade da informação oferecida e também a capacidade de realizar transações *online*. Esse método serve como referência para países desenvolvidos e emergentes, estipulando certo grau de sofisticação para o desenvolvimento de tais práticas (UNITED NATIONS, 2002).

O modelo de mensuração de presença na *web* foi dividido em cinco estágios, ascendendo de acordo com a natureza e maturidade da interação e possuindo como parâmetro o nível anterior de sofisticação da presença *online*. O propósito desse modelo é apresentar estágios de prontidão de *e-gov*, usando uma escala de serviços progressivamente sofisticados. Como os países crescem levando-se em consideração a questão da cobertura que oferece na oferta de serviços e na disponibilidade da ferramenta de interação, foram estabelecidos cinco

estágios: presença emergente, presença avançada, presença interativa, presença transacional e presença em rede (UNITED NATIONS, 2003). O Quadro 7 apresenta de forma detalhada esses estágios.

Quadro 7 - Modelo de mensuração de presença na web de *e-gov*

Estágios de e-gov	Características dos estágios
<b>Estágio I: presença emergente</b>	Presença na web por meio de um <i>website</i> oficial, um portal nacional ou uma <i>home page</i> oficial; <i>Links</i> para os ministérios do governo, governo regional/local, administração indireta; a informação é limitada, básica e estática.
<b>Estágio II: presença avançada</b>	Os serviços <i>online</i> são aperfeiçoados para incluir bases de dados e fontes de informações atuais e arquivadas, como políticas, leis, relatórios, boletins informativos e um banco de dados para realizar download. O usuário consegue procurar a informação, existe ajuda e um mapa do <i>site</i> é disponibilizado.
<b>Estágio III: presença interativa</b>	A prestação do serviço <i>online</i> pelo governo de modo interativo; possui facilidades para <i>download</i> online; estabelecimento de um <i>link</i> seguro; instalação de assinatura eletrônica; capacidade de áudio e vídeo para informação pública relevante. Os funcionários podem ser contatados via <i>e-mail</i> , fax, telefone e correio. O <i>site</i> é atualizado com grande regularidade.
<b>Estágio IV: presença transacional</b>	Os usuários têm a possibilidade de realizar transações <i>online</i> , como pagar multas de trânsito, impostos e taxas por meio eletrônico a partir de seu cartão de crédito, banco ou de cartão de débito. Existem facilidades como o processo de licitação <i>online</i> , para realizar contratações pela esfera pública de bens ou serviços via um <i>link</i> seguro.
<b>Estágio V: presença em rede</b>	Um <i>framework</i> baseado na relação governo para o cidadão, que compõe em uma rede integrada de órgãos públicos para fornecer informações, conhecimentos e serviços. O objetivo aqui está na opinião para o governo. Por isso, um formulário para comentários na <i>web</i> é disponibilizado. Existência de um calendário de eventos governamentais futuros com um convite do governo a participação. O governo solicita <i>feedback</i> através de mecanismos de pesquisa <i>online</i> , fóruns de discussão e facilidades de consulta <i>online</i> .

Fonte: Adaptado de United Nations (2003).

Diante desses modelos, ressalta-se ainda que para obter uma melhor qualificação das reais externalidades que as práticas de Governo Eletrônico geram aos cidadãos, é necessário mais do que mensurar a presença do governo nesse ambiente virtual. É necessário efetuar o alinhamento com outras métricas. Como, por exemplo, a utilização de formas de mensuração (qualitativas e quantitativas) englobando a qualidade do serviço prestado e o grau de acesso da sociedade as TIC (UNITED NATIONS, 2003).

### 3 MÉTODO

Este capítulo dedica-se a descrever a metodologia utilizada para elaboração desta pesquisa. A seguir são apresentados às principais etapas, tais como (3.1) delineamento da pesquisa, (3.2.1) definição da área e participantes da pesquisa, (3.3) técnica de coleta de dados e (3.4) técnicas de análise de conteúdo de dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa configura-se em um estudo qualitativo de caráter exploratório. Diante da necessidade desta pesquisa em responder como ocorre a GTI no DETRAN/RS, optou-se por adotar a abordagem qualitativa, tendo em vista que o ambiente da instituição é um fator imprescindível a ser considerado. Além disso, de acordo com Rudio (1982), Lakatos e Marconi (1982), Roesch (1999) e Gil (1996) estudos exploratórios exige do pesquisador, no primeiro momento, a familiarização com a realidade investigada.

Segundo Roesch (1999), a pesquisa qualitativa visa a compreender e capturar a perspectiva dos entrevistados, por este motivo as questões abertas devem ser habilmente redigidas, a fim de obter respostas claras e concisas, além do significado que as pessoas dão as coisas e a sua vida, preocupação essencial do investigador. Os pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados e se preocupam com o processo, e não simplesmente com os resultados e o produto.

Nesta mesma linha de pensamento Flick (2009) reforça que, a pesquisa qualitativa almeja descrever e explicar os fenômenos da sociedade, através da análise de experiências, da verificação de interações e comunicações sendo desenvolvidas e da investigação de documentos, buscando entender de maneira minuciosa a forma como as pessoas constroem o mundo ao seu redor. Desta forma, adotou-se esse tipo de pesquisa pelo fato de permitir: a análise de dados em seu ambiente, o desenvolvimento de conceitos ao longo do processo de pesquisa, a sugestão de métodos para adequação ao que se estuda que o pesquisador seja parte importante do processo e a consideração do contexto e dos casos para entendimento da questão do estudo (FLICK, 2009).

### 3.2 OBJETO DE ESTUDO

O objeto desse estudo é a Governança de TI do DETRAN/RS, autarquia do Governo Estadual do Rio Grande do Sul, órgão responsável por fiscalizar, gerenciar e executar o trânsito de veículos terrestres.

#### 3.2.1 DEFINIÇÃO DA ÁREA E PARTICIPANTES DA PESQUISA

Como a GTI permeia todos os níveis gerencias iniciando num nível estratégico até ser concretizada no nível operacional, as entrevistas se iniciaram com os diretores do DETRAN/RS, a fim de questionar o entendimento da importância das boas práticas de GTI e seu uso nas definições estratégicas. As entrevistas internas com a direção do DETRAN/RS foram realizadas com os quatro diretores: diretor-geral, diretor-geral adjunto, diretor administrativo-financeiro e a diretora técnica. Ainda assim, entrevistaram-se o assessor do diretor-geral por ter grande influência na tomada de decisão dos projetos da Autarquia.

Além disso, o DETRAN/RS tem uma Divisão da Tecnologia da Informação (DTI) que conduz todos os projetos de informatização da Autarquia, o que necessário se faz a análise do presente estudo junto a estes profissionais. Por este motivo, entrevistaram-se o chefe da divisão da DTI, o chefe substituto da divisão da DTI e os três coordenadores da divisão da DTI. Ainda assim, também, colaboraram quatro Analistas de TI lotados na Coordenadoria de Sistemas Corporativos e três servidores que trabalharam na DTI. Outrossim, se entrevistou o Chefe da Divisão de Desmanches por ser a área mais recente da instituição a envolver projetos no portal eletrônico do DETRAN/RS. Logo, podemos destacar no quadro 8 o público-alvo da presente pesquisa:

Quadro 8 - Público-Alvo da pesquisa

<b>Cargo</b>	<b>Setor</b>	<b>Identificação</b>	<b>Entrevistado</b>
Diretor Geral	Direção-Geral do DETRAN/RS	Gestor	D1
Diretor Geral Adjunto	Direção-Geral do DETRAN/RS	Gestor	D2
Assessor	Direção-Geral do DETRAN/RS	Técnico	E1
Diretora Técnica	Diretoria Técnica	Gestor	D3

<b>Cargo</b>	<b>Setor</b>	<b>Identificação</b>	<b>Entrevistado</b>
Diretor Administrativo e Financeiro	Diretoria Administrativa e Financeira	Gestor	D4
Chefe de Divisão	Divisão da Tecnologia da Informação	Técnico	E2
Chefe Substituto da DTI	Divisão da Tecnologia da Informação	Técnico	E3
Coordenador de Unidade	Coordenadoria de Sistemas Corporativos	Técnico	E5
Coordenador de Unidade	Coordenadoria de Sistemas Departamentais	Técnico	E6
Coordenador de Unidade	Coordenadoria de Redes	Técnico	E7
Analistas em TI	Coordenadoria de Sistemas Corporativos	Técnico	E8, E9, E10, E11
Servidores	Acsc, Fiscalização, Cetran	Técnico	E12, E13, E14
Chefe de Divisão	Divisão de Desmanches de Veículos	Técnico	E15

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, totalizou-se 18 pessoas envolvidas nesta pesquisa. Foram efetuadas 15 entrevistas presenciais, no dia 25/05 ao dia 05/06, utilizando um questionário com quinze perguntas abertas com base na fundamentação teórica desta pesquisa e no objetivo a ser alcançado neste estudo. As entrevistas tinham duração de no mínimo 35 minutos e foram realizadas no próprio local de trabalho dos entrevistados. Esta modalidade foi escolhida para que facilitasse a sua aplicação, pois com a presença do pesquisador foi possível esclarecer dúvidas quanto à maneira de responder as questões. O Diretor-Geral, Diretor-Geral Adjunto e o Chefe da Divisão da DTI foram entrevistados de forma coletiva. Já os demais foram

entrevistados de forma individual. Devido ao fato, de alguns Servidores estarem ocupados em suas áreas, não foi possível realizar as entrevistas presenciais. Desta forma, foi encaminhado o roteiro de entrevista (Apêndice A) por *e-mail* a esses Servidores afim de que respondessem as mesmas questões de forma eletrônica. Com isso, pretende-se obter o entendimento da área estratégica, tática e operacional da DTI do DETRAN/RS quanto ao uso de GTI.

### 3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para alcançar o objetivo do presente estudo, esta pesquisa realizou um estudo na empresa pública DETRAN/RS. Utilizou-se um questionário semiestruturado com 15 perguntas abertas para coletar dados a respeito da percepção existente na instituição sobre o tema abordado neste trabalho, a Governança de TI. Com isso, tendo como objetivo identificar como ocorre a Governança de TI no DETRAN/RS, a fim de responder o problema de pesquisa proposto.

As técnicas de coleta de dados utilizadas foram: a entrevista semiestruturada individual e de forma coletiva, roteiro de entrevista encaminhado por meio eletrônico para alguns servidores. As entrevistas semiestruturadas, o investigador possui uma lista de questões ou tópicos para serem preenchidos ou respondidos, como se fosse um guia. As questões não precisam ser feitas na ordem que está no roteiro desenvolvido e poderão ser formuladas novas questões no decorrer das entrevistas (MATTOS, 2005). Além disso, elas asseguram maiores informações nas respostas, pois podem ser obtidas explicações mais claras sobre os objetivos, sendo possível esclarecer eventuais dúvidas, impedindo equívocos e mantendo o controle sobre a sequência das questões (ROESCH, 1999).

Segundo Creswell (2007), o pesquisador conduz as entrevistas face a face com os entrevistados, proporcionando ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária. As entrevistas ocorreram de maneira semiestruturada, possuindo o pesquisador um roteiro de entrevista (Apêndice A) que foi utilizado nesta pesquisa. Esse tipo de entrevista, conforme Godoy (2006), objetiva compreender os significados que os entrevistados atribuem às situações relativas ao tema de interesse, sendo adequadas quando o pesquisador deseja apreender a compreensão do mundo do entrevistado e a forma com que ele fundamenta suas opiniões e crenças. De acordo com Flick (2009), as entrevistas semiestruturadas são amplamente adotadas, pois a tendência é de que os pontos de vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos com sucesso nessa situação de entrevista com planejamento aberto mais do que em entrevistas padronizadas.

Em face disso, o questionário foi desenvolvido com base na fundamentação teórica abordada nesta pesquisa e no objetivo a ser alcançado neste estudo. Diante disso, foram explorados os conceitos de Governança de TI, Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio e Governança Eletrônica focando no alinhamento entre eles.

A primeira versão do questionário para a coleta de dados foi submetida a avaliação de profissional da área com a finalidade de encontrar considerações que o tornassem mais adequado para alcançar o objetivo da pesquisa. Apreciadas as sugestões, foi desenvolvida a versão final do roteiro de entrevista a ser utilizado (apresentado no Apêndice A).

O quadro 9, apresenta-se a relação dos conceitos identificados com as questões do instrumento de coleta de dados e seus objetivos.

Quadro 9 - Conceitos em relação aos instrumentos de coleta de dado

CONCEITOS	QUESTOES	OBJETIVOS
Governança de TI e Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio	1) Como a TI é estruturada dentro do DETRAN/RS?  2) Você acredita que atual estrutura da área de TI consegue atender aos objetivos do DETRAN/RS?  7) Como é a hierarquia para tomada das decisões que envolvem a TI?	Identificar os conhecimentos dos Diretores, Chefias e Servidores nas áreas de Governança e Alinhamento Estratégico. Desta forma, para identificar se são aptos a responder as perguntas de como está estruturado a instituição, se a atual estrutura atende aos objetivos da organização e como são tomadas as decisões envolvendo a TI.
	3) Você pode descrever como ocorre a concepção de uma nova solução que envolve a TI no DETRAN/RS?  4) Como são concebidas as novas ideias?  5) Os novos serviços da Autarquia que envolvem a TI vem de demandas externas (sociedade) ou são internas?  6) Você considera que as decisões que envolvem a TI no DETRAN/RS estão alinhadas aos objetivos do Órgão?  9) A respeito dos investimentos em TI, como ocorre a alocação de recursos na instituição?  10) Como ocorre a implementação da solução de TI? Como é desenvolvida e implantada.	Identificar a opinião dos Diretores, Chefias e Servidores quanto ao retorno que a TI fornece para o negócio, se está em conformidade com leis e regulamentos, como as ideias são tratadas, quais os agentes que influenciam na organização, como é realizado a alocação de recursos no âmbito da instituição, se as decisões estão alinhadas com os objetivos e quanto ao uso de modelos de melhores práticas, mecanismos ou objetivos aplicados no contexto da instituição, entre outros.

	<p>11) Existem na organização boas práticas de Governança de TI para gestão e controle do uso de tecnologias? Quais?</p> <p>12) Existem na organização arranjos de Governança de TI para a definição de papéis e responsabilidades com relação ao uso de tecnologia na prestação de serviços ao cidadão? Ou seja, quem e que cargo decide sobre a TI, a quem se reportam, quem pode decidir a respeito da implantação de um serviço?</p> <p>13) Qual o embasamento legal que o órgão está submetido para tomar as decisões que envolvem investimentos em TI?</p>	
Governança de TI, Governança Eletrônica e Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio.	<p>8) Como são tomadas as decisões de adotar uma nova forma de prestação de serviço pelo DETRAN via web?</p> <p>14) Como o DETRAN/RS utiliza a TI para atender a questões como transparência e accountability entre cidadão e governo?</p>	Identificar a opinião dos Diretores, Chefias e Servidores para saber como são escolhidos os serviços e as demandas que são ofertadas no <i>site</i> do DETRAN/RS. Além de descobrir se o Órgão utiliza a TI para atender a transparência e quanto a responsabilidade de seus gestores na prestação de contas.
	<p>15) Você teria outra contribuição a acrescentar sobre o tema discutido?</p>	Identificar a opinião dos Diretores, Chefias e Servidores quanto ao tema debatido, como a importância da GTI.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação ao processo de coleta de dados, vale mencionar que os entrevistados foram bastante receptivos, facilitando, desta forma, o processo de coleta de dados e na análise de como ocorre a GTI no DETRAN/RS.

Os dados e as informações coletadas foram tratados de modo qualitativo, ou seja, por meio de textos descritivos. As entrevistas objetivaram as descrições das atitudes, conhecimentos e expectativas dos entrevistados. A interpretação dos dados coletados nas entrevistas foi estruturada na forma de texto e análise ocorreu por meio de uma análise de conteúdo.

A origem dos dados serão as já existentes, que foram obtidos através da aplicação do roteiro de entrevista (Apêndice A) que foi aplicado nos diretores, chefias e servidores, este

conteve perguntas abertas direcionadas a investigação do ambiente interno e externo da organização. Com isso buscou-se visualizar os fatos e dados necessários para a análise desta pesquisa.

### 3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE CONTEÚDO DE DADOS

No objetivo de responder o problema proposto pelo estudo, a análise e a interpretação dos dados obtidos através das técnicas de coletas de dados apresentadas anteriormente, foram realizadas de forma qualitativa. Assim, a principal técnica utilizada foi a análise de conteúdo categorial. A fim de facilitar o tratamento de dados, as entrevistas foram gravadas quando presenciais com autorização dos respondentes.

Desta forma, estas entrevistas foram transcritas considerando fidedignamente as palavras dos entrevistados e almejando garantir a confidencialidade das informações como a identidade dos entrevistados. Segundo Gibbs (2007) a codificação envolve um processo de identificação e registro de uma ou séries de passagens do texto ou outros itens de dados que exemplificam a mesma teoria ou ideia descritiva. Em face disso, estes pedaços de textos que se referem a mesma ideia ou exemplificam esta mesma ideia são associados a um código.

Com isso, primeiramente, as respostas das entrevistas receberam uma classificação em três categorias classificadas com as respectivas siglas “GTI” para Governança de TI, “*e-gov*” para Governança Eletrônica e “AETN” para Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio. Assim, foi possível identificar os assuntos relacionando-os as questões das entrevistas e destacando as opiniões em comum, que permitiram identificar a percepção dos entrevistados. Segundo Flick (2009), a codificação e categorização são as formas mais destacadas de se utilizar quando os dados resultam de entrevistas. As entrevistas permitem capturar, suas emoções, pensamentos e experiências em lidar com as diversas situações que pode influenciar na gestão da GTI.

O resultado final do projeto foi apresentado em forma de texto descritivo tendo em vista o tipo de informação que foi obtido ao longo do estudo. Desta forma, levantaram-se os dados que identificavam a GTI na estrutura do DETRAN/RS.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

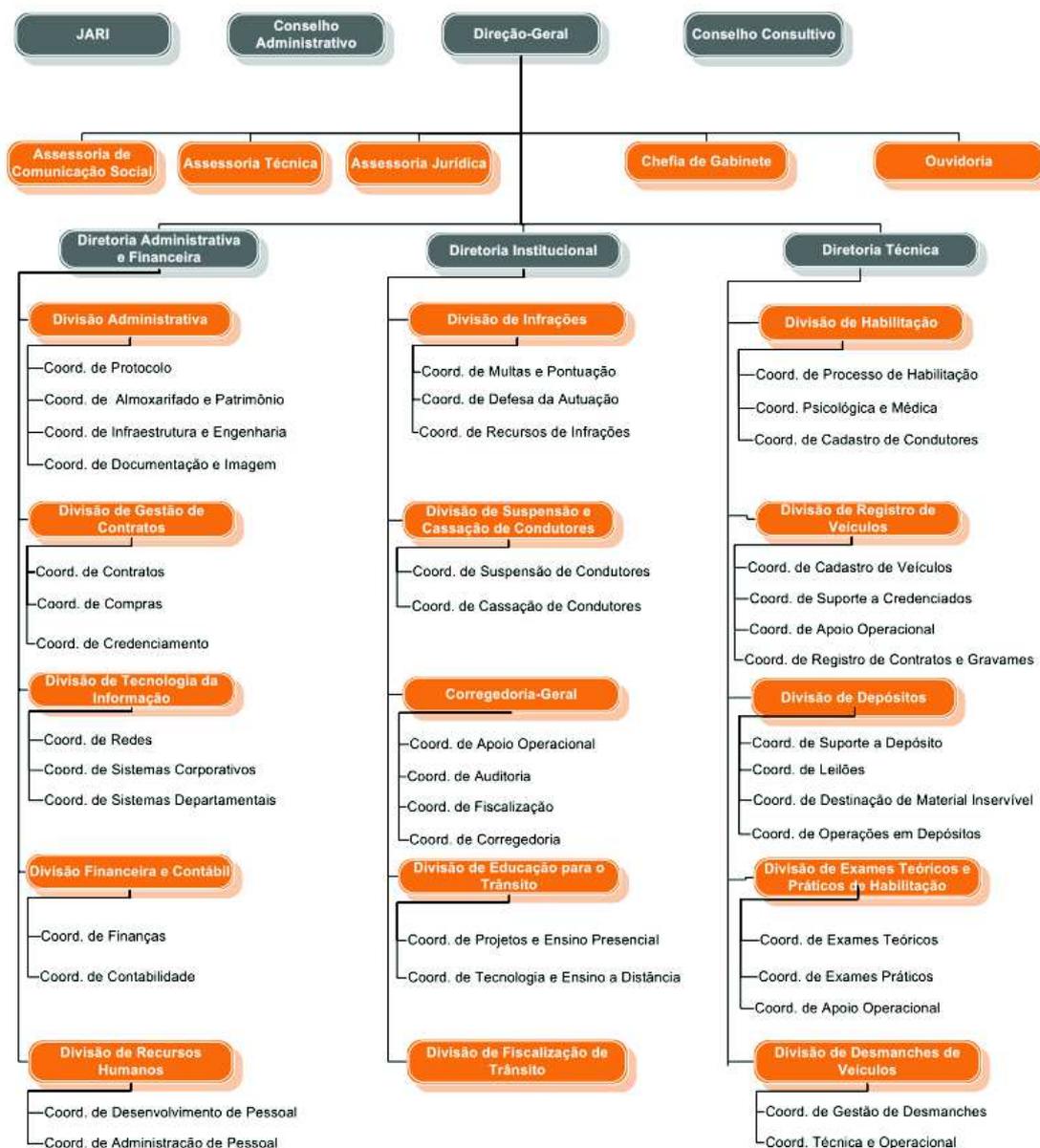
Neste capítulo são apresentados os resultados da coleta de dados bem como suas respectivas análises e interpretações dos dados da pesquisa. Inicialmente, é apresentado uma breve descrição do caso, o entendimento da GTI entre os seus gestores. Em seguida serão apresentados às estruturas, processos e mecanismos da GTI que acontecem na instituição. Por fim é mostrado a sua hierarquia para a tomada de decisões envolvendo a TI.

### 4.1 DESCRIÇÃO DO CASO

O Departamento Estadual de Trânsito – Detran/RS é uma entidade autárquica, faz parte da AP indireta do Poder Executivo Estadual (Lei nº 10.847, de 20 de agosto de 1996) vinculada à Secretaria de Modernização Administrativa e dos Recursos Humanos. O DETRAN/RS é dotado de autonomia administrativa e financeira e possui quadro de pessoal próprio. O Órgão é representado pelo diretor-geral e tem por finalidade gerenciar, fiscalizar, controlar e executar, a gestão e o monitoramento de políticas públicas na área de trânsito em todo o território do Estado e as atividades de trânsito, nos termos da legislação própria. Desta forma, a administração da Autarquia compete à Diretoria e ao Conselho de Administração.

O DETRAN/RS foi criado na ótica da administração gerencial, descentralizada, informatizada, com quadro mínimo de servidores totalizando 1.017 pessoas atuando em suas repartições. A sua estrutura básica e suas áreas de competências estão dispostas no decreto 51.612/2014. A Figura 15 a seguir ilustra o organograma da organização.

Figura 14 – Organograma do DETRAN/RS



Fonte: *site* do DETRAN/RS.

O DETRAN/RS executa seus serviços por intermédio de terceirizados, credenciados e licenciados (CFCs – Responsável pela formação e habilitação dos condutores, CRVAs – Procedimentos relativos à documentação dos veículos, CRDs - Responsável pela Remoção de Depósitos, CDVs – Responsável pelo controle dos Desmanches e FPT – Responsável pela fabricação de placas e tarjetas) (DETRAN/RS, 2015).

A Divisão de Tecnologia da Informação (DTI) funciona como uma área meio da Autarquia e está ligada a Diretoria Administrativa e Financeira (DAF) como pode-se observar na Figura 15. Ela é estruturada de forma a deliberar e atender às demandas de TI das áreas de negócio do Órgão. Essa Divisão em parceria com a Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul (PROCERGS) suporta toda infraestrutura e sistemas para os principais processos de negócio. Na nova gestão do DETRAN/RS, a DTI passou a ter um enfoque estratégico para o Órgão. Desta forma, a TI tornou-se primordial para a priorização dos seus projetos. Com isso, esses projetos para serem concretizados dependem de uma DTI estruturada e preparada para gerenciar essas demandas. Porém, a atual estrutura não está pronta para auxiliar no gerenciamento das novas ações da Autarquia. Devido à importância dessa área, ela deveria deixar de ser apenas uma divisão subordinada a DAF e passaria a ter sua própria estrutura com um diretor de TI, um comitê de GTI, possuir suas próprias políticas, diretrizes e orçamentos.

Em face disso, a DTI deveria estar alinhada aos objetivos da instituição e ocupar um lugar estratégico nesta Autarquia. Porém, em gestões passadas esta divisão não possuía um papel fundamental na organização e não tinha apoio de seus gestores. Por este motivo, atualmente, refletem problemas, tais como: a falta de alinhamento de TI aos objetivos da instituição, comunicação organizacional fraca, falta de controle, monitoramento e auditoria nos seus processos que ocasionam transtornos no processo decisório. Assim, a Autarquia está pagando este preço de não possuir um planejamento estratégico e da área de TI não estar preparada para as mudanças atuais requeridas pela organização.

Apesar disso, a Autarquia efetua a publicização das informações, mantendo uma transparência e presteza na prestação dos seus serviços para sociedade gaúcha. Um exemplo disso é o caso da inclusão social de pessoas com deficiência sensorial, física e mental, em que os conceitos de *e-gov* estão sendo utilizados no *site* do DETRAN/RS<sup>1</sup>.

Diante desse contexto, de acordo com Barbosa *et al.* (2007) a organização utiliza a dimensão da Governança Eletrônica, classificado como e-serviços públicos (associado à aplicação das TIC para ofertar serviços públicos de qualidade através de uma plataforma *online*). Assim sendo, a organização conforme a classificação de Jóia e Cavalcante-Neto vem utilizando o modelo de interação Governo para cidadão (*Government – to – Citizen*).

Em face disso, a utilização desse modelo faz a interação com o cidadão disponibilizando bens ou serviços a sociedade através do seu portal eletrônico. Ainda, segundo as Nações Unidas a organização está num estágio de *e-gov* (Estágio III – Presença

---

<sup>1</sup> Site do DETRAN/RS: [www.detrans.rs.gov.br](http://www.detrans.rs.gov.br)

Interativa) em que a Autarquia disponibiliza em seu portal uma série de serviços ao cidadão nas diversas áreas: veículos, habilitação, infrações.

O cidadão através do *site* consegue consultar sua carteira de habilitação (CNH) não precisando dirigir-se a um Centro de Formação de Condutores (CFC), consultar extratos de infrações cometidas e acompanhar processos de cassação e suspensão do direito de dirigir entre outros diversos serviços. Outrossim, além das consultas dos serviços, também é disponibilizado ao cidadão a impressão de guias de taxas para pagamento de alguns serviços.

Diante desses serviços disponíveis no sítio, o DETRAN/RS conseguiu alinhar as práticas de *e-gov* em consonância com as estratégias e políticas públicas de Governo. Cabe ainda ressaltar que em projetos futuros a instituição pode avançar o seu estágio de *e-gov* para um nível de estágio mais avançado (IV – Presença Transacional). Com isso, o usuário terá a possibilidade de realizar transações *online*, como pagar multas de trânsito pelo seu *website* a partir de seu cartão de crédito.

Desta maneira, o DETRAN/RS vem utilizando a TI e facilitando o relacionamento entre o Governo e os cidadãos e melhorando a imagem pública do Órgão perante a sociedade. Desta forma, permitindo melhor qualidade dos serviços prestados aos cidadãos por meio do atendimento mais produtivo e desburocratizado de demandas específicas. Assim, o uso de TI permitiu, conforme sugere Vaz (2009) a ampliação de serviços públicos e a melhoria na prestação dos serviços. Além disso, a organização mesmo não tendo os processos controlados da melhor forma utiliza a TI não só para a melhoria da prestação de serviços, mas também para melhoria dos processos internos, refletindo também em maior agilidade na execução das tarefas da organização.

O Órgão, atualmente, com a mudança da gestão (devido a mudança do governo estadual através das eleições) terá a obrigação de cumprir algumas demandas do governo passado (previsto no Plano Plurianual). Contudo, segundo relatos do D1 no atual Plano Plurianual (PPA) que está sendo estruturado pelo atual governo percebe-se que a TI passou a ter um enfoque estratégico para o Órgão, sendo previstas 38 ações prioritárias para o DETRAN/RS em que a TI é primordial para priorização dos projetos. Por isso, está sendo realizada uma reestruturação na DTI e a gestão atual está tentando, mais uma vez, concretizar o seu planejamento estratégico.

Nas seções a seguir são apresentados e discutidos os dados acerca da GTI no DETRAN/RS.

## 4.2 GTI: O ENTENDIMENTO DOS SEUS GESTORES

A GTI é importante e faz parte, mesmo que não formalmente, das empresas que usam a TI para viabilizar suas ações, em ambientes em que a TI é primordial para atingir os objetivos e metas da organização. Todavia, existe uma grande diferença entre a aplicação da GTI numa instituição privada e numa pública. Enquanto a GTI é utilizada nas empresas privadas para gestão do uso dos escassos recursos como forma de sobrevivência no mercado, nas empresas estatais, a motivação primordial é a redução do desperdício dos recursos públicos, através do seu uso racional (FERNANDES; ABREU, 2012).

O governo do Estado do Rio Grande do Sul, recentemente, efetuou medidas drásticas como, por exemplo, a publicação de decreto para redução de custos. Segundo o Diretor 1, que é um profissional de carreira do DETRAN/RS, afirmou que devido a contingência de restrições orçamentárias vivenciadas no RS, a Autarquia precisou adequar-se às novas exigências, encontrar alternativas que auxiliem no gerenciamento dos seus projetos, para manter a qualidade na prestação dos seus serviços. Por isso, a GTI aparece como um recurso para ajudar os seus gestores a enfrentar os seus desafios.

Ao questionar os entrevistados D1, D2 e o E2 como ocorrem a GTI hoje foi unânime entre eles o entendimento que hoje não há uma estrutura bem definida, como afirmou o E2 a GTI *“acontece de uma forma mais tácita e não há uma estrutura definitivamente de governança”*. Ele ainda complementa que *“as decisões que envolvem a TI são tomadas sem a utilização de mecanismos, modelos e ferramentas que auxiliam no processo decisório”*. Nesse início de gestão o chefe de divisão do departamento de TI, nos primeiros quatro meses, fez uma imersão para entender o andamento das atividades do departamento, os projetos desenvolvidos, como ele afirmou *“estava na minha ‘caverna’ entendendo os processos”*.

Outra questão interessante que emergiu nas entrevistas com os diretores quando abordados sobre o uso de boas práticas da GTI na organização, o posicionamento desses gestores foi em relação a mudanças e a utilização de tecnologias para auxiliar na gestão. Percebe-se um interesse eminente em utilizar dos mecanismos que envolvem a GTI para estruturar a TI no DETRAN/RS, visto que quando foram questionados, os diretores apresentaram em suas falas o pleno interesse em implementar boas práticas de governança no que tange essa área. Conforme, o Diretor D3, afirmou que a organização possui certas diretrizes e políticas, porém não utiliza modelos ou ferramentas para auxiliar nessa parte. Ele ainda ressaltou que *“acredita que utilizando as boas práticas, com certeza ajudaria a organização nos seus processos”*. De acordo com, o Diretor D4, relatou que a instituição não

utiliza as boas práticas, mas as práticas agregam maior valor e quanto maior for o controle melhor é a gestão. Ele ainda afirmou que *“uma ferramenta que dá condições de avaliar aonde eu tenho que investir mais ou menos, ela vai sim melhorar a administração e vai dar um melhor resultado para o cidadão”*.

Isso posto, percebe-se a consciência da alta gestão frente a necessidade de buscar uma maturidade maior nos processos e de mudanças no modelo atual de decisão e ao alinhamento da TI as estratégias da organização. Essa consciência é de suma importância para que ocorram mudanças no entendimento da relevância da TI em governos, não enxergando a tecnologia somente como uma ferramenta de apoio a prestação de serviços, mas como algo que oportuniza a mudança tanto na interação do governo com a sociedade como internamente, na interação entre setores e gestores.

Conforme propõem Luftman (2000) um dos principais facilitadores do alinhamento estratégico é o apoio da alta gestão à área de TI. Isso pode ser percebido no relato do entrevistado D3 *“[...] creio que com a nova gestão a Governança fará parte importante na instituição. Já está sendo parte do estudo de mudanças no setor de tecnologia. Acredito que as ferramentas estão aí para somar como multiplicadoras dos serviços de TI”*.

Além desse depoimento, outro que corroborou foi o entrevistado D1 que afirmou *“[...] por derradeiro, a Tecnologia da Informação é fundamental para a operacionalização dos órgãos públicos, dos seus agentes e para o imediato atendimento das pretensões do cidadão – razão da nossa existência”*. Em face disso, nota-se que ocorreu o que sugere Vaz (2009), que as mudanças do setor público decorrem das mesmas causas ocorridas no setor privado e surgem da necessidade de se manter em um cenário de grandes avanços tecnológicos.

Ainda, o entrevistado D1 ressaltou que:

*“[...] Hodiernamente, inexistente tempo para se perder e, por isso, o autoatendimento eletrônico é muito importante para o sucesso de um órgão para a visibilidade e o marketing e a para fins de controle da operacionalidade, a punição, o combate à impunidade, as plataformas de educação, de testes, de comunicação, de dados estatísticos, de respostas imediatas aos demandantes, enfim, a Tecnologia da Informação é a base para a construção da excelência institucional com lastro nos aceleradores tecnológicos até como motivação dos servidores, na postura técnica-institucional e na formação dos recursos humanos do órgão. Um DETRAN leve e moderno perpassa pelo desenvolvimento de plataformas tecnológicas inteligentes que servirão de comunicação entre os públicos e a Instituição com uma ferramenta que perfectibilizará em um ato civilizatório evoluído”*.

A partir disso, observa-se que cada vez mais os gestores do Órgão estão utilizando os serviços de TI para suportarem suas atividades estratégicas e operacionais. Nota-se que o

posicionamento desse gestor está alinhado ao pensamento de Vaz (2009), que a TI possibilita condições para os governantes atingirem além da prestação de serviços estimularem dimensões relevantes para as relações de governança. Desta forma, sugerindo a promoção da transparência e a participação social em práticas de governo eletrônico.

Outrossim, o entrevistado D3 afirmou que:

*“[...] por muito tempo o governo como um todo no Brasil ele ficou muito distante do público do privado. Muito distante... e a conta chegou... a fatura chegou, porque não só da relação do funcionário público para o privado. Muitas coisas evoluíram, mas muita coisa se passou do limite... a máquina pública é tão engessada que falta um lubrificante. O Detran não é tão burocratizado porque já avançamos muito em tecnologias...mas tem muito o que melhorar [...]”.*

Observa-se que esse relato inferiu o pensamento de Barbosa *et. al.* (2006), em que os processos de negócio no setor público e privado são muito semelhantes no seu nível operacional. Com isso, a TI tem sido reconhecida como um dos principais agentes de mudança no setor público e como instrumento facilitador das reformas necessárias nesse setor.

Ainda, quando o entrevistado D1 relatou que *“[...] precisamos melhorar muito no DETRAN/RS as quais serão delineadas pela nova administração”*. Observa-se desse relato que os gestores estão se reeducando e reconhecendo a importância da TI. Esse pensamento vai ao encontro do posicionamento de Fernandes e Abreu (2012) em que um dos maiores desafios da área de TI é o de promover seu alinhamento com o negócio e uma educação dos gestores das áreas de negócio.

Diante dos relatos apresentados, conclui-se que os gestores reconhecem que os processos precisam ser revistos, que a instituição necessita de “algo mais” como um planejamento estratégico e a utilização da GTI para auxiliar a instituição no alinhamento e controle dos seus processos agregando valor para a organização. O fato dos seus gestores reconhecerem que é preciso efetuar mudanças e que a TI é imprescindível para a Autarquia já é o primeiro passo para instaurar-se o processo de mudança, com a inserção de mecanismos de governança que tonarão a gestão mais efetiva.

### 4.3 ESTRUTURAS, PROCESSOS E MECANISMOS DE GTI

Como foi visto na seção 4.2, a TI, no que tange ao Órgão do DETRAN, tem se tornado, cada vez mais, um agente estratégico para viabilizar os serviços do ambiente interno e externo, assim como algumas funcionalidades e prioridades de seus gestores.

Hoje, a estrutura da Divisão da Tecnologia da Informação (DTI) é vinculada a Diretoria Administrativa e Financeira (DAF) que é subordinada a Diretoria Geral. A sua estrutura atual é dividida da seguinte forma: um gabinete da divisão com mais três Coordenadorias (Redes, Sistemas Corporativos e Sistemas Departamentais). A divisão possui, atualmente, em torno de 30 pessoas distribuídas nessa repartição (D1; E3).

No gabinete da divisão é aonde ocorre a gestão das demandas administrativas e gerenciais do setor. Na Coordenadoria de redes, basicamente as atribuições são de atendimento e suporte tanto na configuração de hardware e software dos usuários da rede. Utiliza-se um link na intranet da instituição chamado “CAU” (Central de Atendimento ao Usuário) para registrar os chamados desses usuários. Além disso, também há um pequeno gerenciamento da infraestrutura lógica e física da rede, mas de forma superficial. Em que ela executa certas tarefas como: criar e manter as contas de acesso à rede (*logins*), criar e manter as caixas de correios eletrônicos, manter e gerenciar o serviço de acesso à internet, backups das informações e gerenciar as políticas aplicadas às estações de clientes da rede. Porém, a infraestrutura é gerenciada em conjunto com a PROCERGS.

Já na Coordenadoria de Sistemas Corporativos tem a atividade de controle de acesso aos sistemas corporativos, elaboração de perfis de acesso e acompanhamento de todos os projetos desenvolvidos pela empresa de processamento de dados do estado (PROCERGS). Nesta coordenadoria, basicamente, os Servidores trabalham como Analistas de Negócios. Eles funcionam como intermediários na comunicação da PROCERGS com os setores do DETRAN/RS. Diante disso, esta coordenadoria propõem soluções tecnológicas adequadas, criando alternativas para o atendimento da demanda das áreas, pesquisando e propondo a utilização de novas tecnologias.

Por último, a Coordenadoria de Sistemas Departamentais que efetuam a análise e desenvolvimento dos sistemas internos do DETRAN/RS tais como: Sistema interno de Protocolo do DETRAN, Sistema de Gerenciamento de Documentos e Sistema de Gerenciamento de demandas judiciais. Além disso, essa coordenadoria mantêm todos os servidores de aplicação e banco de dados que são consumidos por esses sistemas, tanto ambiente de produção como o de testes e de desenvolvimento.

Ao abordar entre os entrevistados a respeito dessa estrutura existente da DTI no DETRAN/RS, observou-se que existe uma necessidade de mudança dessa área na sua posição atual do organograma do Órgão. Essa mudança terá que ocorrer afim de que essa área possa tornar-se, cada vez mais, estratégica na empresa. Além disso, para que consiga alinhar as estratégias da organização a TI.

Em face disso, quando entrevistado D1, ele salientou sobre a atual estrutura da DTI:

*“[...] está sendo avaliada neste momento uma nova estrutura organizacional para colocar a DTI em local de destaque e em nível de decisão junto ao Diretor-Geral Adjunto (DGA) para poder flutuar em todas as áreas operacionais, administrativas, financeiras, técnicas e institucionais em termos de planejamento, acelerador tecnológico, performance, efetividade e gestão estratégica”.*

O relato desse gestor concorda com o que afirma Fernandes e Abreu (2012) em que as empresas precisam de uma estrutura apropriada de TI para suportar os seus negócios. Com isso, provendo informações e auxiliando na tomada de decisões estratégicas. Já o entrevistado E4 corroborou com o entrevistado D1:

*“[...] está tendo um trabalho de reestruturação e de movimentações que estão ocorrendo e que a gente está revendo as responsabilidades e estrutura de cada uma das coordenadorias”.*

Esse entrevistado destacou a importância de rever as responsabilidades e a estrutura de cada uma das coordenadorias existentes na estrutura atual da DTI. Este fato, destacado concorda com o posicionamento de Peterson (2004). No seu *framework* é apresentado que as estruturas são responsáveis pela definição de papéis e responsabilidades na organização. Em vista disso, elas acabam definindo as estratégias de tomada de decisões em TI (esferas em que a decisão será tomada e regras e modelos a serem seguidos pela instituição).

Outrossim, quando questionado aos entrevistados a respeito da estrutura atual atender aos objetivos da Autarquia, houve divergências nas respostas. Conforme, observa-se no relato do entrevistado D1:

*“[...] atualmente o setor da DTI precisa ser qualificado em termos de pessoal, equipamentos, estrutura operacional e gestão estratégica. Atualmente, desatende a expectativa operacional do Órgão”.*

Por outro lado, o entrevistado D2 relata:

*“[...] a atual estrutura da Divisão de Tecnologia da Informação atende aos objetivos da organização em conjunto com a PROCERGS (fornecedora de serviços no Estado). Ela está sendo estruturada de forma estratégica agora na nova gestão”.*

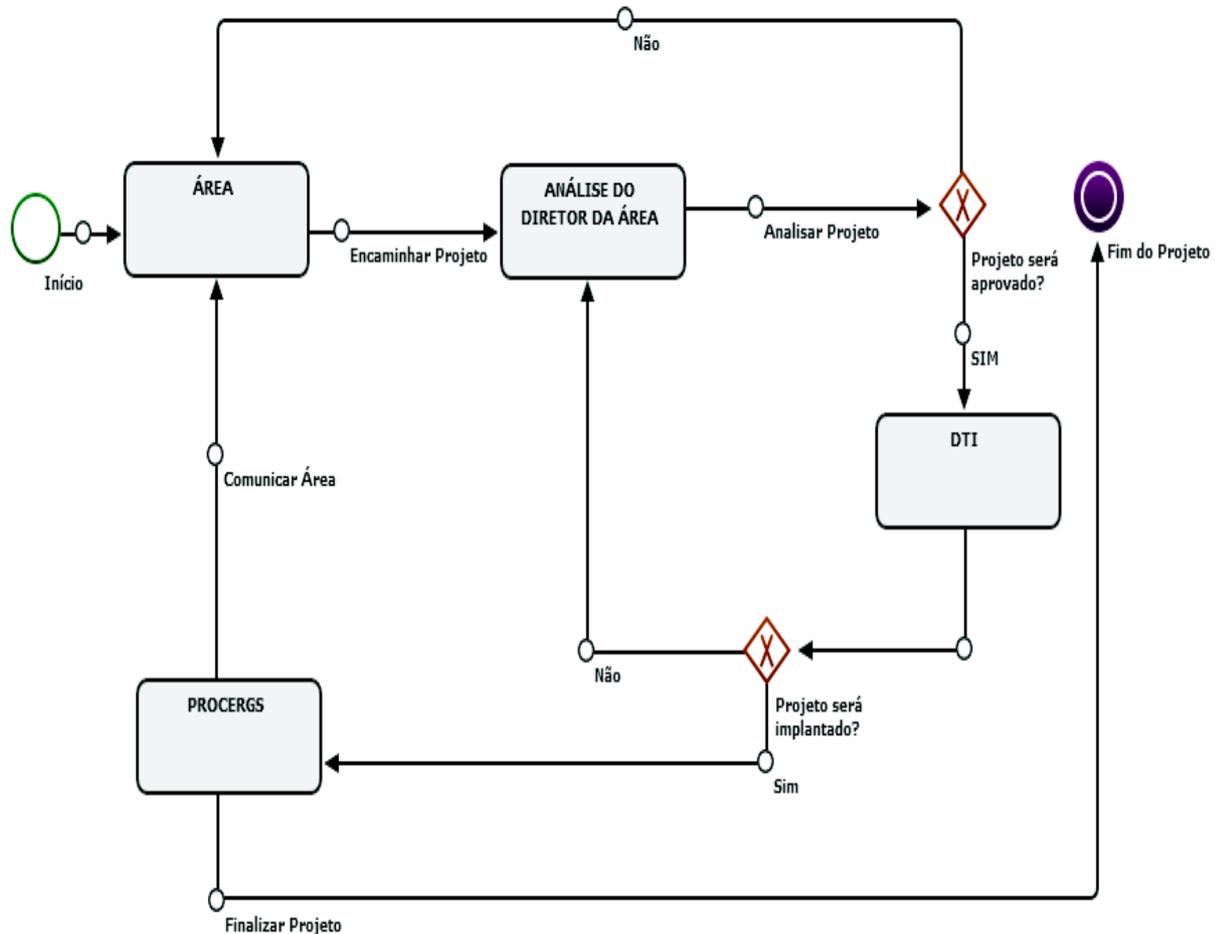
Já, o entrevistado E2, que é um chefe de divisão no DETRAN/RS, afirmou que a DTI tem uma estrutura mínima, assim ela tem um pouco mais de influência na parte de instalações, mas fica bem longe das soluções de informática. Ele ainda afirmou que *“a atual estrutura da DTI não atende as expectativas do Órgão”*. Ainda, o entrevistado E11, que é um Analista de Sistemas na Autarquia, ressaltou que *“a estrutura atual não atende sob o ponto de vista técnico”*.

Em face desses relatos, pode-se perceber que a atual estrutura desatende as expectativas do Órgão e que possui certa dependência da PROCERGS na implementação e implantação de seus projetos. Porém, o posicionamento desses entrevistados ratifica o que Weill e Ross (2006) afirmam que muitas instituições vêm criando ou refinando estruturas de GTI para melhor direcionar seus gastos com TI como prioridade estratégica.

Por este motivo, caso a DTI estiver localizada na estrutura do organograma da instituição em um lugar que não seja estratégico, corre o risco dos seus objetivos da instituição ficarem desalinhados a TI. Por isso, é imprescindível que os gestores do DETRAN definam a TI em posição estratégica e reconheçam o verdadeiro valor da TI na organização.

Em relação aos processos na Autarquia, eles acontecem com maior frequência de fora para dentro. A partir disso, a DTI por receber muitas demandas externas, ela não consegue gerenciar essas demandas. Este fato acaba acontecendo, porque essa Divisão não possui orçamentos ou projetos de desenvolvimento próprios no que tange a produção de TI. Assim, na maioria das vezes, ela possui uma postura reagente a essas demandas e não proativa. Isso constata-se, principalmente, quando a TI está relacionada a prestação de serviços ao cidadão. A estrutura, hoje, apenas consegue dar suporte a questões internas de operação e não viabiliza o e-gov aos cidadãos. Além disso, no plano plurianual (PPA) são acordados os projetos que o DETRAN irá priorizar no período de gestão. Assim, esses projetos necessitam da DTI para serem viabilizados. A figura 16 a seguir ilustra simplificada, o fluxo dos processos no DETRAN/RS.

Figura 15 – Fluxo dos Processos no DETRAN/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser visto, na figura 16, todos os processos internos partem de uma visão “*bottom-up*”, ou seja, os projetos de TI emergem das áreas e depois passa pela análise dos gestores (de baixo para cima). Então, as demandas partem dos chefes da área que é analisada pelo diretor da área. Se o projeto for aprovado pelo seu diretor, ele é encaminhado à DTI que analisa se o projeto será implantado. Caso o projeto não seja aprovado pelo diretor, ele retorna ao Chefe da área. Se o projeto for aprovado para implantação pela DTI ele é encaminhado à PROCERGS para implantação do projeto. Caso não aprovado o projeto é encaminhado novamente para o diretor da área. A PROCERGS fica em contato com a área durante a implantação do projeto. Após a implantação o projeto é finalizado.

Além disso, podem ser concebidos, também, processos externos através de normativas legais. Por exemplo, uma nova resolução do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN),

regulamentando o uso de simuladores nos CFCs (Centro de Formação de Condutores) no processo de habilitação. Esses processos são estudados e analisados diretamente pelos seus diretores. Após esse estudo, os gestores se reúnem com os Chefes de Divisão, a DTI e a PROCERGS para analisar como será implantada essa nova mudança. Não existem, atualmente, na organização mecanismos, boas práticas que gerenciem os seus processos.

Como, por exemplo, quando perguntado aos entrevistados a respeito de uma das formas do processo de concepção de solução, o entrevistado D2 afirmou:

*“[...] a concepção de uma nova solução envolvendo a TI é sempre avaliada pelos Diretores da Autarquia. 99,9% é do esforço legal. O CONTRAN lança uma resolução e essa resolução é estudada pelos Gestores no Órgão. Após esse estudo, em conjunto com os Chefes de Divisão, Chefe da Divisão de Informática, PROCERGS em reuniões é analisada essa concepção e visto como será implantada essa mudança”.*

Ainda, por outro lado, o entrevistado E4 ressaltou que:

*“[...] é a PROCERGS em muitas áreas, até porque a gente tem um número de servidores reduzidos aqui nessa coordenadoria de sistemas corporativos, muitas áreas tratam direto com a PROCERGS, mas varia esse tipo de concepção... um dos focos dessa reestruturação do DETRAN é padronizar... Não existe um padrão bem definido hoje, cada equipe do DETRAN e cada equipe da PROCERGS trabalha de um jeito diferente... a gente não sabe exatamente essas responsabilidades até aonde a PROCERGS faz e o que a nossa coordenadoria faz...Mas a ideia é ter um padrão de concepção para todas as áreas[...]”.*

A partir disso, observa-se que os processos no DETRAN/RS não são controlados e nem definidos. Hoje, o DETRAN está limitado as possibilidades da PROCERGS. Às vezes, projetos deixam de ser realizados, porque a PROCERGS por ser a única empresa a atender as demandas de todas as autarquias, secretarias e órgãos do Estado, acaba por limitar o seu poder de atender as necessidades do Órgão. Além disso, não existe uma padronização por parte da DTI e não estão bem definidas as responsabilidades dos atores que fazem parte no processo.

Os processos na Autarquia, muitas vezes, são realizados e gerenciados pelos próprios servidores das áreas que acabam assumindo responsabilidades de competência da própria DTI. Cada área gerencia o seu projeto sem nenhum tipo de controle e padronização por parte da DTI. A área é quem define a sua padronização e o controle da sua demanda. Conforme, o pensamento de Verhoef (2007), a GTI é uma estrutura de relacionamentos e processos para dirigir e controlar as funções da TI nas organizações. Desta forma, atingindo os seus objetivos, agregando valor ao balanço dos riscos versus retorno sobre TI e seus processos.

Como se pode perceber o DETRAN não possui uma estrutura de processos bem definida para colocar em práticas as suas funções da TI na organização. Com a atual estrutura na DTI, existem dificuldades na determinação dos processos que envolvam o desenvolvimento e a manutenibilidade dos sistemas. Essa carência existe devida algumas áreas tratarem suas demandas diretamente com a PROCERGS de maneira diferentes sem nenhum controle da DTI.

Em face disso, surge a necessidade de mapear essas inter-relações que ocorrem entre a sinergia existente das áreas com a PROCERGS. Desta forma, a DTI estaria em uma posição mais ativa nesse processo e entendendo os trâmites que estão ocorrendo nessas relações, ela poderia iniciar um processo de definições da sua hierarquia, da estrutura e da utilização de boas práticas da GTI. Com isso, existiria o alinhamento e o controle dos processos na autarquia e área da DTI ficaria possibilitada para dar suporte com eficiência e qualidade nos projetos da alta gestão.

Em relação à auditoria de sistemas a organização, atualmente, não possui na sua estrutura servidores qualificados para exercer essa função. Hoje, há uma deficiência muito grande nessa área. Quando ocorrem incidentes como a violação nos sistemas informatizados, os problemas são tratados juntamente da PROCERGS. O DETRAN/RS tem uma Corregedoria-Geral em que existe uma Coordenadoria de Auditoria. Porém, nesse setor, não são utilizadas ferramentas específicas como o CobiT para auxiliar no controle dos seus sistemas. Além disso, na estrutura da DTI não há uma coordenadoria específica para auditoria de sistemas.

A organização, como já relatado neste trabalho, está passando por uma reestruturação na DTI e a ideia da gestão atual é criar mais uma coordenadoria na estrutura da DTI que será a auditoria de sistemas.

Quando perguntado ao entrevistado E1 sobre a estrutura e o controle dos processos afirmou que:

*“[...] são três coordenadorias no setor de Tecnologia da Informação é um setor que está sendo reestruturado. Nós pretendemos ampliar com uma quarta coordenadoria que seria para auditoria do uso dos sistemas informatizados do DETRAN. Hoje não se tem isso, não se tem profissionais com essa qualificação. Então teria essa função de auditar o uso e funcionamento dos sistemas e equipamentos de informática. Enfim, não só do uso interno como externo pelos nossos credenciados. Nós tivemos problema com um colega, recentemente, que baixou sistemas e mudou a forma de acesso. Ele acessou de casa os sistemas. Isso levou uma preocupação por parte da Diretoria”.*

Esses relatos apresentados mostram que não existem diretrizes, princípios, modelos de segurança da informação e auditoria nos processos da Autarquia. Diante disso, o DETRAN/RS está vulnerável aos riscos da segurança da informação. A segurança da informação e a auditoria são imprescindíveis para qualquer instituição. A segurança dos dados e a auditoria nos processos internos e externos faz com que a empresa crie certa confiança nas atividades interorganizacionais, evitando violações nos seus sistemas informatizados. Hoje, existe a preocupação dos seus gestores a respeito da segurança da informação e auditoria de sistemas, mas não se utiliza nenhum modelo ou ferramenta específica para suprir a necessidade da instituição.

Nesta pesquisa, foi apresentado o modelo *CobiT* que conforme, Fernandes e Abreu (2012), é um guia de melhores práticas com diversos recursos para gestão de TI recomendados pelo ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*). O *CobiT* habilita o desenvolvimento de políticas claras e boas práticas para controles de TI em toda a organização. Por ser um modelo abrangente pode ser utilizado pelo Órgão para auxiliar no controle e na auditoria de seus processos.

A respeito dos mecanismos a Autarquia precisa melhorar e muito as suas estruturas, processos e comunicações. Atualmente, a comunicação no DETRAN/RS é dispersa, existem procedimentos que acontecem entre os Gestores, as áreas e a PROCERGS em que a DTI desconhece. Segundo o Chefe Substituto da DTI, que é um profissional de carreira do DETRAN/RS, afirmou que “[...] *A falta de processos definidos e a ausência de clareza na comunicação por parte da direção do Órgão quanto às estratégias criou uma cultura do “quem grita mais, leva”*”.

As empresas implementam seus arranjos de governança por meio desse conjunto de mecanismos. Se esses mecanismos forem mal implementados, não adianta utilizar os arranjos da governança que não trarão resultados desejados. Todos nós sabemos que uma boa governança se faz entre esses três mecanismos (FERNANDES; ABREU, 2012).

Ao analisado o mecanismo de estrutura de tomada de decisão da empresa constatou-se que o mais semelhante é o modelo de tomada de decisão Federalismo. Nesse modelo as decisões são tomadas de forma compartilhadas. Não existem comitês, mas existem equipes executivas entre negócio e TI em que os direitos decisórios são dos executivos e dos grupos de negócios (donos dos processos ou unidades). Nessa tomada de decisão os executivos de TI podem participar da decisão. No DETRAN/RS o Chefe da DTI participa no processo decisório. Quando abordado este assunto nas entrevistas o entrevistado E11 falou que:

*“[...] as prioridades de projetos são feitas pelas diretorias, mas creio que se faz necessário um Planejamento Estratégico no DETRAN a longo e médio prazo, bem como um comitê de TI com os devidos representantes [...]”.*

Constata-se através deste relato, que existe certa preocupação em reestruturar e mesclar seus mecanismos de estrutura de tomada de decisão. Isto corrobora com que (WEILL; ROSS, 2006) afirma que empresas com uma governança eficaz mesclam e combinam estruturas de tomada de decisão a fim de atingir as suas metas organizacionais. Sem dúvida, o DETRAN necessita repensar a respeito dos mecanismos na sua estrutura de decisão.

Já os mecanismos referentes ao processo de alinhamento não estão definidos. Não existem processos formais que assegurem os comportamentos cotidianos para que estejam consistentes com as políticas de TI e contribuam para o processo decisório. Não existem planos de investimentos em TI, acordos de nível de serviço e métricas.

Quando tratado a respeito de investimento em TI, o entrevistado E4 ressaltou que *“[...] não ocorre. O processo de orçamento, se existe, é desconhecido para a DTI”.* Corroborando com esse entrevistado E2 em relação aos investimentos respondeu que *“[...] acredito que seja por demanda. Não há plano de investimento em TI”.*

Estes relatos mostram que a organização não tem um plano de investimento em TI. O DETRAN/RS por ser uma autarquia do governo possui verba que está orçada em Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO), porém nada impede que a organização faça um plano de investimento em TI. A Autarquia por não possuir um modelo de investimento acaba enfrentando problemas com alocação de recursos na instituição. Desta forma, os seus gestores não conseguem efetuar comparações de projetos e investem em demandas que não agregam valor na instituição ocasionando, muitas vezes, o desperdício do dinheiro público. Esse pensamento é afirmado por Weill e Ross (2006) quando diz que sem modelos de investimentos, os tomadores de decisão têm dificuldades em comparar projetos e podem perder oportunidades de gerar valor a organização.

Por fim, a empresa não possui o mecanismo abordagens de comunicação que disseminam os princípios e as políticas da GTI e os resultados dos processos decisórios em TI. Contudo, o fato da gestão reconhecer que a DTI deve ser estratégica na organização a GTI passa a ter grande relevância na instituição. Com isso, o Órgão necessita desenvolver também uma estratégia de comunicação para difundir e explicar os novos processos de governança. Hoje, percebe-se que quem utiliza esses mecanismos de forma implícita é a prestadora de serviços PROCERGS.

#### 4.4 DECISÕES DE TI

Uma das questões a serem levadas em consideração quando se fala de uma autarquia do setor público são a característica burocrática da administração pública, em que se devem seguir as leis vigentes, possuindo processos mais lentos e formais para proposição de mudanças. Há nesse ambiente alto formalismo e a presença de fortes controles administrativos que acabam contribuindo para que gestores utilizem o modelo de Monarquia de negócio em seu processo decisório.

A TI no que tange as decisões no Órgão se assemelha ao Federalismo. A DTI pode habilitar a estratégia do DETRAN/RS, apenas se os gestores estabelecerem um direcionamento estratégico e elaborarem um modelo operacional. A organização possui um Diretor Geral, um chefe de gabinete e mais quatro diretores que formam a alta gestão, assegurando que a TI se alinhe com os objetivos corporativos.

Em relação aos princípios da TI a organização não possui diretrizes e políticas que garantem o alinhamento entre as estratégias da instituição e a TI. Já na arquitetura de TI não é definido como a TI dará suporte aos processos da organização. A equipe desconhece quais os objetivos, metas e valores da instituição. Devido ao fato, de não ter um conjunto de políticas e relacionamentos, de uma integração técnica alinhada à gestão.

Segundo o analista da DTI, que é um profissional de carreira do DETRAN/RS, afirmou que os objetivos do Órgão não estão alinhados a TI, porque esses objetivos não estão claros na DTI (E15). Ainda assim, o entrevistado E8, também Analista da Autarquia completou que “[...] A TI tem que estar embasada em normas e documentação. Sem isto, os procedimentos sofrem definições e suporte”.

Por outro lado, na infraestrutura de TI, a organização atende as suas demandas diárias como o suporte aos usuários da rede, manutenção nos seus sistemas e o gerenciamento dos projetos, mas em conjunto com a PROCERGS. A DTI por não possuir ferramentas apropriadas e não abordar diretrizes e políticas dificulta a promoção de serviços com qualidade e eficiência na execução dos projetos da instituição.

Por fim, nas necessidades de aplicações nos negócios e investimentos em TI, conforme já apresentado anteriormente, a Autarquia não possui um modelo de investimentos em TI. Diante disso, existe a necessidade de colocar em práticas os projetos priorizados pela gestão, porém não é medido o verdadeiro valor que esses projetos proporcionam a instituição.

Então, quando abordado o assunto da tomada de decisões que envolviam a TI nas entrevistas, as respostas foram unânimes em afirmar que eram decididos seguindo a hierarquia existente na instituição. Conforme, já visualizado, na figura 16, as demandas partem do Chefe da Divisão e após é decidido em nível de Diretoria. Em contrapartida, as demandas quando partem da Diretoria eram analisadas em conjunto com o Chefe da DTI. Além disso, a PROCERGS sempre participa no processo decisório como principal fornecedora das soluções demandadas.

Pode-se observar isso no relato do entrevistado D1:

*“[...] primeiro, a demanda técnica da área que deve passar pela Coordenadoria, Divisão e Diretoria. Definido o Projeto estratégico decorrente da pontuação recebida na referida demanda ou da necessidade de implementação legal e operacional sempre, será ouvida a área da DTI que é a dona do processo em curso pela especificidade[...]”.*

Conforme o Chefe Substituto da DTI, profissional da carreira do DETRAN/RS, explicou que, atualmente, na Autarquia para priorização dos projetos utiliza-se uma matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) em que se atribui pesos para todos os projetos. Primeiro pensou-se em utilizar alguma ferramenta como CobiT ou PMBOK para gerenciar os processos e projetos, porém através de um diagnóstico com os servidores, afim de entender a atual realidade da DTI, comprovou-se que não existiam nenhuma ferramenta, diretrizes e políticas na DTI. Muitos dos servidores não sabiam nem qual era a sua função no setor (E3).

Assim, a DTI constatou que necessitava efetuar ajustes internos e deparou-se com dois problemas: mais de 2 mil CAUs (corretivas e evolutivas) não resolvidas e os projetos que deveriam ser realizados a pedido do Diretor-Geral da instituição.

A partir disso, a DTI procurou o primeiro ator desse ambiente que seriam as áreas do DETRAN/RS que solicitavam as demandas. Descobriu-se que neste contexto, o segundo ator seria a própria DTI e o terceiro o Diretor-Geral da Autarquia. Com isso, viu-se que esses três atores formaram o processo interno e precisavam estar alinhados com as estratégias da instituição. No entanto, faltava descobrir como seriam tratados os processos externos do DETRAN/RS. Então, numa conversa comigo (informal) surgiu a ideia do esforço legal. Em face disso, a DTI criou uma matriz com esses quatro pilares (GUT e legislação).

Essa matriz passou por um processo de balanceamento para que nenhum dos itens separados conseguisse influenciar no processo. Por exemplo, para um projeto possuir uma prioridade elevada, ele deve ter uma pontuação forte em esforço legal. Ou seja, tem que

existir uma lei e essa lei ter um prazo para entrar em vigor de imediato. Além disso, a divisão tem que argumentar que o projeto é importante para ela, entre outros requisitos.

Nessa matriz, simplesmente, atribui-se pesos nos projetos a partir de alguns referenciais tais como: legislação (até 200 pontos), área (até 400 pontos) e assim para outros referenciais utilizados na matriz. Após, utilizou-se um função multivariada nessa matriz priorizando os projetos.

Neste contexto, entende-se que esse não seria o melhor modelo para a gestão das decisões de TI na instituição. Pelo fato de ser um modelo decisório mais centralizado possuindo uma visão holística em que as decisões “vem de cima para baixo”.

Ainda assim, quando questionado a respeito dessas decisões que envolviam a TI no DETRAN/RS estarem ou não alinhadas aos objetivos do Órgão. Se existiam na organização boas práticas de GTI para gestão e controle do uso de tecnologias. Se utilizavam arranjos da GTI para a definição de papéis e responsabilidades, percebeu-se em todos os entrevistados que a Autarquia não utiliza nenhum tipo de boas práticas ou arranjos da GTI. Desta forma, os seus objetivos não estão alinhados a TI.

Isso é observado claramente através do relato da entrevista com D2:

*“[...] a Divisão de Tecnologia da Informação está passando por uma reestruturação nessa nova gestão... efetuando um trabalho juntamente com a Direção da Autarquia e PROCERGS para alinhar os objetivos a tecnologia... Não foi utilizado nenhum tipo de ferramenta para fazer esse gerenciamento. Esse estudo encontra-se em aberto na Autarquia”.*

Neste mesmo prisma o entrevistado E5 afirmou:

*“[...] os objetivos não estão bem claros e não existe um planejamento estratégico do DETRAN. Então não sabemos em qual estratégica precisamos estar alinhados. Claro que está na cabeça do diretor, mas falta um processo interior aí e conseguir se adequar[...]”.*

Diante dos relatos, infere-se que a organização enfrenta dificuldades de alinhar os seus objetivos à TI. Além disso, os papéis e responsabilidades não estão claros no processo decisório. Conforme, afirma Weill e Ross (2006, p.8) “Governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI. A governança determina quem toma decisões”.

Segundo, os arquétipos identificados para 4567890a tomada de decisão em TI baseada no modelo proposto por Weill e Ross (2006) poderiam auxiliar a Autarquia para montar uma estratégia diferente da existente. Com isso, a alta gestão poderá alinhar a TI aos objetivos

do DETRAN/RS e ajudar na tomada de decisão de TI na instituição. Por este motivo, é imprescindível que a instituição utilize a Matriz de Arranjo de GTI para efetuar combinações de decisões mais vantajosas do que apenas utilizar o Federalismo em todas as suas decisões.

#### 4.5 RECOMENDAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS NA GTI

Em decorrência da análise e do trabalho desenvolvido, pode-se recomendar o seguinte:

- a) Criação de um Diretor de Tecnologia da Informação que seja um profissional da carreira;
- b) Criação de um comitê de GTI para gerenciar os projetos da instituição, envolvendo atores de diversas áreas, promovendo uma discussão;
- c) Criação de um Plano Diretor de TI;
- d) Definir os objetivos do DETRAN no que envolve a TI a curto, médio e longo prazo, alinhando-o a razão de ser da autarquia;
- e) Mapear rotinas e processos que envolvem a TI;
- f) Definir os processos operacionais e os processos estratégicos para o DTI, podendo assim estabelecer as hierarquias e responsabilidades para cada tipo de ação;
- g) Definição de rotinas preventivas para manutenção e prontidão dos sistemas;
- h) Tornar a DTI um departamento com um diretor na mesma linha hierárquica dos diretores administrativo e financeiro, diretoria institucional e diretoria técnica;
- i) Estudar a possibilidade de previsão de um orçamento próprio para DTI para torna-la proativa na proposição de novas soluções para o DETRAN;
- j) Realizar um estudo de viabilidade econômica para incorporar na DTI um setor de desenvolvimento de sistemas, diminuindo a dependência existente no desenvolvimento de *softwares* em relação a PROCERGS;
- k) Criação de um setor de Auditoria de Sistemas;
- l) Implementação de política de segurança da informação;
- m) Utilização dos princípios, modelos, *frameworks* e as boas práticas da GTI para auxiliar a instituição no alinhamento da Tecnologia da Informação aos seus objetivos e na criação de seu novo planejamento estratégico;

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo principal verificar como ocorre a Governança de Tecnologia da Informação no DETRAN/RS, focando em três pilares: a GTI, o alinhamento estratégico entre a TI e o Negócio e a Governança Eletrônica. Para atingir esse objetivo, foram estabelecidos como objetivos específicos: descrever as práticas de governança do DETRAN/RS, mapear as decisões que envolvem as estratégias do DETRAN/RS alinhadas a TI, verificar os agentes envolvidos na tomada de decisão da TI e identificar os fatores institucionais que influenciam as decisões de TI.

Feita a revisão da literatura, partiu-se para a construção de um questionário semiestruturado contendo 15 perguntas abertas embasado na fundamentação teórica abordada nesta pesquisa e no objetivo a ser alcançado neste estudo. Esse questionário serviu como base para coletar dados a respeito da percepção dos entrevistados (Diretores, Assessores, Chefes, Coordenadores e Servidores) em relação a GTI. Os dados obtidos foram apresentados e analisados através de textos descritivos utilizando-se a técnica de análise de conteúdo. A discussão sobre os resultados obtidos teve como objetivo identificar o entendimento dos seus gestores em relação a GTI, estruturas, processos e mecanismos de GTI no DETRAN/RS e as suas decisões de TI no Órgão.

A partir disso, permitiu concluir que a alta gestão reconhece que os processos precisam ser revistos, que a instituição necessita de alternativas como um planejamento estratégico e a utilização da GTI para auxiliar o Órgão no alinhamento e controle dos seus processos agregando valor para a organização. Ainda conclui-se que os gestores frente a essa necessidade de alcançar uma maturidade maior nos seus processos, mudanças no seu modelo atual de decisão e ao alinhamento da TI as estratégias da organização entendem que as boas práticas da GTI surgem como um recurso para enfrentar esses desafios.

Com relação as estruturas, processos e mecanismos de GTI conclui-se que o DETRAN não possui uma estrutura de processos bem definida para colocar em práticas as suas funções da TI na organização e que a sua estrutura desatende as expectativas do Órgão apresentando certa dependência da PROCERGS na implementação e implantação de seus projetos. Ainda, constatou-se que os seus processos não estão alinhados e nem definidos com as estratégias da organização e a DTI não possui orçamentos ou projetos de desenvolvimento próprios no que tange a produção de TI. Ainda assim, complementa-se que os seus mecanismos precisam de mudanças nas suas estruturas, processos e comunicações para que a DTI apresente uma postura proativa em relação às demandas da instituição.

Com referência as decisões de TI conclui-se que se assemelha ao federalismo, a organização enfrenta dificuldades de alinhar os seus objetivos à TI e a DTI não possui ferramentas apropriadas dificultando a promoção de serviços com qualidade e eficiência na execução dos projetos da instituição. Além disso, complementa-se que os papéis e responsabilidades não estão claros no processo decisório. Portanto, é imprescindível que a instituição utilize a Matriz de Arranjo de GTI para efetuar combinações de decisões mais vantajosas do que apenas utilizar o Federalismo em todas as suas decisões. Nessa matriz de arranjo de GTI as decisões são cruzadas com arquétipos que descrevem combinações de pessoas que possuem os direitos decisórios ou contribuem para a tomada de decisão de TI. Com isso, a alta gestão poderá alinhar a TI aos objetivos do DETRAN/RS e ajudar na tomada de decisão de TI na instituição.

Este trabalho não é passível de generalização visto que é uma pesquisa exploratória de caso único, tendo o seu objetivo de procurar entender a aplicação da GTI na estrutura do DETRAN/RS, por esse motivo ficou limitado ao contexto da organização estudada. Ressalta-se que poderiam ter sido realizadas uma maior quantidade de entrevistas, abrangendo mais Chefes de Divisão, Diretores, Analistas de TI e Servidores de todas as áreas da organização, porém em razão da limitação de tempo, da indisponibilidade dos profissionais e da especificação deste trabalho, isto não foi possível. A carência de uma estrutura de Governança de TI na organização, a falta do conhecimento a respeito do tema e a ausência de um planejamento estratégico dificultou a compreensão pelos entrevistados. No entanto, o resultado do estudo não foi prejudicado, pois ele tinha como foco um estudo qualitativo.

Acredita-se que este estudo servirá de subsídio para novos projetos, para o planejamento estratégico e para futuras pesquisas de estudiosos da área de GTI – sugere-se como pesquisas futuras a implantação da GTI no DETRAN/RS. Sugere-se a criação e aplicação de um comitê de GTI para gerenciamento dos projetos da instituição. Diante do exposto, é relevante, como contribuição, que o resultado desse estudo proporcionará à Direção do DETRAN/RS e demais usuários, porque, com base nesses resultados, vislumbrará novas diretrizes para o Órgão, relacionando-as com a GTI.

## REFERÊNCIAS

ABRUCCIO, Fernando Luiz. Os avanços e os dilemas do modelo pós-burocrático: a reforma da administração pública à luz da experiência internacional recente. In: BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (orgs.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. 6.ed. São Paulo: FGV, 2005.

ABNT. NBR ISO/IEC 38500:2009 - Governança Corporativa de TI. 2009. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40015>>. Acesso em: 19 jun. 2015.

AGUNE, R.; CARLOS, J. Governo eletrônico e novos processos de trabalho. In: LEVY, E.; DRAGO, P. (Orgs.). Gestão pública no Brasil contemporâneo. São Paulo: Fundap, 2005.

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. **Estratégias de Governança de Tecnologia da Informação**: estruturas e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Alves, C. R. C., Riekstin, A. C., Carvalho, T. C. M. B. & Vidal, A. G. R. (2013). IT governance frameworks: a literature review of Brazilian publications. Anais Conf-IRM, Natal, RN, Brasil.

ANDRADE, Adriana; ROSSETTI, José Paschoal. Governança Corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências. Editora Atlas, São Paulo, 2004.

ANSOFF, H. Igor. Administração Estratégica. 1 ed., 3ª tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 1990.

ARAÚJO, Vinícius de Carvalho. A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho. (Texto para discussão, 45). Brasília: ENAP, 2002.

BAGUETE – Gerdau: falta TI e governança no governo. Disponível em: <<http://www.baguete.com.br/noticias/24/10/2013/gerdau-falta-ti-e-governanca-no-governo>>. Acesso em: 07.Jun.2015.

BARBOSA, Alexandre Fernandes; JUNQUEIRA, Alvaro Ribeiro Botelho; LAIA, Marconi Martins de; FARIA, Fernando Inacio de. Governança de TIC e contratos no setor público. In: Congresso Anual de Tecnologia da Informação, 2006, São Paulo, Brasil. Anais. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP).

BARBOSA, A. F.; FARIA, F. I.; PINTO, S. L. Governança eletrônica no setor público. In: KNIGHT, P. T.; FERNANDES, C. C. C.; CUNHA, M. A. (Orgs). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e Programa e-Brasil. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.

BARRETT, Pat. Corporate Governance – More than Good Management. CPA SOUTH AUSTRALIA ANNUAL CONGRESS. 2001. Disponível em: <[http://anao.gov.au/uploads/documents/Corporate\\_Governance\\_More\\_than\\_Good\\_Management.pdf](http://anao.gov.au/uploads/documents/Corporate_Governance_More_than_Good_Management.pdf)>. Acesso em: 24. mai. 2015.

BEHN, Robert D. O novo paradigma da gestão pública e a busca da accountability democrática. 1998.

BELANGER, F.; HILLER, J. A framework for e-government: privacy implications. **Business Process Management Journal**, v.12, n.1, p.48-60, 2006.

BHATTA, Gambhir. Post- NPM Themes. In: Public Sector Governance, Wellington: State Services Commission. Working Paper nº. 17. Sept. 2003.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto... Revista do Serviço Público, ano 53, n. 1, jan. /mar. 2002.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTI, Augusto Sherman. As principais deliberações do TCU sobre Tecnologia da Informação. 2008. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/eventos/documentos\\_eventos?evento=171](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/eventos/documentos_eventos?evento=171)>. Acesso em: 06.mai.2015.

CHHAOCHHARIA, Vidhi e GRINSTEIN, Yaniv. Corporate Governance and Firm Value: The Impact of the 2002 Governance Rules. The Journal of Finance, v.62, n 4, p. 1789-1825, Ago. 2007.

COELHO, Espartaco Madureira. Governo eletrônico e seus impactos na estrutura e na força de trabalho das organizações públicas. Revista do Serviço Público, v. 52, n. 2, p. 110-130, 2014.

COLBERT, J.; BOWEN, P. A comparison of internal controls: COBIT, SAC, COSO and SAS 55/78. IS Audit & Control Journal, v. 4, p. 26-35, 1996.

CONGRESSO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, AUDITORIA E GOVERNANÇA TIC. Estruturas, Processos e Mecanismos de Governança de TI. Outubro/2013. Disponível em < <http://www.cnasi.com.br/estruturas-processos-e-mecanismos-de-governanca-de-ti>>. Acesso em: 06.mai.2015.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

CUNHA, M. A.; ANNENBERG, D.; AGUNE, R. M. Prestação de serviços públicos eletrônicos ao cidadão. In: KNIGHT, P. T.; FERNANDES, C. C. C.; CUNHA, M. A. (Orgs). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e Programa e-Brasil. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.

CUNHA, M. A. V. C.; FREGA, J.R.; LEMOS, I. S. Portais de Serviços Públicos e de informação ao cidadão no Brasil: uma descrição do Perfil do Visitante. Revista Eletronica de Sistemas de Informação, v.10, n.1, p.1-19, 2011.

DAHLBERG, T.; KIVIJARVI, H. **An integrated framework for IT governance and the development and validation of an assessment instrument.** 39th Hawaii International Conference on System Sciences. Big Island Hawaii: IEEE, 2006.

DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B.; PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública (RAP)*, Rio de Janeiro, v.43, n.1, p.23-48, 2009.

FAGUNDES, E. M. - “Um Kit de Ferramentas para a Excelência na Gestão de TI”. 2006. Disponível em :< <http://www.efagundes.com/Artigos/COBIT.htm>>. Acesso em: 07.jun.2015.

FERLIE, E. et al. *The new public management in action*. Oxford: Oxford University Press, 1996.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon e ABREU, Vladimir Ferraz. *Implantando a Governança de TI: da estratégia à Gestão de Processos e Serviços*. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

FERREIRA, Caio Márcio Marini. Crise e reforma do Estado: uma questão de cidadania e valorização do servidor. **Revista do Serviço Público**, v. 47, n. 3, p. 5-33, 2014.

FERRER F.; SANTOS, P. (Orgs.). *E-government: governo eletrônico no Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2004.

FLICK, U. *Desenho pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTES FILHO, Joaquim R., PICOLIN, Lidice M. Avaliando limitações e possibilidades da governança corporativa em empresas estatais. X Congresso Internacional del CLAD sobre La Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santiago, Chile. 2005. Anais eletrônicos... Disponível em: <<http://www.clad.org.ve/fulltext/0052461.pdf>>. Acesso em: 03.Mar.2015.

GARTNER, *IT Governance Must Be Driven by Corporate Governance*. [S.l.]: [s.n.], 2009. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/1229515/it-governance-driven-corporategovernance>>. Acesso em: 23.Jun. 2015.

GIBBS, Graham R. *Analizando Dados Qualitativos*. London: SAGE, 2007.

GIL, A.C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL–GARCIA, J. R.; MOYANO, I. J. M. Understanding the evolution of e-government: The influence of systems of rules on public sector dynamics. In: *Government Information Quarterly*, v.24, n.2, p.266-290, 2006.

GODOY, C. *Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas estratégias e métodos*. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOUVEIA, Luís Borges: *E-Government – A governação digital na Autarquia*. Disponível em: <[http://www2.spi.pt/inovaut/docs/Manual\\_V.pdf](http://www2.spi.pt/inovaut/docs/Manual_V.pdf)>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2015.

GUIMARAES, T.A.; MEDEIROS, P. H. R. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. *Cadernos EBAPE.BR*, v.3, n.4, p. 01-18, 2005.

GRANT, G.; CHAU, D. Developing a generic framework for e-government. *Journal of Global Information Management*, v. 13, n. 1, Jan./Mar. 2005.

GREMBERGEN, W. V.; HAES, S. D.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. In: GREMBERGEN, W. V. **Strategies for information technology governance**. Hershey: Idea Group Publishing, 2004.

HARDY, G. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. Information Security Technical Report, v. 11, n. 4, p. 159-202, 2006.

HENDERSON, J.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v.32, n.1, 1993.

HILZENDEGER, Júlio Cesar: Governança de TI – Governança de TI e a ISO/IEC 38500:2008. Disponível em: <<http://www.baguete.com.br/colunistas/colunas/112/julio-cesar-hilzendegeer/01/07/2009/governanca-de-ti-governanca-de-ti-e-a-iso>>. Acesso em: 09.Mar.2015.

\_\_\_\_\_. Governança de TI – O Modelo COBIT. Disponível em: <<http://www.baguete.com.br/colunistas/colunas/112/julio-cesar-hilzendegeer/01/07/2009/governanca-de-ti-governanca-de-ti-e-a-iso>>. Acesso em: 09.Mar.2015.

HIRSCHHEIM, R.; SABHERWAL, R. Detours in the path toward strategic information systems alignment. **California Management Review**, v.44, n.1, p.87-108, 2001.

HEEKS, R; BAILUR, S. Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. Government Information Quarterly, v.24, n.2, p.243-265, 2007.

HOOD, Christopher. A public management for all seasons? Public Administration, v. 69, n. 1, p. 3-19, 1991.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Uma Década de Governança Corporativa: História do IBGC, marcos e lições de experiência. São Paulo: SaintPaul, 2006.

IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Código das melhores práticas da governança corporativa. 4. ed. São Paulo: IBGC, 2009. Disponível em <[www.ibgc.org.br](http://www.ibgc.org.br)>. Acesso em: 16.Mai.2015.

IFAC. International Federation of Accountants. Governance in the Public Sector: A Governing Body Perspective. International Public Sector Study13. Aug. 2001. <<http://www.ifac.org>>. Acesso em: 29.Mai.2015.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION –IEC. **International Standard ISO/IEC 38500** – Corporate governance of information technology. 2008. Disponível em <[www.iso.org](http://www.iso.org)>. Acesso em: 16.Mar.2015.

ITGI, IT Governance Institute. **Board Briefing on IT Governance** 2003. Disponível em: <<http://www.itgi.org/AMTemplate.cfm>>

Section=Board\_Briefing\_on\_IT\_Governance&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=39649>. Acesso em: 16. Mar.2015.

\_\_\_\_\_. **Cobit 4.1: Modelo, Objetivos de Controle, Diretrizes de Gerenciamento e Modelos de Maturidade.** IT Governance Institute: Rolling Meadows, 2007.

\_\_\_\_\_. **IT Governance Global Status Report 2008.** Disponível em: <<http://www.itgi.org>>. Acesso em: 02 fev.2015.

\_\_\_\_\_. **Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT).** IT Governance Institute (ITGI): Rolling Meadows, 2011.

JARDIM, José Maria. **A Construção do E-Gov no Brasil:** configurações político informacionais, 2005. Disponível em: <[http://www.cinform.ufba.br/v\\_anais](http://www.cinform.ufba.br/v_anais)>. Acesso em: 16.Mar.2015.

JÓIA, L.A.; CAVALCANTE-NETO, A. A. Fatores Críticos de Sucesso na Construção de processos Government - to- Government. **Organização e Sociedade (O&S)**, v.11, n.29, p.29-47, 2004.

KELLER, B. **Four Phases of E-Government:** phase 4 – transformation. [S. l.]: Gartner Group, 2000.

KOZLOWSKI, W. Breves notas de governança corporativa acerca do conflito de interesse na sociedade anônima. In: CANTIDIANO, L.L.; CORREA, R. (orgs.). Governança corporativa: empresas transparentes na sociedade de capitais. São Paulo: Lazuli, 2004 (Série Apimec).

KRAEMER, K.; KING, J. L. Information Technology and Administrative Reform: Will E-Government Be Different? *International Journal of Electronic Government Research*, v.2, n.1, 2006.

LAIA, M. M. de; CUNHA, M. A. V. C.; NOGUEIRA, A. R. R.; MAZZON, J. A. Electronic government policies in brazil: context, ICT management and outcomes. *Revisa de Administração de Empresas*, v.51, n.1, São Paulo, 2011.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1982.

LIMA, A. G. B. Diretrizes para um processo de diagnóstico da governança de tecnologia da informação. Universidade Católica de Brasília. Brasília: pp.136, 2008.

LUFTMAN, J. Assessing business-IT alignment maturity. **Communications of AIS**, v.4, Dec. 2000.

LUNARDI, Guilherme Lerch. **Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da Governança de TI no Desempenho Organizacional.** 2008. 201 p. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13248?locale=en>>. Acesso em: 15.fev. 2015.

LUNARDI, G.; BECKER, J.; MAÇADA, A. Impacto da Adoção de Mecanismos de Governança de TI no desempenho da Gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. In: XXXIII ENANPAD. Anais. São Paulo, 2009.

MARQUES, Maria da Conceição. Aplicação dos Princípios da Governança Corporativa ao Setor Público. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v11n2/a02v11n2.pdf>>. Acesso em: 16.Mar.2015.

MATIAS-PEREIRA, J. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 2, n. 1, p. 109–134, 2010.

MATTOS, P.; LINCOLN, C. L. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. *Rev. adm. publica*;39(4):823-847, jul.-ago. 2005.

MELLO, Gilmar R. Governança Corporativa no Setor Público Federal Brasileiro. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis. Universidade de São Paulo, 2006.

MELLO, Gilmar R. de. SLOMSKI, Valmor. Índice de Governança dos Estados Brasileiros (2009): no âmbito do poder executivo. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, v.7, n.2, p.375-408, 2010.

MEDEIROS, P. H. Governo eletrônico no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2004.

MEDEIROS, Paulo Henrique Ramos; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. O estágio do governo eletrônico no Brasil em relação ao contexto mundial. 2004.

OLIVEIRA, Alexandre Martins Silva de. Contabilidade Internacional – Gestão de Riscos, Governança Corporativa e Contabilização de Derivativos. São Paulo: Atlas, 2008.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. Princípios da OCDE sobre o Governo das Sociedades.2004. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/1/42/33931148.pdf>>. Acesso em: 04.Jul.2015.

OSBORNE, D. Banishing bureaucracy: the five strategies for reinventing government. New York: Plume, 1997.

PETERSON. Ryan R. Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance. In: **Strategies for Information Technology Governance**. Win Van Grembergen editor. London. 2004.

PORTAL EDUCATIVO DE LAS AMÉRICAS. Material do curso de Governo Eletrônico. Edição 2005. Acesso por <[www.educoea.org](http://www.educoea.org)>.

PRZEWORSKI, Adam in PEREIRA, Luiz C. Bresser e SPINK, P. Sobre o desenho do Estado: uma perspectiva agente x principal. **Reforma do estado e administração pública gerencial**.5 ed. Rio de Janeiro: FGV, p.39-73, 2003.

REZENDE, Denis Alcides. Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Estratégico: proposta de um modelo de estágios para governança em serviços públicos. *Revista de Administração Pública – RAP*, v.38, n.4, p.519-542, Jul./Ago. 2004.

RODHES, R.A.W. The new governance: governing without government. *Political Studies*, vol. 44, n°4, 1996, p. 652-667.

RODRIGUEZ, C. L.; DINIZ, E. H.; FERRER, F. Influência governamental e estratégias institucionais na difusão de inovações em economias emergentes. *RAE*, v.47, n.1, 2007.

ROESCH, S.M. A. Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas,1999.

ROHWEDER, Adriana K. A governança de TI e a agregação de valor ao negócio: estudo de caso numa indústria de Joinville. 2007. Disponível em: <[www.tede.udesc.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1208](http://www.tede.udesc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1208)>. Acesso em: 02.Mar. 2015.

RONAGHAN, S. Benchmarking e-government: a global perspective. Assessing the progress of the UN member states. United Nations Division for Public Economics and Public Administration & American Society for Public Administration, May, 2002.

RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 1982.

RUIZ, J.A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1979.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. W. Arrangements for information technology governance: A theory of multiple contingencies. *MISQuarterly*, v. 23, n. 2, p. 261-290, Jun 1999.

SANTOS, Luciana de Almeida Araújo; LEMES, Sirlei.Desafios das Empresas Brasileiras na Implantação da Lei Sarbanes-Oxley. *BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*.São Leopoldo: UNISINOS, n.4, jan./abr.2007.

SANTOS, Luis Claudio; BARUQUE, Lúcia Blondet. Governança em Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro, RJ: Fundação CECIERJ, 2010. 336 p. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/fernando.palma/material-governana-de-ti-pelo-professor-luisclaudio>>. Acesso em: 24.Jun. 2014.

SOUZA, Almir Ferreira de; FRAGA, Rodrigo Mariti. Governança Corporativa: Efeitos da vigência da Sarbanes-Oxley Act nas Empresas Brasileiras. In: SEMEAD – Seminário em Administração FEA-USP, VII, 2004. Disponível em: <http://ead.fea.usp.br/semead/7semead>.Acesso em: 02.Mar. 2015.

SUOMI, Reima e TÄHKÄPÄÄ, Jarmo. Governance Structures for IT in the Health Care Industry. In: VAN GREMBERGEN, Win (ed.). Strategies for Information Technology Governance. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2004.

TAROUCO, Hiury Hakim; Graeml, Alexandre Reis. Governança da Tecnologia da Informação: Um panorama da Adoção de Modelos de Melhores práticas por empresas brasileiras usuárias de TI. **II encontro de Administração da Informação (ENADI)**, 2009.

UNITED NATIONS. A Benchmarking E-government: a global perspective. United States of America: United Nations Publications, 2002.

\_\_\_\_\_. World **Public Sector Report 2003: e-government at the cross roads**. United States of America: United Nations Publications, 2003.

VALDÉS, G.; SOLAR, M.; ASTUDILLO, H.; IRIBARREN, M.; CONCHA, G.; VISCONTI, M. et al. Conception, development and implementation of an e-Government maturity model in public agencies. **Government Information Quarterly**, v.28, n.2, p.176-187, 2011.

VAN GREMBERGEN, W., DE HAES, S. AND GULDENTOPS, E. (2004). Control and governance maturity survey: establishing a reference benchmark and a self-assessment tool, *Information Systems Control Journal*, (6), 32-35.

VAZ, J. C. Administração pública e governança eletrônica: possibilidades e desafios para a tecnologia da informação. In: CUNHA, M. A. V. C. (Org.); FREY, K. (Org.); DUARTE, F. (Org.). Governança local e tecnologias da informação e comunicação. 1. ed. Curitiba: Champagnat, 2009.

VERHOEF, C. **Quantifying the effects of IT-governance rules**. In: *Science of Computer Programming*, v.67, n.1, p.247-277, 2007.

WEBB, Phyl; POLLARD, Carol; RIDLEY, Gail. Attempting to Define IT Governance. In: Hawaii International Conference on System Sciences, 39th, 2006, Hawaii. Proceedings. IEE.Computer Society Digital Library.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: tecnologia da informação. São Paulo: M. Books, 2006.

WIEDENHÖFT, Guilherme Costa. Identificação de critérios para monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de Tecnologia da Informação. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração). PUCRS - Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2013.

XUE, Y.; LIANG, H.; BOULTON, W. R. Information Technology Governance in information technology investment decision processes: the impact of investment characteristics, external environment, and internal context. *MIS Quarterly*, v.32, n.1, Mar, p.67-96, 2008.

YILDIZ, M. E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. In: *Government Information Quarterly*, v.24, n.3, p.646-665, 2007.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Este roteiro de entrevista constitui uma das etapas de pesquisa da monografia de Roberto Luis Pivetta (robertobpivetta@gmail.com), sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Me. Vanessa Daniel, para obtenção do grau de Especialista em Governança de TI pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

O objetivo da pesquisa é identificar como ocorre a Governança de TI no âmbito do DETRAN/RS, levando-se em consideração os conceitos apresentados de Governança de TI, Governança Corporativa, Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio e Governança Eletrônica.

A pesquisa objetiva identificar se os respondentes possuem conhecimento acerca dos temas, especialmente do relacionamento entre eles, com foco na aplicação da Governança de TI, na Governança Eletrônica e no que tange ao Alinhamento Estratégico entre TI e Negócio.

Os dados e informações coletadas serão utilizados apenas para fins acadêmicos, não sendo realizada a divulgação que possibilite a identificação dos respondentes.

### QUESTÕES PARA ENTREVISTA

Considerando sua percepção e experiência profissional:

- 1) Como a TI é estruturada dentro do DETRAN/RS?
- 2) Você acredita que atual estrutura da área de TI consegue atender aos objetivos do DETRAN/RS?
- 3) Você pode descrever como ocorre a concepção de uma nova solução que envolve a TI no DETRAN/RS?
- 4) Como são concebidas as novas ideias?
- 5) Os novos serviços da Autarquia que envolvem a TI vem de demandas externas (sociedade) ou são internas?
- 6) Você considera que as decisões que envolvem a TI no DETRAN/RS estão alinhadas aos objetivos do Órgão?
- 7) Como é a hierarquia para tomada das decisões que envolvem a TI?
- 8) Como são tomadas as decisões de adotar uma nova forma de prestação de serviço pelo DETRAN via web?

- 9) A respeito dos investimentos em TI, como ocorre a alocação de recursos na instituição?
- 10) Como ocorre a implementação da solução de TI? Como é desenvolvida e implantada.
- 11) Existem na organização boas práticas de Governança de TI para gestão e controle do uso de tecnologias? Quais?
- 12) Existem na organização arranjos de Governança de TI para a definição de papéis e responsabilidades com relação ao uso de tecnologia na prestação de serviços ao cidadão? Ou seja, quem e que cargo decide sobre a TI, a quem se reportam, quem pode decidir a respeito da implantação de um serviço?
- 13) Qual o embasamento legal que o Órgão está submetido para tomar as decisões que envolvem investimentos em TI?
- 14) Como o DETRAN/RS utiliza a TI para atender a questões como transparência e accountability entre cidadão e governo?
- 15) Você teria outra contribuição a acrescentar sobre o tema discutido?