

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**  
**MBA EM ADMINISTRAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Francisco de Assis Avila Camillo

**IDENTIFICANDO AS PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI  
DE ORGANIZAÇÕES DO RS**

Orientadora: Profa. Dra. Ângela Brodbeck

**PORTO ALEGRE, AGOSTO DE 2010.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço de todo coração à Bia, minha esposa, pela paciência, amor, companheirismo e carinho que demonstrou em todo este tempo que tive que me dedicar aos estudos desta pós-graduação. Da mesma forma aos meus filhos, Maria Clara e Eduardo, verdadeiros dons que Deus nos deu.

Também agradeço muito todo apoio da Profa. Dra. Ângela Brodbeck, uma referência na área de TI, que tive a honra de tê-la como professora de Visão Sistêmica na graduação em Administração da UFRGS e agora como orientadora neste trabalho de conclusão do MBA.

Ao Prof. Villi Longhi que, além de coordenador técnico da MBS Consulting, se tornou um exemplo para minha vida profissional, bem como a Christian Longhi e a toda equipe dessa empresa que me proporcionou grandes desafios como Consultor em Processos, meus sinceros agradecimentos.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram a estudar, aos amigos, aos profissionais que me ajudaram na realização dessa pesquisa, aos meus colegas, a todos o meu muito obrigado.

Acima de todas as coisas, agradeço a Deus por tudo!

# SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1.	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	5
1.2.	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	6
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>6</b>
1.3.	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	7
<b>2.</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>8</b>
2.1	GOVERNANÇA DE TI.....	8
2.2	COBIT (v. 4.1).....	10
<b>2.2.1</b>	<b>Planejar e Organizar .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Adquirir e Implementar.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Entregar e Suportar.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Monitorar e Avaliar.....</b>	<b>18</b>
2.3	ITIL (v.3).....	19
<b>2.3.1</b>	<b>Estratégia do Serviço .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Desenho do Serviço.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Transição do Serviço.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Operação do Serviço.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Melhoria Contínua de Serviços.....</b>	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>26</b>
3.1	PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES E DOS ENTREVISTADOS.....	26
3.2	ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	27
3.3	COLETA DE DADOS.....	28
3.4	MÉTODO DE ANÁLISE.....	28
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
4.1	GOVERNANÇA DE TI PELAS ORGANIZAÇÕES.....	30
<b>4.1.1</b>	<b>Casa das Copiadoras.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Distribuidora de Medicamentos.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Saneamento .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Empresa de Tecnologia em Cartões .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1.5</b>	<b>FIERGS .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1.6</b>	<b>Prefeitura de Bento Gonçalves.....</b>	<b>36</b>

<b>4.1.7</b>	<b>Cia de Participações Sinosserra.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.8</b>	<b>Transportadora.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.9</b>	<b>TRENSURB.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.10</b>	<b>UERGS.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.11</b>	<b>Distribuidora de Bebidas .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.12</b>	<b>Mobiltec .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>NÍVEL DE IMPLEMENTAÇÃO DAS PRÁTICAS.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.1</b>	<b>COBIT v.4.1.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.2</b>	<b>ITIL v.3.....</b>	<b>45</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>49</b>

## **ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE GOVERNANÇA DE TI**

## 1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia está presente no dia a dia das pessoas e das organizações e são inúmeros os benefícios encontrados para adotá-la cada vez mais. Ela pode trazer grandes ganhos para o negócio, tais como a melhoria no atendimento ao cliente, melhorar a eficiência dos processos organizacionais, colaborar na inovação e no desenvolvimento de produtos e serviços, melhorar o desempenho e a produtividade, permitir o controle (monitoramento) dos processos *on line*, melhorar o gerenciamento das diversas áreas, dentre outros.

Sendo de grande proporção os benefícios que a tecnologia pode trazer para os processos, para a estratégia e para facilitar as atividades das pessoas, pode-se afirmar também que os desafios da TI são igualmente de grande proporção. Dentre esses grandes desafios é possível citar a redução de custos, monitoração do negócio *real-time*, a adoção de infraestrutura dinâmica, arquitetura eficaz de sistemas, integração dos dados na organização (internos e externos).

Por Tecnologia da Informação (TI) entende-se o hardware, software, telecomunicações, administração de bancos de dados e outras tecnologias de processamento de informações utilizadas em sistemas de informação computadorizados (O'BRIEN, 2004). Um conceito mais amplo (p. 6) é dado para Sistemas de Informação: trata-se de um conjunto organizado de pessoas e TI que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização. Pode-se acrescentar que essas informações sistêmicas podem ser desde procedimentos internos e dados de seus sistemas transacionais até segredos de negócio e informações sigilosas de clientes.

Nesse ambiente, é vital a adoção de medidas que possam garantir a segurança das informações ou, ao menos, reduzir a possibilidade de sinistros, o que se torna possível através de mecanismos de Governança de TI eficaz (BRETERNITZ, NETO e NAVARRO, 2010, p. 2).

### 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Diante uma realidade dinâmica, competitiva e globalizada que as organizações enfrentam, a Governança de TI tem intensificado seu papel, não somente como forma de suporte, mas também agregando valor à estratégia do negócio. É o que podemos inferir das citações abaixo:

“É possível observar que nos últimos anos a Tecnologia da Informação tem deixado de ser uma área somente de suporte e vem tornando-se cada

vez mais necessária na estratégia dos negócios das organizações. Por consequência, a exigência com relação aos retornos dessa área também tem aumentado. Com o intuito de evidenciar este retorno e alinhar a TI ao negócio, muitas organizações estão tomando iniciativas relacionadas à Governança de TI” (GAMA e MARTINELLO, 2006).

“[...] a Governança de TI é um tema importante para as organizações, com a percepção de um maior valor para sua importância do que para a sua influência nas medidas de sucesso nos negócios. Em especial, os CIO’s mostram-se mais críticos com o Desempenho da Governança de TI do que os demais grupos nas suas organizações.” (NETO, J. et al., 2009).

As organizações podem se apoiar em práticas de Governança de TI que estejam alinhadas à Governança Corporativa e que possam levar eficiência e eficácia aos objetivos organizacionais. Mas de que forma as organizações estão enfrentando esses desafios? Quais são as principais práticas de governança de TI que as organizações têm implementado? Eis o problema de pesquisa proposto pelo presente trabalho.

## 1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA

Abaixo os Objetivos Geral e Específicos identificados para a presente pesquisa.

### 1.1.1 Objetivo Geral

O Objetivo Geral da presente monografia é:

- Identificar as práticas ou processos de Governança de TI que organizações do RS estão implementando.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Abaixo os objetivos específicos

- Identificar se as organizações fazem Governança Corporativa e de TI
- Identificar modelos ou *frameworks* de Governança de TI implementados pelas organizações

- Identificar as práticas ou processos de Governança de TI que as organizações possuem.
- Identificar, dentro de uma escala, o nível de implantação dessas práticas.
- Identificar o nível de implementação de práticas ou processos mais utilizados de acordo com os frameworks de Governança de TI mais reconhecidos.

### 1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

No capítulo 1 foi apresentada a introdução evidenciando a importância do tema pesquisado.

No capítulo 2 encontra-se apresentado o Referencial Teórico que pretende conceituar Governança de TI e mapear as práticas de três modelos de Governança de TI (ITIL e COBIT).

O capítulo 3 apresenta o método de desenvolvimento da pesquisa, ou seja, de coleta de dados e de análise de dados.

No capítulo o 4 são apresentados os resultados encontrados a partir da análise dos dados.

No capítulo 5 são apresentadas as conclusões, contribuições para a academia e para a prática, limitações e sugestões de pesquisa futuras.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso da TI pela organização, bem como a avaliação de seu impacto sobre a estrutura corporativa (atendimento externo e interno) deve estar focado nos resultados esperados no seu planejamento estratégico, no alcance dos objetivos fixados para o futuro e na obtenção de vantagem competitiva (BRODBECK e AUDY, 2003, p. 32).

Weill & Ross (2006, p. 6) definem como seis os ativos principais através dos quais as organizações concretizam suas estratégias e geram valor de negócio: ativos humanos, financeiros, físicos, de propriedade intelectual, de informação e TI e de relacionamento. E a governança desses ativos ocorre por meio de um grande número de mecanismos organizacionais.

Para compreender um pouco a amplitude e a importância deste tema, bem como suas aplicações, este capítulo está dividido em três partes: uma breve introdução à Governança de TI, um overview do framework COBIT v. 4 e outro do *framework* ITIL v. 3, ambos amplamente utilizados internacionalmente.

### 2.1 GOVERNANÇA DE TI

Para compreender o alinhamento necessário entre a TI e o planejamento estratégico, é necessário esclarecer a diferença entre a Governança Corporativa e a Governança de TI.

Utiliza-se a Governança Corporativa para promover o alinhamento desses mecanismos visando o alcance dos objetivos estratégicos.

Por Governança Corporativa, entende-se “o conjunto de responsabilidades e práticas exercidas pela Alta Direção e Executivos com o objetivo de prover direção estratégica, assegurando que os objetivos sejam atingidos, assegurando que os riscos sejam gerenciados apropriadamente e verificando se os recursos da organização são utilizados com responsabilidade” (ITGI, 2007, p. 195).

Governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI (WEILL e ROSS, 2006, p. 8).

O conceito de *framework* (*Control framework* ou Modelo de controle) para o ITGI (2007, p. 195) refere-se a um conjunto de controles fundamentais que facilitam a execução de um processo de negócio de responsabilidade de um proprietário para evitar perdas financeiras ou de informação em uma organização.

O IT Governance Institute (2007, p. 7), na versão 4.1 do COBIT, menciona que “a necessidade da avaliação do valor de TI, o gerenciamento dos riscos relacionados à TI e as crescentes necessidades de controle sobr(e as informações são agora entendidos como elementos-chave da governança corporativa. Valor, risco e controle constituem a essência da Governança de TI”.

De acordo com Fernandes e Abreu (2008, p. 16), a Governança de TI também pode ser compreendida como vários mecanismos e componentes que, logicamente integrados, permitem o desdobramento da estratégia de TI até a operação dos produtos e serviços correlatos . O mesmo autor menciona que o ciclo da mesma é composto por 4 grandes etapas (p. 14-15): Alinhamento Estratégico e *Compliance* (planejamento estratégico da TI); Decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos (decisões relativas a TI); Estrutura, processos, operações e gestão (estrutura organizacional e funcional da TI) e Medição do desempenho (indicadores).

Os principais modelos de melhores práticas de Governança de TI utilizados atualmente estão elencados na figura abaixo:

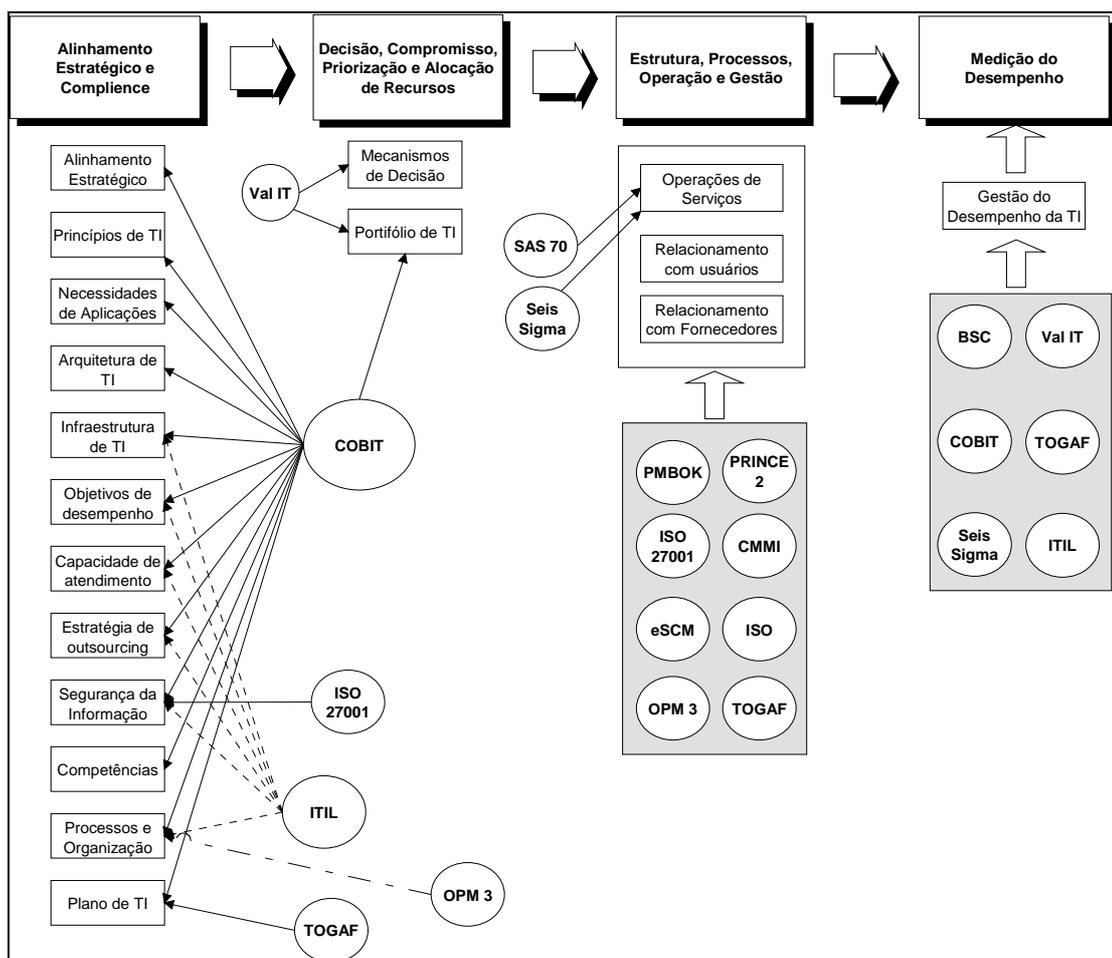


Figura 1: Os modelos de melhores práticas no contexto da Governança de TI (FERNANDES e ABREU, 2008)

## 2.2 COBIT (v. 4.1)

O COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) foi criado em 1994 pela ISACF (Information System and Control Foundation), ligado à ISACA (ISAC Association), a partir do seu conjunto inicial de objetivos de controle, e vem evoluindo através da incorporação de padrões internacionais técnicos e profissionais, regulatórios e específicos para processos de TI.

Este *framework* fornece boas práticas através de um modelo de domínios e processos e apresenta atividades em uma estrutura lógica e gerenciável. As boas práticas do CobiT representam o consenso de especialistas. Elas são fortemente focadas mais nos controles e menos na execução. De acordo com ITGI (2007, p. 10), em sua versão mais recente (4.1), essas práticas irão ajudar a otimizar os investimentos em TI, assegurar a entrega dos serviços e prover métricas para julgar quando as coisas saem erradas.

O COBIT é formado por 4 domínios (Planejar e Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar e Suportar e Monitorar e Avaliar) inter-relacionados, conforme a figura a seguir:

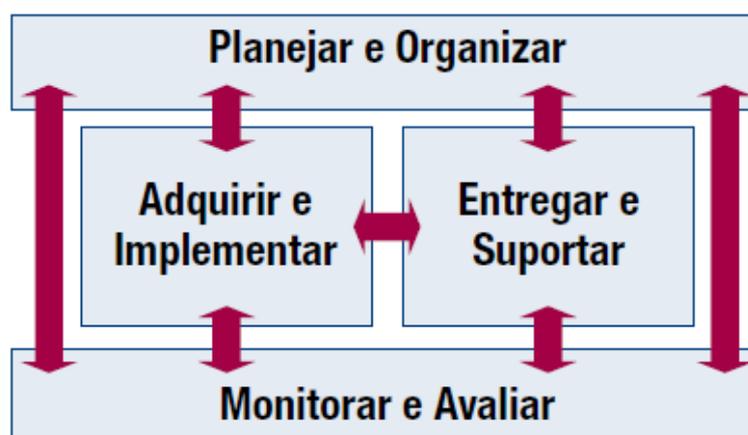


Figura 2: Os quatro domínios inter-relacionados do COBIT (ITGI, 2007, p. 14)

A estrutura do COBIT foi idealizada de forma a atender às necessidades de controle da organização relacionadas à Governança de TI, tendo como principais características o foco nos requisitos de negócio, a orientação para uma abordagem de processos, a utilização extensiva de mecanismos de controle e o direcionamento para a análise das medições e indicadores de desempenho obtidos ao longo do tempo.

Na Figura 3 é possível obter uma Visão Geral do Modelo do COBIT, com uma lista das práticas relacionadas com cada domínio:

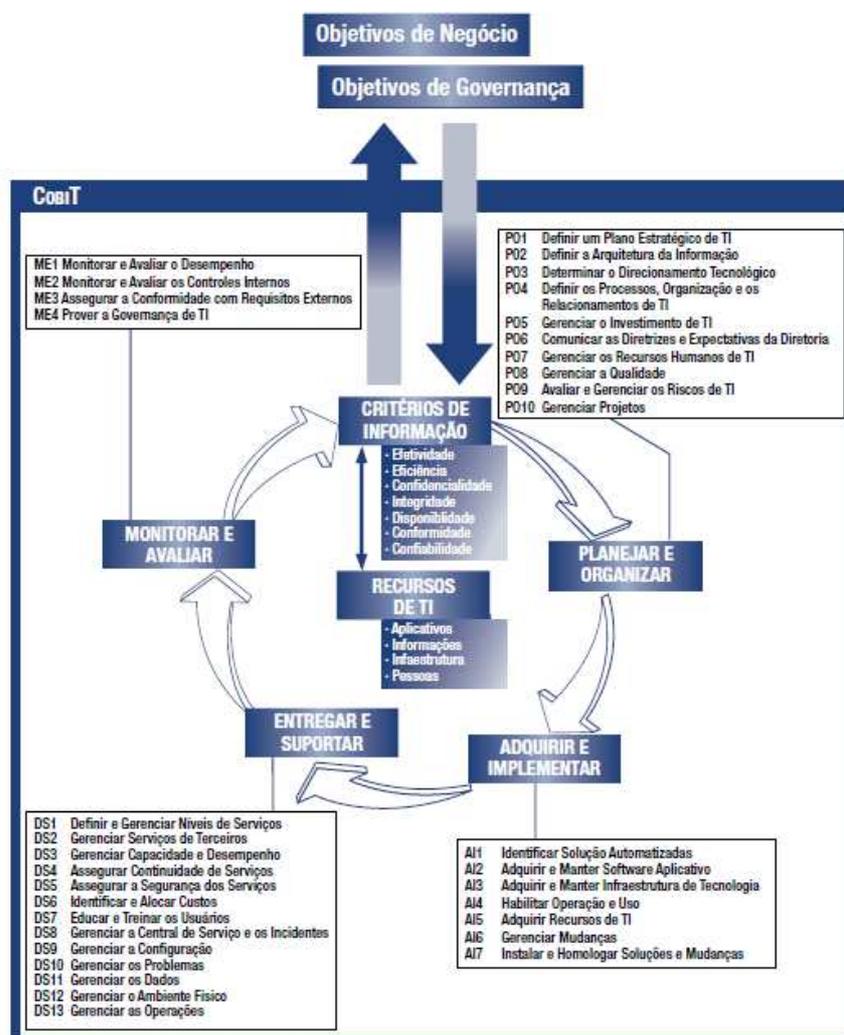


Figura 3: Visão Geral do Modelo do COBIT (ITGI, 2007, p. 28)

A descrição dos domínios encontra-se no compêndio do COBIT, disponível no *Website do IT Governance Institute*. Abaixo, segue um resumo de cada uma das práticas.

### 2.2.1 Planejar e Organizar

- PO1 Definir um Plano Estratégico de TI:** Gerenciar todos os recursos de TI em alinhamento com as prioridades e estratégias de negócio. A função de TI e as partes interessadas pelo negócio são responsáveis por garantir a otimização do valor a ser obtido do portfólio de projetos e serviços. Melhorar o entendimento das partes interessadas no que diz respeito a oportunidades e limitações da TI, avaliar o desempenho atual e esclarecer o nível de investimento requerido.

- **PO2 Definir a Arquitetura da Informação:** Criar e atualizar regularmente um modelo de informação do negócio e definir os sistemas apropriados para otimizar o uso dessa informação, o que abrange o desenvolvimento de um dicionário de dados corporativo com as regras de sintaxe de dados, o esquema de classificação de dados e os níveis de segurança da organização.

- **PO3 Determinar as Diretrizes de Tecnologia:** Determinar um direcionamento tecnológico que suporta o negócio. Criar um plano de infraestrutura tecnológica e um conselho de arquitetura que estabeleça e gerencie expectativas claras e realistas do que a tecnologia pode oferecer em termos de produtos, serviços e mecanismos de entrega. Este plano deve ser atualizado regularmente e abrange aspectos como arquitetura de sistemas, direcionamento tecnológico, plano de aquisições, padrões, estratégias de migração e contingência.

- **PO4 Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI:** Uma organização de TI é definida considerando os requisitos de pessoal, habilidades, funções, autoridade, papéis e responsabilidades, rastreabilidade e supervisão. Essa organização deve fazer parte de uma estrutura de processos de TI que assegure transparência e controle, assim como o envolvimento de executivos sênior e a Direção do negócio. Um comitê estratégico deve assegurar a supervisão da Direção de TI, e um ou mais comitês dos quais as áreas de negócio e TI participem devem definir a priorização dos recursos de TI em linha com as necessidades do negócio. Os processos, as políticas administrativas e os procedimentos precisam estar estabelecidos para todas as funções, com especial atenção às de controle, garantia da qualidade, gestão de risco, segurança da informação, propriedade de sistemas e dados e segregação de funções. Para assegurar o rápido atendimento das exigências do negócio, a TI deve ser envolvida nos processos de decisão relevantes.

- **PO5 Gerenciar o Investimento de TI:** Estabelecer e manter uma estrutura para gerenciar os programas de investimentos em TI que contemple custos, benefícios, prioridade dentro do orçamento, um processo formal de definição orçamentária e gerenciamento de acordo com o orçamento. As partes interessadas são consultadas para identificar e controlar os custos totais e os benefícios dentro dos contextos estratégicos e táticos da TI e iniciar ações de correção quando necessário. O processo promove a parceria entre a TI e as partes interessadas do negócio, permite o uso eficaz e eficiente dos recursos de TI, provê transparência, atribui responsabilidade pelo custo total de propriedade (TCO, Total Cost of Ownership), realização dos benefícios do negócio e do retorno sobre os investimentos em TI.

- **PO6 Comunicar Metas e Diretrizes Gerenciais:** A Direção deve desenvolver uma estrutura de controle de TI corporativo e definir e comunicar políticas. Um programa de comunicação contínuo aprovado e apoiado pela Direção deve ser implementado para articular missão, metas, políticas, procedimentos etc. A comunicação apoia o alcance dos objetivos de TI e assegura a consciência e o entendimento dos negócios, dos riscos de TI, dos objetivos e das diretrizes. O processo deve assegurar conformidade com leis e regulamentos relevantes.

- **PO7 Gerenciar os Recursos Humanos de TI:** Adquirir, manter e motivar uma força de trabalho competente para criar e entregar serviços de TI para o negócio. Isso é alcançado seguindo práticas definidas e acordadas de recrutamento, treinamento, avaliação de desempenho, promoção e desligamento. Esse processo é crítico porque as pessoas são ativos importantes e a governança e o ambiente de controle de dados são altamente dependentes da motivação e da competência dessas pessoas.

- **PO8 Gerenciar a Qualidade:** Deve ser desenvolvido e mantido um sistema de gestão da qualidade, que inclua padrões e processos comprovados de desenvolvimento e aquisição. Isso é feito através de planejamento, implementação e manutenção de um sistema de gestão de qualidade que gere requisitos, procedimentos e políticas de qualidade claros. Requisitos de qualidade devem ser definidos e comunicados em indicadores quantificáveis e atingíveis. A melhoria contínua pode ser alcançada por constante monitoramento, análise e atuação sobre desvios e na comunicação dos resultados às partes interessadas. A gestão da qualidade é essencial para assegurar que a TI esteja fornecendo valor para o negócio, melhoria contínua e transparência para as partes interessadas.

- **PO9 Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI:** Criar e manter uma estrutura de gestão de risco. Esta estrutura documenta um nível comum e acordado de riscos de TI, estratégias de mitigação e riscos residuais. Qualquer impacto em potencial nos objetivos da organização causado por um evento não planejado deve ser identificado, analisado e avaliado. Estratégias de mitigação de risco devem ser adotadas para minimizar o risco residual a níveis aceitáveis. O resultado da avaliação deve ser entendido pelas partes interessadas e expresso em termos financeiros para permitir que as partes interessadas alinhem o risco a níveis de tolerância aceitáveis.

- **PO10 Gerenciar Projetos:** Estabelecer um programa e uma estrutura de gestão de projeto para o gerenciamento de todos os projetos de TI. Essa estrutura deve assegurar a correta priorização e a coordenação de todos os projetos. A estrutura deve incluir um plano mestre, atribuição de recursos, definição dos resultados a serem entregues,

aprovação dos usuários, uma divisão por fases de entrega, garantia da qualidade, um plano de teste formal e uma revisão pós-implementação para assegurar a gestão de risco do projeto e a entrega de valor para o negócio. Esta abordagem reduz o risco de custos inesperados e de cancelamentos de projeto, aperfeiçoa a comunicação, melhora o envolvimento das áreas de negócio e dos usuários finais, assegura o valor e a qualidade dos resultados do projeto e maximiza a contribuição para os programas de investimentos em TI.

## 2.2.2 Adquirir e Implementar

- **AI 1 Identificar Soluções Automatizadas:** A necessidade de uma nova aplicação ou função requer uma análise prévia à aquisição ou ao desenvolvimento para assegurar que os requisitos de negócio sejam atendidos através de uma abordagem eficaz e eficiente. Este processo contempla a definição das necessidades, considera fontes alternativas, a revisão de viabilidade econômica e tecnológica, a execução das análises de risco e de custo-benefício e a obtenção de uma decisão final por “desenvolver” ou “comprar”. Todos esses passos permitem às organizações minimizar os custos de aquisição e implementação de soluções e permitem ao negócio alcançar seus objetivos.

- **AI2 Adquirir e Manter Software Aplicativo:** As aplicações devem ser disponibilizadas em alinhamento com os requisitos do negócio. Este processo contempla o projeto das aplicações, a inclusão de controles e requisitos de segurança apropriados, o desenvolvimento e a configuração de acordo com padrões. Isso permite às organizações apoiarem de forma adequada as operações do negócio com as aplicações corretas.

- **AI3 Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia:** As organizações devem ter processos de aquisição, implementação e atualização da infraestrutura de tecnologia. Isso requer uma abordagem planejada de aquisição, manutenção e proteção da infraestrutura em alinhamento com as estratégias tecnológicas acordadas e o fornecimento de ambientes de desenvolvimento e teste. Isso assegura um apoio tecnológico contínuo às aplicações de negócio.

- **AI4 Habilitar Operação e Uso:** Conhecimento sobre novos sistemas deve estar disponível. Este processo requer a elaboração de documentação e manuais para usuários e para TI e a promoção de treinamentos para assegurar a operação e uso apropriado das aplicações e infraestrutura.

- **AI5 Adquirir Recursos de TI:** Recursos de TI, incluindo pessoas, hardware, software e serviços precisam ser adquiridos. Isso requer a definição e a aplicação de

procedimentos de aquisição, a seleção de fornecedores, o estabelecimento de arranjos contratuais e a aquisição propriamente dita. Assim assegura-se que a organização tenha todos os recursos de TI necessários a tempo e com boa relação custo-benefício.

- **I6 Gerenciar Mudanças:** Todas as mudanças, incluindo manutenções e correções de emergência, relacionadas com a infraestrutura e as aplicações no ambiente de produção são formalmente gerenciadas de maneira controlada. As mudanças (incluindo procedimentos, processos, parâmetros de sistemas e de serviço) devem ser registradas, avaliadas e autorizadas antes da implementação e revisadas em seguida, tendo como base os resultados efetivos e planejados. Isso assegura a mitigação de riscos de impactos negativos na estabilidade ou na integridade do ambiente de produção.

- **AI7 Instalar e Homologar Soluções e Mudanças:** Novos sistemas precisam ser colocados em operação uma vez concluído seu desenvolvimento. É necessária a realização de testes apropriados em um ambiente dedicado, com dados de teste relevantes, definição de instruções de implantação e migração, planejamento de liberação e mudanças no ambiente de produção e uma revisão pós-implantação. Isso assegura que os sistemas operacionais estejam alinhados com as expectativas e os resultados acordados.

### 2.2.3 Entregar e Suportar

- **DS1 Definir e Gerenciar Níveis de Serviços:** A comunicação eficaz entre a Direção de TI e os clientes de negócio sobre os serviços necessários é possibilitada por um acordo definido e documentado que aborda os serviços de TI e os níveis de serviço esperados. Este processo também inclui monitoramento e relatório oportuno às partes interessadas quanto ao atendimento dos níveis de serviço. Este processo permite o alinhamento entre os serviços de TI e os respectivos requisitos do negócio.

- **DS2 Gerenciar Serviços Terceirizados:** A necessidade de assegurar que os serviços prestados por fornecedores satisfaçam aos requisitos do negócio requer um processo efetivo de gestão da terceirização. Esse processo é realizado definindo-se claramente os papéis, responsabilidades e expectativas nos acordos de terceirização bem como revisando e monitorando tais acordos quanto à efetividade e à conformidade. A gestão eficaz dos serviços terceirizados minimiza os riscos de negócio associados aos fornecedores que não cumprem seu papel.

- **DS3 Gerenciar o Desempenho e a Capacidade:** A necessidade de gerenciar o desempenho e a capacidade dos recursos de TI requer um processo que realize análises

críticas periódicas do desempenho e da capacidade atuais dos recursos de TI. Esse processo inclui a previsão de necessidades futuras com base em requisitos de carga de trabalho, armazenamento e contingência. Esse processo assegura que os recursos de informação que suportam os requisitos do negócio estejam sempre disponíveis.

- **DS4 Assegurar a Continuidade dos Serviços:** Prover a continuidade dos serviços de TI requer o desenvolvimento, manutenção e teste de um plano de continuidade de TI, armazenamento de cópias de segurança (*backup*) em instalações remotas (*offsite*) e realizar treinamentos periódicos do plano de continuidade. Um processo eficaz de continuidade de serviços minimiza a probabilidade e o impacto de uma interrupção de um serviço chave de TI nas funções e processos críticos de negócio.

- **DS5 Garantir a Segurança dos Sistemas:** Para manter a integridade da informação e proteger os ativos de TI, é necessário implementar um processo de gestão de segurança. Esse processo inclui o estabelecimento e a manutenção de papéis, responsabilidades, políticas, padrões e procedimentos de segurança de TI. A gestão de segurança inclui o monitoramento, o teste periódico e a implementação de ações corretivas das deficiências ou dos incidentes de segurança. A gestão eficaz de segurança protege todos os ativos de TI e minimiza o impacto sobre os negócios de vulnerabilidades e incidentes de segurança.

- **DS6 Identificar e Alocar Custos:** A necessidade de um sistema justo e equitativo de alocação de custo de TI para o negócio requer avaliação precisa dos custos de TI e acordo com os usuários do negócio sobre uma alocação razoável. Este processo contempla a construção e a operação de um sistema para capturar, alocar e reportar os custos de TI aos usuários dos serviços. Um sistema de alocação justo permite à organização tomar decisões mais embasadas sobre o uso dos serviços.

- **DS7 Educar e Treinar os Usuários:** A educação efetiva de todos os usuários de sistemas de TI, inclusive daqueles dentro da própria TI, requer a identificação das necessidades de treinamento de cada grupo de usuário. Como complemento à identificação dessas necessidades, esse processo compreende a definição e a execução de uma estratégia eficaz de treinamento e medição dos resultados. Um programa de treinamento eficaz aumenta o uso efetivo da tecnologia através da redução dos erros de usuário, aumento da produtividade e aumento da conformidade com os controles principais (como as medidas de segurança do usuário).

- **DS8 Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes:** A resposta efetiva e em tempo adequado a dúvidas e problemas dos usuários de TI requer uma central de serviço (*service desk*) e processos de gerenciamento de incidentes bem projetados e

implementados. Esse processo inclui a implementação de uma central de serviços capacitada para o tratamento de incidentes, incluindo registro, encaminhamento, análise de tendências, análise de causa-raiz e resolução. Os benefícios ao negócio incluem aumento de produtividade por meio de resolução rápida dos chamados dos usuários. Complementarmente, as áreas de negócio podem tratar as causas-raiz (como treinamento deficiente de usuário), através de relatórios efetivos.

- **DS9 Gerenciar a Configuração:** Assegurar a integridade das configurações de hardware e software requer o estabelecimento e a manutenção de um repositório de configuração preciso e completo. Esse processo inclui a coleta inicial das informações de configuração, o estabelecimento de um perfil básico, a verificação e a auditoria das informações de configuração e a atualização do repositório de configuração conforme necessário. Um gerenciamento de configuração eficaz facilita uma maior disponibilidade do sistema, minimiza as questões de produção e soluciona problemas com mais rapidez.

- **DS10 Gerenciar Problemas:** O efetivo gerenciamento de problemas requer identificação e classificação dos problemas, análise de causas-raiz e respectiva resolução. O processo de gerenciamento de problemas também contempla a identificação de recomendações para melhoria, manutenção dos registros de problemas e revisão da situação das ações corretivas. Um processo efetivo de gerenciamento de problemas melhora os níveis de serviço, reduz os custos e aumenta a conveniência e a satisfação do cliente.

- **DS11 Gerenciar os Dados:** O efetivo gerenciamento de dados requer a identificação dos requisitos de dados. O processo de gerenciamento de dados também contempla o estabelecimento de procedimentos efetivos para controlar a biblioteca de mídia, cópia de segurança (backup), recuperação de dados e a dispensa de mídias de forma adequada. O efetivo gerenciamento de dados ajuda a assegurar a qualidade, a rapidez e disponibilidade dos dados de negócio.

- **DS12 Gerenciar o Ambiente Físico:** A proteção de pessoas e equipamento de informática requer instalações físicas bem planejadas e gerenciadas. O processo de gerenciamento do ambiente físico inclui a definição dos requisitos do local físico, a escolha de instalações apropriadas, o projeto de processos eficazes de monitoramento dos fatores ambientais e o gerenciamento de acessos físicos. O gerenciamento eficaz do ambiente físico reduz as interrupções nos negócios provocadas por danos causados a equipamentos ou pessoas.

- **DS13 Gerenciar as Operações:** O processamento preciso e completo de dados requer um gerenciamento eficaz do processamento de dados e diligente manutenção de

hardware. Este processo inclui a definição de políticas e procedimentos de operações para o gerenciamento eficaz do processamento agendado, proteção de resultados sigilosos, monitoramento de infraestrutura e manutenção preventiva de hardware. O efetivo gerenciamento de operações ajuda a manter a integridade dos dados e reduzir atrasos e custos de operação de TI.

#### **2.2.4 Monitorar e Avaliar**

- **ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI:** A gestão eficaz de desempenho de TI exige um processo de monitoramento. Esse processo inclui a definição de indicadores de desempenho relevantes, informes de desempenho sistemáticos e oportunos e uma pronta ação em relação aos desvios encontrados. O monitoramento é necessário para assegurar que as atividades corretas estejam sendo feitas e que estejam em alinhamento com as políticas e diretrizes estabelecidas.

- **ME2 Monitorar e Avaliar os Controles Internos**

“Estabelecer um programa eficaz de controles internos de TI requer um processo de monitoramento bem definido. Esse processo inclui o monitoramento e reporte das exceções de controle, dos resultados de autoavaliação e avaliação de terceiros. Um benefício importante do monitoramento dos controles internos é assegurar uma operação eficaz e eficiente e a conformidade com as leis e os regulamentos aplicáveis.

- **ME3 Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos:** A supervisão eficaz da conformidade requer o estabelecimento de um processo de revisão para assegurar a conformidade com as leis e regulamentações e os requisitos contratuais. Esse processo inclui identificar os requisitos de conformidade, otimizar e avaliar a resposta, assegurar que os requisitos sejam atendidos e integrar os relatórios de conformidade de TI com os das áreas de negócios.

- **ME4 Prover Governança de TI:** O estabelecimento de uma efetiva estrutura de governança envolve a definição das estruturas organizacionais, dos processos, da liderança, dos papéis e respectivas responsabilidades para assegurar que os investimentos corporativos em TI estejam alinhados e sejam entregues em conformidade com as estratégias e os objetivos da organização.

## 2.3 ITIL (v.3)

Criado pelo Governo Britânico em 1980, a ITIL (IT Infrastructure Library) é um conjunto de boas práticas de Gerenciamento de Serviços de TI adotadas pelas organizações e tornou-se de fato um padrão para o mercado a partir da década de 1990.

Este framework em sua terceira versão lançada em 2007, apresenta uma estrutura baseada no ciclo de vida do serviço, desde a sua concepção, desenvolvimento até sua colocação em produção, suporte e substituição ou retirada.

Na ITIL, para criar valor para os serviços é necessário unir duas perspectivas: a utilidade (funcionalidades que o cliente quer) e a garantia (como o cliente quer a entrega).

Ativos de um provedor de serviço incluem qualquer coisa que possa contribuir para a entrega de um serviço. Os dois tipos são: habilidades (*capabilities*) e recursos (*resources*).

A ITIL, em sua terceira versão, é composto por 5 livros: *Service Strategy* (Estratégia do Serviço), *Service Design* (Desenho do Serviço), *Service Transition* (Transição do Serviço), *Service Operation* (Operação do Serviço) e *Continual Service Improvement* (Melhoria de Serviço Contínua). A visualização deste Ciclo pode ser observada na figura 4:

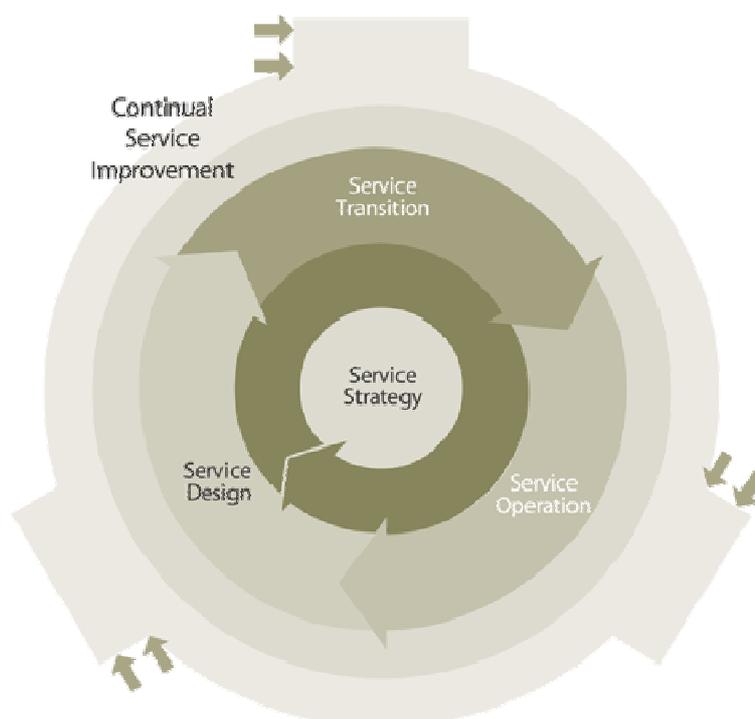


Figura 4: Os Livros e o Ciclo da ITIL (OCG, 2007a, p. 24)

Na sequência, um *overview* de todas as fases do Ciclo de Vida do Serviço, de acordo com a ITIL, explicitando as principais práticas (processos) e atividades.

### 2.3.1 Estratégia do Serviço

O livro da ITIL v3 que detalha esta fase é *Service Strategy* (OCG, 2007a). O princípio básico é que o cliente não compra serviço ou produto, ele compra uma solução para resolver necessidades específicas. Desta forma, é fundamental que o serviço utilizado pelo cliente esteja claro para a área de TI.

A estratégia guia a organização para que ela identifique o que precisa fazer para chegar em determinado lugar. E como parte da estratégia, precisamos considerar os Ativos de Serviço e, conseqüentemente, os recursos e habilidades do provedor.

Como parte da estratégia, será a combinação simultânea de utilidade e garantia que irá gerar Valor para o cliente.

O portfólio de serviços é composto de 3 componentes: Pipeline de Serviço (todos futuros serviços, propostos ou em desenvolvimento), Catálogo de Serviço (serviços em operação) e Serviços Obsoletos (descontinuados).

As atividades principais da Estratégia de Serviços são: definir mercado, desenvolver ofertas, desenvolver ativos estratégicos e preparar para a execução.

Os processos da Estratégia de Serviços são:

- **Gerenciamento de Portfólio de Serviço:** responsável por mapear e monitorar serviços ao longo do ciclo de vida, acompanhando o status. As atividades podem ser resumidas em definir, analisar, aprovar e contratar.
- **Gerenciamento Financeiro:** é o processo responsável por entender os custos envolvidos na provisão de serviços de TI, valor dos serviços de TI e valor dos ativos usados para fornecer os serviços. É o processo responsável por assegurar fundos necessários para a entrega dos serviços. As principais atividades são elaboração do orçamento, contabilidade e cobrança.
- **Gerenciamento da Demanda:** analisar, rastrear, monitorar e documentar os padrões de atividade do negócio para prever as atuais e futuras demandas por serviços, reduzindo o risco da indisponibilidade devido à falta de gerenciamento da demanda. Também gerencia custo e cria valor reduzindo o excesso de capacidade, equilibrando fornecimento versus demanda. E garante que a qualidade dos serviços está sendo mantida com capacidade suficiente.

### 2.3.2 Desenho do Serviço

Para a ITIL, *Service Design* (OCG, 2007b) é a fase do Ciclo de Vida do Serviço que projeta tudo o que for necessário para realizar a estratégia, desde o desenvolvimento até a operação do serviço. O Desenho do Serviço precisa se preocupar com todos os recursos, habilidades, arquitetura, processos de transição e processos que irão operar os serviços.

O pacote de Desenho do Serviço define o serviço em todos os estágios do ciclo de vida, o que inclui todas as informações e todos os aspectos para que o serviço seja colocado em operação.

Os princípios desta fase são relacionados com os seguintes aspectos: identificação dos requisitos de negócio, portfólio de serviços, desenho da arquitetura e Tecnologia, Desenho do Processo e Desenho de Métricas para Medição.

Os requisitos devem estar claros a fim que a operação possa cumprir o que ficou especificado.

Nesta fase é possível identificar as habilidades e recursos que faltam para entregar ou gerenciar determinados serviços. Esta informação é útil na tomada de decisão relacionada à terceirização de determinado serviço ou parte dele.

As restrições que irão determinar os limites dos serviços que serão desenhados são: Nível de garantia, Políticas internas, tecnologia disponível, valores éticos, direitos autorais, conformidade com padrões e regulamentos, capacidade (infraestrutura necessária) e Custos.

Os processos do Desenho do Serviço são os seguintes:

- **Gerenciamento do Catálogo de Serviço:** gerenciar as informações dentro do Catálogo de Serviços, verificando a precisão das informações, como o status, dependências e clientes que utilizam o serviço. Os dois aspectos a serem considerados são o Catálogo de Serviços do Negócio (mostra todos os serviços que estão ativos) e o Catálogo Técnico de Serviços (com todos os detalhes dos requisitos necessários).
- **Gerenciamento do Nível de Serviço:** garantir o claro entendimento entre o cliente e a TI, garantir atividades pró-ativas para melhorar o nível dos serviços e, conseqüentemente, melhorar a satisfação do cliente.
- **Gerenciamento da Disponibilidade:** produzir e manter o Plano de Disponibilidade, bem como garantir medidas para melhorá-la.

- **Gerenciamento da Capacidade:** produzir e manter o Plano de Capacidade, fornecer diretrizes para capacidade e desempenho, garantir as metas, resolver incidentes ou problemas, avaliar impactos das mudanças e definir métricas. Os 4 passos deste processo são (ciclo PDCA): Revisar Capacidade e Desempenho Atual, Melhorar a Capacidade de Recursos e Serviços, Avaliar, Acordar e Documentar os novos requerimentos e capacidade, bem como Planejar nova capacidade.
- **Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI:** manter a Continuidade do Serviço de TI e planos de recuperação, completar a análise de impacto do negócio, conduzir uma avaliação de riscos regularmente, fornecer conselho e diretrizes para todas as áreas de negócio, estabelecer mecanismos de continuidade e recuperação, avaliar impacto das mudanças no planos de continuidade, negociar e acordar contratos com fornecedores para provisão de recuperação em conjunto com o gerenciamento de fornecedor.
- **Gerenciamento da Segurança da Informação:** É um ciclo PDCA baseado na norma ISSO 27001. Tem por objetivo o gerenciamento da Confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e a política de segurança. Este processo tem como escopo a produção do plano de políticas de segurança, requisitos de segurança, requisitos legais, riscos de TI e negócio.
- **Gerenciamento de Fornecedor:** objetiva manter o relacionamento com os fornecedores, garantir que o valor para o dinheiro está sendo obtido a partir de todos os fornecedores de TI e contratos, garantir que os contratos e acordos com fornecedores estão alinhados com as necessidades do negócio e garantir que exista um alinhamento com os ANS e RNS. A classificação dos fornecedores deve ser feita conforme avaliação de riscos versus impacto e valor versus importância.

### 2.3.3 Transição do Serviço

O livro *Service Transition* (OCG, 2007c) traz a interface entre o Desenho de Serviço e a Operação de Serviço: o que foi projetado, no ambiente de produção será implementado. A ITIL recomenda nesta fase a utilização de outros frameworks para gerenciamento de projetos, como PMI ou Prince2.

Os processos podem ser divididos como aqueles que dão suporte à Transição de Serviço e aqueles que estão dentro da mesma.

Os processos que dão suporte:

- **Gerenciamento de Mudança:** o objetivo é garantir que as mudanças sejam implantadas de uma maneira controlada e sejam avaliadas, priorizadas, testadas, implementadas e documentadas. Para isso, as principais atividades previstas são: planejamento e controle, programação de mudanças e de liberações, comunicações, decisão e autorização de mudanças, criação de planos de remediação e elaboração de relatórios. Os tipos de mudança podem ser identificados como Padrão, Normal ou Emergencial.

- **Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço:** define os componentes da infraestrutura e mantém precisos os registros de configuração.

- **Gerenciamento do Conhecimento:** suporta o provedor de serviço para aperfeiçoar a eficiência e a qualidade dos serviços e assegura que a equipe do provedor de serviço tenha informação adequada disponível.

Processos que estão **dentro** da Transição de Serviços:

- **Planejamento e Suporte da Transição:** planeja e coordena os recursos para estabelecer um serviço novo ou alterado dentro da produção e das previsões de custos, qualidade e estimativas de tempo. Neste processo estão previstos o planejamento e coordenação de pessoas, padronização, planejamento das mudanças, bem como o reporte de questões, riscos e desvios.

- **Gerenciamento de Liberação e Implantação:** garante que liberação e implantação estejam disponíveis, faz a transferência de conhecimento para os clientes e assegura a menor interrupção para os serviços.

- **Validação e Teste de Serviço:** assegura que a liberação atenda as expectativas do cliente, assegura utilidade e garantia e assegura que os requisitos do cliente estejam atendidos.

- **Avaliação:** determina o desempenho de uma mudança de serviço, planejando, avaliando e prevendo a performance atual.

#### 2.3.4 Operação do Serviço

De acordo com a ITIL, *Service Operation* (OCG, 2007d) é a fase do Ciclo de Vida que coordena e executa as atividades do dia a dia e processos para entregar e gerenciar os serviços nos níveis acordados, gerencia a tecnologia utilizada para entregar e suportar os serviços, onde os planos, desenhos e otimizações são executados e mensurados.

Os serviços dependem dos componentes tecnológicos para serem utilizados pelos usuários, por isso é necessário ter uma boa gestão da operação de todos os componentes envolvidos.

Os envolvidos na Operação de Serviço terão que lidar com alguns conflitos. Para tanto, o livro “Operação do Serviço” prevê o balanceamento de algumas prioridades, tais como: visão interna versus externa do negócio, estabilidade versus agilidade, qualidade dos serviços versus custo dos serviços e reativo versus pró-ativo.

Os processos previstos são: Cumprimento de Serviço, Gerenciamento de Eventos, Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento de Problemas e Gerenciamento de Acesso. Abaixo o detalhamento de cada um deles (p. 65-148).

- O processo de **Cumprimento de Requisição** surgiu para tratar de solicitações de serviços padrões, como troca de cartucho de tinta de impressora ou pequenas mudanças. Os objetivos são oferecer aos usuários um canal no qual eles podem requisitar e receber serviços, fornecer aos usuários e clientes informações sobre a disponibilidade dos serviços e procedimento para obter estes serviços, fornecer componentes de serviço padrões (licenças de software) e fornecer oportunidades para auto-ajuda.

- **Gerenciamento de Eventos** responde por registros, tratamento de alertas e decide quais eventos necessitam de uma ação associada. O objetivo é detectar eventos, analisá-los e determinar a ação correta. Os eventos podem ser classificados em informativos, de alerta ou de exceção.

- **Gerenciamento de Incidentes** é restrito aos incidentes, deixando as requisições de serviço para o Cumprimento de Serviço e as ações referentes a alertas gerados por sistemas de monitoramento para o Gerenciamento de Evento. Inclui modelos-padrão de incidentes, que servem para determinar os passos necessários para executar o processo de resolução. Prevê uma equipe de Incidentes Graves, para casos específicos, e uma lista de usuários VIP oficializada para priorizar atendimento.

- **Gerenciamento de Problema** visa minimizar os impactos adversos de incidentes e problemas para o negócio, quando causados por falhas na infraestrutura de TI, assim como prevenir que incidentes relacionados a estas falhas ocorram novamente. Pode ter uma atuação reativa ou proativa.

- O **Gerenciamento de Acesso** age de acordo com a política de segurança definida no Desenho de Serviço. Ele concede autorização de acesso à um determinado serviço para um usuário mas nega acessos de usuários não autorizados.

### 2.3.5 Melhoria Contínua de Serviços

A Melhoria Contínua de Serviços (OCG, 2007e) que, apesar de ser um livro separado cobre todo o Ciclo de vida, busca identificar e implementar melhorias para os serviços, processos e infraestrutura de TI. Ela deve focar no incremento de eficiência, maximização da eficácia e otimização do custo do serviço. E a única maneira disso acontecer é identificando as saídas e entradas do ciclo de vida, conforme a figura abaixo:

As três atividades principais apontadas nesta fase são: verificar os resultados dos processos, reportar e propor melhorias para todas as fases do ciclo de vida e aperfeiçoar introduzindo atividades que aumentam a qualidade.

Os principais processos da Melhoria Contínua de Serviços são:

- **Sete passos do processo de melhoria:** descrição de como é possível medir e reportar (p. 54-55; 68-90). Os passos são: 1- Definir o que deveria ser medido; 2- Definir o que pode ser medido; 3- Coletar os dados; 4- Processar os dados; 5- Analisar os dados; 6- Apresentar e usar a informação; 7- Implementar ação corretiva.
- **Elaboração de relatórios dos serviços (p. 105):** é o processo que é responsável pela geração e fornecimento de relatórios sobre os resultados alcançados e desenvolvimentos nos níveis de serviço. Necessita acordar com o negócio o layout, conteúdo e frequência dos relatórios.
- **Medição dos serviços (p. 107):** Os processos devem ser desenhados de maneira que seja possível extrair indicadores. Para ajudar a medir os resultados de um processo ou atividade a ITIL recomenda 3 tipos de métricas (p. 72): Métricas de Serviço, Métricas de Processo e Métricas de Tecnologia.

### 3. MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Gil (2009, p. 17), pesquisa pode ser definida como “o procedimento racional e sistemático que tem por objetivo proporcionar aos problemas que são propostos”. Para atingir os objetivos propostos, o presente trabalho utilizou os procedimentos de pesquisa exploratória, que pode envolver, de acordo com o mesmo autor (p.41) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Para realizar este trabalho foi usado o método de estudo de múltiplos casos. De acordo com Yin (2001, p. 32) o estudo de caso pode ser definido como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. As etapas utilizadas para delinear um Estudo de Caso são as seguintes (GIL, 2009, p. 137): Formulação do problema, definição da unidade-caso, determinação do número de casos, elaboração do protocolo, coleta de dados, avaliação e análise dos dados, preparação do relatório.

A unidade-caso refere-se a um indivíduo num contexto definidos. Neste caso, o indivíduo pode ser entendido Organizações que atuam no Estado do Rio Grande do Sul.

Os estudos de caso podem ser constituídos tanto de um único quanto de múltiplos casos. Este último, de acordo com Gil (2009, p. 139) proporciona “evidências inseridas em diferentes contextos, concorrendo para a elaboração de uma pesquisa de melhor qualidade. Por outro lado, uma pesquisa com múltiplos casos requer uma metodologia mais apurada e mais tempo para a coleta de dados, pois será necessário reaplicar as mesmas questões em todos os casos”.

#### 3.1 PERFIL DAS ORGANIZAÇÕES E DOS ENTREVISTADOS

Foram 15 os entrevistados, Gerentes de TI e/ou analista(s) de TI, de um total de 12 organizações da unidade-caso definidas (alguns nomes foram preservados por opção das respectivas organizações). Estas organizações foram selecionadas através de uma lista de contatos próximos, profissionais conhecidos e competentes, que poderiam proporcionar melhor confiabilidade às respostas.

Segue abaixo o perfil dos entrevistados por organização.

Organização	Nº	Cargo do Entrevistado	Idade	Formação	Experiência na área	Tempo na organização
<b>Casa das Copiadoras</b>	1	Supervisor de TI	26	Administrador / MBA ATI	7 anos	7 anos
<b>Distribuidora de Medicamentos</b>	2	COORDENADOR DE TI	34	Ciência da Computação / Mestre em Administração	15	11
<b>Saneamento</b>	3	GESTOR DE TI	28	Tecnólogo em Redes de Computadores / MBA ATI	9	6
<b>Tecnologia em Cartões</b>	4	Coordenador de TI	26	Administrador / MBA ATI	4	5
<b>FIERGS</b>	5	ANALISTA DE INFORMÁTICA	36	Superior	17	12
<b>Prefeitura de Bento Gonçalves</b>	6	Coordenadora da Comissão Municipal de TI	30	Sistemas de Informação	12	1,5
<b>Cia de Participações Sinosserra</b>	7	Gerente de TI	49	Administrador / MBA ATI	27	29
<b>Transportadora</b>	8	ANALISTA DE BI	44	Analista de Sistemas / MBA ATI	5	12
	9	Analista/Desenvolvedor	34	Administrador	NI*	NI*
	10	Analista de Sistemas	35	Bacharel em Ciência da Computação	NI*	NI*
<b>TRENSURB</b>	11	Gerente de TI	50	Tecnólogo em Processamento de Dados / MBA ATI / Especialização em Engenharia da Produção	26	23
<b>UERGS</b>	12	Diretor de Informática	27	Pós Graduação em TI	7	4
	13	Técnico	23	NI*	4	4
<b>Distribuidora de Bebidas</b>	14	Analista de Sistemas	34	Analista de Sistemas	13	9
<b>MOBILTEC</b>	15	Arquiteto de Soluções	28	Bacharel Ciência da Computação	3	3

\*Não Informado

Tabela 1: Perfil dos Entrevistados

### 3.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O protocolo é o documento que não apenas contém “o instrumento de coleta de dados, mas também define a conduta a ser adotada para sua aplicação” (GIL, 2009, p. 140). Este documento contém as seguintes seções (YIN, 2001, p.89): visão global do projeto (propósitos e cenários), procedimentos de campo a serem desenvolvidos, determinação das questões e guia para elaboração do relatório.

O questionário (instrumento utilizado para coleta de dados nesta pesquisa) encontra-se no ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE GOVERNANÇA DE TI e contém 5 partes:

- 1) Identificação da Organização e do respondente;
- 2) Transcrição da forma como a organização faz Governança de TI
- 3) Modelos (frameworks) que estão sendo formalmente implementados
- 4) Práticas de Governança de TI implementadas
- 5) Nível de implementação das práticas de Governança de TI

Nesta última questão o(s) entrevistado(s) indicam o seu grau de concordância com as 60 afirmativas apresentadas, marcando com um “x” em uma das colunas numeradas de 1 a 5, onde “1” significa que discorda totalmente (a prática não está implementada) e “5” significa que concorda plenamente (a prática está totalmente implementada). As afirmativas, que na etapa de coleta não encontram-se em uma ordem lógica, correspondem a um resumo de cada uma das práticas de COBIT e ITIL, de acordo com a respectiva base teórica da ITGI e OCG.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Os dados para atender ao objetivo desta pesquisa foram coletados através de resposta ao questionário estruturado, enviado via e-mail. Houve contato pessoal e/ou por telefone para esclarecimentos iniciais, bem como para maior aprofundamento de respostas.

O retorno destes questionários levou de 1 a 2 semanas, dada a complexidade das respostas, bem como o comprometimento das organizações.

### 3.4 MÉTODO DE ANÁLISE

De acordo com GIL (2009, p. 141), “o procedimento de interpretação pode, naturalmente, envolver diferentes modelos de análise. Todavia, é natural admitir que a análise dos dados seja de natureza predominantemente qualitativa”.

As questões abertas (2, 3 e 4), onde os entrevistados puderam livremente responder às questões, utilizou-se a Análise de Conteúdo, que é “uma técnica de pesquisa utilizada para tornar replicáveis e validar inferências de dados para seu contexto, segundo seus componentes, relações ou transformações entre estes” (KRIPPENDORFF, 1980, p.35

in: FREITAS & JANISSEK, 2000). A análise destas questões encontra-se no perfil geral das organizações e na análise dos frameworks.

A questão 5, após as respostas, foi reordenada de acordo com as práticas de ITIL e COBIT correspondente e, após elaborados os gráficos. A ferramenta sistêmica utilizada para estas análises foi o Microsoft Excel, através de tabelas dinâmicas e filtros.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise está dividida em duas partes. Na primeira encontram-se as visões por organização, identificando se as mesmas fazem Governança Corporativa e de TI, os modelos (*frameworks*) de Governança de TI implementados, as práticas ou processos de Governança de TI que as organizações possuem, bem como o nível de implantação dessas práticas. Na segunda parte as visões das práticas ou processos com a identificação do nível de implementação, e acordo com os frameworks de Governança de TI mais reconhecidos, ou seja, o COBIT e a ITIL.

### 4.1 GOVERNANÇA DE TI PELAS ORGANIZAÇÕES

No gráfico abaixo é possível observar o nível geral de implementação das práticas de COBIT e ITIL nas empresas pesquisadas. É interessante que, ainda que as práticas estivessem misturadas, os níveis estão bastante equiparados. Desta forma podemos inferir a complementaridade das práticas dos dois *frameworks*.

O melhor nível é da FIERGS, em ambos modelos, seguido da organização fornecedora de Saneamento e da Distribuidora de Medicamentos.

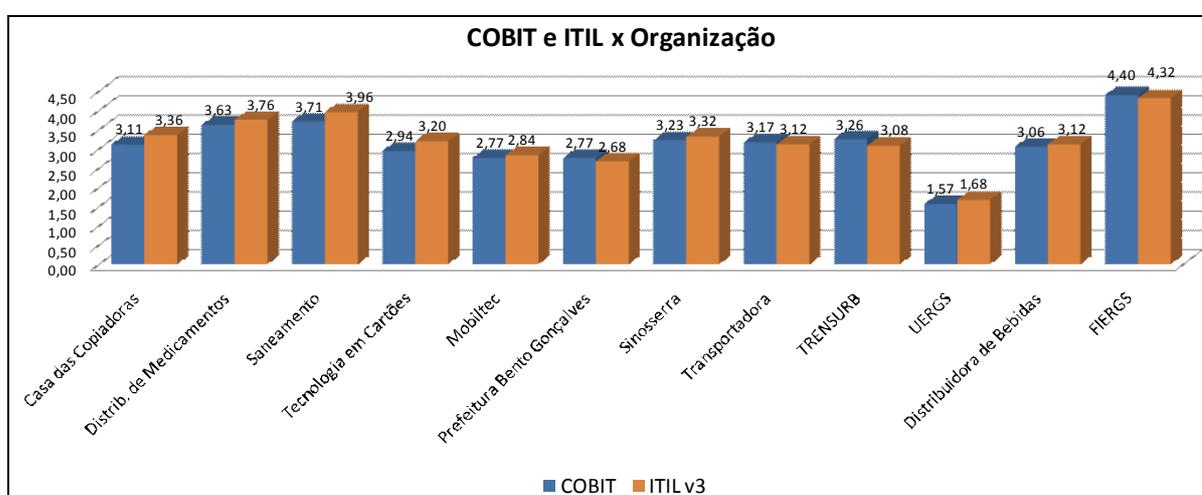


Gráfico 1: Visão Geral do nível de implementação das práticas de COBIT e ITIL pelas organizações

Segue abaixo uma análise individual de cada uma das empresas pesquisadas.

#### 4.1.1 Casa das Copiadoras

Empresa situada em Porto Alegre e possui 30 funcionários. A Casa das Copiadoras oferece projetos personalizados para soluções em reprodução de imagem

através de serviços especializados e equipamentos de última geração. Oferece *Outsourcing* de impressão, soluções GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos) e soluções em Nota Fiscal Eletrônica.

De acordo com as informações da empresa, a governança é feita de maneira muito simples, com controles pouco padronizados, porém que bastam para um bom funcionamento.

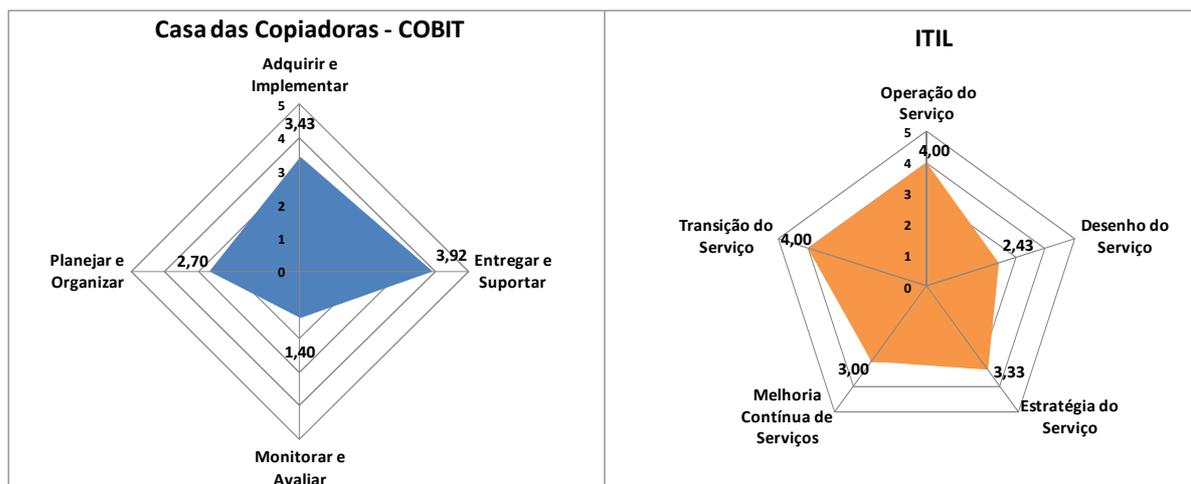


Gráfico 2: Práticas de COBIT e ITIL na Casa das Copiadoras

O entrevistado mencionou que não existem práticas ou processos de Governança formalizados. Ainda assim é possível observar no Gráfico 2 os níveis de implantação das práticas de COBIT e ITIL pela organização, cujos melhores desempenhos podem ser vistos no domínio Entrega e Suporte do COBIT, onde foi registrado um nível 3.92, e nas práticas de Operação e Transição de Serviço (ITIL), cada uma com nível 4.

Contudo, o gráfico também mostra que a empresa ainda não tem a preocupação com práticas como as do COBIT referentes a Planejamento e Organização (Gerenciar os Recursos Humanos de TI) ou Monitoramento e Avaliação, especialmente Desempenho e Conformidade com Requisitos Externos, certamente em razão do porte da empresa. Práticas da ITIL de Gerenciamento da Capacidade, bem como Gerenciamento da Segurança da Informação ainda são incipientes.

A empresa pretende aumentar sua maturidade em Governança de TI, melhorando a padronização dos serviços. Estão para ser implementados processos ITIL, inclusive para os que serão aplicados em clientes e o PMI para gerenciamento de projetos.

#### 4.1.2 Distribuidora de Medicamentos

Empresa fundada na década de 60 e foi uma das pioneiras no Brasil a atuar no segmento de atacados de medicamentos. A empresa oferece um atendimento personalizado e serviço de Call Center. Possui mais de 1.000 colaboradores.

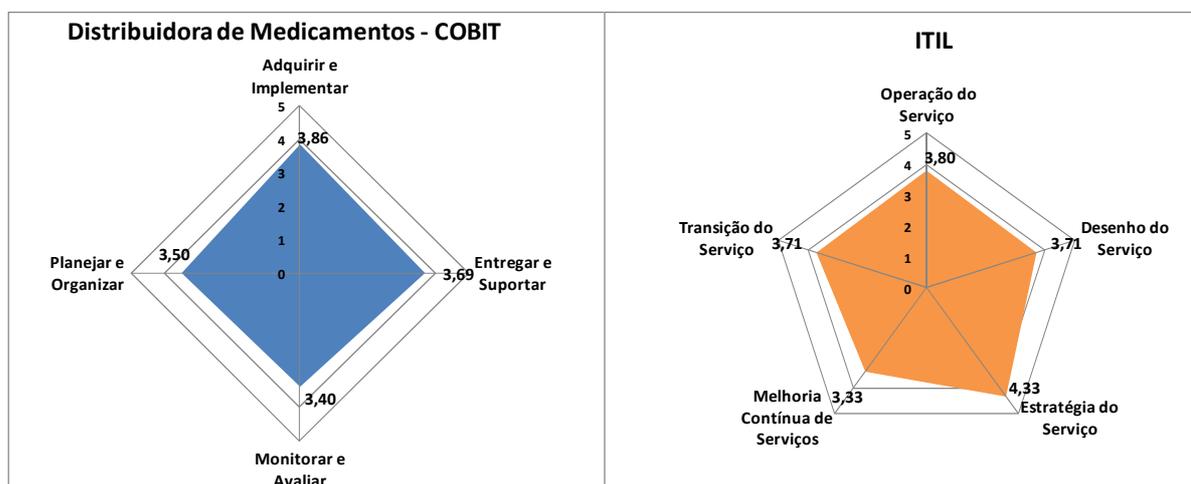


Gráfico 3: Práticas de COBIT e ITIL da Distribuidora de Medicamentos

A empresa possui um nível intermediário de implementação das práticas, acima de 3 em todas práticas, sendo que na ITIL, Estratégia do Serviço, que abrange Gerenciamento de Portfólio de Serviço, Gerenciamento Financeiro e Gerenciamento da Demanda, atinge o nível 4,33.

A Governança de TI é feita seguindo e adaptando práticas de mercado como ITIL, COBIT, PMI e RUP. A mesma também informou que estão sendo formalmente implementadas as práticas de COBIT como Gestão de Mudanças (atingiu nível 5) e da ITIL, especialmente Gestão de Incidentes (atingiu nível 4), Gestão de Problemas (nível 4), Catálogo de Serviços (nível 4). Também utiliza metodologia para desenvolvimento de software (PMI/RUP).

Os melhores níveis (5) também são encontrados nas práticas de Entregar e Suportar (Identificar e Alocar Custos) do COBIT e Estratégia do Serviço (Gerenciamento Financeiro) da ITIL. O nível mais baixo encontrado (2) está na prática de Entregar e Suportar (Gerenciar Serviços de Terceiros).

### 4.1.3 Saneamento

Refere-se a órgão responsável pela captação, tratamento e distribuição de água, bem como pela coleta e tratamento do esgoto sanitário (cloacal). Possui cerca de 2300 funcionários.

Em sua estrutura inclui estações de bombeamento de água, estações de tratamento de água, estações de bombeamento de água tratada, reservatórios, estações de tratamento de esgotos, estações de bombeamento de esgotos, quilômetros de rede de água e mais de mil quilômetros de rede de esgotos, além de serviços de atendimento ao usuário.

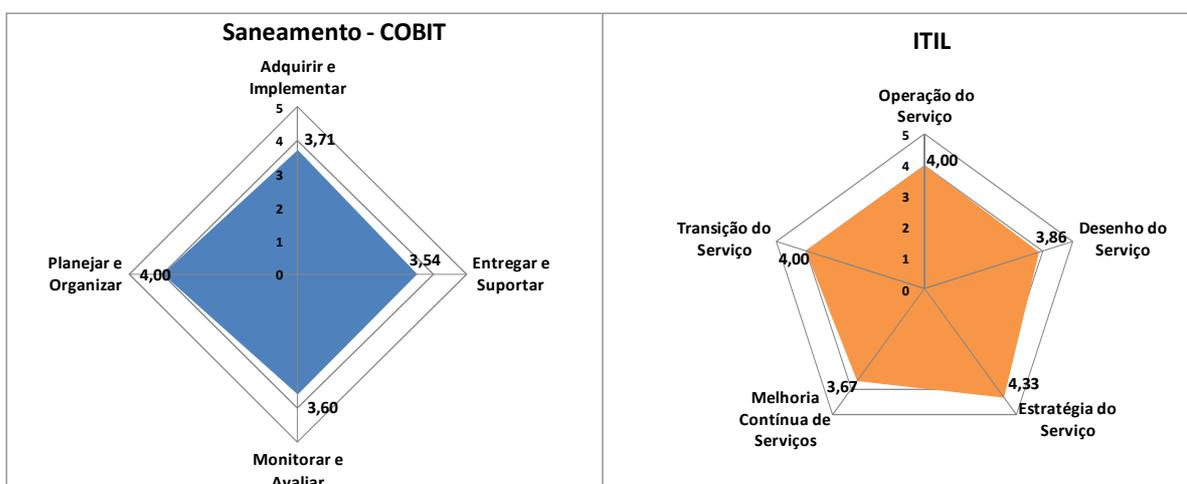


Gráfico 4: Práticas de COBIT e ITIL da organização de Saneamento

O gráfico mostra que a organização apresenta um nível acima da média em implantação de práticas de Governança de TI, chegando a 4,00 em no domínio Planejar e Organizar do COBIT e 4,33 em no processo Estratégia do Serviço (ITIL).

De acordo com informações da organização, a mesma está migrando de uma visão vertical (departamental) para uma visão por processos. Além disso, está sendo utilizado o BSC da TI e um planejamento próprio que converge com o BSC e o Planejamento estratégico do Município. Essas mudanças impactam positivamente na Governança de TI que tem buscado seguir as práticas do COBIT, ITIL E PMBOK.

A organização apresentou nível 5 em práticas do COBIT como Definir um Plano Estratégico de TI, Determinar o Direcionamento Tecnológico, Gerenciar o Investimento de TI, Instalar e Homologar Soluções e Mudanças e Gerenciar as Operações. Merecem destaque também (nível 5) os processos Gerenciamento Financeiro, Gerenciamento da Demanda, Validação e Teste de Serviço, Cumprimento de Requisição e Gerenciamento de Acesso da ITIL.

Contudo apresentaram-se como pontos fracos a definição da Definir a Arquitetura de Informação (domínio Planejar e Organizar) e Gerenciamento de Mudanças (adquirir e implementar) do COBIT, ambas com nível 2.

#### 4.1.4 Empresa de Tecnologia em Cartões

Desenvolve soluções corporativas de cartões e atua nos segmentos de Benefícios, com produtos para RH, e de Gestão de Frotas (abastecimento e manutenção). Foi uma das pioneiras no uso da Internet como ferramenta para a autogestão, possibilitando às empresas controlar limites, solicitar e cancelar cartões e emitir extratos.

A empresa está presente hoje em todo o território nacional, com mais de 600 funcionários. Dispõe de uma área de Tecnologia da Informação (TI) própria e uma fábrica de softwares.

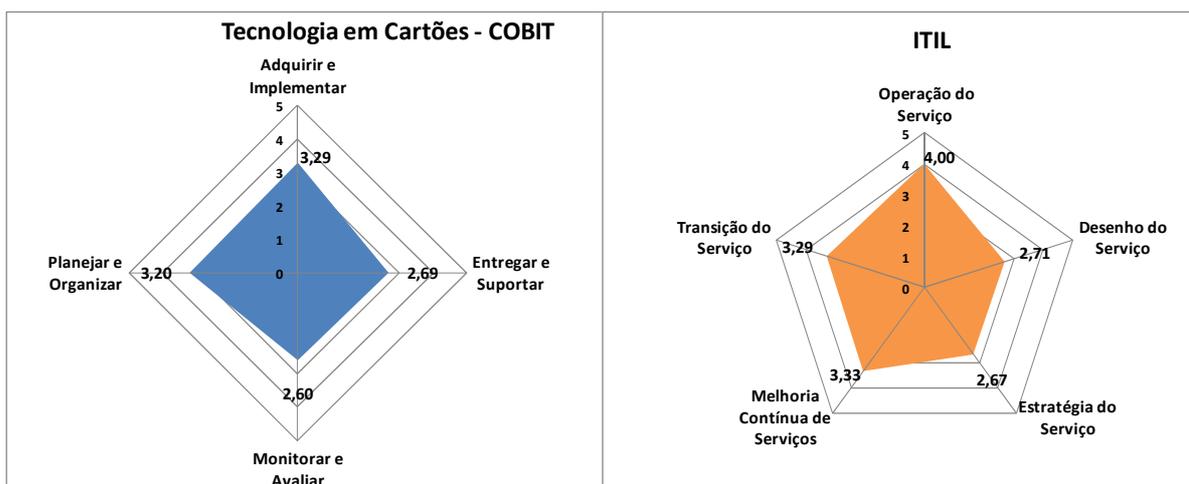


Gráfico 5: Práticas de COBIT e ITIL da empresa de Tecnologia em Cartões

É possível observar no gráfico acima que a empresa apresenta um nível intermediário no COBIT, com níveis abaixo de 3 em “Entregar e Suportar” e “Monitorar e Avaliar”. Contudo, a Operação do Serviço (ITIL) apresenta nível 4.

A Governança de TI, de acordo com a empresa, é feita através do alinhamento da TI com o negócio, mostrando a importância que a TI tem para sustentar os produtos da organização. A diretoria de TI participa de todas as decisões da organização e trabalha junto na priorização de projetos. Há fortes processos de operação, principalmente no ciclo de desenvolvimento de software. Além disso, indicadores de desempenho são utilizados para acompanhar todas as fases. Não há nenhum modelo formalmente implantado.

A Governança de TI apresentou baixo nível de implantação (1) nas práticas do COBIT referentes a Gerenciamento de Serviços de Terceiros, bem como Gerenciamento de Portfólio de Serviços da ITIL. Ainda que a média dos domínios tenha ficado baixa, a organização apresentou o nível máximo especificamente na Instalação e Homologação das Soluções e Mudanças (COBIT, domínio Adquirir e Implementar) e Validação e Teste do Serviço (ITIL, processo Transição do Serviço).

#### 4.1.5 FIERGS

A FIERGS possui mais de 4500 funcionários, 108 sindicatos filiados. Representa, em conjunto com o CIERGS, mais de 2 mil associados, 41 mil fábricas em atividade no RS, que empregam diretamente 600 mil pessoas.

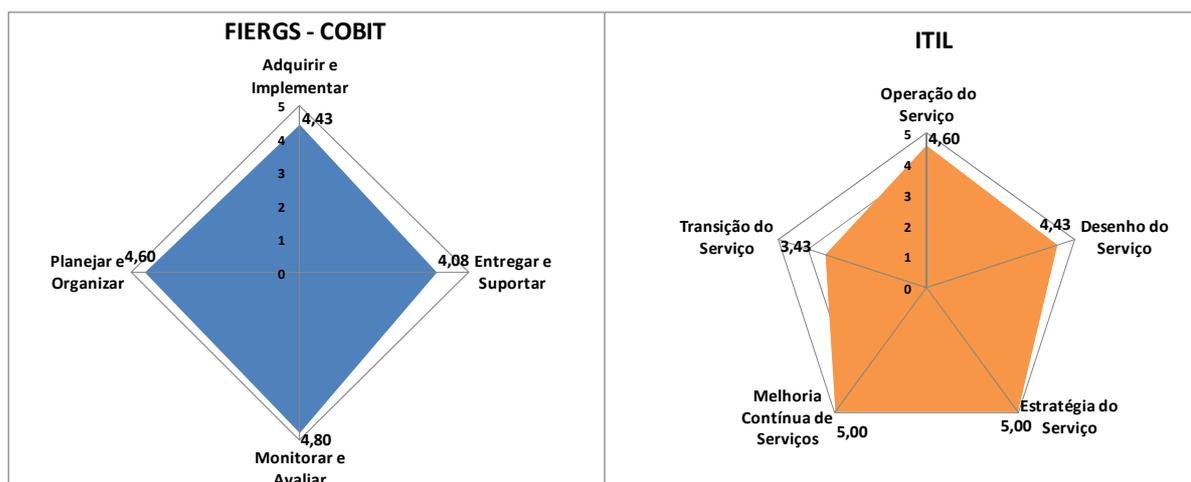


Gráfico 6: Práticas de COBIT e ITIL da FIERGS

É a organização que apresenta o melhor resultado em termos de níveis de implantação na amostra pesquisada. Apresenta níveis superiores a 4 em todas práticas de COBIT e nível máximo em nos processos “Melhoria Contínua” e “Estratégia do Serviço” da ITIL.

De acordo com a organização, para exercer a governança, a mesma utilizou como guia o COBIT apoiado pelo processo de ITIL, e-SCM e iniciativas de CMMi. Ela está ancorada nos processos e transparência nas definições estratégicas e ações no seu dia-a-dia. Os modelos formalmente utilizados atualmente são: COBIT, ITIL, CMMi, E-SCM e ISO.

Neste trabalho, foi a organização que apresentou a melhor adesão às práticas de COBIT e ITIL na Governança de TI. Em 21 práticas de COBIT apresentou o nível 5 e em 15 processos da ITIL. Contudo, apresentou pontos fracos nas práticas de Definição da Arquitetura de Informação, Gerenciamento de Mudanças e Gerenciamento de Dados do COBIT e Gerenciamento de Fornecedor, Gerenciamento do Conhecimento e Planejamento e Suporte da Transição da ITIL. Todas com nível 2.

#### 4.1.6 Prefeitura de Bento Gonçalves.

Bento Gonçalves é um dos mais importantes roteiros turísticos da Serra Gaúcha. O município foi emancipado em 11 de Outubro de 1890 e possui 382 quilômetros quadrados de área, com mais de 100 mil habitantes e figura entre as 10 maiores economias do Rio Grande do Sul. A Prefeitura possui cerca de 3 mil funcionários.

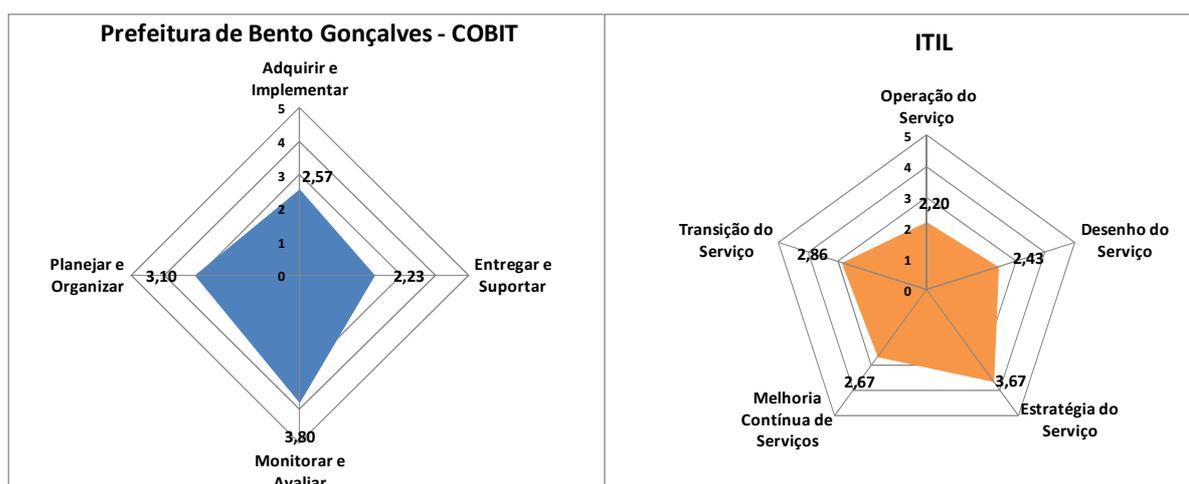


Gráfico 7: Práticas de COBIT e ITIL da Prefeitura de Bento Gonçalves

A Prefeitura de Bento Gonçalves, de acordo com os gráficos acima, apresenta um nível intermediário de implantação das práticas de Planejamento e Organização, bem como Monitoramento e Avaliação do COBIT e um nível que chega a 3,67 das práticas de Estratégia do Serviço de ITIL. Contudo, em outras práticas como Operação do Serviço, fica em um nível baixo.

De acordo com a mesma, a governança de T.I. é recente na organização, mas a falta de gestão resultou em uma quantidade enorme de prestadores de serviços, com trabalhos sobrepostos e sem qualquer controle sobre os investimentos e gastos gerados. Essa informação explica o nível 1 na prática do COBIT de Gerenciar Serviços de Terceiros. Também apresenta este mesmo nível nas práticas de Gerenciamento de Incidentes e

Gerenciamento de Acesso da ITIL, o que pode estar ocasionando dificuldades na operação.

Contudo, apresentou nível 5 nas práticas de Definição de um Plano Estratégico de TI, Gerenciamento da Qualidade e Aquisição de Recursos de TI, dentre outros do COBIT, bem como Gerenciamento da Demanda, Planejamento e suporte da Transição e Cumprimento de Requisição da ITIL.

Existem iniciativas recentes para modernização da infraestrutura, contratação de técnicos e analistas para qualificar o quadro de pessoal e redesenho/melhoria dos processos de TI, o que exigirá ainda mais as práticas de Governança de TI.

#### 4.1.7 Cia de Participações Sinosserra

O Grupo Sinosserra iniciou com a fundação da Auto Canela no ano de 1948, e compreende a revenda Sinoscar, em Novo Hamburgo, Sinosserra Consórcios e a Sinosserra Imóveis. Com o crescimento das empresas, foi criada, em 1983, a Companhia de Participações Sinosserra, que é a holding do Grupo. Atualmente, o Grupo Sinosserra é um dos maiores grupos empresariais do Rio Grande do Sul, composto por diversas unidades de negócio nas cidades de Canela, Novo Hamburgo, São Leopoldo, Montenegro, Sapiranga, Porto Alegre e Cachoeirinha. Através dessas empresas, o Grupo Sinosserra atinge quase cinquenta cidades e uma população de mais de três milhões de pessoas e possui cerca de 900 funcionários.

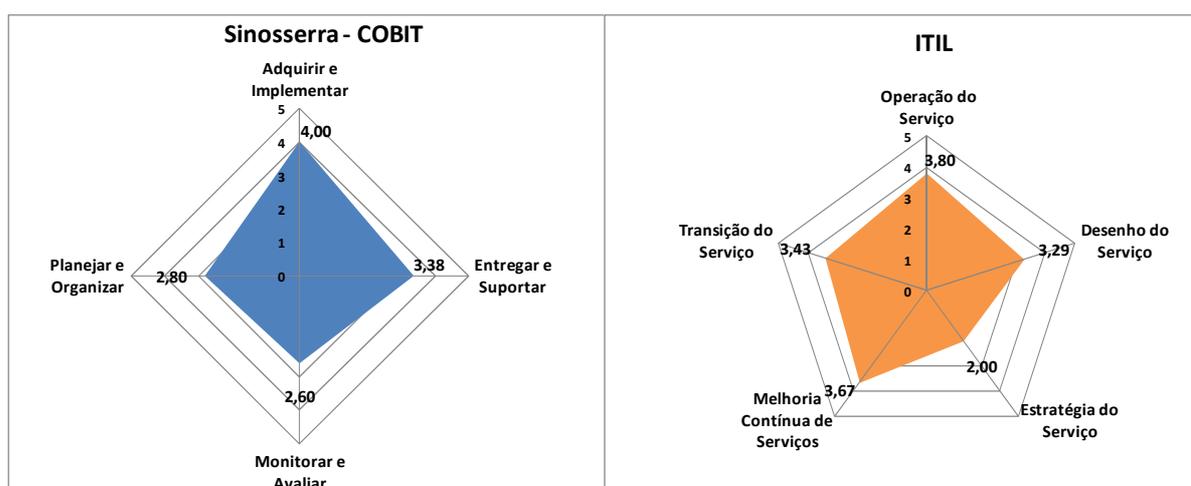


Gráfico 8: Práticas de COBIT e ITIL da SINOSSERRA

O grupo SINOSSERRA apresenta níveis acima da média, de acordo com os gráficos acima, nas práticas de “Adquirir e Implementar” do COBIT, mas tem nível baixo, 2,60 pontos, no Monitoramento e Avaliação. Fica na média acima de 3 nas práticas de ITIL, exceto na Estratégia do Serviço que apresenta nível 2.

A empresa informou que não existe uma Governança Corporativa e de TI explicitamente, mas algumas práticas de Cobit e ITIL são utilizadas, tais como controle de chamados para TI; Habilitar Operação e Uso é inicial, tem alguma documentação dos sistemas e também são ministrados treinamentos a pequenos grupos na organização; Aquisição de recursos de TI. Alguns custos de Ti são rateados conforme acordado entre a diretoria e as áreas de negócio.

Apresentou fragilidade nas práticas de Definição de Processos, Gerenciamento de RH de TI e Gerenciamento de Serviços de Terceiros do COBIT e Gerenciamento Financeiro e Gerenciamento de Mudança da ITIL, todas com nível 1.

Mas apresentou nível máximo no que tange à Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, Aquisição de Software Aplicativo e Gerenciamento do Ambiente Físico do COBIT e Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço, Validação e Teste de Serviço e Gerenciamento de Acesso da ITIL.

#### 4.1.8 Transportadora

Empresa de logística recentemente adquirida por grupo internacional, constitui uma das maiores empresas de transportes do Brasil. A presente pesquisa limitou-se à unidade do RS, mas o grupo possui milhares de colaboradores, veículos, dezenas de aviões e centenas de filiais e centros de distribuição.

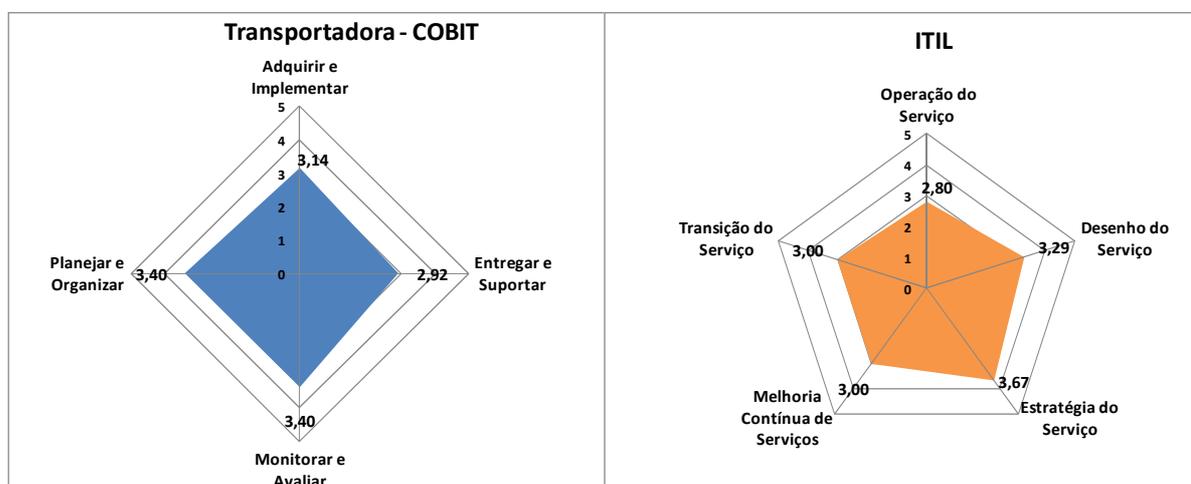


Gráfico 9: Práticas de COBIT e ITIL da Transportadora

É possível observar no Gráfico 9 que existe um nível geral médio de implantação de práticas de COBIT e de ITIL. Nos processos do livro Estratégia de Serviço chega a atingir 3,67.

De acordo com a Transportadora, a Governança corporativa é feita através do SIG – Sistema Integrado de Gestão - que esta baseado nas definições estratégicas da Transportadora. Em termos de Governança de TI existe uma iniciativa de implementação do BSC da área de TI. Também é utilizado o CMMI.

Diversas práticas se encontram no nível 2 e, devido ao porte da empresa, merecem bastante atenção, tais como Gerenciar o Ambiente Físico, Gerenciar Operações, ambas do domínio Entregar e Suportar do COBIT, Validação e Teste de Serviço e Cumprimento de Requisição, da ITIL. Nenhuma prática obteve o nível 5.

#### 4.1.9 TRENSURB

A Trensurb foi criada em 1980 para implantar e operar uma linha de trens urbanos no eixo Norte da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e atender, diretamente, as populações dos municípios de Porto Alegre, Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Novo Hamburgo. Possui mais de mil empregados e transporta mais de 44 milhões de passageiros por ano.

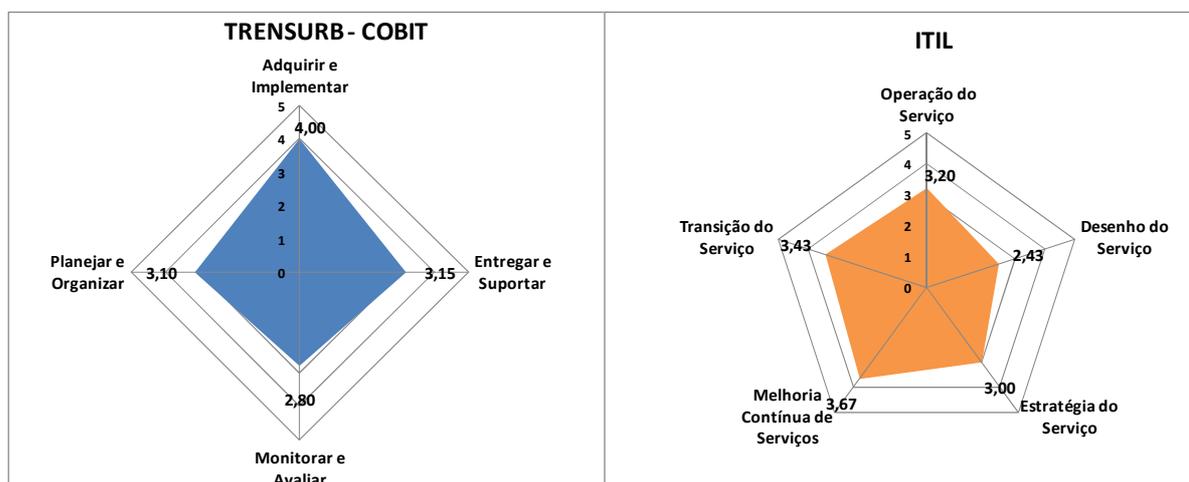


Gráfico 10: Práticas de COBIT e ITIL da TRENSURB

O gráfico acima demonstra que, apesar do nível intermediário de implantação, práticas como o domínio Adquirir e Implementar do COBIT e Melhoria Contínua de Serviços da ITIL estão em um nível acima da média.

De acordo com a TREN SURB, existe forte direcionamento das ações a partir de seu Planejamento Estratégico, que é desdobrado em seu *Balanced Scorecard* corporativo, que serve de base para seus projetos de ações de governança. A TI também utiliza seu BSC como suporte e atendimento aos processos do negócio. Desde Junho de 2009 está sendo feita a remodelagem dos processos seguindo as melhores práticas ITIL, especialmente as práticas de Catálogo de Serviços, Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Requisições e Central de Serviços.

Além da ITIL e do BSC de TI, aparecem na práticas utilizadas, a ISO/IEC 27001 e legislações aplicáveis, PMBOK e MPS.BR na terceirização da área de Sistemas.

Práticas que atingiram nível 5: Adquirir Recursos de TI do domínio Adquirir e Implementar e Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes do Entregar e Suportar, ambas do COBIT.

#### 4.1.10 UERGS

Criada em 10 de julho de 2001, através de Lei estadual com o objetivo de atender as demandas tecnológicas e auxiliar no desenvolvimento regional. Atualmente, a Universidade Estadual conta com 1.893 alunos e cerca de 230 funcionários, sendo 115 docentes contratados.

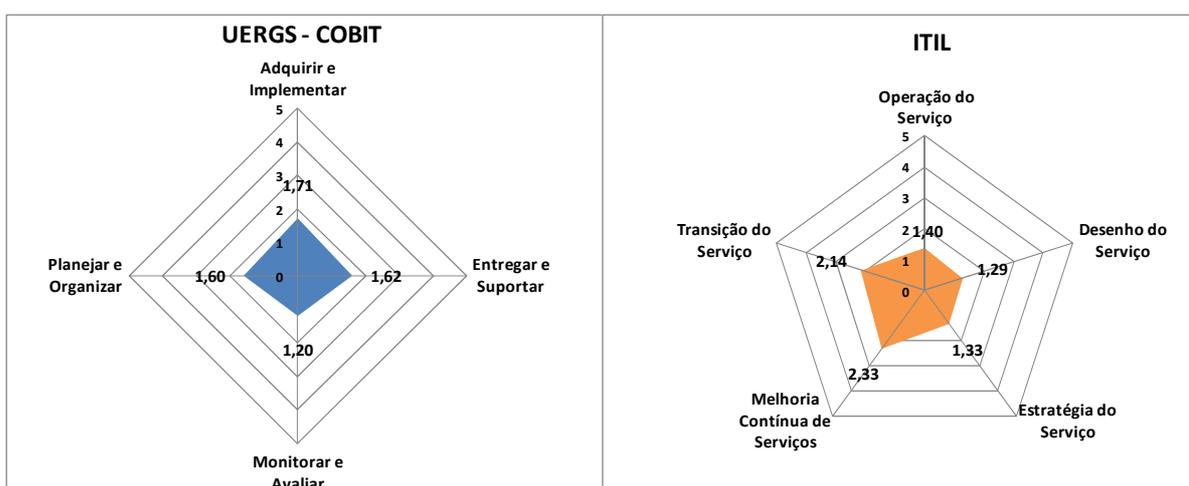


Gráfico 11: Práticas de COBIT e ITIL da UERGS

Existe baixo nível de implantação das melhores práticas de COBIT e ITIL, de acordo com o gráfico acima, onde todos se encontram na casa do nível 1, em se tratando de COBIT, e chegando a 2,33 (média geral de Melhoria Contínua de Serviços) da ITIL.

De acordo com a organização, “praticamente não há governança corporativa e de TI na organização”, onde não existe um padrão definido de normas no Departamento de Informática.

Algumas práticas do COBIT como Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria (domínio Planejar e Organizar) e Identificar e Alocar Custos (Entregar e Suportar) se encontram no nível 4. Está neste mesmo nível a prática Validação e Teste de Serviço do livro Transição do Serviço da ITIL. Contudo, mais de 50% das respostas estão no nível 1 de prática não implementada, o que pode representar um grande risco para a eficiência e eficácia da Universidade.

#### 4.1.11 Distribuidora de Bebidas

Empresa que atua nos segmentos de bebidas e de alimentos por meio de duas operações distintas e independentes. A empresa possui três fábricas e diversos centros de distribuição. Possui mais de 4 mil funcionários.

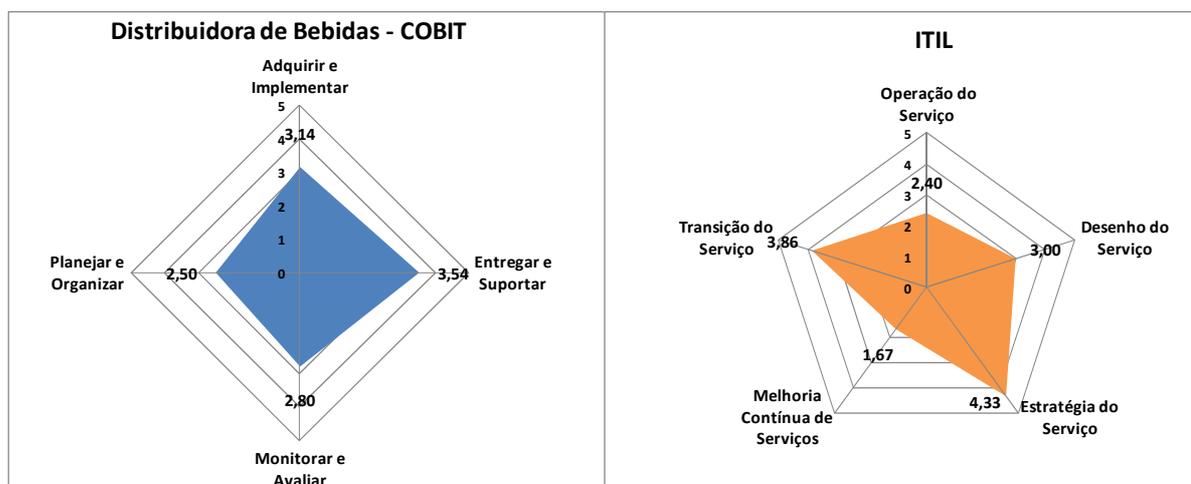


Gráfico 12: Práticas de COBIT e ITIL da Distribuidora de Bebidas

A média dos processos do livro Estratégia do Serviço (ITIL) chega a atingir 4,33 pontos e a Entrega e Suporte (COBIT), 3,54. Mas apresenta uma média bastante baixa no que tange à Melhoria Contínua de Serviços, com 1,67 pontos.

De acordo com a resposta da empresa, a Governança de TI é feita de acordo com as necessidades (projetos) definidos pelas áreas para o período determinado. A partir desta lista, a área de TI realiza orçamentos para aprovação do Comitê gerencial. Também é feita a avaliação das prioridades para o novo período.

As práticas do COBIT que apresentaram nível 5: Gerenciar o Investimento de TI (Planejar e Organizar), Adquirir Recursos de TI (Adquirir e Implementar), Assegurar Continuidade de Serviços, Assegurar a Segurança dos Serviços, Identificar e Alocar Custos, Gerenciar Operações e Gerenciar o Ambiente Físico (Entregar e Suportar). Da mesma forma as práticas da ITIL, Gerenciamento Financeiro (Estratégia do Serviço), Gerenciamento Continuidade do Serviço de TI, Gerenciamento da Segurança da Informação (Desenho do Serviço), Gerenciamento da Configuração e de Ativo e Gerenciamento de Liberação e Implantação (Transição do Serviço).

Merece atenção as práticas de Definição do Plano Estratégico de TI (domínio Planejar e Organizar) e Definição e Gerenciamento dos Níveis de Serviço (Entregar e Suportar, do COBIT, bem como Gerenciamento da Capacidade (Desenho do Serviço) e Elaboração de relatórios dos serviços (Melhoria Contínua de Serviços) da ITIL, que apresentam nível 1.

#### 4.1.12 Mobiltec

Empresa que atua no desenvolvimento e venda de software de infraestrutura para sistemas de computação móvel, prestação de serviços de suporte aos nossos produtos e prestação de serviços de desenvolvimento de software sob encomenda. Possui 50 funcionários.

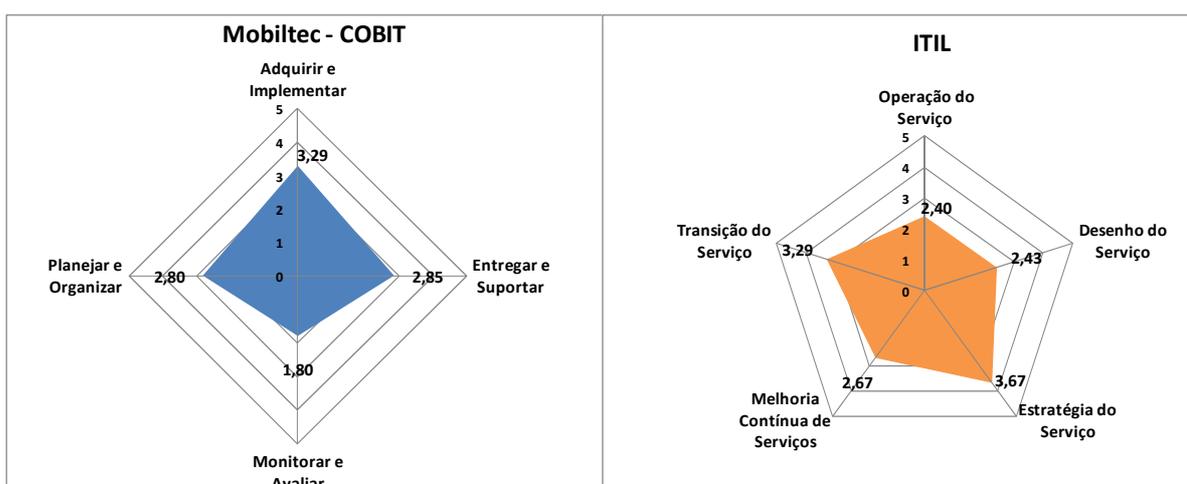


Gráfico 13: Práticas de COBIT e ITIL da Mobiltec

A Mobiltec não possui nenhum processo formal de Governança Corporativa, e não adota explicitamente nenhum modelo de maturidade.

A empresa apresenta, de acordo com o gráfico 13, um nível baixo de implantação em Monitoramento e Avaliação do COBIT, 1,80, na média das práticas. E chega a 3,67 na Estratégia do Serviço da ITIL.

De acordo com informações da entrevista, no que se refere aos projetos de desenvolvimento de sistemas, são adotadas (e eventualmente adaptadas) algumas das práticas do PMBOK e do CMM que julgou-se adequadas. Informalmente algumas práticas do CMMI e do PMBOK. PMBOK – Gerenciamento de Escopo, Tempo, Custos, Qualidade. CMMI – Gerência de Requisitos, Planejamento, Gerência de Configuração.

Analisando de forma individual as respostas, por práticas, é possível destacar que apresenta nível 1 (não implementadas) a Definição de Plano Estratégico de TI, Gerenciamento de Recursos de Terceiros e a Provisão de Governança de TI, do COBIT. Da mesma forma o processo Gerenciamento da Capacidade (livro Desenho do Serviço) da ITIL. Todas estas práticas merecem atenção.

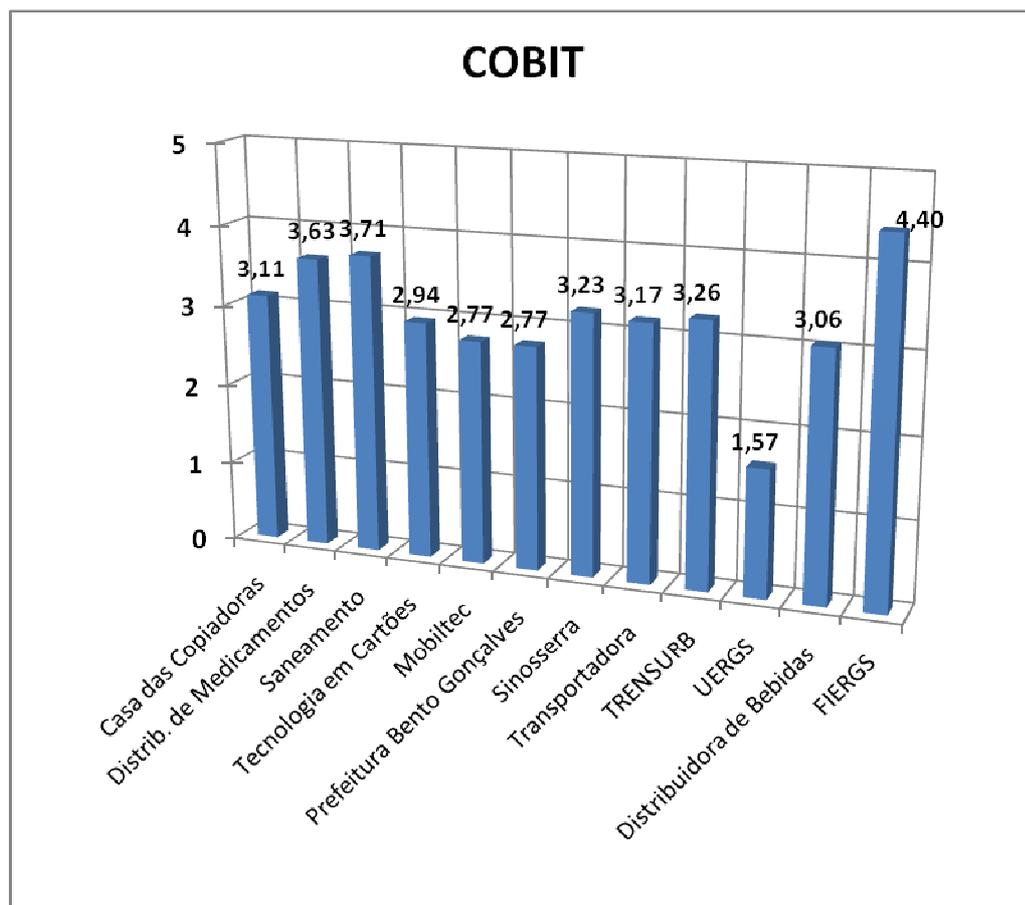
Todavia, práticas como Instalar e Homologar Soluções e Mudanças (COBIT), bem como Validação e Teste de Serviço e Gerenciamento de Acesso, da ITIL, obtiveram nível 5 de implementação.

## 4.2 NÍVEL DE IMPLEMENTAÇÃO DAS PRÁTICAS

Nesta parte das análises constam as visões do conjunto de organizações (horizontal) a partir das visões do COBIT e da ITIL.

### 4.2.1 COBIT v.4.1

De acordo com o gráfico abaixo, somente a FIERGS apresentou média de implantação das práticas acima de 4 pontos. A Distribuidora de Medicamentos e a organização pública de Saneamento obtiveram acima de 3,5. As outras encontram-se no nível intermediário ou abaixo.



**Gráfico 14: Visão horizontal das Organizações vs COBIT**

As práticas de COBIT com melhor nível de implementação pelas organizações da amostra, considerando como critério aquelas em que foi apresentado nível 5 em mais de uma organização, consta na Tabela 2.

Planejar e Organizar		Adquirir e Implementar		Entregar e Suportar		Monitorar e Avaliar	
PO01	Definir um Plano Estratégico de TI	AI01	Identificar Solução Automatizadas	DS01	Definir e Gerenciar Níveis de Serviços	ME01	Monitorar e Avaliar o Desempenho
PO02	Definir a Arquitetura de Informação	AI02	Adquirir e Manter Software Aplicativo	DS02	Gerenciar Serviços de Terceiros	ME02	Monitorar e Avaliar os Controles Internos
PO03	Determinar o Direcionamento Tecnológico	AI03	Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia	DS03	Gerenciar Capacidade e Desempenho	ME03	Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos
PO04	Definir os Processos, Organização e os Relacionamentos de TI	AI04	Habilitar Operação e Uso	DS04	Assegurar Continuidade de Serviços	ME04	Prover a Governança de TI
PO05	Gerenciar o Investimento de TI	AI05	Adquirir Recursos de TI	DS05	Assegurar a Segurança dos Serviços		
PO06	Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	AI06	Gerenciar Mudanças	DS06	Identificar e Alocar Custos		
PO07	Gerenciar os Recursos Humanos de TI	AI07	Instalar e Homologar Soluções e Mudanças	DS07	Educar e Treinar os Usuários		
PO08	Gerenciar a Qualidade			DS08	Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes		
PO09	Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI			DS09	Gerenciar a Configuração		
PO10	Gerenciar Projetos			DS10	Gerenciar os Problemas		
				DS11	Gerenciar os Dados		
				DS12	Gerenciar o Ambiente Físico		
				DS13	Gerenciar as Operações		

**Tabela 2: Práticas COBIT com mais de uma organização em nível 5**

No domínio **Planejar e Organizar** as práticas que, neste critério, apareceram com melhor nível de implantação: Definir um Plano Estratégico de TI; Definir os Processos; Organização e os Relacionamentos de TI; Gerenciar o investimento de TI; Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria; e Gerenciar a Qualidade. Do domínio **Adquirir e Implementar**: Adquirir e Manter Software Aplicativo, Adquirir Recursos de TI; e Instalar e Homologar Soluções e Mudanças. Do domínio **Entregar e Suportar**: Gerenciar Serviços de Terceiros, Assegurar Continuidade de Serviços; Assegurar a Segurança dos Serviços; Identificar e Alocar Custos; e Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes. E do domínio **Monitorar e Avaliar**: Monitorar e Avaliar os Controles Internos e Prover a Governança de TI.

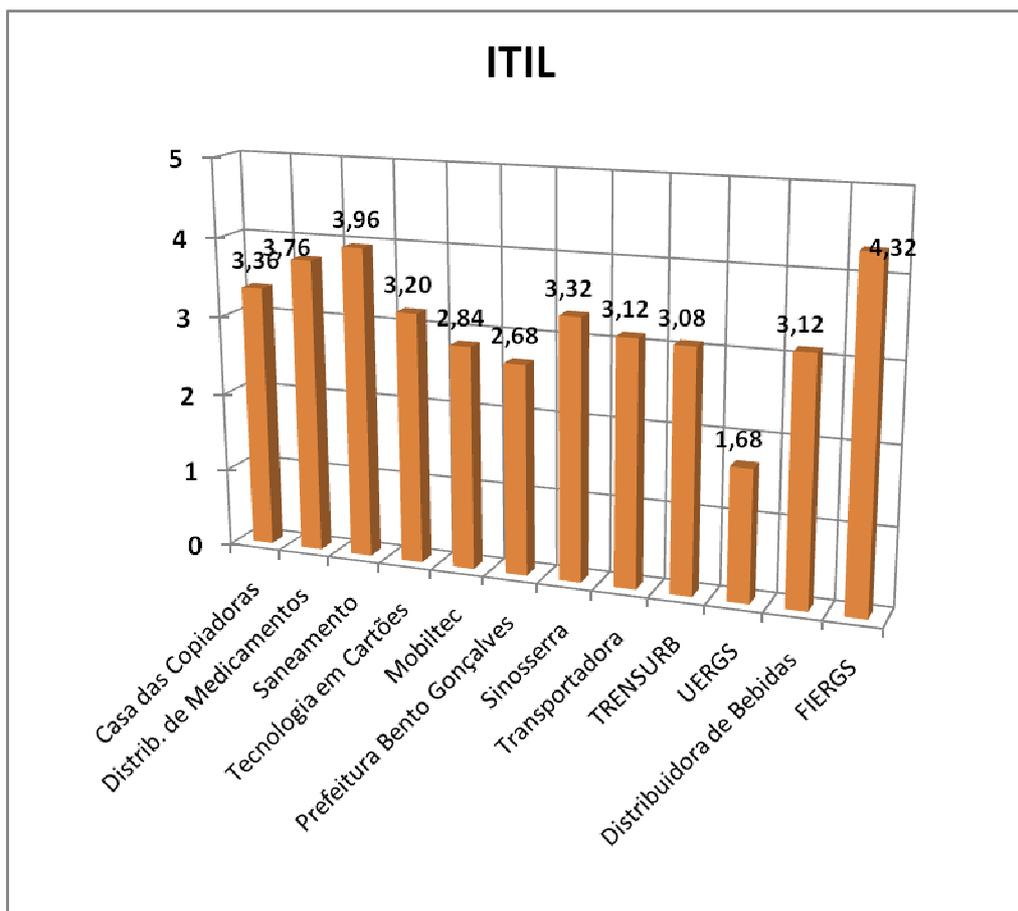
Pelo critério da média das entrevistadas, foram somente 4 as práticas que aparecem acima de 3,5, conforme abaixo:

<b>Processos</b>	<b>Prática</b>	<b>Média</b>
Planejar e Organizar	Gerenciar o Investimento de TI	3,83
Adquirir e Implementar	Adquirir Recursos de TI	4,00
Entregar e Suportar	Identificar e Alocar Custos	3,75
Entregar e Suportar	Gerenciar as Operações	3,58

**Tabela 3: Práticas COBIT acima de 3,5 pontos**

#### **4.2.2 ITIL v.3**

O gráfico abaixo, de forma semelhante ao COBIT, demonstra que somente a FIERGS apresentou média de implantação das práticas acima de 4 pontos. Do mesmo modo, somente a Distribuidora de Medicamentos e a organização pública de Saneamento obtiveram acima de 3,5.



**Gráfico 15: Visão horizontal das Organizações vs ITIL**

As práticas de ITIL com melhor nível de implementação pelas organizações da amostra, considerando como critério aquelas em que foi apresentado nível 5 em mais de uma organização, consta na Tabela 4.

Estratégia do Serviço		Desenho do Serviço		Transição do Serviço		Operação do Serviço		Melhoria Contínua	
IE01	Gerenciamento de Portfólio de Serviço	ID01	Gerenciamento do Catálogo de Serviço	IT01	Gerenciamento de Mudança	IO01	Cumprimento de Requisição	IM01	Processo de melhoria
IE02	Gerenciamento Financeiro	ID02	Gerenciamento do Nível de Serviço	IT02	Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço	IO02	Gerenciamento de Eventos	IM02	Elaboração de relatórios dos serviços
IE03	Gerenciamento da Demanda	ID03	Gerenciamento da Disponibilidade	IT03	Gerenciamento do Conhecimento	IO03	Gerenciamento de Incidentes	IM03	Medição dos serviços
		ID04	Gerenciamento da Capacidade	IT04	Planejamento e Suporte da Transição	IO04	Gerenciamento de Problema		
		ID05	Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI	IT05	Gerenciamento de Liberação e Implantação	IO05	Gerenciamento de Acesso		
		ID06	Gerenciamento da Segurança da Informação	IT06	Validação e Teste de Serviço				
		ID07	Gerenciamento de Fornecedor	IT07	Avaliação				

**Tabela 4: Práticas ITIL com mais de uma organização em nível 5**

No livro **Estratégia do Serviço** os processos que apareceram com melhor nível de implantação: Gerenciamento Financeiro e Gerenciamento da Demanda. Do livro **Desenho do Serviço**: Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI. **Transição do Serviço**: Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço, Gerenciamento de Liberação e Implantação e Validação e Teste de Serviço. **Operação do Serviço**: Cumprimento de Requisição e Gerenciamento de Acesso. E, por fim, o Processo de Melhoria, de **Melhoria Contínua**.

Pelo critério da média das entrevistadas, foram somente 5 as práticas que aparecem acima de 3,5, conforme abaixo:

<b>Processos</b>	<b>Prática</b>	<b>Média</b>
Estratégia do Serviço	Gerenciamento Financeiro	3,67
Estratégia do Serviço	Gerenciamento da Demanda	3,67
Transição do Serviço	Validação e Teste de Serviço	4,08
Transição do Serviço	Avaliação	3,58
Operação do Serviço	Gerenciamento de Acesso	3,58

**Tabela 5: Processos ITIL acima de 3,5 pontos**

## 5. CONCLUSÃO

Atraves desta pesquisa foi possível identificar as práticas ou processos de Governança de TI relacionadas à ITIL ou ao COBIT (*frameworks* mais reconhecidos) que diversas organizações do RS estão implementando.

Percebe-se que a boa parte das organizações pesquisadas ainda apresentam, dentro da escala, um nível de implementação intermediário, o que demonstra que ainda existe um longo caminho e as organizações não devem medir esforços para tornar a Governança de TI uma realidade essencial.

De toda forma, a pesquisa mostrou que as organizações, na prática, ainda não reconhecem o significativo valor das práticas de COBIT e ITIL que podem, não somente maximizar a eficiência das operações de TI, mas também oferecer um alinhamento com a Governança Corporativa, permitindo novas estratégias competitivas com o uso da tecnologia.

Também é possível perceber que algumas organizações têm utilizado práticas como a do BSC de TI para suprir a dificuldade em alinhar a Governança Corporativa com a Governança de TI. Outros modelos foram citados como o PMBOK, CMMI e ISO 27001 (ver Figura 5), que mereceriam um estudo aprofundado sobre que até que ponto estas práticas estão inseridas nas organizações ou mesmo alinhadas com os objetivos estratégicos. *Frameworks* como o TOGAF ou o VallT sequer foram mencionados.

Esta pesquisa apresentou limitações quanto ao tamanho e o tipo da amostra, que foi generalista, abrangeu tipos variados de organizações em uma lista pequena. Desta forma, não foi possível realizar diversas análises considerando o conjunto.

Como sugestões para pesquisas futuras, é possível citar também a realização de uma pesquisa *survey* sobre o nível de implantação dos modelos de Governança de TI com amostra proporcional a uma população de organizações bem definida, mais específica. Por exemplo: hospitais de Porto Alegre ou o setor público.

Que esta e outras pesquisas na área de Governança de TI possam ajudar as organizações a buscarem a excelência nos negócios, tomar decisões corretas, buscar o alinhamento da Governança Corporativa à Governança de TI e, sobretudo, descobrir o papel da Tecnologia da Informação e seu valor estratégico.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- AUDY, J.L.N.; BRODBECK, A.F. **Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico**. Ed. Bookman, POA-RS, 2003, 292p.
- BRETERNITZ, V. J.; NETO, F. N.; NAVARRO, A.F.; **Gerenciamento de Segurança Segunda ITIL: Um Estudo de Caso em uma organização Industrial de Grande Porte**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 8, n. 2, artigo 4. 2010.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 2ª Edição. Brasport. 2008.
- FREITAS, Henrique; JANISSEK, Raquel. **Análise Léxica e análise de Conteúdo: técnicas complementares e recorrentes para exploração de dados qualitativos**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2000.
- GAMA, F. A.; MARTINELLO, M. **Análise do Impacto do Nível de Governança de TI em Indicadores de Performance de TI: Estudo de Caso no Setor Siderúrgico**. 30º EnANPAD. 2006. p. 1.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição. Atlas. 2009.
- ITGI, IT Governance Institute. **COBIT® version 4.1**. Rolling Meadows: ITGI, 2007. Disponível em [www.isaca.org/cobit](http://www.isaca.org/cobit)
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David.P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Ió de Janeiro. Campus. 1997. P. 2.
- KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. The Sage CommText Series, 1980, 191p. In: FREITAS, Henrique. JANISSEK, Raquel. **Análise Léxica e análise de Conteúdo: técnicas complementares e recorrentes para exploração de dados qualitativos**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2000.
- NETO, José Inacio Jaeger; BECKER, Carlos Alberto; LUCIANO, Edimara; TESTA, Maurício. **A Percepção dos Gestores de TI em Relação às Práticas de Governança de TI adotadas em Organizações do Rio Grande do Sul**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 8, n. 1. 2009.
- O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- OGC. **ITIL: Service Strategy**. London. 2007a.
- OGC. **ITIL: Service Design**. London. 2007b.

OGC. **ITIL: Service Transition**. London. 2007c.

OGC. **ITIL: Service Operation**. London. 2007d.

OGC. **ITIL: Continual Service Improvement**. London. 2007e.

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

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE GOVERNANÇA DE TI

**Avaliação do nível de implantação de práticas de Governança de TI**

DATA: \_\_\_/\_\_\_/2010

**1) Identificação da Organização e do Respondente**

ORGANIZAÇÃO	
Qtde. Funcionários	

Nome	
Idade	
Cargo	
Tempo de Serviço na área	
Tempo de serviço da organização	
Formação (Escolaridade)	

**2) De que forma a organização faz Governança Corporativa e de TI (escreva livremente)?**

--

**3) Quais seriam os modelos de Governança de TI que foram ou estão sendo implementados? Ex: COBIT, ITIL, CMMI, PMBOK, MOF, VAL IT...**

--

**4) Tendo por base os modelos acima mencionados, liste as principais práticas ou processos de Governança que a organização possui?**

--

**5) Instruções:**

Indique seu grau de concordância com as afirmativas apresentadas em cada questão, marcando com um "X" em uma das colunas numeradas de 1 a 5, onde "1" significa que discorda totalmente (a prática não está implementada) e "5" que concorda plenamente (a prática está totalmente implementada):

<b>1</b>	<b>Discordo totalmente</b>
2	Discordo parcialmente
3	Intermediário
4	Concordo parcialmente
<b>5</b>	<b>Concordo plenamente</b>

Item	QUESTÕES	1	2	3	4	5
1	Os objetivos e direcionamentos gerenciais da TI são comunicados					
2	A continuidade dos serviços é assegurada. São realizados testes de contingência, criticidade dos itens de configuração de TI. São práticas o plano de guarda e proteção de cópias de segurança (backups), níveis de incidentes/desastres, requisitos de serviço para desastres e relatórios de desempenho de processos.					
3	As mudanças são gerenciadas: existe processo de mudanças, relatórios de status e as mesmas necessitam de autorização.					
4	A continuidade do serviço de TI é gerenciada e existem mecanismos de recuperação.					
5	Existe um direcionamento estratégico corporativo para a TI e um grau aceitável corporativo de riscos.					
6	A Qualidade é gerenciada, com padrões para aquisição, desenvolvimento, requisitos de métricas e ações de melhoria..					
7	Nível de serviço de TI no portfólio é claro (entre cliente e TI) e é gerenciado (desempenho monitorado)					
8	Os requisitos de gerenciamento de relacionamento com terceiros são definidos antes da aquisição de recursos de TI.					
9	Ambiente Físico gerenciado (DataCenter, escritório, etc.), inclusive no que tange ao risco.					
10	Portfólio de Serviço é gerenciado, com todos futuros serviços, serviços em operação e os descontinuados.					
11	O conhecimento é gerenciado e informação adequada está disponível. Todas as bases de dados dos processos alimentam a base de conhecimento do serviço.					
12	A Arquitetura da Informação está definida e tem a estrutura de classificação de dados, plano otimizado de sistemas de negócio, dicionário de dados, Arquitetura da informação, Classificações					

	atribuídas a dados; procedimentos e ferramentas de classificação.					
13	Dados gerenciados e existem instruções de gestão de dados para os operadores					
14	Os componentes da infraestrutura estão definidos e os registros de configuração são mantidos.					
15	A organização tem Governança de TI e percebe-se melhorias na estrutura de processos. Existem relatórios de status de governança de TI e os resultados de negócio esperados a partir dos investimentos em negócios habilitados por TI.					
16	Eventos (informativos, de alerta ou de exceção) são gerenciados com a ação correta.					
17	Níveis de Serviços (SLAs) e Operação (OLAs) estão definidos e são gerenciados através de relatórios de revisão de contratos e de desempenho de processos, bem como o portfólio de serviços de TI atualizado					
18	Existe gerenciamento de Configuração e existem registrados detalhes dos ativos de TI e suas configurações.					
19	Demanda por serviços de TI é Gerenciada, com as devidas previsões de demandas atuais e futuras.					
20	As requisição são cumpridas seguindo padrão (canal único).					
21	O Plano Estratégico de TI está definido e o mesmo também contempla o Planejamento tático de TI, Portfólio de projetos de TI, Portfólio de serviços de TI, Estratégia de fornecimento de TI e a Estratégia de aquisição de TI.					
22	Operação e Uso estão habilitados e contemplam manuais de usuário, operação, suporte, técnico e administração, bem como requisitos de transferência de conhecimento para implementação de soluções.					
23	Usuários treinados e educados em TI, com práticas de emissão e análise de relatórios de desempenho de processos, bem como atualizações necessárias de documentações					
24	Capacidade e desempenho dos recursos e serviços gerenciados, com metas de desempenho e métricas.					
25	Controles Internos monitorados e avaliados					
26	O gerenciamento do processo de instalar e homologar soluções e mudanças satisfaz aos requisitos do negócio para a TI e os sistemas novos ou alterados funcionam sem maiores problemas após a instalação.					
27	Disponibilidade é gerenciada com metas de disponibilidade e diagnóstico/resolução de incidentes e problemas de disponibilidade.					
28	Os Problemas são gerenciados com categorização, priorização e revisados para identificar lições aprendidas para o futuro.					

29	As Diretrizes de Tecnologia estão determinadas, inclusive com planejamento e requisitos de infraestrutura.					
30	Os Investimento de TI são gerenciados					
31	O desempenho de TI é monitorado e avaliado através de informações de desempenho para planejamento, planos de ação para remediações, relatórios de histórico de eventos e tendências de riscos e de desempenho de processos					
32	Segurança da Informação é gerenciada em termos de confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade. Uma política de segurança da informação é utilizada, especialmente no gerenciamento de acesso.					
33	Serviços Terceirizados gerenciados: existe relatório de desempenho de processos, catálogo de fornecedores e riscos de fornecedores definido.					
34	O financeiro é gerenciado em termos de orçamento, contabilidade e cobrança.					
35	Acesso gerenciado de acordo com a política de segurança					
36	Os Processos, Organização e Relacionamentos de TI estão definidos com estrutura de processos, os proprietários formais dos sistemas, os relacionamentos de TI, a estrutura de processos, papéis, funções e responsabilidades.					
37	As mudanças na operação são implantadas de maneira controlada com avaliação, priorização, teste, implementação e documentação.					
38	Desempenho e a Capacidade são gerenciados: planejamento e requisitos definidos, bem como as mudanças necessárias e o relatórios de desempenho de processos.					
39	Relatórios dos serviços de TI são gerados e fornecidos para promover melhoria contínua.					
40	Os Recursos Humanos de TI são gerenciados (Matriz de habilidades em TI, Descrição de cargos, habilidades e competências de usuários, requisitos de treinamentos específicos, papéis, funções e responsabilidades)					
41	A Segurança dos Sistemas é garantida por políticas e Plano de Segurança de TI definidos.					
42	Para a aquisição de softwares aplicativos são feitas especificações de controles para segurança e os SLAs, especificações de disponibilidade, continuidade e recuperação são planejados antes a aquisição de softwares aplicativos					
43	Conformidade com Requisitos Externos assegurada através de catálogo de requisitos legais e regulatórios relacionados com a entrega de serviços de TI e relatórios sobre a conformidade das atividades de TI com requisitos externos legais e regulatórios					
44	Os Projetos de TI são gerenciados e a área mantém diretrizes de gerenciamento, planejamento detalhado e portfólio de projetos de TI					

	atualizado.					
45	O Catálogo de Serviço é gerenciado (serviços que estão ativos/liberados e serviços em produção). Existe um catálogo de serviços do negócio (em linguagem simples) e um catálogo técnico de serviços (para equipe de TI).					
46	A transição de serviços planejada e coordenada					
47	Os problemas são gerenciados (erros conhecidos e soluções alternativas)					
48	Fornecedores alinhados, classificados pela importância x impacto (estratégicos, táticos, operacionais e commodity) e os riscos são avaliados.					
49	Os custos de TI estão identificados e alocados para promover a melhoria da relação custo-benefício.					
50	Os serviços são validados e testados antes da liberação					
51	Nos serviços de TI estão contemplados método de melhoria contínua para medir e reportar.					
52	As operações são gerenciadas para manter a integridade dos dados e assegurar que a infraestrutura de TI possa resistir e se recuperar de erros e falhas					
53	É feita avaliação de performance e desempenho antes da mudança de serviço.					
54	Os resultados de serviços são medidos e analisados.					
55	É feito o gerenciamento de uma Central de Serviço e Incidentes, com possibilidade de solicitações de serviço, emissão de relatórios de incidentes, desempenho de processos e satisfação de usuários.					
56	Os Riscos de TI são avaliados e gerenciados (com relatório de riscos e plano de ação para remediação)					
57	A infraestrutura de Tecnologia é adquirida e mantida de forma integrada, padronizada e otimizada em termos de infraestrutura, recursos e capacidades de TI.					
58	A liberação e implantação de serviços são assegurados com uma mínima interrupção					
59	As Soluções Automatizadas estão identificadas e é feito um estudo de viabilidade dos requisitos de negócio					
60	Os incidentes são gerenciados por modelos-padrão com os passos necessários					

- **Sobre restrições de divulgação:**

- ( ) Permito a divulgação do nome da organização
- ( ) Não permito a divulgação do nome da organização