



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES

SARA CIBELLE DE LIMA QUEIROZ

**UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE MATURIDADE DE EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES BASEADA EM COBIT**

QUIXADÁ
2018

SARA CIBELLE DE LIMA QUEIROZ

UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE MATURIDADE DE EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES BASEADA EM COBIT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Redes de Computadores do Campus Quixadá da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Redes de Computadores.

Orientador: Prof. Dr. João Ferreira de
Lavor

QUIXADÁ

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Q47a Queiroz, Sara Cibelle de Lima.
Uma análise do nível de maturidade de empresas de telecomunicações baseada em COBIT / Sara Cibelle de Lima Queiroz. – 2018.
39 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Curso de Redes de Computadores, Quixadá, 2018.
Orientação: Prof. Dr. João Ferreira de Lavor.

1. COBIT (Information technology management standard). 2. Governança de TI. 3. Telecomunicações. I. Título.

CDD 004.6

SARA CIBELLE DE LIMA QUEIROZ

UMA ANÁLISE DO NÍVEL DE MATURIDADE DE EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES BASEADA EM COBIT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Redes de Computadores do Campus Quixadá da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnólogo em Redes de Computadores.

Aprovada em: ____/_____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Ferreira de Lavor (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Alberto Sampaio Lima
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Wladimir Araujo Tavares
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Mãe, todo o seu esforço, e compreensão estão sendo recompensados hoje, obrigada por abrir meus caminhos, e me proporcionar tudo o que foi necessário para essa conquista, essa é apenas o início de inúmeras outras que você tornou e continuará tornando possível.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Ferreira de Lavor por me orientar em meu trabalho de conclusão de curso, por todo o tempo empenhado e paciência.

À minha banca, formada pelos professores Alberto e Wladimir, agradeço por despende seu tempo nesse momento tão importante para mim.

Aos professores do Campus Quixadá, no geral, e em especial aos professores mais espetaculares, os do curso de Redes de Computadores, que me ajudaram não apenas na formação acadêmica, mas também na formação do meu caráter e pensamento crítico.

Ao maravilhoso Campus da UFC em Quixadá, minha segunda casa, lugar de muita luta, e de infinitas vitórias, a todos os funcionários, que sempre foram muito prestativos, principalmente àqueles que me viram por diversas vezes chegar 8h e sair 22h no laboratório de Redes de Computadores, e só me davam forças da hora que eu chegava à saída, afirmando que iria dar certo.

Aos meus amigos de faculdade, pessoas maravilhosas que estiveram presentes dos momentos de diversão, nos momentos de apreensão e dificuldade e nos inúmeros momentos de vitória.

À meu namorado, que durante minha vida universitária foi um grande amigo, me apoiando nos momentos mais difíceis de superar, você teve grande participação nessa conquista.

Aos meus pais, irmãos, sobrinho, e amigos, que compreenderam minha ausência em determinados momentos, me encorajaram e deram forças para continuar.

"A fé na vitória tem que ser inabalável."

(Marcelo Falcão e Tom Sabóia)

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo realizado em duas empresas do setor de telecomunicação da região metropolitana da cidade de Fortaleza, a respeito do nível de maturidade de seus processos baseado em um *framework* chamado *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT). Os dados foram adquiridos mediante entrevista, onde as respostas se apresentava em uma escala do tipo Likert que forneceu embasamento para o estudo, que foi feito com os responsáveis pelo setor de Tecnologia da Informação (TI) das empresas, esses, forneceram diversas informações sobre os processos das empresas. Com base nessas informações foi possível verificar o nível de maturidade das empresas em relação aos processos da Governança de TI. Foram analisadas algumas áreas da Governança, essas são alinhamento estratégico, entrega de valor, gestão de recursos, gestão de riscos, e por fim, mensuração de desempenho, para cada uma dessas áreas medimos o nível de maturidade de seus processos, por fim fizemos o cruzamento dos dados das empresas entre sim, bem como das áreas individualmente. Com essas informações, foi possível perceber que as empresas que tem uma preocupação maior com os processos de alinhamento estratégico e que integram a área de TI nesse planejamento, normalmente tem o nível de maturidade dos processos das demais áreas mais elevado, conseguimos também observar que as empresas que realizam processos de mensuração de desempenho, conseguem oferecer um serviço mais aperfeiçoados que as que não analisam essa área.

Palavras-chave: COBIT (Information technology management standard). Governança de TI. Telecomunicações.

ABSTRACT

This work presents a study carried out in two companies in the telecommunication sector of the metropolitan region of the city of Fortaleza, regarding the level of maturity of their processes based on a framework called COBIT. The data were acquired by means of an interview, where the answers were presented on a Likert-type scale that provided a basis for the study, which was done with those responsible for the sector of the companies, which provided various information about the processes of companies. Based on this information, it was possible to verify the level of maturity of the companies in relation to the Governance processes of TI. Some areas of governance were analyzed, such as strategic alignment, value delivery, resource management, risk management, and finally, performance measurement. For each of these areas, we measured the maturity level of their processes. between companies and individual areas. With this information, it was possible to perceive that the companies that have a greater concern with the processes of strategic alignment and that integrate the IT area in this planning, usually have the level of maturity of the processes of the other higher areas, we were also able to observe that the companies that perform performance measurement processes can offer a better service than those that do not analyze this area.

Keywords: COBIT (Information technology management standard). IT Governance. Telecommunications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo da governança de TI.	18
Figura 2 – Fatores motivadores da governança de TI.	19
Figura 3 – Princípios do COBIT.	21
Figura 4 – Habilitadores COBIT 5.	22
Figura 5 – Metodologia.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo dos trabalhos relacionados.	29
Tabela 2 – Média de Índice de Governança de TI (IGOVTI) por dimensão dos níveis de maturidade.	35
Tabela 3 – Média de IGOVTI por dimensão dos níveis de maturidade das empresas. . .	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fórmula do cálculo de nível de maturidade.	34
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
IGOVTI	Índice de Governança de TI
ISACA	Systems Audit and Control Association
ISO/IEC	<i>Corporate Governance of Information Technology</i>
IT-BSC	<i>Information Technology Balanced ScoreCard</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	Governança corporativa	16
2.2	Governança de TI	17
2.3	COBIT 5	21
3	TRABALHOS RELACIONADOS	25
3.1	Gestão de serviços de TI num provedor de acesso	25
3.2	Governança e gestão da tecnologia da informação: diferenças na aplicação em empresas brasileiras	26
3.3	Governança da tecnologia da informação: uma análise do nível de maturidade em empresas atuantes no Brasil	27
4	METODOLOGIA	30
4.1	Empresas estudadas	30
4.1.1	<i>Empresa A</i>	31
4.1.2	<i>Empresa B</i>	31
4.2	Coleta de dados	31
4.2.1	<i>Questionário</i>	32
4.3	Observação e revisão bibliográfica	33
4.4	Análise dos dados	33
5	RESULTADOS	35
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	38
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

A gerência dos processos internos das organizações vem se tornando uma necessidade primordial para o desenvolvimento das empresas, além de uma forma de comunicação destes processos com os seus fornecedores e parceiros de negócios, esses por sua vez, são os processos externos à organização. Tal gerência busca identificar as conexões entre esses processos, as responsabilidades das áreas da empresa, das pessoas e o desempenho medido por indicadores e metas (SORTICA *et al.*, 2004).

Em grande parte dos casos, tendo essa comunicação e interfaces de processos bem definidas, é possível melhorar os serviços oferecidos devido aos ganhos de rapidez e produtividade, buscando implantar um sistema de qualidade. Esse conjunto de processos controlados, que em grande parte das vezes possuem departamentos específicos, independentes, com a responsabilidade de manter contínua a melhoria e a evolução dos processos é chamado por diversas empresas de sistema da qualidade (SORTICA *et al.*, 2004).

Para uma empresa de serviços, existem os seguintes elos na cadeia de relacionamento: os clientes e os fornecedores, não sendo razoável à empresa separar seus processos da interação com seus consumidores e parceiros de negócio, uma maneira de controlar essa relação é através dos acordos de nível de serviço, mas, um problema é que a constante melhoria e evolução dos processos são imprevisíveis e infinitas, pois os negócios podem ser sempre melhorados nos requisitos de organização, eficiência e grau de automação (SORTICA *et al.*, 2004).

Tendo em vista a necessidade de um aprimoramento na gestão de TI (Tecnologia da Informação) e a exigência de um foco diferenciado na efetiva governança dessas organizações, algumas práticas eficazes precisam ser determinadas, implementadas e sustentadas, se essas organizações quiserem aumentar a contribuição da TI para alcançar seus objetivos (ALI; NISAR, 2016).

Existem diversas metodologias que norteiam ferramentas de sistemas e treinamentos de capacitação, que ajudam o sistema de gestão, uma dessas metodologias é o COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*), que é muito utilizado no mercado para gestão da TI, inovando através da governança tecnológica e o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) (Information Technology Infrastructure Library), no Português, biblioteca de infraestrutura de tecnologia da informação, que padroniza uma série de processos operacionais e de gestão também ligados à TI (MEDEIROS *et al.*, 2012).

Na literatura há inúmeras definições de governança de TI, Weill e Carvalho (2006) por

exemplo, tratam como a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidade para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI. A governança de TI, é um fator essencial para a gestão financeira e estratégica de uma organização e não apenas um suporte à empresa, pois, sem ela tornam-se inviáveis questões básicas da gestão corporativa (SORTICA *et al.*, 2004).

Lunardi *et al.* (2014) destacam que as organizações com um nível de maturidade da governança das TI superior à média tem, ao menos 20% mais retorno dos investimentos na área de TI do que uma organização com um grau de maturidade da governança das TI inferior. Com base nisso podemos ver que a uma boa governança de TI não é um artigo de luxo e sim uma necessidade de todas as empresas que querem se destacar.

Tendo conhecimento desse ganho que a governança traz para as organizações, as empresas buscam soluções para resolver a problemática descrita, seja através da adoção de *frameworks* de governança das TI desenvolvidas e propostas pela comunidade profissional, ou em alternativa, optam por desenhar e utilizar modelos próprios adaptados à sua realidade organizacional, isso ocorre pelo elevado nível de complexidade de implementação percebido pelas empresas (BARTENS *et al.*, 2014) além do fator falta de conhecimento sobre os *frameworks*.

O objetivo desse trabalho é a identificação do nível de maturidade dos processos das empresas que foram estudadas, por meio de uma entrevista realizada com os responsáveis pelo setor de TI. Com base nos dados verificamos se houve um maior ou menor número de adesões aos serviços ou cancelamentos oferecidos por elas.

O estudo foi realizados em duas empresas, a empresa A, que possui pequeno porte, com aproximadamente 4 mil clientes, e a empresa B, também de pequeno porte, que possui aproximadamente 7 mil clientes, ambas localizadas na cidade de Maranguape-CE.

Após essa breve introdução teremos a fundamentação teórica, que traz alguns assuntos de fundamental importância para o entendimento do trabalho como um todo. Em seguida, vem os trabalhos relacionados, estes possuem diversas ligações com o presente trabalho e ajudam a comparar estudos que possuem uma linha de pesquisa semelhante, dando um maior embasamento, após trazemos a metodologia que foi utilizada tanto na pesquisa quanto na análise dos dados coletados, posteriormente mostramos uma breve análise dos dados, e terminamos com a conclusão e trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo trazemos a descrição dos assuntos que norteiam esse trabalho, esses são de fundamental importância para a compreensão da pesquisa como um todo, tais assuntos são a governança corporativa, governança de TI e COBIT.

2.1 Governança corporativa

No Brasil, o conceito mais disseminado de governança corporativa é definido pelo IBGC, esse diz que a governança corporativa é o sistema pelo qual as organizações são direcionadas, monitoradas e incentivadas e que boas práticas de governança, transformam os princípios em recomendações objetivas, alinhando os interesses para otimizar o valor da empresa, contribuindo para sua longevidade (CORPORATIVA, 2009).

A governança corporativa visa aumentar o valor da empresa extrapolando o âmbito financeiro, para alcançar isso, busca definir um estado em que todos prestem contas de seus atos e de sua atuação perante a empresa, assim, sua maior preocupação é criar um conjunto eficiente de mecanismos, incentivos e de monitoramento, que possam assegurar alinhamento entre os comportamentos dos executivos e os dos acionistas (CORPORATIVA, 2006).

Muitos acreditam que a governança está ligada apenas à adequação a normas e padrões do mercado aberto de ações, direitos de acionistas minoritários, relatórios financeiros e regulamentos jurídicos. Entretanto, entender a governança corporativa vai além: “nada mais simples e nada mais complicado” (STEINBERG *et al.*, 2008). Ainda não havendo consenso sobre as práticas de governança nos mercados, pode-se afirmar que todas se baseiam nos princípios da transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa (CORPORATIVA, 2006).

Corporativa (2009), descreve esses quatro princípios básicos de governança corporativa da seguinte forma:

- A transparência refere-se à obrigação, ou vontade, da empresa de disponibilizar informações às partes interessadas, criando assim um clima de confiança internamente e com terceiros;
- A equidade nada mais é que o tratamento justo de todos os parceiros e outras partes interessadas, sendo assim inaceitável qualquer tipo de discriminação.
- Prestação de contas prega que todos os envolvidos nas atividades de governança são responsáveis por suas ações, assumindo assim os resultados de suas ações e omissões.

- A responsabilidade corporativa diz respeito à ética uma vez que a empresa tem o dever de respeitar as leis de seu país, possui definição em seus valores e princípios éticos.

A governança corporativa e de TI juntas podem trazer diversos benefícios às empresas, tanto em relação ao processo de tomada de decisões em TI, como nas decisões de investimento e de priorização, ambas governanças podem influenciar grandemente no desempenho da empresa por meio da criação de valor para o negócio, gerenciamento de risco, e retorno do investimento (WEILL; CARVALHO, 2006; XUE *et al.*, 2008; WEILL, 2004).

2.2 Governança de TI

A governança de TI, está diretamente relacionada à governança corporativa e preocupa-se com o controle e a transparência das decisões da TI, sem desconsiderar mecanismos e processos para incrementar a eficácia da TI. Ela não deve estar apenas combinada com a governança corporativa e sim ser considerada como um dos seus componentes (PETERSON, 2004; ASSIS, 2011).

A governança de TI, é definida como uma estrutura de relacionamento e processos que objetiva dirigir e controlar uma organização, para que assim os objetivos corporativos sejam atingidos, adicionando valor ao negócio e equilibrando os riscos em relação ao retorno do investimento em TI e os seus processos. Tendo em vista que os processos só podem ser realizados com qualidade se existir um sistema que gere requisitos, procedimentos e políticas de qualidade (GASETA, 2011; SILVA *et al.*, 2017).

Outra definição é a de Weill e Carvalho (2006), para eles a governança consiste em um ferramenta para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidade, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI. Para Uzunay (2007) o principal objetivo da governança de TI, é alinhar a TI ao negócio, agregando valor e minimizando riscos.

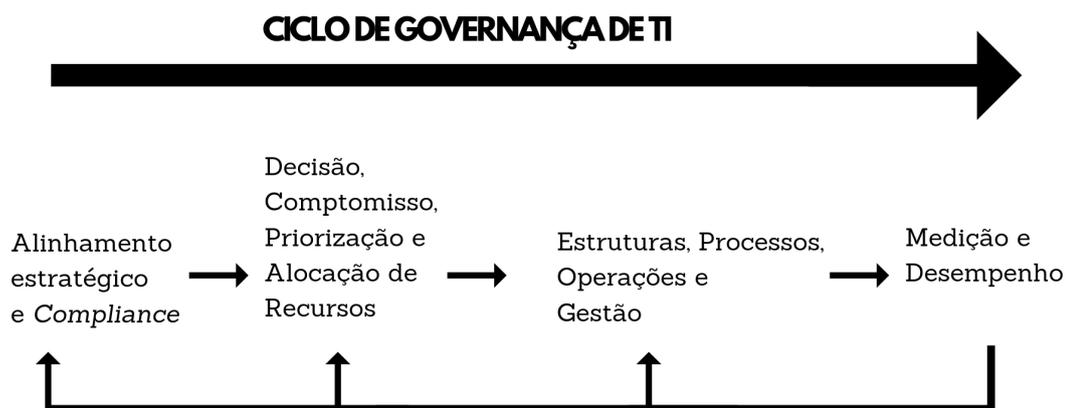
Para Lunardi *et al.* (2014) algumas áreas podem ser ressaltadas como foco da atuação da governança de TI nas organizações, tais áreas serão utilizadas nesse trabalho, e são definidas a seguir:

- Alinhamento estratégico relaciona-se diretamente com a garantia da ligação entre o planos de negócios e de TI, alinhando as operações de TI com as operações da empresa (BRAND; BOONEN, 2007);
- Valor da TI ou Entrega de valor, que busca assegurar que a TI entregue ao negócio os benefícios pretendidos, cumprindo prazos e custos previamente definidos;

- Gerenciamento de riscos que propõe a proteção dos ativos da TI, tanto ativos físicos, quanto as informação ou disponibilidade dos serviços;
- Recursos de TI, essa objetiva a utilização de uma maneira otimizada da infraestrutura e dos conhecimentos de TI da organização, por meio de investimentos e da utilização correta dos recursos (LUNARDI *et al.*, 2014).
- Mensuração do desempenho da TI, acompanha e monitora a aplicação da estratégia, os processos, o gerenciamento e os projetos de TI, com o objetivo de melhorar a entrega de valor da TI ao negócio;

Fernandes e Abreu (2014) acreditam que trabalhar com governança de TI, ajudam à empresa a garantir o alinhamento de TI ao negócio, a continuidade do negócio e o alinhamento da TI às normas regulatórias. Assim a governança é bem mais abrangente que as definições e pode ser representada pelo “Ciclo da governança de TI” ilustrado a na Figura 1.

Figura 1 – Ciclo da governança de TI.



Fonte: Adaptada de Fernandes e Abreu (2014).

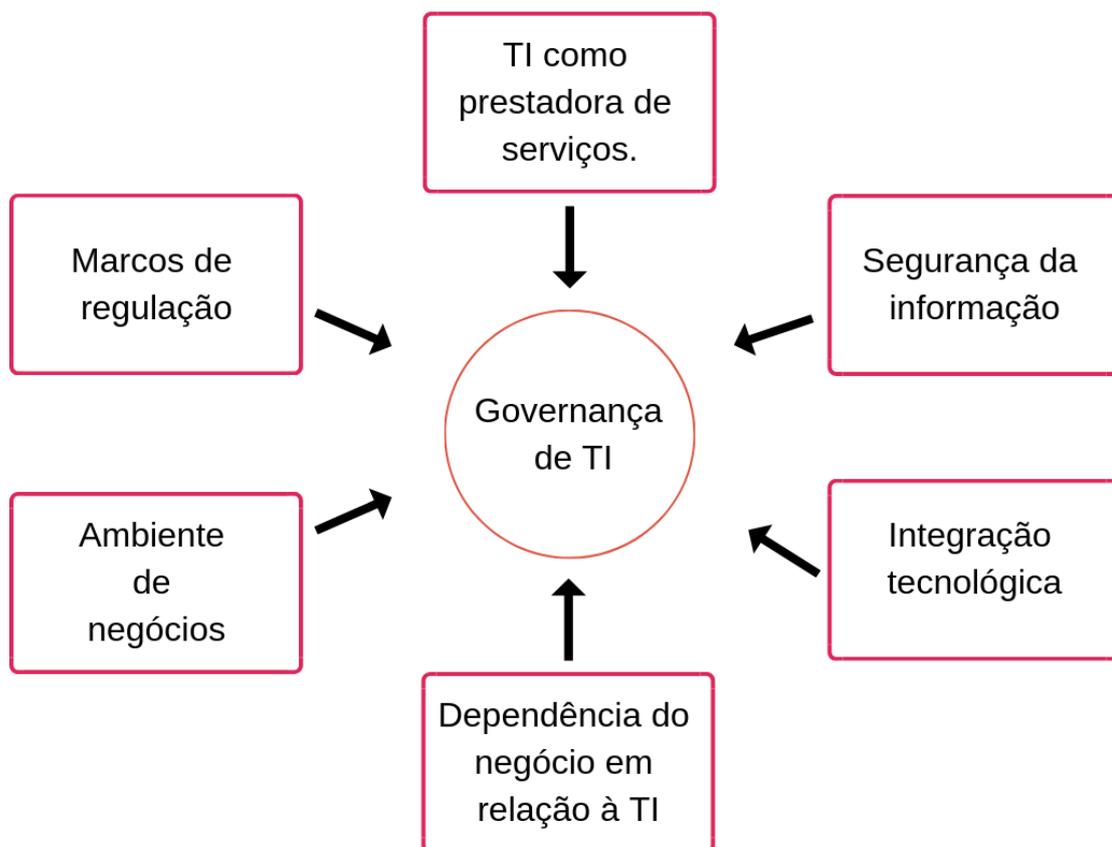
A etapa de alinhamento estratégico e *compliance* relaciona-se diretamente com a garantia da ligação entre o plano de negócios e de TI, alinhando as operações de TI com as operações da empresa (BRAND; BOONEN, 2007). A etapa da decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos, está relacionada às responsabilidades pelas decisões pertinentes à TI quanto à infraestrutura, investimentos, e a priorização de tais investimentos tomando como base o retorno e o alinhamento com o negócio (MEDEIROS *et al.*, 2012).

A etapa que se refere a estruturas, processos, operações e gestão, está diretamente relacionada à estrutura organizacional e funcional de TI, aos processos da gestão e operação dos produtos e serviços de TI, sempre alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da

empresa. Aqui ocorre a definição das operações de sistemas, segurança da informação, suporte técnico, infraestrutura, entre outras. Após todas essas etapas, temos a medição de desempenho que dedica-se aos indicadores de resultados e as suas medições, esta é uma forma de avaliar o funcionamento da área de TI e as suas contribuições para a estratégia do negócio (MEDEIROS *et al.*, 2012).

Fernandes e Abreu (2014) descreve alguns fatores motivadores para a utilização da governança de TI, esses são descritos na Figura 2.

Figura 2 – Fatores motivadores da governança de TI.



Fonte: Adaptada de Fernandes e Abreu (2014).

- TI como prestadora de serviço refere-se ao que os usuários esperam do setor de TI, disponibilidade das aplicações, rápida resolução de problemas, projetos dentro de prazo e orçamento, escalabilidade.
- A segurança da informação está diretamente relacionada à integridade do negócio, principalmente na era em que todos os dados estão interligados à internet, a gestão da TI também ficou mais complexa e a infraestrutura de TI, corre riscos de intrusão e a disseminação de, o que pode afetar a operação da empresa.

- Quando grande é número de operações e estratégias da empresa que dependem da TI. Diz-se que a TI é estratégica para o negócio quando ela tem alto impacto nas operações do presente e do futuro negócio. Quando tem alto impacto nas operações presentes e não tanto impacto nas do futuro, entende-se que a TI, tem importância no presente, mas não no futuro. Já quando tem baixo impacto nas operações de ambos os tempos é porque a TI está apenas executando a tarefa de suporte, e não é essencial para o negócio. E quando tem baixo impacto nas operações do presente e alto impacto nas do futuro, é sinal de que a TI assume o papel de mudança dentro dessa empresa, apoiando o direcionamento do futuro.
- Clientes mais conscientes e exigentes.

De acordo com OLIVEIRA e TANAKA (2012) dentro da Governança de TI, são utilizados padrões de processo, que auxiliam na implantação da Governança de TI nas empresas. Entre diversos *frameworks* existentes os mais usados são ITIL e o COBIT. Comparando os principais modelos de governança de TI, podemos verificar que o COBIT foca exclusivamente em governança de TI relatando os seus processos de forma genérica, e o ITIL foca apenas a execução de serviços, mostrando suas principais diferenças, este é uma abordagem de melhores práticas para gerenciar a utilização eficiente e responsável dos recursos de TI. (JUNIOR; CUNHA, 2018; OLIVEIRA; TANAKA, 2012).

ITIL é um modelo que fornece um conjunto de processos e melhores práticas de gerenciamento de serviços em TI, que tem como objetivos sugerir formas para que empresas, dos mais variados portes, tenham eficácia na qualidade dos seus serviços e eficiência na utilização da TI (EXAMES, 2016).

A adoção das práticas do ITIL levam uma organização a um grau de maturidade e qualidade que permita o uso eficaz e eficiente dos seus ativos estratégicos de TI, o COBIT, organiza os controles de TI em processos e permite uma ligação direta entre os requerimentos de governança de TI, os processos de TI e os controles de TI (OLIVEIRA; TANAKA, 2012).

Assim, o ITIL e o COBIT não desacordam entre si, mas se complementam, pois o ITIL visa melhorar as áreas de TI do COBIT, enquanto o COBIT integra a área da TI aos outros departamentos da organização, quebrando as barreiras internas e mudanças de paradigma na organização, do ponto de vista da governança corporativa, acaba suportando a empresa com mais eficácia, com a adoção dos seus processos no ambiente de TI (JUNIOR; CUNHA, 2018; LUZ, 2017).

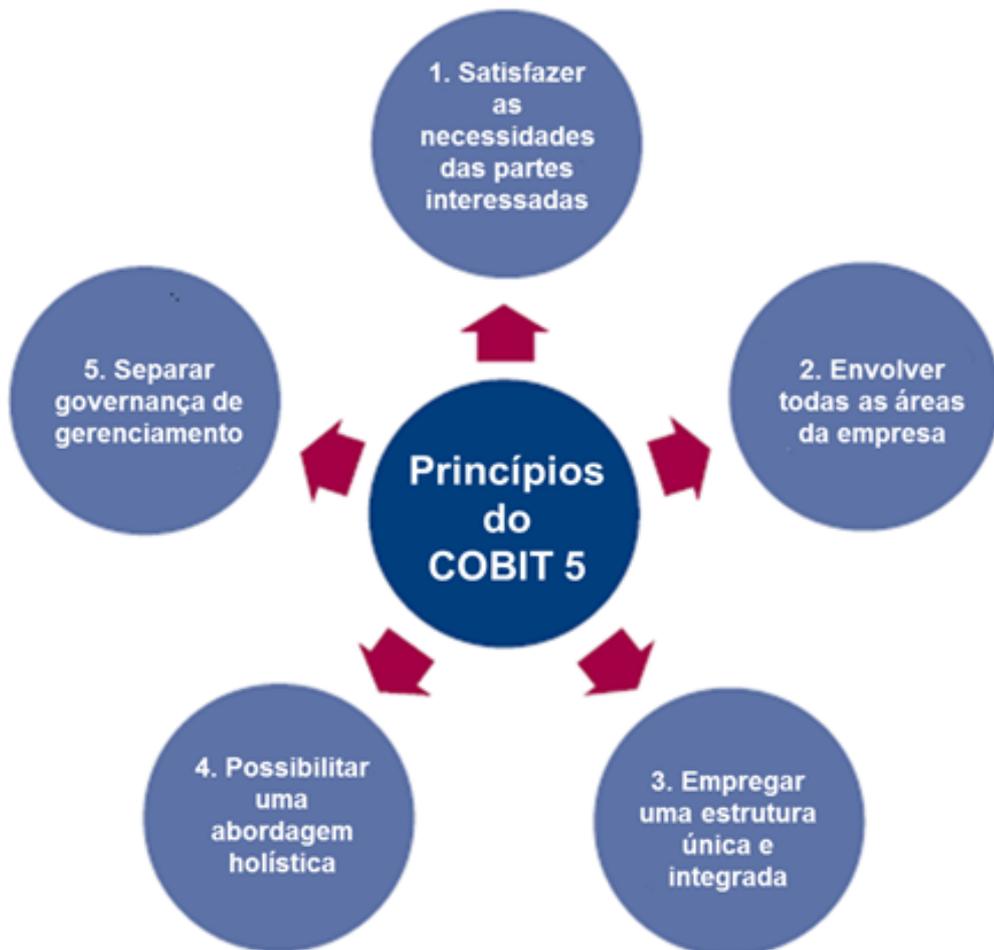
2.3 COBIT 5

A sigla COBIT origina-se do termo em inglês *Control Objectives for Information and related Technology*, é o modelo para governança de tecnologia da informação mais utilizado no mundo, principalmente devido sua amplitude em relação aos demais modelos (JUNIOR; CUNHA, 2018).

O COBIT 5 é uma *framework* de governança das TI desenvolvida pelo ISACA. A versão 5 foi publicada em 2012 e tem como parâmetro o conceito de governança Corporativa da TI (COBIT, 2012). De acordo com o ISACA, o COBIT 5 fornece uma *Framework* que auxilia as organizações a alcançar os seus objetivos para a governança e gestão das TI, que abrange a toda organização, isto é englobando as diversas áreas de negócio e as TI.

COBIT (2012) demonstra os 5 fatores pelo qual o COBIT é suportado, veja na Figura 3.

Figura 3 – Princípios do COBIT.



Fonte: (COBIT, 2012).

1. O princípio de satisfazer às necessidades das partes interessadas existe para estruturar a entrega de valor obtida através da Governança de TI.
2. Envolver todas as áreas da empresa, existe pois a governança e a gestão de TI devem abranger toda a organização, integrando a governança de TI com a governança corporativa.
3. Empregar uma estrutura única e integrada, está relacionado ao alinhamento do COBIT com outros padrões, como um *framework* abrangente.
4. Possibilitar uma abordagem holística explica que a implementação eficaz e eficiente da governança de TI requer uma visão holística, levando em consideração vários componentes, como processos, estruturas e pessoas.
5. Separar governança de gerenciamento consiste na distinção entre a governança e o gerenciamento, pois as duas áreas englobam diversos tipos de atividades, e exigem diferentes estruturas organizacionais, além de servirem para propósitos diversos.

A governança e gestão eficiente das TI pedem uma abordagem holística que deve ter em conta os seus diversos componentes. Com base neste princípio o COBIT 5 define um conjunto de sete categorias de habilitadores (Figura 4). Habilitadores são fatores que, individualmente ou em conjunto, influenciam se algo irá funcionar, no caso a governança e gestão corporativa das TI (ISACA, 2012a).

Figura 4 – Habilitadores COBIT 5.



Fonte: Adaptada de COBIT (2012).

Princípios, Políticas e Modelos relacionam-se aos meios para explicação do comportamento desejado com orientações práticas para gestão diária, os processos sem referem ao conjunto de práticas e atividades para atingir os objetivos almejados e que produzem resultados

para alcançar tais objetivos (PEREIRA; FERREIRA, 2015).

As Estruturas Organizacionais são entidades de tomada de decisão da organização. A Informação inclui as informações produzidas e utilizadas pela organização; ao nível operacional, algumas vezes a informação por si só é o principal produto. Os Serviços, Infraestruturas e Aplicações são aqueles fatores que fornecem à organização a tecnologia e os serviços de TI. Pessoas, Habilidades e Competências são recursos associados às pessoas e são essenciais para que as atividades sejam bem-sucedidas, bem como a Cultura, Ética e Comportamento (PEREIRA; FERREIRA, 2015).

COBIT (2012) descreve os seis níveis de maturidade do COBIT para processos de TI, esses são utilizados como medidas para definição de objetivos de TI dentro do negócio, tais processos são descritos a seguir:

- 0 Processo Incompleto - O processo não foi implementado ou não atingiu seu objetivo. Neste nível, há pouca ou nenhuma evidência de qualquer atingimento sistemático do objetivo do processo.
- 1 Processo Executado (um atributo) - O processo implementado atinge seu objetivo.
- Nível 2: Processo Gerenciado – O processo Executado, nível 1, é agora implementado de forma gerenciada (planejado, monitorado e ajustado) e seus produtos do trabalho são adequadamente estabelecidos, controlados e mantidos.
- Nível 3: Processo Estabelecido – O processo Gerenciado, nível 2, é agora implementado usando um processo definido capaz de atingir os resultados do processo.
- Nível 4: Processo Previsível – O processo Estabelecido, nível 3, opera agora com limites definidos, atingidos nos resultados do processo.
- Nível 5: Processo Otimizado – O processo previsível, nível 4, é continuamente melhorado de modo a atender os objetivos corporativos pertinentes, atuais ou previstos.

Luz (2017) afirma que o COBIT organiza-se em quatro domínios, integrados entre si, que podem ser caracterizados pelos seus processos e pelas atividades executadas em cada fase de implantação da Governança de TI, esses domínios estão listados a seguir:

- Planejamento e Organização que define as questões estratégicas ligadas ao uso da TI em uma organização.
- Aquisição e Implementação que trás as questões de implementação da TI conforme as diretivas estratégicas e de projeto pré-definidos pela empresa.
- Entrega e Suporte estabelece as questões operacionais ligadas ao uso da TI para atendi-

mento aos serviços para os clientes, manutenção e garantias ligadas a estes serviços. Os processos relativos a este domínio tratam da definição dos níveis de serviço (*Service Level Agreement* (SLA)).

- Monitoração delinea as questões de auditoria e acompanhamento dos serviços de TI, tendo em vista a eficiência dos processos .

Freitas (2010) elenca algumas vantagens ao se utilizar o COBIT, são elas a aceitação mundial deste *framework*, sendo assim reconhecido pela maior parte das grandes empresas, está em constante desenvolvimento, ele mapeia os maiores padrões e *frameworks* de mercado, é focado nos requisitos de negócios, entre outros.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção, trago uma breve descrição dos trabalhos relacionados, as metodologias utilizadas em cada solução e resultados.

3.1 Gestão de serviços de TI num provedor de acesso

Esse trabalho realizado no ano de 2016, foi estudo descritivo quantitativo, que teve como objetivo verificar o nível de maturidade da governança de TI desenvolvida nas organizações estudadas, por meio de uma análise da repercussão das melhores práticas do ITIL na empresa Infortread Telecom, sediada em Manaus/Amazonas, os dados foram obtidos mediante uma pesquisa, e além disso foram aplicadas algumas práticas, que visavam contribuir com a eficiência das atividades desenvolvidas na empresa. Com os dados coletados na pesquisa foi realizada uma pesquisa empírica, utilizando como meios consultas bibliográficas, fundamentando as atividades da pesquisa e aplicação de entrevistas, envolvendo funcionários da alta administração, do atendimento e de toda a equipe de *TI* (administração de redes e sistemas), além da análise dos dados (LEÃO, 2017).

Para a concretização desse trabalho foram feitas algumas perguntas, tais como: qual a repercussão das melhores práticas ITIL na Infortread? Para este fim, foram desenvolvidas algumas atividades, como consulta de documentos científicos, elaboração de ferramentas de coleta de dados, categorização e análise dos dados obtidos, relacionando-os ao ambiente encontrado após as mudanças ocorridas com as recomendações da biblioteca ITIL (LEÃO, 2017).

Na pesquisa foram envolvidos representantes de diversos setores, tais como da administração, atendimento e toda a equipe da área de TI. A coleta de dados foi feita por meio de um questionário estruturado de autopreenchimento disponibilizado aos respondentes, o convite às empresas para participar do estudo foi feito pela Systems Audit and Control Association (ISACA) (Systems Audit and Control Association) aos seus 400 associados. O critério para a seleção dessas empresas foi determinado pela associação desta com a ISACA e atuar no Brasil, cada empresa nomeou um indivíduo como representante da empresa no preenchimento do questionário de pesquisa (LEÃO, 2017).

Os entrevistados responderam a questões sobre arranjo de governança e as respostas foram semelhantes: sobre os comportamentos desejáveis em TI apenas a alta administração propõe e estabelece os princípios; em relação às questões da área de TI, a alta administração

contribui nas escolhas da arquitetura e infraestrutura, porém, é ela quem direciona quais são os sistemas a serem desenvolvidos ou adquiridos, levando em consideração o setor de TI, da mesma maneira funcionam os os investimentos em TI. Por fim, a equipe de atendimento não participa das decisões de TI (LEÃO, 2017).

Como Gonçalves *et al.* (2016), na representação do nível de maturidade foram estabelecidas três faixas(médias IGOVTI): a) Baixo (de zero a 1,67); b) Médio (de 1,68 a 3,33) e c) Alto (de 3,34 a 5,00).

Após a análise dos dados foi possível concluir que o maior número de empresas (47%), se enquadraram na faixa “IGOVTI médio”, 24% se enquadra no nível alto e 29% no nível baixo de maturidade. Destaca-se que na maioria das empresas enquadradas no nível médio de maturidade, além de perceberem que possuem grande dependência da TI no negócio, trabalham baseadas em orçamento anual de TI revisado e aprovado pela administração. Assim percebe-se que as empresas inseridas no grupo de nível de maturidade médio tem grande preocupação com o alinhamento estratégico (LEÃO, 2017).

A mensuração de desempenho é essencial para mostrar o valor da TI para a organização, e além disso para possibilitar a correção de possíveis desvios do planejamento estratégico, com base nessa mensuração foram propostas a adoção de algumas práticas da biblioteca ITIL. Com as mudanças realizadas na empresa e a implantação das práticas descritas no ITIL, foi possível observar a melhoria da gestão de custos, redução de riscos de segurança, monitoramento mais adequado dos ativos da rede, o acompanhamento das requisições dos usuários de maneira mais prática e controle mais eficiente de acessos aos recursos de TI (LEÃO, 2017).

Mas também com a implantação dessas práticas foi possível observar algumas dificuldades, tais como, poucas práticas contidas na biblioteca ITIL foram seguidas, principalmente pela resistência das pessoas às mudanças, as decisões técnicas de TI centralizadas na alta administração e inexistência de sistemas integrados com intuito de facilitar a gestão de TI (LEÃO, 2017).

3.2 Governança e gestão da tecnologia da informação: diferenças na aplicação em empresas brasileiras

Esse trabalho realizou uma revisão bibliográfica, investigação documental e estudo de caso que objetivaram a investigação da governança e da gestão da TI , buscando as diferenças entre os assuntos, suas características e os conceitos relacionados, através do mapeamento das

abordagens propostas para a governança de TI , análise, implantação, contribuição de suas contribuições nas empresas, a e comparação do modelo da matriz comparativa para governança e gestão da TI (ASSIS, 2011).

A pesquisa não tinha a intenção de exaurir os assuntos abordados, mas sim de demonstrar a importância da instauração da governança de TI nas empresas modernas, trazendo números de pesquisas realizadas por diversos pesquisadores, ondem demonstram que a governança de TI é considerada importante por um grande número de executivos, além de importante para o alinhamento da TI com o negócio, e para a redução de riscos operacionais(ASSIS, 2011).

Assis (2011) destacou que no negócio de provedor de serviços e provedor de tecnologia, o gerenciamento da TI é caracterizado pelo foco na eficiência operacional, possibilidade de se descolar dos negócios, robusta disciplina de custos e orçamentos baseados em parâmetros de mercado.

Na sua pesquisa incluiu diversos *frameworks*, tais como COBIT, *Corporate Governance of Information Technology* (ISO/IEC), *Information Technology Balanced ScoreCard* (IT-BSC) e , nela inclui suas aplicações, princípios.

Ao final verificou que não há "uma" definição estabelecida e aceita sobre a governança de TI, e sim definições existentes apontam diferentes abordagens de estudo e de visão, muitas vezes conflitantes. Propôs uma Matriz Comparativa entre a governança e a gestão da TI, que objetiva resolver as dificuldades de diferenciação entre os conceitos: inexistência de uma "definição definitiva"sobre a governança de TI, proliferando modelos de referência para apoiar a implantação de melhores práticas de Gestão da TI.

3.3 Governança da tecnologia da informação: uma análise do nível de maturidade em empresas atuantes no Brasil

Este foi um estudo descritivo quantitativo, que teve como objetivo mensurar a maturidade da Governança de TI desenvolvida em diversas organizações, para isso foi elaborada uma pesquisa que obedeceu às premissas das áreas de foco definidas pelo ITGI (2011b): alinhamento estratégico, entrega de valor, gestão de risco, gestão de recursos e mensuração do desempenho (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Nessa pesquisa foi utilizado o *framework* COBIT e seus respectivos controles , primeiro foram identificados, dentre os 34 processos do Cobit os quais, segundo o ITGI (2011b), são considerados de alta importância (*High*) para cada uma das áreas de foco da governança

de TI, estes foram classificados com base em *benchmark* elaborado pela mesma instituição (GONÇALVES *et al.*, 2016).

A coleta de dados desta pesquisa foi efetuada por meio de um questionário que tinha ao todo 64 questões: seis com o objetivo de caracterizar o respondente, oito para caracterizar a empresa e 50 para mensurar a maturidade da governança de TI. As respostas foram capturadas por questionário de auto preenchimento disponibilizado aos respondentes

A empresa que participou da pesquisa deveria se enquadrar em dois critérios: ser de grande porte e atuar no Brasil. Foi considerada apenas uma resposta válida por empresa, tendo sido descartadas as de micro, pequeno e médio portes. O descarte destas empresas se fez necessário, pois é possível que algumas delas não possuam nem um departamento de TI, o que por consequência inviabiliza o estudo da governança de TI (GONÇALVES *et al.*, 2016).

O perfil do responsável pela resposta da pesquisa é o de profissional que possui conhecimento de Governança de TI, que ocupa cargo de gestão, e/ou atuam em determinadas áreas que lhes proporciona o envolvimento necessário para verificar as características das empresas em que atuam (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Para o processamento das informações foi utilizado o pacote estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS 17). Foi executado um teste anterior ao questionário com especialistas em governança de TI, que atuam em empresas nas áreas de telecomunicações, saúde, TI, instituições financeiras, educação e indústria (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Para a governança de TI foram consideradas as cinco dimensões e dez variáveis (questões do questionário) que compõem cada uma delas, visando assim criar um índice (IGOVTI) que represente o nível de maturidade da governança de TI nas empresas respondentes. As categorias de análise foram delineadas da seguinte forma: a) Alinhamento estratégico (ALINESTR); b) Entrega de valor (VALOR); c) Gestão de recursos (RECURSOS); d) Gestão de riscos (RISCOS) e, por fim, e) Mensuração de desempenho (DESEMP) (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Essas variáveis foram avaliadas pelos pesquisados usando uma escala do tipo Likert de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos, de acordo com o nível de maturidade proposto pelo COBIT. Também foi feita a somatória dos valores apurados para cada variável de cada dimensão, o resultado foi ainda dividido pelo número de dimensões (cinco) para geração do IGOVTI, que também obedecia a uma escala do tipo Likert de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos, zero representa a ausência de processos institucionalizados (GONÇALVES *et al.*, 2016).

O IGOVTI poderia variar de 0 e 5, foram estabelecidas três faixas que representaram

o nível de maturidade da governança de TI nas empresas estudadas: a) Baixo (de zero a 1,67); b) Médio (de 1,68 a 3,33) e c) Alto (de 3,34 a 5,00) (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Abaixo, na Tabela 1 trazemos um resumo dos trabalhos relacionados e os aspectos que os ligam ao presente trabalho, quais são seus pontos convergentes e divergentes.

Tabela 1 – Comparativo dos trabalhos relacionados.

	Este trabalho	(LEÃO, 2017)	(ASSIS, 2011) B	(GONÇALVES <i>et al.</i> , 2016)
<i>Framework</i>	COBIT	ITIL	Diversos	COBIT
Número de empresas	Diversas	Uma	Diversas	Diversas
Aplicação de práticas	Não	Sim	Não	Não
Análise de práticas	Sim	Sim	Sim	Sim
Ramo da empresa	Provedor de acesso	Provedor de acesso	Diversos	Diversos

Fonte: o autor.

Podemos verificar que Leão (2017) realizou um estudo baseado no *framework* ITIL, bem como aplicou algumas de suas práticas, diferentemente do presente estudo, além disso a análise foi feita em apenas uma empresa, porém, a empresa investigada era do ramo provedor de internet, o que se assemelha a este estudo.

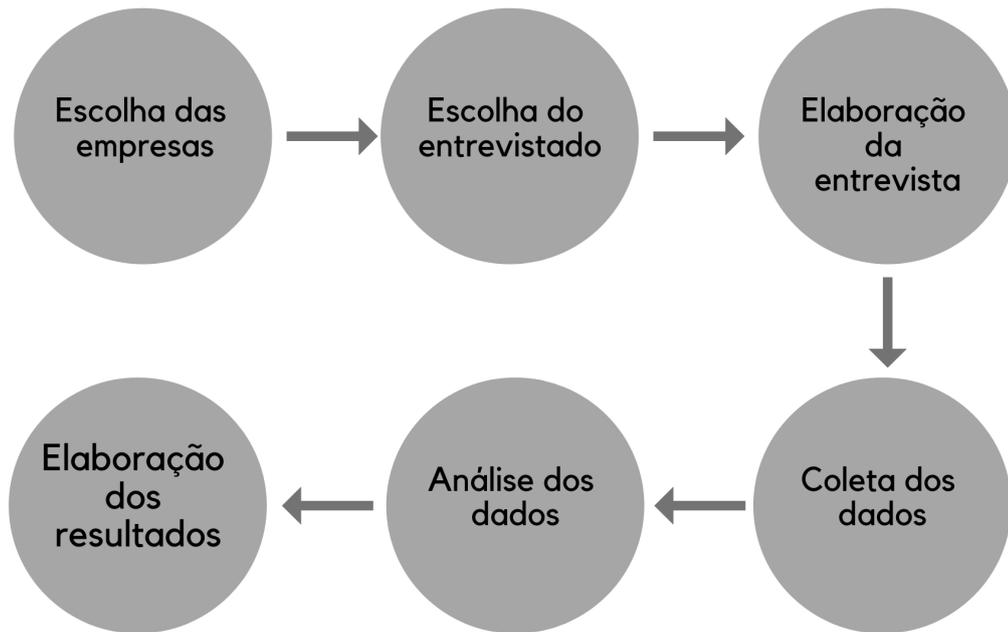
Já Assis (2011) elaborou uma revisão bibliográfica em diversas empresas, só que em ramos distintos, divergindo da proposta desse trabalho, em sua pesquisa não baseou-se apenas em um *framework*, mas sim diversos, incluindo o utilizado neste trabalho, o COBIT, além disso analisou as práticas que são executadas nessas empresas.

E por fim Gonçalves *et al.* (2016), que realizou seu estudo com empresas de diversos ramos, também utilizou o *framework* COBIT e analisou a utilização de suas práticas, e como neste trabalho não praticou as mesmas.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo será narrada uma descrição das empresas utilizadas neste estudo, a metodologia adotada, com detalhes sobre toda a entrevista, sua elaboração, coleta dos dados e análise destes, vejamos todo o esquema na Figura 5.

Figura 5 – Metodologia.



Fonte: o autor.

Para o início do estudo foram escolhidas as empresas que nos forneceriam os dados necessários, por conveniência, ambas se localizam na cidade de Maranguape, que é onde resido atualmente, e por trabalhar em uma delas. Após isso, já em contato com as empresas, definiu-se quem seriam os entrevistados, a escolha foi feita pelos proprietários das empresas, posteriormente foram elaboradas as afirmações da entrevista, de acordo com as áreas do COBIT, em seguida todos os procedimentos de coleta e análise de dados, e por fim, com as informações concretizadas, foram elaborados os resultados.

4.1 Empresas estudadas

Para a realização da pesquisa que serviu como embasamento para esse trabalho, realizamos um estudo em duas empresas concorrentes de pequeno porte que trabalham no setor de telecomunicações, ambas são provedoras de acesso na região metropolitana de Fortaleza-CE. Ambas empresas oferecem o serviço de internet e possuem planos e valores bastante semelhantes,

bem como a estrutura organizacional. Este estudo foi realizado entre os meses de agosto/2018 e novembro/2018.

4.1.1 Empresa A

Atua no ramo de telecomunicação na cidade de Maranguape, possui aproximadamente 30 funcionários, divididos entre atendimento/suporte, financeiro, vendas e suporte externo. Está no mercados há mais de 10 anos e possui aproximadamente 4 mil clientes, oferece um serviço de atendimento 7 dias por semana, 14 horas por dia, a equipe de suporte técnico externo funciona 6 dias por semana, 9 horas por dia.

Na parte gerencial da empresa estão os proprietários, que são responsáveis toda a parte de TI, gestão do negócio, investimentos e diretrizes da empresa e captação de clientes, sem divisão entre a alta administração, planejamento estratégico e operacional.

4.1.2 Empresa B

Também atuante do ramo de telecomunicação nas cidades de Maranguape e Maracanú, formada por um número aproximado de 50 funcionários divididos nos setores de TI, almoxarifado, atendimento, financeiro/recursos humanos, suporte externo, vendas em loja específica, e administração. Possui por volta de 7 mil clientes, e oferece um serviço de atendimento 7 dias por semana, 16 horas por dia, a equipe de suporte técnico externo funciona 7 dias por semana, 15 horas por dia.

No topo da hierarquia da empresa encontram-se os sócios proprietários, esses são no total de 4, responsáveis por toda a parte gerencial do negócio como um todo, incluindo a parte de TI, gestão do negócio, investimentos e diretrizes da empresa, contratação de empregados e expansão dos negócios.

4.2 Coleta de dados

Inicialmente foi questionado aos donos das empresas se estes tinham conhecimento sobre a Governança de TI, e se tinham interesse em participar de um estudo que investigaria o nível de maturidade dos processos de TI que são executados em suas empresas, a partir disso, foram definidas em conjunto qual dos profissionais que ali desenvolvem suas atividades seriam mais capazes de responder a uma entrevista para esse estudo.

Após isso foi iniciado o processo de coleta de dados, que se deu por meio de um questionário direcionado aos responsáveis pelo setor de TI de ambas empresas, um em cada empresa, cada um respondeu uma lista de perguntas que abrangem as áreas de foco da Governança de TI, são essas o alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento de riscos, gerenciamento de recursos e mensuração de desempenho, nessas perguntas haviam 5 possíveis respostas, utilizamos uma escala do tipo Likert, que foi concebido para permitir que os respondentes escolham a cada afirmativa em níveis variados de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos de acordo com o nível de maturidade proposto pelo COBIT.

4.2.1 Questionário

O questionário foi aplicado aos responsáveis pelo setor de TI de ambas as empresas, no mês de outubro/2018 na cidade de Maranguape-Ce. O questionário trazia algumas afirmativas, onde os funcionários indicados respondiam o quanto concordavam com estas, tais afirmativas estão expostas a seguir:

- Há computadores suficientes na empresa (Informe a quantidade).
- Existe um sistema que ajuda nos processos da empresa.
- Existe alguém responsável pelos sistemas dentro da empresa.
- Os sistemas são importantes para a empresa.
- Existe conhecimento sobre o que é Governança de TI na empresa.
- A empresa tem pessoal suficiente para TI.
- O serviço de TI é ágil.
- O cliente é atendido me tempo rapidamente (Informe a média de tempo).
- A empresa oferece treinamento ou oportunidades para que seus profissionais de TI se capacitem.
- A TI tem uma importância fundamental no processo na gestão da empresa.
- Existe um controle dos processos de governança de TI feito por alguém responsável dentro da empresa.
- Os processos de governança são padronizados, documentados e comunicados.
- Os processos de gestão são monitorados, sendo possível verificar as falhas e corrigi-las.
- Existe dependência da empresa de fornecedores dos equipamentos para a manutenção da rede.
- A área de TI é envolvida em reuniões de planejamentos estratégicos.

- As decisões importantes na empresa são bem planejadas.
- Os projetos da TI são aprovados em conjunto por todos os setores.
- As informações que a empresa processa estão bem protegidas.
- Os funcionários cumprem os prazos estabelecidos.
- A empresa possui planos de contingências.
- A empresa é capaz de responder à demanda.
- Há auditoria dos processos realizados pela equipe.
- A equipe executa seus processos de acordo com o planejado.
- Existe responsável pelas equipes.

4.3 Observação e revisão bibliográfica

Juntamente com os questionários, fizemos uma observação direta nas empresas, com isso foi possível verificar a veracidade das respostas coletadas nos questionários, e juntamente com a pesquisa bibliográfica, pudemos dar uma confiabilidade maior aos dados que apresentamos nesse trabalho.

Foi feita nas empresas observações, onde pudemos acompanhar o cotidiano de ambas, para verificar-mos como os processos estavam sendo feitos, se eles realmente existiam, se não existiam.

Tal observação ocorreu em duas etapas, a primeira foi feita pelo ângulo da alta gestão, verificamos os processos que eram executados pelos envolvidos nos planejamentos das empresas, após isso, fomos observar a parte operacional, assim pudemos verificar se o que era planejado pela gestão era de fato executado pelos funcionários, se ambos seguiam "a risca"o planejamento.

A revisão bibliográfica trouxe o conhecimento das áreas dos processos que estava definidos em ambas empresas, como poderíamos avaliá-los e classificá-los, bem como as técnicas para a coleta e análise dos dados.

4.4 Análise dos dados

Em posse dos dados iniciamos o processo de análise, que foi realizado da seguinte maneira: com os dados apurados foi feita uma soma para cada variável de cada dimensão, os resultados obtidos foram divididos pelo número de dimensões (cinco) para geração do IGOVTI, que também obedecia a uma escala do tipo Likert de 0 (zero) a 5 (cinco) pontos, onde 0 apresenta

a inexistência de processos. Depois da apuração da média de maturidade em cada área, foi feita a média de maturidade de todos os processos das empresas.

Como Leão (2017) estabelecemos três faixas para a representação dos níveis de maturidade de Governança de TI nas empresas estudadas: a) Baixo (de zero a 1,67); b) Médio (de 1,68 a 3,33) e c) Alto (de 3,34 a 5,00), para chegar aos valores apresentados nos resultados realizamos o cálculo do nível de maturidade dos processos de acordo com o a fórmula apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Fórmula do cálculo de nível de maturidade.

$$\text{IGOVTI} = (\text{Alinhamento Estratégico} + \text{Entrega de Valor} + \text{Gestão de Recursos} + \text{Gestão de Riscos} + \text{Mensuração de Desempenho}) / 5$$

Fonte: (LEÃO, 2017)

Com esses dados em mãos conseguimos realizar a interligação do nível de maturidade de processos com alguns dados e resultados de ambas as empresas, tal análise está descrita na seção a seguir.

5 RESULTADOS

Para a definição do nível de maturidade dos processos foi utilizada uma divisão presente em Gonçalves *et al.* (2016), onde encontramos três faixas para a representação dos níveis de maturidade de governança de TI, estas são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Média de IGOVTI por dimensão dos níveis de maturidade.

Dimensão IGOVTI	Baixo	Médio	Alto
Médias	0 a 1,67	1,68 a 3,33	3,34 a 5,00

Fonte: Adaptada de (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Após todos os cálculos realizados em ambas as empresas e nas diversas áreas, obtivemos os resultados dos níveis em cada área, e no geral, estes estão exibidos na Tabela 3.

Tabela 3 – Média de IGOVTI por dimensão dos níveis de maturidade das empresas.

Dimensão IGOVTI	Empresa A	Empresa B
Alinhamento estratégico	2,8	3,4
Entrega de valor	2,6	4,2
Gestão de recursos	2,4	2,6
Gestão de riscos	1,8	2,6
Mensuração de desempenho	2,8	3,6
Média final	2,48	3,28

Fonte: o autor.

Em relação ao alinhamento estratégico verificamos que a empresa A se enquadra no nível médio de maturidade, entre processos executados e gerenciados, nesse estágio não há treinamentos e nem há padronização da comunicação entre os responsáveis pela execução dos processos, assim, a responsabilidade é individual, sendo comum existir erros nessas execuções.

Já a empresa B, está no nível alto do alinhamento estratégico, entre processo estabelecido e otimizado, nesse nível é imprescindível que os processos sejam padronizados, documentos e comunicados, é nessa fase que se pode estabelecer qual o caminho mais adequado para que os processos cheguem ao objetivo final de forma mais eficiente.

Na área de entrega de valor a empresa A continua no nível médio de maturidade, aproximadamente no nível 2, alguns aspectos fundamentais ainda não estão formalizadas e os processos que foram definidos são ignorados. Enquanto a empresa B encontra-se no nível alto de maturidade, o nível 4, normalmente em organizações nesse nível já existe o uso de boas práticas visíveis, e estas já conseguem gerar resultados.

Na gestão de recursos podemos verificar que ambas as empresas se enquadram no mesmo nível de maturidade dos processos, nível 2, estes são implementados de forma gerenciada (planejado, monitorado e ajustado). No que se refere a gestão de risco observamos que a empresa A se encontra no nível 1 de maturidade, considerado médio, nesse nível o processo que está sendo implementado apenas atinge sua finalidade, enquanto na empresa B, também na classificação média, temos que os processos se encontram no nível 2, onde são não apenas implementados, mas também gerenciados, e seus produtos do trabalho são adequadamente estabelecidos, controlados e mantidos.

Por fim, em relação à mensuração de desempenho temos ambas as empresas no nível médio de maturidade, enquanto a empresa A está no nível 2, a empresa B se encontra no nível 3, onde os processos são além de gerenciados, estabelecidos, de maneira a atingir os resultados esperados, essa informação confirma os dados obtidos dos entrevistados sobre a agilidade do serviço de TI, onde a empresa que possui um nível mais alto, concordou que seu serviço é sim ágil, à propósito essa tem um tempo médio de atendimento menor que o da concorrente.

Podemos observar que há de fato relação entre as áreas de entrega de valor e mensuração de desempenho, pois seus processos estão relacionados, uma vez que a empresa que possui os processos de mensuração mais elevados, também é mais capaz de ter uma entrega de valor mais eficiente.

Nenhuma das duas empresas possuem os processos da gestão de risco bem desenvolvidos, isso é um problema considerável para ambas, pois adversidades que afetam drasticamente a empresa, poderiam ser facilmente resolvidas, se os processos de gestão de riscos fossem aprimorados. Sem levar em consideração que devem ser constantes os investimentos em infraestrutura de TI que garantem a continuidade das operações, tais como as cópias de dados.

Gestão de risco também está diretamente relacionada à capacitação das pessoas que integram a organização, tais pessoas devem ser capazes de tratar de situações inesperadas de forma a minimizar seus efeitos, identificando quais pontos são mais urgentes e que tem um impacto mais negativo para o negócio.

A partir disso, podemos concluir que ambas as empresas se encaixam no mesmo nível de maturidade, com uma diferença de aproximadamente 0,8 pontos. Acreditamos que essa diferença seja pequena pelo fato das duas empresas atuarem na mesma área de mercado e possuírem outras características bem semelhantes, tais como o tamanho da empresa, número de funcionários e área geográfica de atuação.

Com outros dados que não puderam ser disponibilizados na íntegra foi possível verificar que o número de clientes da empresa A teve um aumento de 0,35% e uma diminuição de 0,67% no mês de setembro, e no mês de outubro um aumento de 0,30% de clientes e perda 0,82%. Na segunda empresa chegamos a um percentual aproximado, em setembro houve uma perda de 0,72% e o crescimento de 0,36%, já no mês de outubro o a porcentagem de clientes que quebraram seu vínculo com a empresa foi de 0,71% e o número de adesões teve um aumento de 0,40%.

De acordo com os resultados alcançados nessa pesquisa, é possível ressaltar a importância dos processos de alinhamento estratégico, já que a empresa que tem o nível dessa área mais elevado consegue manter também a superioridade do seu nível em relação à empresa A nas demais áreas. Isso se dá por que à medida que a utilização dos mecanismos de governança de TI vai se tornando mais consciente e seu uso mais frequente, maior é o nível de maturidade da governança de TI (LUNARDI *et al.*, 2014).

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

De acordo com os dados obtidos na pesquisa, podemos identificar que quanto mais desenvolvidos são os processos das empresas, maior é seu nível de maturidade, e que isso influencia diretamente na qualidade do serviço prestado, bem como no gerenciamento de seus processos e análise de dados pertinentes à mesma. Dessa forma, é mais fácil para as pessoas que administram o negócio identificarem os pontos fracos e fortes da empresa, analisá-los e propondo mudanças nos processos, para que depois verificar quais trouxeram ganhos ou perdas.

Assim, ressaltamos o que já vem sendo abordado desde o início deste trabalho, as empresas que possuem seus processos mais desenvolvidos recebem um retorno maior de investimentos, ajudando-a a alcançar seus objetivos. Com isso fica claro que de acordo com o crescimento da empresa é necessário que os processos sejam mais bem estabelecidos e acompanhados, pois o oferecimento de um serviço que não supri a necessidade dos clientes trará um resultado negativo.

Ambas as empresas possuem um grande potencial de crescimento, levando em consideração a quantidade de possíveis clientes disponíveis no mercado, mas para que isso aconteça de forma eficiente e segura é preciso que ocorram investimentos, controle dos processos, além de uma definição mais clara de objetivos de negócios e estratégias que possam garantir tal crescimento sem perder a qualidade do serviço.

Como base nas informações adquiridas com essa pesquisa, propô-lo-emos às empresas envolvidas a implementação de algumas práticas presentes no COBIT, não só para o setor de TI, mas para a empresa como um todo, posteriormente, faremos uma análise das mudanças que essas implantações trouxeram, com o objetivo de identificar as facilidades e dificuldades na implementação dessas práticas, além dos benefícios e possíveis malefícios que trouxeram para os processos(se existirem). Sem esquecer de analisar os lucros da empresa de pré-implementação das práticas do COBIT e pós-implementação, verificando se tais ações influenciaram no desenvolvimento da empresa.

Para a conclusão desse estudo enfrentamos diversas dificuldades, dentre essas podemos citar a falta ou pouca disponibilidade de tempo para a observação dos processos junto às empresas, bem como o tempo limitado dos pesquisados para a resolução do questionário, uma vez que os dados foram coletados no ambiente de trabalho e no meio do expediente de ambos, a falta de conhecimento que ambas possuíam sobre o assunto governança de TI, e a pouca colaboração de alguns funcionários que indiretamente influenciaram na coleta de dados.

Reconhecemos que o número de entrevistados pode trazer uma falta de solidez aos resultados, por isso, foi feita uma triangulação entre esses dados, as observações diretas em ambas as empresas, e revisões na literatura, para que tudo isso seja capaz de amparar as informações que apresentamos nesse trabalho.

Além da aplicação das práticas, gostaríamos de aumentar o campo desta pesquisa, ampliando a quantidade de empresas estudadas, e posteriormente a área de atuação dessas, com o objetivo de verificar no dia a dia, como de fato acontece a governança de TI, e por fim se as empresas se preocupada com ela, e se estão se preparando para atingir níveis mais elevados de maturidade dos seus processos.

REFERÊNCIAS

- ALI, A.; NISAR, A. Exploration of it governance practices and their effect on strategic projects' outcomes in public sector organizations of pakistan. **International Journal of Computer Science and Network Security (IJCSNS)**, International Journal of Computer Science and Network Security, v. 16, n. 8, p. 10, 2016.
- ASSIS, C. B. **Governança e gestão da tecnologia da informação: diferenças na aplicação em empresas brasileiras.** [S.l.]: Universidade de São Paulo, 2011.
- BARTENS, Y.; HAES, S. D.; EGGERT, L.; HEILIG, L.; MAES, K.; SCHULTE, F.; VOSS, S. **A visualization approach for reducing the perceived complexity of COBIT 5.** [S.l.], 2014. 403–407 p.
- BRAND, K.; BOONEN, H. **IT governance based on CobiT® 4.1-A management guide.** Amersfoort: Van Haren, 2007. v. 3. 166 p.
- COBIT, S. **A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT.** Rolling Meadows, 2012. v. 1.
- CORPORATIVA, G. Instituto brasileiro de governança corporativa. **IBGC**, São Paulo, 2006.
- CORPORATIVA, I. B. de G. **Código das melhores práticas de governança corporativa.** São Paulo: IBGC, 2009. 108 p.
- EXAMES, T. **Apostila ITIL® V3 Foundation.** 2016.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. D. **Implantando a Governança de TI: Da estratégia à gestão de processos e serviços.** [S.l.]: Brasport, 2014.
- FREITAS, M. A. d. S. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI.** Rio de Janeiro: [s.n.], 2010.
- GASETA, E. R. **Fundamentos de Governança de TI.** Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011.
- GONÇALVES, A. de P.; GASPAR, M. A.; CARDOSO, M. V. Governança de tecnologia da informação: Uma análise do nível de maturidade em empresas atuantes no brasil. **Gestão e Projetos: GeP**, Universidade Nove de Julho, v. 7, n. 1, p. 56–69, 2016.
- JUNIOR, E. S.; CUNHA, D. d. O. da. A importância do uso modelo cobit nos processos de ti diante de um contexto organizacional/the importance of using cobit model in it processes in an organizational context. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 6, p. 2844–2854, 2018.
- LEÃO, J. A. Gestão de serviços de ti num provedor de acesso. **Unisul Virtual**, 2017.
- LUNARDI, G. L.; BECKER, J. L.; MAÇADA, A. C. G.; DOLCI, P. C. The impact of adopting it governance on financial performance: An empirical analysis among brazilian firms. **International Journal of Accounting Information Systems**, Elsevier, v. 15, n. 1, p. 66–81, 2014.
- LUZ, C. H. M. d. **Governança de TI: comparativo entre COBIT e ITIL.** Palhoça: [s.n.], 2017.
- MEDEIROS, M. F. M. de; DINIZ, I. J. D.; NETO, M. V. de S. Governança de ti: Teoria e prática sob a ótica dos discentes. **Rausp Management Journal**, v. 5, n. 1, p. 45–58, 2012.

OLIVEIRA, R. K.; TANAKA, S. S. Governança de ti: comparativo entre os padrões itil e cobit. **VI Semana Tecnológica dos Cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação da UNIFIL**, 2012.

PEREIRA, C.; FERREIRA, C. Identificação de práticas e recursos de gestão do valor das ti no cobit 5/identification of it value management practices and resources in cobit 5. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informacao, n. 15, p. 17, 2015.

PETERSON, R. R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: **Strategies for information technology governance**. [S.l.]: Igi Global, 2004. p. 37–80.

SILVA, F. C. A.; GOMES, C. F. S.; SILVA, R. A. da. Estudo da maturidade de processos cobit na eletrobrás. **GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 7, n. 3, p. 3939–3955, 2017.

SORTICA, E. A.; CLEMENTI, S.; CARVALHO, T. Governança de ti: Comparativo entre cobit e itil. In: **Anais do Congresso Anual de Tecnologia da Informação-CATI**. [S.l.: s.n.], 2004.

STEINBERG, H. *et al.* A dimensão humana da governança corporativa. **Revista de direito**, São Paulo, 2008.

UZUNAY, V. Cobit (control objectives for information and related technology). **İç Kontrol Merkezi**, 2007.

WEILL, P. Don't just lead, govern: How top-performing firms govern it. **MIS Quarterly Executive**, v. 3, n. 1, p. 1–17, 2004.

WEILL, P.; CARVALHO, T. C. M. de B. **Governança de TI, tecnologia da informação**. São Paulo: M. Books, 2006. 274 p.

XUE, Y.; LIANG, H.; BOULTON, W. R. Information technology governance in information technology investment decision processes: The impact of investment characteristics, external environment, and internal context. **Mis Quarterly**, JSTOR, p. 67–96, 2008.