



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Engenharia Eletrônica

Análise da Conformidade da política de Governança de TI um estudo de caso ANATEL

Autor: Victor Barreto Batalha
Orientador: Prof. Dr. Wander Cleber Maria Pereira da Silva

Brasília, DF
2020



Victor Barreto Batalha

Análise da Conformidade da política de Governança de TI um estudo de caso ANATEL

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia Eletrônica, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Eletrônica.

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Prof. Dr. Wander Cleber Maria Pereira da Silva

Brasília, DF

2020

Victor Barreto Batalha

Análise da Conformidade da política de Governança de TI um estudo de caso
ANATEL/ Victor Barreto Batalha. – Brasília, DF, 2020-

56 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Wander Cleber Maria Pereira da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA , 2020.

1. ANATEL. 2. conformidade. I. Prof. Dr. Wander Cleber Maria Pereira
da Silva. II. Universidade de Brasília. III. Faculdade UnB Gama. IV. Análise de
Conformidade da Governança de TI da ANATEL

CDU 02:141:005.6

Victor Barreto Batalha

Análise da Conformidade da política de Governança de TI um estudo de caso ANATEL

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia Eletrônica, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Eletrônica.

Trabalho aprovado. Brasília, DF, 21 de dezembro de 2020:

**Prof. Dr. Wander Cleber Maria
Pereira da Silva**
Orientador

**Prof. Dr. Rejane Maria da Costa
Figueiredo**
Convidado 1

Brasília, DF
2020

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pela força e pela oportunidade dada a mim de realizar esse trabalho e esse curso, agradeço meu pai Sidney e Fabia, minha irmã Laís pelo apoio desde o início, agradeço meus amigos e colegas como Bismark, Guilherme Mendes, Daniel Carvalho, Elpídio, Stefany, Gilvan, Priscila, Luiz, Francisco, Caio, Jennifer e todos os outros que foram fundamentais para chegar até aqui. Além disso, agradeço a minha namorada Luana, por ser parte fundamental desse trabalho e deste curso ajudando na caminhada e na trilha da conclusão. E por fim, mas não menos importante agradeço meu orientador Wander pela oportunidade e pela descoberta não só da gestão mas também pelo auxílio e o apoio com esse projeto.

Resumo

O projeto em questão tem como objetivo avaliar o nível de conformidade dos processos da TI de uma empresa pública do setor de telecomunicações com sede central no Distrito Federal (Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL) e presente em todo o território nacional. Faremos tal análise utilizando metodologias existentes e o framework Control Objectives for Information and related Technology (COBIT). O trabalho tem como função inicial situar e diferenciar conceitos que norteiam a questão da gestão e da governança definindo e separando claramente cada um dos temas. Deixar claro a função desses processos foi uma das preocupações não só nossa, mas do Tribunal de Contas da União (TCU) que é o principal avaliador da questão no país. Por fim, foi executada uma análise de GAP, onde a diferença entre o grau desejado e o atual foram analisados através do desenvolvimento de uma metodologia. Tal metodologia de análise foi desenvolvida no formato de perguntas e respostas com o intuito de estimar tal conformidade dentro da agência, demonstrando assim pontos a desenvolver como melhor aplicação de processos descritos no COBIT além de estimar o nível da governança na Agência.

Palavras-chave: Agência Nacional de Telecomunicações; Control Objectives for Information and related Technology; conformidade; governança;

Abstract

The project in question aims to evaluate the level of compliance of IT processes of a public company in the telecommunications sector with headquarters in the Federal District (National Telecommunications Agency - ANATEL) and present throughout the national territory. We will do this analysis using existing methodologies and the Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) framework. The work's initial function is to situate and differentiate concepts that guide the issue of management and governance by clearly defining and distinguishing each of the themes. Making clear the role of these cases was one of the concerns not only of us, but of the Court of Auditors of the Union (TCU) which is the main evaluator of the issue in the country. Finally, a GAP analysis was performed, where the difference between the desired and the current degree was analyzed through the development of a methodology. This analysis methodology was developed in the format of questions and answers in order to estimate such compliance within the agency, thus showing points to be developed as the best application of processes described in COBIT in addition to estimating the level of governance in the Agency.

Key-words: ANATEL. COBIT. compliance. governance.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Estrutura Organizacional da Governança Corporativa. Fonte: (NUTRI- CELER, 2018)	17
Figura 2 – Estrutura da Governança nas organizações. Adaptado de: (FEELY, 2007)	19
Figura 3 – Estrutura da Governança nas organizações. Adaptado de: (IBGP, 2018)	20
Figura 4 – Habiliadores do COBIT 5. Adaptado de: (ISACA, 2012)	21
Figura 5 – Processos do COBIT 2019. Adaptado de: (ISACA, 2018)	22
Figura 6 – Principais Áreas do COBIT 5. Adaptado de: (ISACA, 2012)	23
Figura 7 – Governança Corporativa versus Gestão. Adaptado de: (ANATEL, 2018c)	28
Figura 8 – Organograma da ANATEL. Adaptado de: (ANATEL, 2018c)	30
Figura 9 – Estrutura Organizacional SGI. Adaptado de: (ANATEL, 2018a)	31
Figura 10 – Questões EDM	35
Figura 11 – Respostas EDM	35
Figura 12 – Questões APO	37
Figura 13 – Respostas APO	37
Figura 14 – Questões BAI	39
Figura 15 – Respostas BAI	40
Figura 16 – Questões DSS	41
Figura 17 – Respostas DSS	42
Figura 18 – Questões MEA	43
Figura 19 – Respostas MEA	43
Figura 20 – Modelo de avaliação de conformidade	52
Figura 21 – Modelo de avaliação de conformidade	53
Figura 22 – Visão Estratégica - PDTIC. Fonte:(ANATEL, 2018a)	55

Lista de tabelas

Tabela 1 – Grupos de Decisões de TI	16
Tabela 2 – Relação entre os níveis de Governança. Adaptado de: (BARRETT, 2001),(WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006)	20
Tabela 3 – Princípios de Governança Pública. Adaptado de: (BARRETT, 2002)	26
Tabela 4 – Resposta as questões do modelo. Fonte: Autor	33

Lista de abreviaturas e siglas

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CGDados	Comissão de Gestão de Dados
CGR	Comitê de Gestão de Riscos
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
CSIC	Comissão de Segurança da Informação e Comunicações da Anatel
CTIC	Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação
ETIR	Equipe de Tratamento de Incidentes em Redes Computacionais
GIAPE	Grupo de implantação e acompanhamento estratégico
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
MDPG	Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
PGDados	Política de Governança de Dados da Agência
PGR	Plano de Gestão de Riscos
PGTIC	Política de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
SIGI	Superintendência de Gestão Interna da Informação
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia
SOX	Ato Sarbanes-Oxley
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Contextualização	12
1.2	Justificativa	13
1.3	Problema de Pesquisa	14
1.4	Objetivos	14
1.4.1	Objetivo Geral	14
1.4.2	Objetivos Específicos	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Governança de TI	16
2.2	Governança Corporativa	17
2.3	Gerenciamento de TI	18
2.4	Estudo Comparativo dos níveis de Governança	19
2.5	COBIT	21
2.5.1	Análise de GAP	25
2.6	Governança no Setor Público	25
2.7	Governança nas Agências Reguladoras	26
3	METODOLOGIA	27
3.1	Tipologia	27
3.2	Estudo de caso	28
3.2.1	Anatel	28
3.2.2	Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI	30
3.3	Método de Análise de Conformidade	31
3.3.1	SISP	31
3.3.2	Perfil GovTI - TCU	32
3.3.3	COBIT	32
3.3.4	O Método	32
3.4	Procedimento de coleta de dados	33
3.5	Resultados esperados	34
4	RESULTADOS	35
4.1	EDM - Avaliar, Dirigir e Monitorar	35
4.2	APO - Alinhar, Planejar e Organizar	37
4.3	BAI - Construir, Adquirir e Implementar	39
4.4	DSS - Entregar, Atender e Apoiar	41

4.5	MEA - Monitorar, Avaliar e Analisar	43
5	CONCLUSÕES	45
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICES	50
	APÊNDICE A – MODELO DE AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE DA TIC	51
	ANEXOS	54
	ANEXO A – DADOS ANATEL	55
	ANEXO B – RESULTADO PERFIL IGOVTI TCU	56

1 Introdução

1.1 Contextualização

A Tecnologia da Informação (TI) se tornou cada vez mais fundamental para as organizações, sendo exigida também nos serviços prestados aos cidadãos pelos órgãos públicos e empresas. Segundo (WEILL; ROSS, 2006) a TI é uma grande provedora de informação e é fundamental para os objetivos organizacionais, a fim de obter eficiência em seus processos comerciais ou vantagens competitivas gerando nas empresas investimentos de milhões em TI.

O principal fator para esse impacto de milhões segundo (PINHEIRO, 2006) foi o Ato Sarbanes-Oxley, nos EUA, que impôs parâmetros legais rígidos para as companhias e suas subsidiárias. No Brasil, segundo ele, se aplicou essa Lei para empresas com ações nos EUA, porém, as responsabilidades criadas pela Lei, são de interesse de todas as empresas que queiram garantir e se atualizar sobre boas práticas.

Por outro lado, (HAES; GREMBERGEN, 2008) diz que a TI hoje é parte crucial do negócio trazendo cada vez mais dependência das empresas a área requisitando ainda mais foco na Governança de TI.

A Governança de TI no setor público brasileiro, tem a elaboração no ano de 2012, do Guia de elaboração do PDTI e segundo (PLANEJAMENTO, 2015), a Administração Pública que prima pela melhor gestão dos recursos e pela maior qualidade na prestação de serviços aos cidadãos, torna-se essencial a realização de um bom planejamento de TI que viabilize e potencialize a melhoria contínua da performance organizacional. Portanto, a Governança de TI não apresenta conceitualmente nenhuma diferença em relação ao setor privado.

Para (ROCHELEAU; WU, 2002), a diferença fundamental entre o público e o privado está no que é oferecido, sendo o público "bens públicos" e não serviços à venda. Outra diferença clara, é a facilidade do setor privado, em adquirir tecnologia de ponta e atualizada proporcionando uma vantagem competitiva, aliada ao ganho financeiro da organização.

A Agência Nacional de Telecomunicações foi criada pela Lei 9.472, de 1997, conhecida como Lei Geral de Telecomunicações (LGT) sendo assim a primeira agência reguladora a ser instaurada no Brasil. A criação da ANATEL fez parte do processo de reformulação das telecomunicações brasileiras iniciado com a promulgação da Emenda Constitucional 8/1995, que eliminou a exclusividade na exploração dos serviços públicos a empresas sob controle acionário estatal, permitindo a privatização e introduzindo o re-

gime de competição. O Estado passava da função de provedor para a de regulador dos serviços,

"[...]tem como missão regular no Brasil, sendo responsável pela organização e exploração dos serviços de telecomunicações, em especial quanto aos aspectos de regulamentação e de seu acompanhamento, outorga de concessão e permissão, expedição de autorização, uso dos recursos de órbita e de radiofrequências, fiscalização e aplicação de sanções."(PLANALTO, 1997),

No processo de implantação e adequação da Governança de TI dentro da instituição, foi mudada sua estrutura organizacional como citado na resolução 612, de 2013,

"[...]sendo aprovado seu novo regimento interno. O objetivo principal foi ampliar a eficiência da Agência no âmbito de Telecomunicações. Para tanto, em sua organização interna foram criadas novas estruturas como a Superintendência de Gestão Interna da Informação (SGI), órgão responsável pela condução das atividades de gestão e provisão da informação, de redes e de serviços de informática, de sistemas de informação e de comunicação e gestão da informação, incluindo atualização e manutenção do acervo documental e bibliográfico."(ANATEL, 2013)

Assim o intuito dessa pesquisa é verificar, após alguns anos de seu estabelecimento e implantação, a conformidade da Governança de TI dentro da ANATEL. Observando seu nível de maturidade e eficiência afim de garantir, como a Governança propõe, boas práticas entregando valor em "bens públicos" para a população. Para isso, serão levantados dados gerenciais da instituição afim de realizar uma análise qualitativa de suas ações.

1.2 Justificativa

O tema Governança de TI, por se tratar de uma terminologia recente na esfera pública, constitui de principal motivação para o desenvolvimento do presente estudo. Potencializando ainda mais como dito pelo Tribunal de Contas da União (TCU) (TCU,

2008) que as instituições públicas analisadas apresentaram diversas falhas em auditoria feita pelo órgão, sugerindo assim o aperfeiçoamento da gestão e a aplicação eficaz do dinheiro público.

Baseando em pesquisa do tema no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES, 2019) para o assunto "governança corporativa de ti setor público" obteve apenas 55 resultados e nenhum dos resultados encontrados tratam-se de agências reguladoras ou até mesmo a ANATEL.

Ter como enfôque a governança na ANATEL tem sua relevância, por ser um organismo da administração pública, responsável por serviços que afetam milhões de brasileiros na área de telefonia sendo ela fixa ou móvel. Portanto, nosso objetivo é analisar como a agência trabalha e implanta o assunto internamente afim de verificar e atestar a qualidade do serviço público. A análise se justifica afim de atestar o avanço da empresa frente o que afirma a porcentagem do perfil iGov do TCU de 2016 que afirma que agência tem 61.23% de conformidade em sua política de governança (TCU, 2016b).

1.3 Problema de Pesquisa

A divulgação científica, informações implantação, função e trabalho da Governança de TI não são de conhecimento geral, e o acesso é muitas vezes restrito em se tratando da esfera pública. Através disso, o tema é pouco pesquisado e aprofundado e a consulta de bibliografia para o setor também ainda caminha como a própria implantação na esfera pública.

Por se tratar de um tema em recente implantação no poder público não existem análises específicas para as agências reguladoras e se faz necessária devido ao que foi constatado pelo TCU, como dito no item anterior, na qual registrou fragilidades na governança em organizações públicas.

Assim a principal questão dessa pesquisa é sintetizada em "Como realizar uma análise da conformidade das práticas de Governança de TI na Agência Reguladora de Telecomunicações (ANATEL)?"

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo principal desse trabalho é analisar as práticas de governança da Agência Nacional de Telecomunicações e verificar se elas estão de acordo com as políticas de boas práticas descritas no framework COBIT (Control Objectives for Information and related Technology).

1.4.2 Objetivos Específicos

- Demonstrar como é aplicado dentro da Agência os conceitos de Governança Corporativa, de Governança de TI, de Gerenciamento de área de TI.
- Propor um processo de análise da conformidade que avalie o processo de Governança na Agência.
- Identificar os gaps na política de Governança da Agência em relação ao preconizado pelos principais modelos de governança.

2 Referencial Teórico

2.1 Governança de TI

A definição de governança de TI, vem sendo aprimorada ao longo dos anos, é definida como a especificação dos processos decisórios e do framework de responsabilidade, visando assim estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI.

O conceito de governança de TI foi mal compreendido pelos profissionais apesar de estar se tornando popular atualmente (MCLANE, 2003), reconhecida como uma nova área do conhecimento(LUNARDI, 2008).

Para (WEILL; ROSS, 2006), a governança de TI, é fundamental para a melhoria do processo de decisão e responsabilidade, visando assim aprimorar o papel da TI. Segundo os autores existem cinco grupos de decisões que devem ser considerados de forma conjunta, para haver êxito da governança.

Tabela 1 – Grupos de Decisões de TI

1	Princípios de TI	Esclarecem o papel de negócio da TI e são constituídas de regras gerais a serem seguidas pela empresa.
2	Arquitetura de TI	Define os requisitos de integração e padronização.
3	Infraestrutura de TI	Determina os serviços compartilhados e de suporte.
4	Necessidades de aplicações de negócio	Especificam a necessidade comercial das aplicações de TI a serem adquiridas ou desenvolvidas.
5	Investimentos e priorização de TI	Definem como e quais iniciativas devem ser financiadas e quanto será o gasto.

Segundo (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006) a Governança de TI é o alinhamento estratégico da TI com o negócio, de modo que o máximo de valor seja alcançado, por meio do desenvolvimento e manutenção de mecanismos de controle e responsabilização da área de TI, bem como da gestão de seu desempenho e de seus riscos.

Já segundo a (ISO/IEC38500, 2008) é o processo pelo qual a atual e a futura utilização da TI são dirigidas e controladas. Envolve a avaliação e orientação da utilização da TI para apoiar a organização no atendimento de suas metas, incluindo as estratégias políticas de utilização da TI dentro da organização.

Assim, identificamos que a Governança de TI tem como objetivo o alinhamento

estratégico da TI como o negócio e assim dar maior destaque a empresa tendo como pilar, a qualificação, o controle e a gestão da área de TI.

2.2 Governança Corporativa

O marco inicial da Governança Corporativa tem como seu ator principal segundo (SAITO; SILVEIRA, 2008) a obra publicada por (BERLE; MEANS, 1932). Essa obra teve como objetivo analisar empiricamente a composição acionária das grandes empresas e discutir inevitáveis conflitos que poderiam acarretar problemas no desempenho e o valor das companhias.

A expressão Governança Corporativa tem sua origem no início dos anos 90, com a publicação do primeiro manual de melhores práticas. Sendo o primeiro livro com tal expressão publicado em 1995 chamado Corporate Governance de (MONKS; MINOW, 1995) segundo afirma (ANDRADE; ROSSETTI, 2014).

As boas práticas permitem que os stakeholders (investidores) obtenham novamente o poder sobre a empresa e minimize a arbitrariedade dos gestores. Segundo a Figura 1 a cadeia flui do proprietário para o executor, por meio da ação dos executivos e sob mediação do conselho de administração. Os gestores tem seu grau de liberdade de ação reduzida, mas compartilham as decisões com o conselho de administração, obtendo apoio e orientação, facilitando assim a interlocução com os acionistas (FILHO; PICOLIN, 2008).

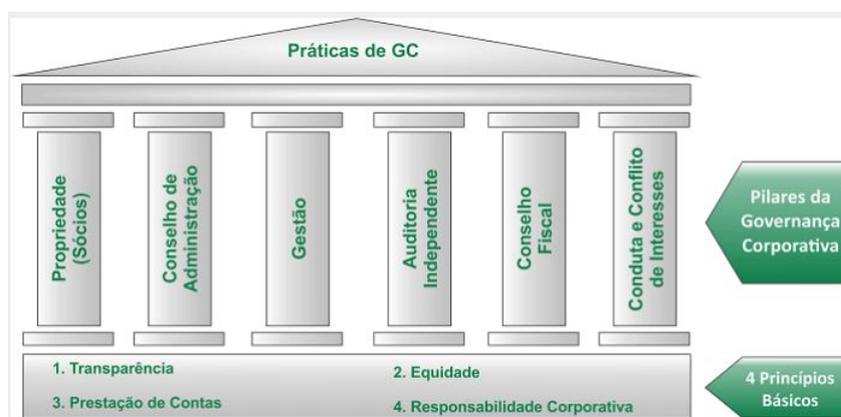


Figura 1 – Estrutura Organizacional da Governança Corporativa. Fonte: (NUTRICELER, 2018)

A própria expressão Corporativa já remete a um modelo empresarial organizada com proprietários sendo representados por acionistas. Desse modo, a Governança Corporativa é definida como os mecanismos/princípios que regem o processo decisório dentro da organização, visando minimizar os problemas (MARQUES, 2007).

Esse modelo pode ser analisado mediante 4 grupos distintos (ANDRADE; ROSSETTI, 2014) tais como:

- Guardiã de direitos, protegendo as partes interessadas, ou seja, investidores, credores, empregados e outros com interesses em jogo;
- Um sistema de relações através das quais as organizações são dirigidas, monitoradas, controladas e avaliadas;
- Uma estrutura de poder dentro das organizações;
- Um sistema normativo e de regras regendo as relações externas e internas das organizações;

Notamos através dos diversos conceitos que não há uma invariância na estrutura ou no conceito, mas uma simplificação, deixando uma descrição complexa da relação proprietário e agente. Segundo (ISO/IEC38500, 2008), a definição que a Governança Corporativa se trata do sistema pelo qual as organizações são dirigidas e controladas.

2.3 Gerenciamento de TI

Segundo (SETHIBE; CAMPBELL; MCDONALD, 2007), por um período não houve uma diferença clara em literatura entre as definições, sendo tratados como conceitos similares embora sejam diferentes entre si. A governança sendo responsável por governar e o gerenciamento responsável por gerir, administrar como o significado nos sugere.

Essa análise é confirmada por GREMBERGEN (2004) ao afirmar que o gerenciamento de TI foca na eficiência e eficácia do fornecimento dos serviços de TI internamente na instituição e a Governança de TI se concentra em dar suporte e melhorar o desempenho das atividades da corporação, coordenar e habilitar a TI para desafios futuros.

Para (LUNARDI, 2008), diferenciamos os conceitos da seguinte forma:

- Gerenciamento de TI aborda a Tecnologia da Informação;
- Governança de TI trata da importância da informação e dos negócios da TI;

A ISO (2008) afirma que nesse período existia uma confusão entre as definições e entre os conceitos, mas conclui que o gerenciamento no contexto da TI é o sistema de controle e processos com o intuito de alcançar os objetivos estratégicos da instituição. Assim, conceituamos o Gerenciamento como a supervisão do fornecimento de produtos e serviços pela TI.

2.4 Estudo Comparativo dos níveis de Governança

A partir das definições apresentadas, considera-se a Governança de TI um subconjunto da Governança Corporativa (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006).



Figura 2 – Estrutura da Governança nas organizações. Adaptado de: (FEELY, 2007)

Para (KORAC-KAKABADSE; KAKABADSE, 2001), a governança corporativa está focada na ação do conselho, suas estruturas e funções, com o objetivo de implementar e acompanhar a estratégia corporativa. Já a governança de TI, se concentra na estrutura dos processos para desenvolver, dirigir e controlar os recursos da TI, com o foco em alcançar os objetivos da empresa, buscando o equilíbrio entre os risco e o retorno dos recursos de TI e seus processos.

(EBERT; VIZCAINO; MANJAVACAS, 2020) define que a governança de TI nas organizações busca garantir que os investimentos em TI sejam feitos de acordo com os objetivos estratégicos definidos. Isso alinha a governança corporativa e a governança de TI, oferecendo resultados monitoráveis e, portanto, mensuráveis. Ao mesmo tempo, a governança envolve práticas e compromissos focados na gestão adequada da organização. Assim, as atividades de governança podem ser definidas como um direcionamento meta-gestão das operações em direção aos objetivos definido por níveis estratégicos de negócios.

Existe uma linha tênue entre os conceitos de Governança de TI e gerenciamento de TI segundo (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006), os gestores de TI administram, desenvolvem, implementam e monitoram as estratégias empresariais, por outro lado, os conselheiros e a estrutura de governança lidam com a política, a cultura e a direção da

organização como um todo.

Tabela 2 – Relação entre os níveis de Governança. Adaptado de: (BARRETT, 2001),(WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006)

Governança Corporativa	Governança de TI	Gerenciamento de TI
Estratégico	Estratégico/Tático	Tático/Operacional
Políticas e Procedimentos	Políticas e procedimentos da TI	Alinhamento Tático com a estratégia de TI
Entrega de valor ao acionista	Entrega de valor para organização	Geração de valor
Gestão de Riscos da Organização	Gestão dos Riscos que a TI impõe no negócio	Gerenciamento dos riscos da TI
Gerenciamento de desempenho da organização	Gestão de desempenho da TI	Gerenciamento dos ativos, do produtos e dos serviços de TI
Gestão dos retornos de investimentos	Gestão de recursos TI	Gerenciamento e alocação de recursos TI
Sistema de Controle e Responsabilização	Responsabilização e Controle da TI	Framework de Controle



Figura 3 – Estrutura da Governança nas organizações. Adaptado de: (IBGP, 2018)

2.5 COBIT

A metodologia COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) foi criada pela ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) desenvolvendo uma metodologia considerada a base da governança tecnológica (ISACA, 2018). A metodologia afirma que a TI gerida e governada de forma holística(global) permite assim abranger os interesses internos e externos.

O COBIT 5 é suportado por cinco princípios fundamentais segundo (PEREIRA; FERREIRA, 2015):

- Atender às necessidades das partes interessadas;
- Abranger toda a organização ;
- Aplicar um modelo único integrado de governança e gestão das TIs na organização;
- Permitir uma abordagem holística;
- Distinguir a governança da gestão;

A governança e gestão eficientes e eficaz da TI, requerem uma abordagem global que deve levar em conta diversas variáveis. Com base nisso, (ISACA, 2012), define um conjunto de 7 habilitadores. Habilitadores são recursos individuais ou em grupo, no qual influenciam se algo irá ou não funcionar dentro da gestão e da governança corporativa de TI.

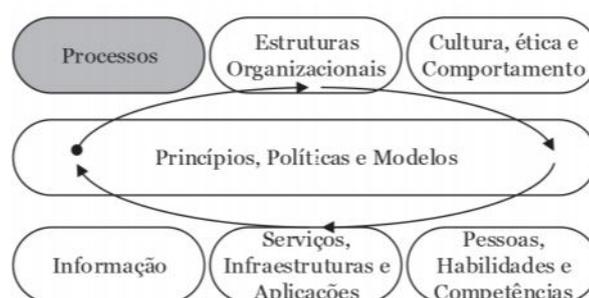


Figura 4 – Habilitadores do COBIT 5. Adaptado de: (ISACA, 2012)

No (ISACA, 2018) já há a definição dos conceitos de gestão e governança bem estabelecidos, conceitos que através do tempo foram melhores compreendidos. O COBIT 2019 define a governança como:

- Processos em que o órgão avalia opções estratégicas, direciona a alta administração sobre as opções estratégicas escolhidas e monitora a conquista da estratégia.

Já a gestão :

- Aborda a organização global, estratégia e atividades de suporte para TI.
- Trata a definição, aquisição e implementação de soluções de TI e seus integradores nos processos de negócios.
- Aborda a entrega operacional e suporte de serviços de TI, incluindo segurança e
- Aborda monitoramento de desempenho e conformidade da IT com interno metas de desempenho, objetivos de controle interno e requisitos externos.

A estrutura do COBIT possui 40 processos e tem como proposta gerenciar os recursos de TI de maneira a fornecer informações, com a finalidade de atingir os objetivos do negócio e da governança, seguindo os sete critérios de informação descrito na figura.

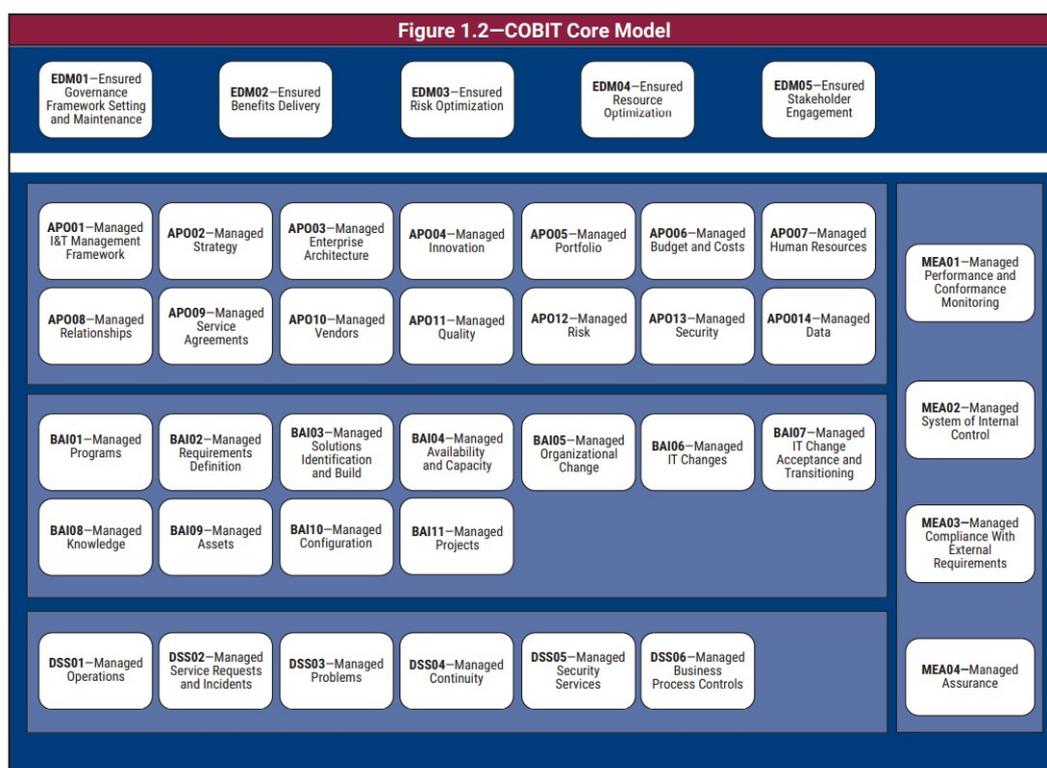


Figura 5 – Processos do COBIT 2019. Adaptado de: (ISACA, 2018)

Os critérios são estruturas com funções, seguindo o mapeamento dos objetivos da TI descritos no (ISACA, 2012), os objetivos de governança e gestão no COBIT são agrupados em cinco áreas. Essas áreas têm nomes com verbos que expressam o propósito-chave e as áreas de atuação dos objetivos contidos neles.

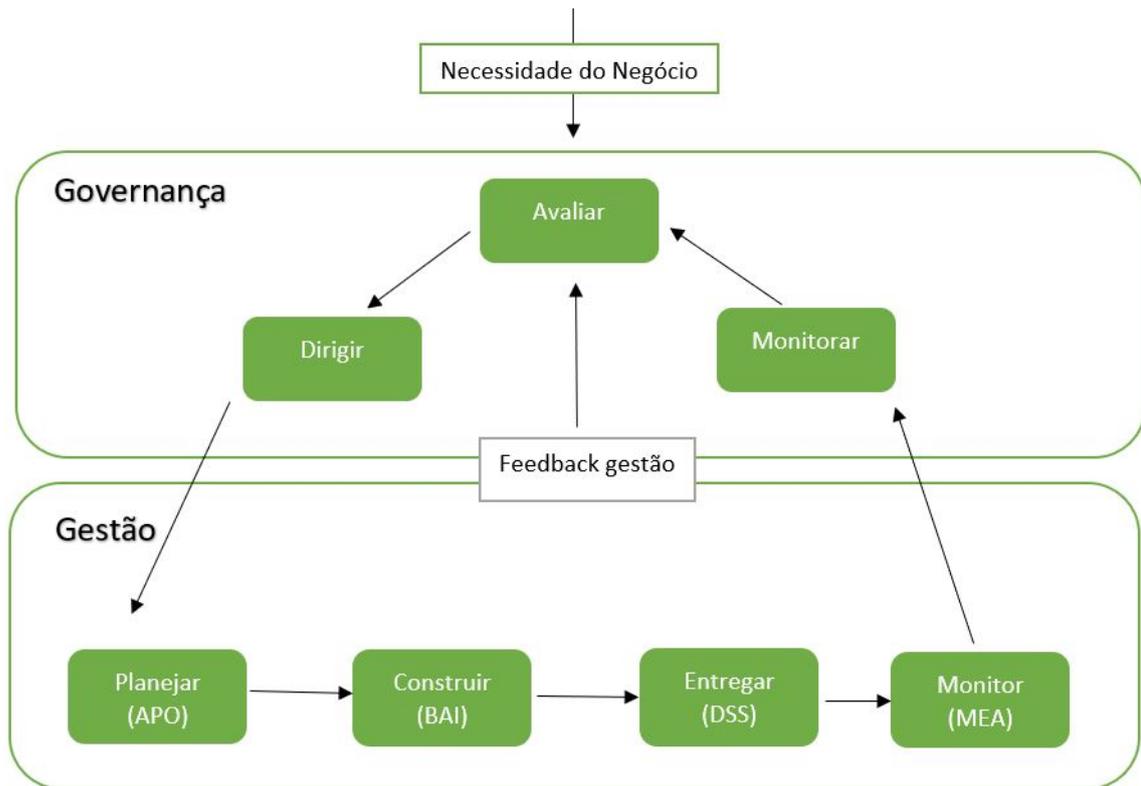


Figura 6 – Principais Áreas do COBIT 5. Adaptado de: (ISACA, 2012)

1. Avaliar, Dirigir e Monitorar

- EDM01 - Garantir a Definição e Manutenção do modelo de Governança;
- EDM02 - Garantir a realização de Benefícios;
- EDM03 - Garantir a Otimização do Risco;
- EDM04 - Garantir a Otimização de Recursos;
- EDM05 - Garantir a Transparência às partes interessadas;

2. Alinhar, Planejar e Organizar

- APO01 - Gerenciar a estrutura de gestão de TI ;
- APO02 - Gerenciar a Estratégia ;
- APO03 - Gerenciar Arquitetura da Organização;
- APO04 - Gerenciar Inovação;
- APO05 - Gerenciar Portifólio;
- APO06 - Gerenciar Orçamento e Custos;

- APO07 - Gerenciar Recursos Humanos;
- APO08 - Gerenciar Relacionamentos;
- APO09 - Gerenciar Contratos de prestação de serviços;
- APO10 - Gerenciar Fornecedores;
- APO11 - Gerenciar Qualidade;
- APO12 - Gerenciar Riscos;
- APO13 - Gerenciar Segurança;

3. Construir, Adquirir e Implementar

- BAI01 - Gerenciar programas e projetos;
- BAI02 - Gerenciar Definição de Requisitos;
- BAI03 - Gerenciar Identificação;
- BAI04 - Gerenciar Disponibilidade;
- BAI05 - Gerenciar Capacidade de mudanças;
- BAI06 - Gerenciar Mudanças;
- BAI07 - Gerenciar Aceitação e transição da mudança;
- BAI08 - Gerenciar Conhecimento;
- BAI09 - Gerenciar ativos;
- BAI10 - Gerenciar Configuração;

4. Entregar, Atender e Apoiar

- DSS01 - Gerenciar Operações;
- DSS02 - Gerenciar Solicitações e Incidentes de Serviços;
- DSS03 - Gerenciar Problemas;
- DSS04 - Gerenciar Continuidade;
- DSS05 - Gerenciar Serviços de Segurança;
- DSS06 - Gerenciar Controles do Processo de Negócio;

5. Monitorar, Avaliar e Analisar

- MEA01 - Monitorar , Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade;
- MEA02 - Monitorar , Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno;
- MEA03 - Monitorar , Avaliar e Analisar Conformidade com requisitos externos;

Portanto, o resultado da aplicação da metodologia COBIT auxilia na avaliação do nível de maturidade (análise de GAP), grau dos processos ajudando assim a área de TI a identificar o grau atual, o nível e como evoluir os processos da organização (SORTICA; CLEMENTI; CARVALHO, 2004).

2.5.1 Análise de GAP

Segundo a (ISO9000, 2000), a qualidade é um conjunto de ações necessárias para atingirmos os requisitos do negócio e a administração da qualidade são atividades coordenadas com a função de alinhar a organização respeitando a qualidade. Portanto, a direção e o controle auxiliam no estabelecimento de uma política de qualidade.

A análise de GAP (análise das diferenças), segundo Alves e Ranzi (2006), consiste na análise comparativa da situação atual com um modelo determinado, identificando o que já está implementado e o que está faltando em relação ao modelo.

A ferramenta mais importante segundo o autor, é realizar um levantamento de uma lista de requisitos do modelo a ser baseado em forma de perguntas. Através dessa lista tem-se a certeza das carências além de ter uma visão global dos processos (ALVES; RANZI, 2006). Para assegurar que a implementação do pontos levantados na lista estão em conformidade com a empresa deve-se responder as seguintes questões:

- Existem questões a serem respondidas sobre o que está no lugar ou não;
- Notas as respeito de prática não reconhecidas como padrão;
- Notas com documentação adicional obrigatória;
- Dentre outras observações relacionadas ao padrão.

2.6 Governança no Setor Público

O conceito de governança pública tem seu pilar fundamental na governança corporativa, segundo Barbosa e Faria (2019), enquanto a governança corporativa se estrutura em como as organizações são administradas e governadas, a governança no setor público esta baseada em princípios aplicados ao setor público.

Já (MATIAS-PEREIRA, 2010), tem o entendimento de que a governança pública é o sistema que permite o equilíbrio entre as partes do governo (governantes, gestores, servidores, cidadãos) com intuito de manter a unidade e o bem comum sobre os interesses pessoais.

Para (KISSLER; HEIDEMANN, 2006), o conceito se baseia no entendimento e no debate político, no qual o termo é usado para se referir as políticas de desenvolvimento que se orientam em elementos estruturais como gestão, responsabilidades, transparência e legalidade do setor público, necessários ao desenvolvimento de toda a sociedade.

Diante desses conceitos identificamos que o conceito de governança pública esta norteada claramente por responsabilidade e integridade dos gestores públicos, transparência dos atos administrativos, prestação de contas, administração dos recursos e por fim a entrega de serviços de qualidade a população.

Portanto, os princípios fundamentais da governança do setor público segundo (BARRETT, 2002) são divididos em características pessoais e a forma estrutural.

Tabela 3 – Princípios de Governança Pública. Adaptado de: (BARRETT, 2002)

Característica Pessoais	Forma Estrutural
Liderança	Responsabilização
Integridade	Integração
Comprometimento	Transparência

2.7 Governança nas Agências Reguladoras

As agências reguladoras são a grande inovação institucional após a mudança do papel do estado implementado no governo de Fernando Henrique Cardoso. Tais órgãos, segundo (GUERRA, 2012), atuam como entidades autônomas em relação ao poder central. A autonomia decisória existe justamente para garantir decisões imparciais e técnicas trazendo ganhos a atividade regulatória.

Para que possam exercer seu papel com eficiência e transparência, as agências reguladoras precisam se adequar a políticas de boas práticas de governança. Para isso, segundo (DANTAS; GOMES, 2019), o TCU realizou auditorias e apontou diversas recomendações afim de verificar questões principais como:

- Se há condições favoráveis para o processo decisório das agências seja transparente e produza decisões técnicas e livres de ingerência;
- Verificar se o modelo de Governança do TCU estava sendo seguido;

3 Metodologia

3.1 Tipologia

Esta pesquisa se define por uma pesquisa aplicada, pois tem como principal função a melhor aplicação da gestão e da governança de TI no setor público brasileiro, no que se refere a conformidade do método aplicado dentro da ANATEL. Percebe-se portanto, a necessidade de tal pesquisa ser tratada de forma qualitativa e descritiva para assim fomentar pesquisas futuras. Por isso, formulou-se uma nova metodologia de avaliação de conformidade para o órgão.

O projeto em questão também se enquadra na classificação de estudo de caso, método também qualitativo que contribui para entender melhor os processos organizacionais e de gestão da política da agência. Esse estudo é empírico buscando aplicar modelos, frameworks e análise documental do objeto em estudo.

Para a investigação desse projeto foram escolhidos métodos de avaliação de conformidade para se basear na análise de conformidade da governança de TI. Para o desenvolvimento de uma nova metodologia os modelos base utilizados foram o guia SISP, o questionário IGOV do TCU e o COBIT.

3.2 Estudo de caso

3.2.1 Anatel

Em atendimento à (UNIÃO, 2017), da Secretaria de Tecnologia de Informação do Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão(MDPG), em abril de 2018 foi criada a Política de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (PGTIC), constituída por um conjunto de princípios, diretrizes, estruturas organizacionais, responsabilidades e mecanismos de transparência, visando à criação de valor para a instituição e para o cidadão mediante o uso dos recursos de TIC (ANATEL, 2018b).



Figura 7 – Governança Corporativa versus Gestão. Adaptado de: (ANATEL, 2018c)

A portaria propões as seguintes mudanças na estrutura organizacional.

"[...]as seguintes estruturas organizacionais integram o Sistema de Governança de TIC da Agência: Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC), responsável pela governança de TIC, bem como por deliberar sobre os assuntos relativos à governança digital; Superintendência de Gestão Interna da Informação (SGI), responsável por gerir os serviços de TIC; Comissão de Segurança da Informação e Comunicações da Anatel (CSIC), responsável por promover a gestão e fomentar a segurança da informação e comunicações na Agência; Equipe de Tratamento de Incidentes em Redes Computacionais (ETIR), responsável pelas atividades relacionadas ao tratamento e resposta a incidentes na rede computacional; e a Comissão de Gestão de Dados (CGDados), que atua principalmente na proposição e condução das diretrizes afetadas à gestão de dados no âmbito da Política de Governança de Dados da Agência (PGDados)." ([ANATEL, 2018c](#))

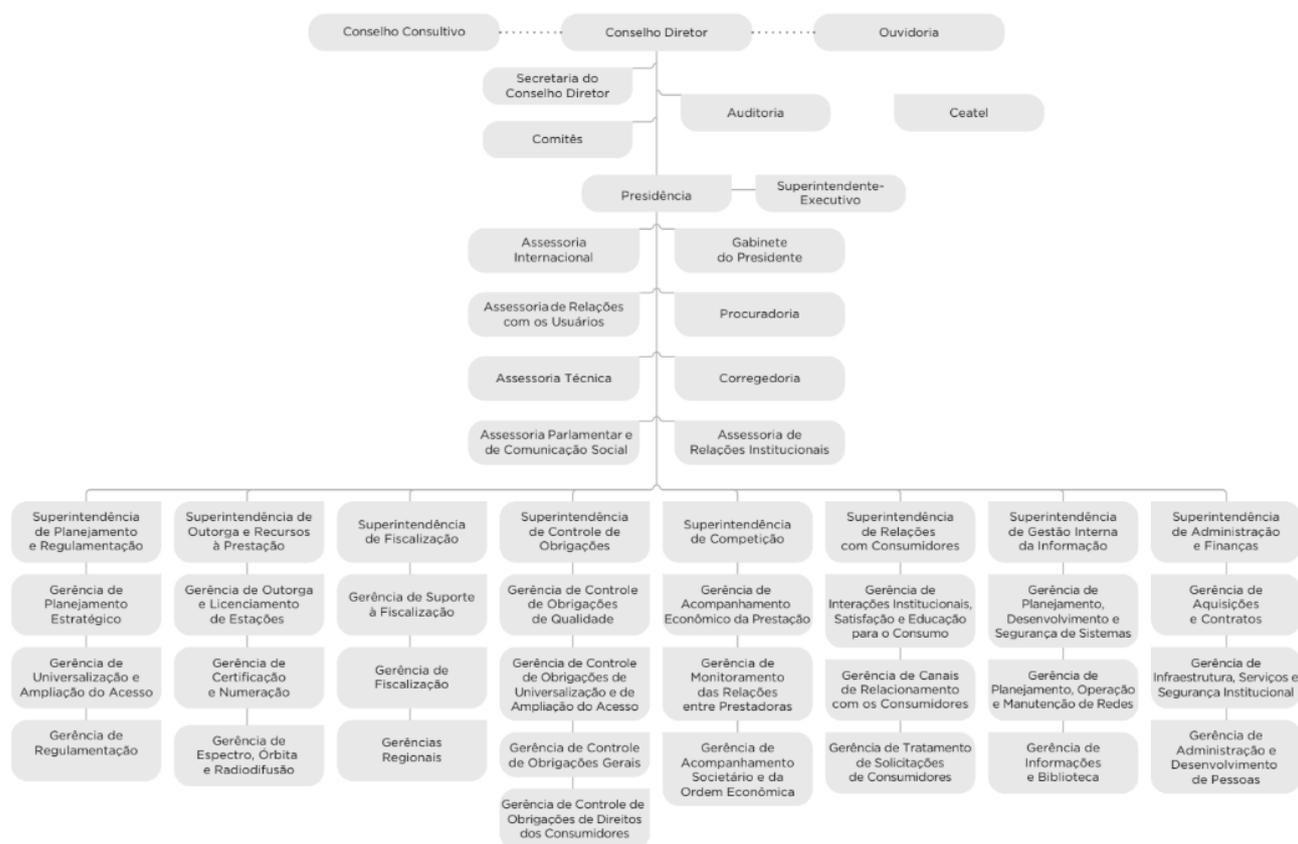


Figura 8 – Organograma da ANATEL. Adaptado de: (ANATEL, 2018c)

3.2.2 Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI

O presente Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) tem como função orientar a aplicação dos recursos de tecnologia na ANATEL, alinhando os objetivos estratégicos, reforçando os princípios de padronização, uniformidade, economicidade, garantindo a eficiência e eficácia das execuções das políticas setoriais (ANATEL, 2018a).

Este plano é revisado anualmente, sendo analisado por esse estudo o do biênio 2019-2020, e nele está contido o diagnóstico da atual situação da TI da ANATEL e o planejamento da agência para o atendimento das necessidades identificadas, estabelecendo planos e ações para o alcance dos objetivos sendo de responsabilidade da Superintendência de Gestão Interna da Informação (SGI).

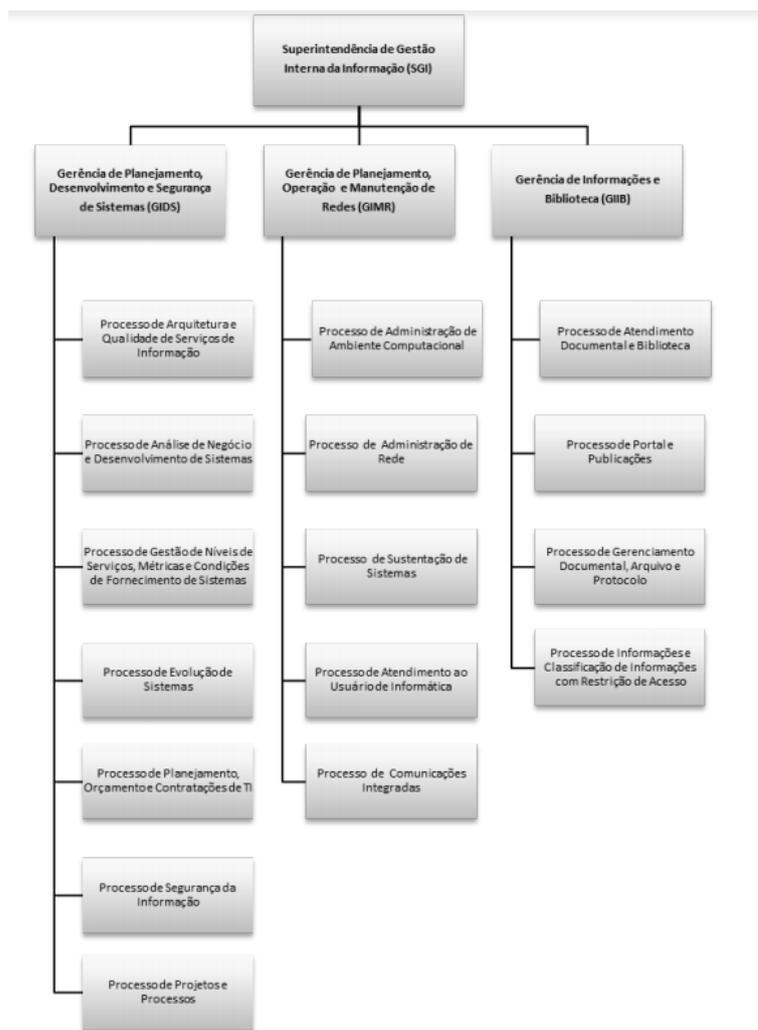


Figura 9 – Estrutura Organizacional SGI. Adaptado de: (ANATEL, 2018a)

3.3 Método de Análise de Conformidade

Nessa seção será abordado o processo de desenvolvimento da nova metodologia bem como recursos e as ferramentas que utilizaremos no projeto explicando as escolhas e o modelo desenvolvido.

3.3.1 SISP

O Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) é um órgão público que organiza o planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a supervisão dos recursos de TI órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, conforme consta no artigo 1º do Decreto nº 7.579:

"[...] Ficam organizados sob a forma de sistema, com a denominação de Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, o planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a supervisão dos recursos de Tecnologia da Informação dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, em articulação com os demais sistemas utilizados direta ou indiretamente na gestão da informação pública federal."(CASACIVIL, 2011)

O SISP além de auxiliar na construção do planejamento de TI também possui sua ferramenta e sua metodologia de avaliação de conformidade na qual realiza uma série de perguntas desde a estrutura do documento até a avaliação dos processos da organização sendo avaliados com níveis de 1 a 3.

3.3.2 Perfil GovTI - TCU

Dada a importância estratégica da área de TI, o Tribunal de Contas da União (TCU) (TCU, 2016a) por meio de sua Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI), fiscaliza a gestão e o uso dos recursos da TI na Administração Pública Federal conduzindo trabalhos e elaborando metodologias manuais e procedimentos para a execução de fiscalizações mais eficientes visando a maior qualidade dos trabalhos de fiscalização na área.

O principal modelo de fiscalização da conformidade utilizado pelo TCU, Perfil de Governança de TI ou mais conhecido como Perfil iGovTI, é modelo de perguntas respondidas através de índice de 1 (não se aplica) a 5 (Adota Integralmente).

3.3.3 COBIT

Dentre as ferramentas disponíveis para a aplicação do COBIT será utilizado o COBIT Management Guidelines que nos disponibiliza um modelo de maturidade com níveis de 0 (não existente) a 5 (Otimizado) podendo assim ser utilizado como modelo para identificar e localizar melhorias nos processos de TI da organização.

3.3.4 O Método

A metodologia foi desenvolvida no formato de perguntas e respostas, semelhante ao sistema já utilizado pelas referências em análise de conformidade no país. As perguntas

tem sua organização baseada nos princípios do COBIT, representado na figura 6, e suas resposta são baseadas na aplicação das mesmas dentro da questão levantada. Por exemplo, as resposta podem ser dadas de 1 a 4 como mostrado na tabela 4.

O modelo construído está localizado no Apêndice A e é composto por 86 questões dispostas em diversos temas e a partir das respostas será calculada a porcentagem da conformidade da governança. A utilização de pesos por grupo de respostas está associada a formulação de uma porcentagem de conformidade do PDTIC as políticas e frameworks já citados até aqui, visando assim um resultado final da análise.

Tabela 4 – Resposta as questões do modelo. Fonte: Autor

Respostas	Classificação
1	Não adota
2	Iniciou a adotar
3	Adota Parcialmente
4	Adota Integralmente

Cada nível dentro do formulário tem seu peso determinado pela figura 6 que demonstra as principais áreas do COBIT e a partir disso o cálculo da conformidade foi determinado como a equação a seguir utilizando as seguintes variáveis:

- EDM - Avaliar, Dirigir e Monitorar;
- APO - Alinhar, Planejar e Organizar;
- BAI - Construir, Adquirir, e Implementar;
- DSS - Entregar, Atender e Apoiar;
- MEA - Monitorar, Avaliar e Analisar;

$$Conformidade(\%) = (EDM) * 6 + APO + BAI + DSS + MEA$$

3.4 Procedimento de coleta de dados

A ANATEL como explicada anteriormente é o principal órgão federal fiscalizador e normalizador do setor de telecomunicações no Brasil. A análise e coleta de dados a respeito de sua governança se da através de sua Superintendência de Gestão da Informação (SGI) na qual disponibiliza através do SEI (Sistema Eletrônica de Informações) (SEI, 2018) dados do seu desenvolvimento do PDTIC da agência.

Através desses dados e da metodologia desenvolvida será criado o modelo de avaliação. O questionário modelo será respondido como determinado pela metodologia para aferir assim o nível de conformidade da TI da agência.

3.5 Resultados esperados

Em análise prévia dos dados disponibilizados verifica-se avanços na aplicação da governança da agência. Espera-se avanços em seu resultado divulgado pelo TCU (TCU, 2016b), observando que a última análise pública do órgão é do ano de 2016 e um avanço ou resultado próximo ao valor classificado pela agência, figura 22, da implantação de PDTIC dentro do órgão.

4 Resultados

Para a análise da conformidade e obtenção dos resultados o modelo desenvolvido foi aplicado na estrutura existente na ANATEL. Na aplicação do modelo desenvolvido, teve a participação da Agência mais específico da SGI, foram obtidos resultados que serão demonstrados a partir do nível das principais áreas do COBIT como descrito no item 3.4. Nas análises são relacionados aos porques para a avaliação e notas recebidas. Para essa seção foram desenvolvidas as seguintes questões demonstradas na figura 20, presente no apêndice, gerando os respectivos resultados.

4.1 EDM - Avaliar, Dirigir e Monitorar

Avaliar, Dirigir e Monitorar	
1 EDM01	A organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades para a governança corporativa.
2 EDM01	A organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes para a governança e a gestão de TI.
3 EDM01	A organização dispõe de um comitê de direção estratégica, que auxilia nas decisões relativas às diretrizes, estratégias, políticas e no acompanhamento da gestão.
4 EDM03	A organização dispõe de uma política de gestão de riscos?
5 EDM02	A organização dispõe de uma política corporativa de gestão de continua do negócio.
6 EDM03	A organização define as diretrizes para gerir os riscos aos quais o negócio está exposto?
7 EDM03	As decisões são estrategicamente baseadas nos níveis de risco definidos pela TI?
8 EDM04	As necessidades de recursos do órgão são atendidas da maneira ideal?
9 EDM04	A organização garante o desenvolvimento de seus gestores de TI?
10 EDM04	A organização garante o desenvolvimento de seu corpo técnico de TI?
11 EDM05	Existem metodologias de avaliação da governança e da gestão da TI?
12 EDM05	Existe avaliação periódica dos sistema de Informação?
13 EDM05	Existe avaliação periódica dos contratos de TI?
14 EDM05	O sistema de auditoria interna é composto por pessoal qualificado para a avaliação da governança e da gestão da TI?
15 EDM05	A auditoria interna avalia os riscos internos e externos na TI?

Figura 10 – Questões EDM

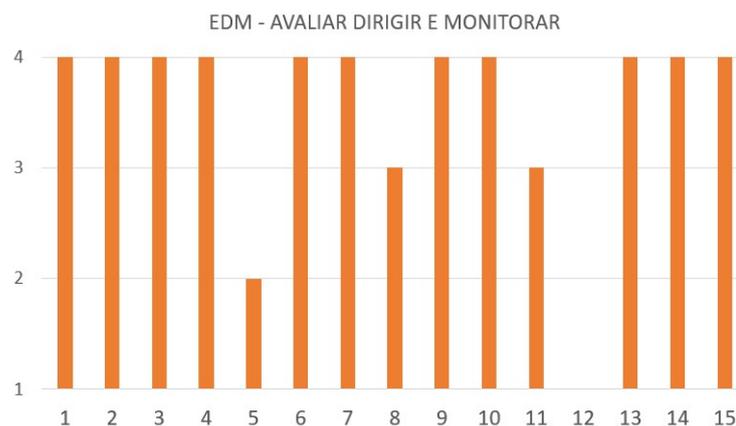


Figura 11 – Respostas EDM

1. As atividades da Agência são exercidas pelo Conselho diretor, por 8 superintendências e 1 superintendente-executivo, além de 8 órgãos de assessoramento.
2. Instituída pela Portaria 656/2018, a Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação é responsável pela governança de TIC na Agência com função de:

- Estabelecer os objetivos e as metas da TIC alinhado ao PDTIC.
 - Alocar os recursos da TIC e acompanhar suas ações.
3. O grupo de implantação e acompanhamento estratégico da Anatel (GIAPE) instituído pela portaria 174/2015 com o objetivo de assegurar a execução integral do Plano Estratégico.
 4. A Agência faz o controle e gestão dos riscos através do Comitê de Gestão de Riscos da Agência.
 5. A governança exercida pelo Conselho Diretor com o apoio do GIAPE, que tem a função de monitorar e avaliar as ações planejadas e executadas pelos gestores, por meio do direcionamento estratégico estabelecido. A gestão executiva, por sua vez, presta conta de suas atividades e rotinas devidamente alinhadas à estratégia, exercendo controle e agindo para o cumprimento dos objetivos institucionais.
 6. Através do Comitê de Gestão de Risco (CGR) há a definição de Metodologias de Gestão de Riscos e aprova e revisa o Plano de Gestão de Riscos (PGR) - Resolução 656/2015.
 7. As decisões em 2019 foram definidas em nível estratégico objetivando alcançar o que foi traçado no plano estratégico geral. Em 2020 existe a previsão de orientar ações para os riscos operacionais.
 8. O Plano Anual de Contratações se mostrou um mecanismo eficiente na utilização dos recursos destinados empregando-o em diversas áreas ([ANATEL, 2020](#)). Porém muitas iniciativas não foram concluídas no ano de 2019 sendo jogadas para 2020.
 9. Através do Plano de Capacitação possibilita assim o desenvolvimento de todos os servidores da Agência.
 10. Idem item 9.
 11. O GIAPE responsável pelo acompanhamento iniciou a aplicação dos métodos descritos no art 3, Anexo II da Portaria 962/2019 ([ANATEL, 2019](#)).
 12. Não há nenhum sistema de avaliação periódica dos sistemas.
 13. A avaliação periódica é feita pela SGI que por meio do Inventário de Necessidade avalia os contratos.
 14. Em sua maioria o CGR composto pelos membros descritos no item 1 tem a capacidade para melhor avaliar a governança e gestão da TI.
 15. Avalia sendo determinado no ([ANATEL, 2020](#)) na página 54.

4.2 APO - Alinhar, Planejar e Organizar

Alinhar, Planejar e Organizar	
1 APO02	O PDTIC está alinhado ao Planejamento Estratégico Institucional (PEI) do órgão?
2 APO03	Estão descritos a arquitetura e a estrutura de TIC do órgão?
3 APO06	Estão descritos os processos e os recursos da TIC do órgão?
4 APO01	A organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído e o mesmo realiza as atividades previstas?
5 APO01	A organização atualiza periodicamente seu plano estratégico ?
6 APO02	O PDTIC vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI, com os objetivos explicitamente alinhados aos objetivos de negócio constantes do plano estratégico institucional?
7 APO04	Existe um plano de aprimoramento e atualização contínua dos sistemas da organização?
8 APO05	A organização monitora e otimiza continuamente seu portfólio de sistema e recursos de TIC?
9 APO06	O PDTIC contém plano orçamentário?
10 APO06	Existe transparência no uso dos recursos e nos orçamentos na aquisição de novos produtos e serviços?
11 APO07	O PDTIC contém gestão de pessoas?
12 APO07	A organização define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI?
13 APO08	A organização estabelece uma comunicação e diálogo próximo do seu cliente? Transparente em suas ações?
14 APO08	As estratégias da TI estão alinhadas as expectativas do negócio?
15 APO08	A TIC identifica e define oportunidades de aprimoramento do negócio?
16 APO09	A TIC identifica e define seu portfólio de serviços?
17 APO09	A TIC monitora e relata os níveis de serviço fornecendo assim informações para aprimoramento do desempenho?
18 APO09	A TIC revisa e mantém controle sobre os contratos de serviço com base em seu catálogo?
19 APO10	A organização avalia seus fornecedores e contratos estabelecendo critérios como tipo, significado e criticidade?
20 APO10	Os fornecedores são escolhidos com base nos requisitos do serviço e a contratação é formalizada e gerenciada?
21 APO10	Existe avaliação de desempenho do serviço prestado pelo fornecedor visando assim uma relação de custo/benefício?
22 APO11	A organização gere e mantém um sistema de gerenciamento da qualidade que avalia os processos de negócios e tecnologia se alinham aos requisitos de negócios e ao gerenciamento da qualidade da empresa?
23 APO11	A organização mantém regularmente uma plano de melhoria contínua garantindo assim uma melhor eficácia dos serviços?
24 APO12 / APO13	O PDTIC contempla um plano de gestão de riscos?
25 APO12 / APO13	Desenvolveu-se um plano de riscos com riscos identificados?
26 APO12 / APO13	O plano de gestão de riscos conta com uma probabilidade de ocorrência de cada risco associado ao negócio?
27 APO12 / APO13	Estão definidos os responsáveis por cada risco nesse plano de gestão?
28 APO12 / APO13	Estão definidas ações preventivas ou de contingência para tais riscos?

Figura 12 – Questões APO

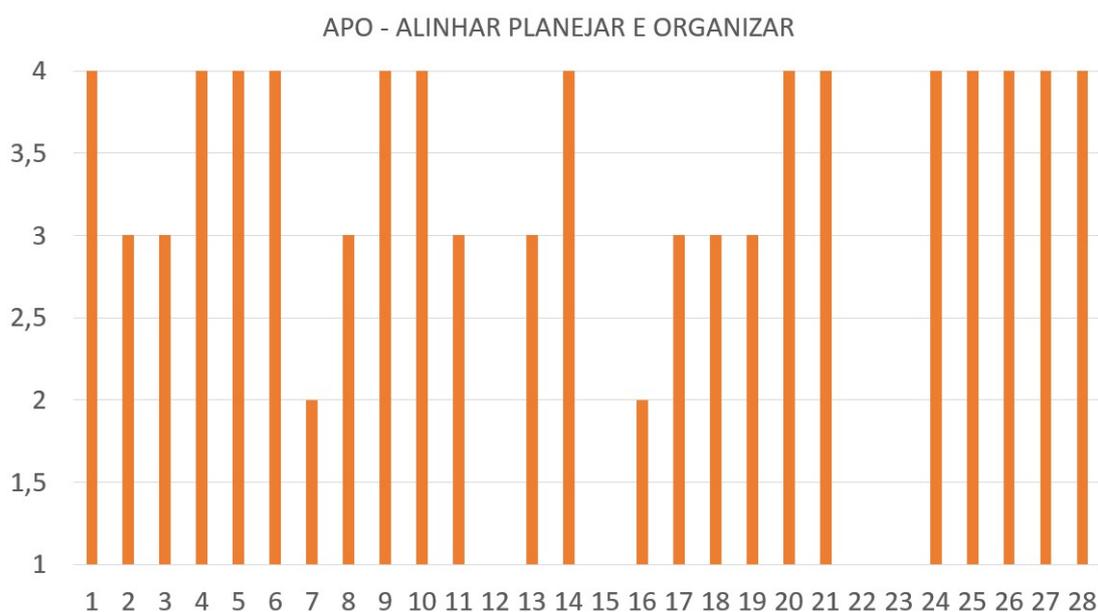


Figura 13 – Respostas APO

1. O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação foi elaborado de modo a contemplar iniciativas táticas que direcionam as ações operacionais relacionadas à tecnologia da informação e comunicação capazes de sustentar a execução do planejamento institucional da Agência.
2. O órgão descreve a estrutura e a arquitetura de TIC no item 6 do PDTIC([ANATEL, 2018a](#)).
3. O Plano orçamentário expressa os recursos necessários para a realização das ações previstas do PDTIC, Plano de Metas e Ações, descrito no item 13([ANATEL, 2018a](#)).

4. Instituído pela portaria 656/2018, A Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação é responsável pela governança de TIC na Agência e pela realização das atividades presentes no PDTIC.
5. O Plano estratégico geral é sempre revisado e atualizado para promover melhor o foco da Agência e suas ações e medidas.
6. O PDTIC está alinhado ao plano estratégico da Agência.
7. Existe um planejamento, já iniciado, porém o aprimoramento e o aperfeiçoamento é tratado como um dos principais desafios do plano operacional de 2019 uma vez que são esses sistemas que dão sustentação aos serviços oferecidos.
8. A SGI por meio de seu inventário de necessidades ([ANATEL, 2018a](#)) realiza esse monitoramento.
9. O Plano orçamentário está no item 13 do PDTIC ([ANATEL, 2018a](#)).
10. Todos os dados estão disponíveis no ([SEI, 2018](#)), no Inventário de Necessidades/Orçamentário, anexo III.
11. Contempla estando presente no item 12 do PDTIC ([ANATEL, 2018a](#)).
12. Não define, por ser empresa pública e os critérios de seleção serem tratados diferentes.
13. O caminho trilhado pela Agência aponta aumento de transparência e de participação social em suas decisões, entendendo que não há maneira melhor de legitimá-las que deixar os dados setoriais disponíveis a sociedade e ao governo.
14. As Estratégias estão alinhadas ao negócio.
15. Não há qualquer oportunidade para a TIC nesse ponto, sendo de responsabilidade da alta administração.
16. No Plano Tático de 2019/2020 a SGI iniciou a identificação do seu portfólio de serviços, item presente no PDTIC atual. ([ANATEL, 2018a](#))
17. O monitoramento é realizado pelo inventário de necessidades e o plano de ação presente no ([SEI, 2018](#)), anexos I, II e III.
18. Realizado de maneira semelhante ao item 17.
19. Através da implementação do macroprocesso gerir aquisições e contratos: os processos de negócios foram modelados e publicados no repositório oficial de processo da Agência. Com a implementação, haverá padronização, o mapeamento e o aperfeiçoamento das atividades de aquisições e contratos. ([ANATEL, 2020](#))

20. O macroprocesso gerir infraestrutura e serviços tem como finalidade possibilitar a padronização e o aperfeiçoamento das atividades de segurança institucional, bens patrimoniais, bens móveis, suprimento de consumo, manutenção de infra física, acompanhamento da execução das obras e serviços. (ANATEL, 2020)
21. A avaliação é realizada pelo mesmo macroprocesso citado no item anterior.
22. A Agência não faz esse controle.
23. Não há plano de melhoria contínua.
24. A Gestão de Riscos está descrita no item 14 do PDTIC. (ANATEL, 2018a)
25. Desenvolveu-se uma metodologia de Gestão de Riscos que tem como objetivo mensurar o nível do risco e em qual área ele está inserido. (ANATEL, 2018a)
26. A gestão de risco realiza a análise e a distribuição dos riscos e seus impactos e consequências em diferentes áreas do negócio sendo sempre de responsabilidade do Comitê de Gestão de Riscos.
27. O Plano de Gestão de Riscos anexo IV (SEI, 2018), define a gerência ou organismo responsável pelo risco.
28. São definidas, no mesmo plano citado no item 27 (SEI, 2018), as ações preventivas e consequências dos respectivos riscos.

4.3 BAI - Construir, Adquirir e Implementar

Construir, Adquirir e Implementar	
1 BAI01	Na organização existe alguma abordagem que permita o gerenciamento dos programas auxiliando na tomada de decisão e na entrega?
2 BAI02	A TIC realiza um estudo de viabilidade para soluções alternativas visando assim melhorias?
3 BAI02	A TIC mitiga, documenta e prioriza a identificação de riscos relacionados ao processamento das informações associadas as melhorias da empresa?
4 BAI02	A TIC realiza feedback com as partes interessadas visando a aprovação em relação a requisitos funcionais e técnicos, estudos de viabilidade, análises de risco e soluções recomendadas?
5 BAI03	A TIC documenta todas as suas soluções?
6 BAI03	As soluções estão alinhadas com a arquitetura da organização e com a sua estratégia?
7 BAI03	A TIC tem um plano de controle de qualidade?
8 BAI03	Para novos sistemas a TIC elabora um sistema de teste para novas soluções envolvendo os proprietários e os clientes do negócio?
9 BAI04	A TIC avalia o desempenho e a capacidade de seus serviços justificando assim o seu custo?
10 BAI04	Existe um mapeamento dos serviços e dos recursos da organização?
11 BAI04	Através da análise de desempenho a TIC planeja para necessidades de mudanças?
12 BAI05 / BAI06	A organização executa processo de gerenciamento de mudanças?
13 BAI05 / BAI06	O processo de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído como norma de cumprimento obrigatório?
14 BAI06	A organização executa processo de gerenciamento de problemas?
15 BAI06	A organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação?
16 BAI07	O processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído como norma de cumprimento obrigatório?
17 BAI08	Os planos de TI vigentes são divulgados na internet, sendo facilmente acessados?
18 BAI08	As informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet, sendo facilmente acessadas?
19 BAI08	Os contratos de TI e os respectivos aditivos (inferior e/or) são divulgados na internet, sendo facilmente acessados?
20 BAI08	A execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet, sendo facilmente acessada?
21 BAI09	A organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos?
22 BAI09 / BAI10	A organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos?
23 BAI09	O processo de gestão de ativos está formalmente instituído como norma de cumprimento obrigatório?
24 BAI10	A organização detém de um portfólio de gerenciamento de configuração na qual estabelecem linhas de base, verificam e auditam informações de configuração e atualizam o repositório de configuração?

Figura 14 – Questões BAI

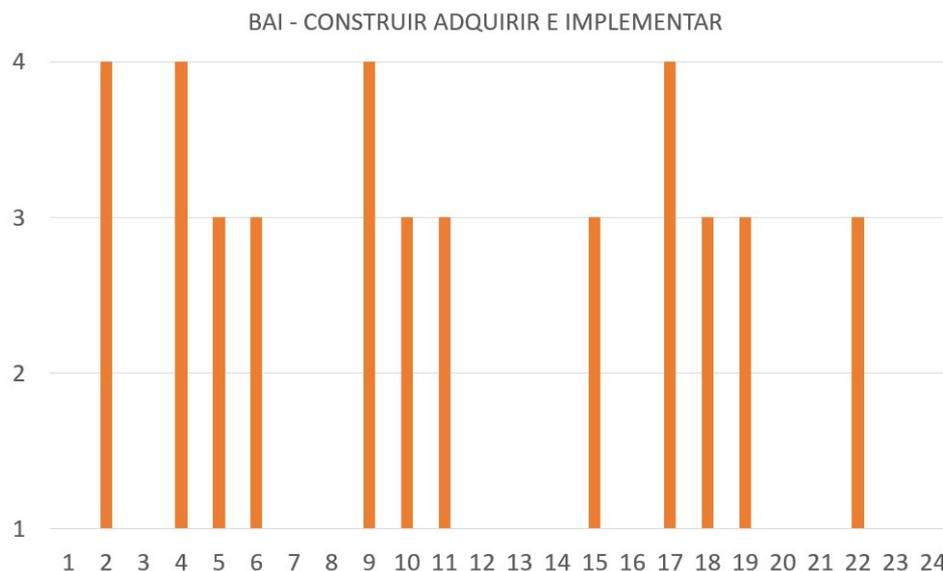


Figura 15 – Respostas BAI

1. Na organização não existe nenhum mecanismo de controle e gerenciamento dos sistemas da Agência.
2. A Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) realiza os estudos de melhorias em suas soluções estando presentes no inventário de necessidades. (SEI, 2018)
3. Não realiza nenhuma mitigação dos riscos relacionandos ao processamento das informações.
4. A TIC realiza o processo de avaliação com todas as partes envolvidas com o objetivo de melhor estruturar seus sistemas.
5. Devido a utilização de muitos sistemas antigos em muitos existe a falta de documentação.
6. Seus sistemas em sua maioria acompanha a estratégia com foco nos objetivos.
7. Não há nenhum plano de controle de qualidade.
8. Não há adoção de testes para novos sistemas.
9. Essa avaliação esta presente tanto nos relatórios de necessidades quanto no plano de ação da Agência. (SEI, 2018)
10. A gestão da Agência adota em sua maioria o mapeamento de seus serviços de TI e os recursos a eles disponíveis.
11. Todo o planejamento de mudanças é estruturado no plano de ação. (SEI, 2018)

12. O processo de mudança ainda se mostra muito engessado no órgão.
13. O processo de mudança ainda se mostra muito engessado no órgão.
14. Não há nenhuma definição a respeito do gerenciamento dos problemas eles são solucionados ou procura-se solução quando acontecem os problemas.
15. Através do sistema "Visão" há um controle parcial dos problemas relacionados à TI.
16. Não adota nenhum gerenciamento direcionado a liberação e implantação.
17. O PDTIC está disponível em (ANATEL, 2018a).
18. Os resultados são divulgados em relatórios anuais da gestão. (ANATEL, 2020).
19. São encontrados com facilidades apenas os valores empregados disponíveis no relatório anual da gestão. (ANATEL, 2020).
20. Não há qualquer divulgação orçamentária a respeito da TI.
21. Não há gerenciamento de configuração e ativos.
22. Através de seu levantamento de necessidades há a definição das responsabilidades e a manutenção do inventário de ativos. (SEI, 2018)
23. Não há gerenciamento de ativos.
24. Não há nenhum procedimento sobre.

4.4 DSS - Entregar, Atender e Apoiar

Entregar, Atender e Apoiar	
1 DSS01	A organização mantém um sistema de gerenciamento das operações e dos serviços terceirizados da TI?
2 DSS01	Existe o monitoramento da infraestrutura da TI?
3 DSS02	A organização tem modelos de classificação de incidentes e solicitações de serviços?
4 DSS02	Em casos de incidentes a TIC faz a identificação e o registro determinando assim as possíveis causas?
5 DSS02	A organização produz relatórios de incidentes e atendimento de solicitações?
6 DSS03	A organização apresenta um método de categorização de problemas/incidentes?
7 DSS03	Existe um processo de transparência para soluções de problemas em que o cliente esteja ciente das ações tomadas e dos planos desenvolvidos para impedir a ocorrência de futuros incidentes?
8 DSS03	Existe a análise de dados operacionais visando enxergar tendências emergentes que podem indicar problemas?
9 DSS04	A organização detém de um plano de continuidade do negócio com base na estratégia?
10 DSS04	A organização detém de um plano de recuperação de desastres com base na estratégia?
11 DSS05	A organização realiza avaliação periódica de segurança da informação?
12 DSS05	A organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa, composto por representantes de áreas relevantes da organização?
13 DSS05	A organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores?
14 DSS06	A organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio?
15 DSS06	A organização identifica e avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio?
16 DSS06	A organização dispõe de política de cópias de segurança (backup) formalmente instituída como norma de cumprimento obrigatório?

Figura 16 – Questões DSS

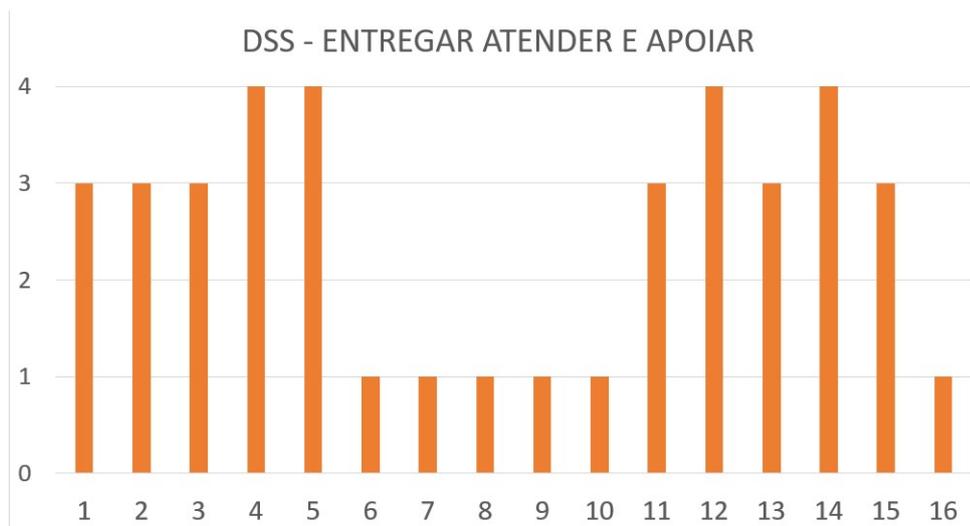


Figura 17 – Respostas DSS

1. A organização, através da implantação do macroprocesso gerir aquisições e contratos, realiza o controle de operação e dos serviços de apenas alguns sistemas atingindo assim de maneira parcial a organização.
2. Iniciou-se a implantação do macroprocesso gerir infraestrutura e serviços, com a finalidade de padronizar e aperfeiçoar as atividades institucionais.
3. A Gestão de Segurança da Informação e Comunicações (GISC) detém ações e métodos para o tratamento de incidentes. ([ANATEL, 2020](#))
4. A GISC realiza o tratamento de incidentes. ([ANATEL, 2020](#))
5. Existe a produção de relatórios em Qlik Sense apenas para o público interno da Agência.
6. Não há categorização de incidentes.
7. Não há, apenas se procura a solução.
8. Não há nenhuma análise do tipo.
9. Não existe um plano a GISC que detém essa atribuição.
10. Não há plano de recuperação de desastres.
11. A GISC realiza de maneira parcial tal avaliação dentro da Agência.
12. A GISC que está dentro da Comissão de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC), principal instância em relação a governança na Agência.
13. Existem ações parciais em relação a segurança da informação na agência.

14. Através do Plano de Gestão de Riscos é feita a análise completa para que as ações não comprometam o negócio.
15. A GISC realiza ações ainda de maneira parcial para a identificação dos riscos de TI.
16. Não há nenhuma cultura de backup de segurança.

4.5 MEA - Monitorar, Avaliar e Analisar

Monitorar, Avaliar e Analisar	
1 MEA01	A TIC coleta, valida e avalia suas metas e métricas com o intuito de monitorar se os processos e práticas estão em conformidade e com o desempenho esperado?
2 MEA01 / MEA02	A TIC é transparente e fornece relatórios sistemáticos em relação a conformidade com os seus objetivos?
3 MEA03	A organização avalia se suas medidas e processos estão em conformidade com as leis, regulamentos e requisitos contratuais?

Figura 18 – Questões MEA

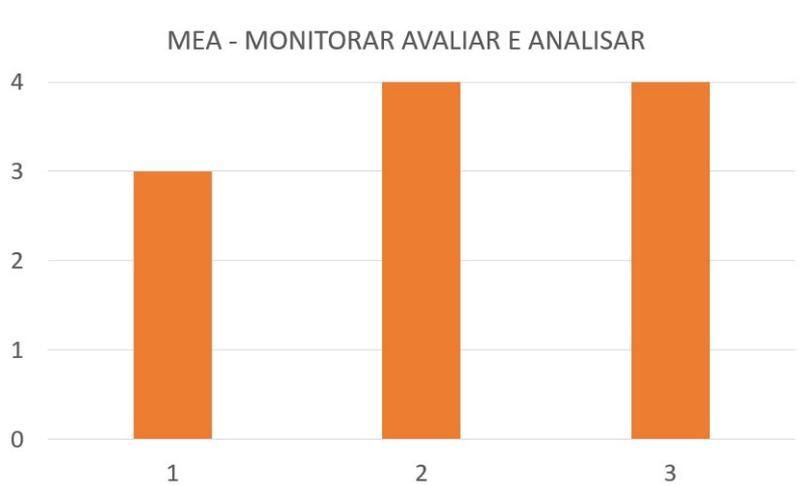


Figura 19 – Respostas MEA

1. Esse acompanhamento é realizado parcialmente entre as áreas.
2. A TIC oferece relatórios anuais de gestão a respeito de seus objetivos e resultados alcançados e atualiza constantemente seus painéis de monitoramento.
3. Todas as medidas realizadas pela agência estão em conformidade legal.

A análise da conformidade na Anatel foi dividida em etapas, de acordo com a divisão do COBIT. Inicialmente analisamos a camada da governança que compreende ao processo EDM, avaliar, dirigir e monitorar. Estes processos avaliam as responsabilidades da alta administração sendo assim parte mais fundamental e alicerce para a gestão, parte essencial para a construção e definição da governança na Agência.

Nota-se que está bem estabelecida porém com pontos ainda que merecem atenção. Esse processo tem peso de 60% na metodologia pelo fato de ditar responsabilidades para

a avaliação e dar o direcionamento dos ativos para a criação de valor. Portanto, as responsabilidades estão bem claras em relação a criação de valor para TI, recebendo a partir da análise das respostas uma nota 9.

Os próximos quatro processos correspondem a camada de Gerenciamento sendo definida pelo domínios APO, BAI, DSS e MEA.

No processo APO, identificamos como a TI contribui com os objetivos do negócio e mostrou-se que está bem estabelecido, seguindo com problemas de previsão orçamentária, já identificado no processo anterior, causando a falta de melhoria continuada principalmente em se tratando de sistemas que são a sustentação dos serviços prestados pela Agência. Percebemos também que os processos relevantes como gestão de riscos e alinhamento com a gestão estão de acordo ao preconizados pelos modelos. Ao final da análise esse processo recebeu a nota de 7.85.

O domínio BAI torna a estratégia do negócio concreta identificando os requisitos da TI e seu melhor gerenciamento dos recursos e projetos além, de mudança organizacional. Notamos nesta etapa novamente a dificuldade orçamentária, para melhoria de seus sistemas e com isso engessamento as mudanças na áreas de sistemas e serviços de TI. Necessita-se portanto, melhora da capacidade orçamentária e a substituição de sistemas que trabalham em capacidade já considerada crítica. Ao final desse processo o domínio teve a avaliação com nota 5.2.

O domínio DSS, tem como o objetivo mensurar a entrega e de que forma ela ocorre para atender os planos táticos e estratégicos da Agência. Notamos que muitos processos estão instaurados de maneira superficial havendo falta de um plano sólido e que atinja todos os serviços podendo assim ter uma melhor operação e rápida identificação de incidentes e soluções que podem ser empregadas gerindo assim, melhor os problemas e garantindo a continuidade do controle e dos processos do negócio. Esse processos após a avaliação recebeu nota 6.25.

E por fim, o domínio MEA responsável pelo monitoramento está bem consolidado recebendo nota 9.16. Portanto, ao final de todas as avaliações dos domínios e com as notas obtidas e aplicação do método descrito no item 3.3.4, obtivemos uma conformidade de 81.47% estando próximo ao valor informado pelo Agência, figura 22. Já ao dado disponível pelo TCU, iGovTI, de 2016, o avanço é considerável já que o valor observado à época era de 61.23%.

5 Conclusões

Nesse trabalho, discorreu-se sobre a análise da conformidade da governança de TI na ANATEL. A metodologia apresentada foi elaborada a partir de framework e outras metodologias como o COBIT, SISP e IGovTi do TCU, e sua aplicação foi realizada de maneira interna com o auxílio da SGI e do Conselheiro da Agência, Raphael Garcia de Souza.

De acordo com os objetivos estabelecidos no início do trabalho, a metodologia proposta mostrou-se um importante instrumento para a avaliação dos processos de governança, sendo possível, a partir de sua aplicação, identificar os GAPS do processo.

De forma geral os objetivos foram alcançados, servindo inclusive de auto-análise para a Agência. Tratamos e diferenciamos os termos relacionados a governança. Identificamos falhas em relação a atualização dos sistemas críticos, que são a base dos serviços da agência, por falta de capacidade orçamentária e falta de um plano para momentos críticos havendo inclusive falta de backup. O modelo de governança proposto se mostrou eficiente na identificação de alguns cenários mensurando inclusive com certa precisão o nível de governança atualmente aplicado estando com 81,47% de conformidade.

Para dar continuidade para esse estudo identificamos algumas oportunidades, para a Agência, aplicar os planos de ação propostos pelo COBIT que ainda não estão adotados integralmente, como o plano de recuperação a desastres por exemplo, além de adotar ainda mais formamente indicadores como KPIs para mensurar o andamento dos processos além da metodologia OKR¹ facilitando o alcance dos objetivos desejados.

Para o estudos futuros, identificamos oportunidades de desenvolver algum software ou aplicação da metodologia além de relaciona-la com regulamentações, como por exemplo a lei Sabanes-Oxley e ISO-17799, visando dar suporte ao alcance da metodologia.

¹ O OKR é o acrônimo em inglês de Objectives and Key Results, ou no português claro Objetivos e Resultados Chaves. Trata-se de um método para estabelecer metas à partir da estratégia da empresa, que sejam mensuráveis e dinâmicas e que sejam definidas e construídas pela equipe de trabalho. O ideal é que essas metas sejam criadas a partir do método SMART, que gera resultados ainda mais efetivos pelo alinhamento que proporciona. O foco desse método, diferente dos demais, é o resultado e não a tarefa, até por isso que seus resultados geralmente são satisfatórios. Mas vale lembrar que o ideal é atingir uma meta relevante, ou seja, uma meta que seja de fato importante para a empresa no momento em que ela está atravessando. (OLIVEIRA, 2017)

Referências

ALVES, E. M.; RANZI, T. A. D. Governança de TI: Avaliação de maturidade do COBIT em uma empresa global. *Universidade Federal de Santa Catarina*, 2006. Citado na página 25.

ANATEL. *Resolução nº 612*. 2013. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2013/450-resolucao-612>>. Acesso em: 18 setembro 2019. Citado na página 13.

ANATEL. *Portaria 962/2019*. 2019. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/legislacao/portarias-normativas/2019/1320-portaria-962>>. Acesso em: 18 novembro 2019. Citado na página 36.

ANATEL. *Relatório de Gestão 2019*. 2020. Disponível em: <https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO59jtrWc1-S4nfX-SeHrqZ0yJ4y5VQfXUs0tAawmhcxMpvx_M5wnV-y55u7TZxpVC1wbPvX8lqe4T93KoIvcrei>. Acesso em: 22 novembro 2019. Citado 5 vezes nas páginas 36, 38, 39, 41 e 42.

ANATEL, A. N. D. T. *Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)*. 2018. Disponível em: <https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO7Ns4bJ4FBEMw3Fk3JnAeMbqJbeuw5brICiHOMQ18aQz94m7gGI7t9W32aAsfcK0dLVQNoq>. Acesso em: 26 novembro 2019. Citado 8 vezes nas páginas 7, 30, 31, 37, 38, 39, 41 e 55.

ANATEL, A. N. D. T. *PORTARIA Nº 656, DE 24 DE ABRIL DE 2018*. 2018. Disponível em: <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=3067610&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110001100&infra_hash=48dc1c0da457f38ebbc1370b8860c13c71ab19bab2b847bf4d5bb38dc7c041f0>. Acesso em: 12 novembro 2019. Citado na página 28.

ANATEL, A. N. D. T. *Relatório de Gestão 2018*. 2018. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=349297&pub=original&filtro=1&documentoPath=349297pdf>>. Acesso em: 12 novembro 2019. Citado 4 vezes nas páginas 7, 28, 29 e 30.

ANDRADE, A.; ROSSETTI, J. P. *Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento E Tendências*. [S.l.: s.n.], 2014. Citado na página 17.

BARBOSA, C. R.; FARIA, F. D. A. Governança no setor público: Um estudo na administração direta estadual. *Revista de Administração FACES Journal*, v. 17, n. 4, 2019. Citado na página 25.

BARRETT, P. Corporate governance—more than good management. In: *CPA South Australia Annual Congress*. [S.l.: s.n.], 2001. Citado 2 vezes nas páginas 8 e 20.

- BARRETT, P. Achieving better practice corporate governance in the public sector. *Australian National Audit Office*, 2002. Citado 2 vezes nas páginas 8 e 26.
- BERLE, A.; MEANS, G. *The Modern Corporation and Private Property*. [S.l.: s.n.], 1932. Citado na página 17.
- CAPES. *Governança Corporativa de TI Setor Público*. 2019. Disponível em: <<http://tiny.cc/0ovocz>>. Acesso em: 08 setembro 2019. Citado na página 14.
- CASACIVIL, P. da R. *DECRETO Nº 7.579, DE 11 DE OUTUBRO DE 2011*. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7579.htm>. Acesso em: 18 novembro 2019. Citado na página 32.
- DANTAS, B.; GOMES, V. M. A governança nas agências reguladoras: uma proposta para o caso de vacância. *Revista de Informação Legislativa*, Senado Federal, v. 56, n. 222, p. 11–31, 2019. Citado na página 26.
- EBERT, C.; VIZCAINO, A.; MANJAVACAS, A. It governance. *IEEE Software*, IEEE, v. 37, n. 6, p. 13–20, 2020. Citado na página 19.
- FEELY, D. *Getting Governance Right*. 2007. Disponível em: <<https://transforming.com/2007/12/17/getting-governance-right/>>. Acesso em: 08 setembro 2019. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 19.
- FILHO, J. R. F.; PICOLIN, L. M. Governança corporativa em empresas estatais: avanços, propostas e limitações. *Revista de Administração Pública-RAP*, SciELO Brasil, v. 42, n. 6, p. 1163–1188, 2008. Citado na página 17.
- GREMBERGEN, W. V. *Strategies for information technology governance*. [S.l.]: Igi Global, 2004. Citado na página 18.
- GUERRA, S. Agências reguladoras da organização administrativa piramidal à governança em rede. In: EDITORA FORUM. [S.l.], 2012. Citado na página 26.
- HAES, S. D.; GREMBERGEN, W. V. Analysing the relationship between it governance and business/it alignment maturity. 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/224304010_Analysing_the_Relationship_between_IT_Governance_and_BusinessIT_Alignment_Maturity>. Acesso em: 12 setembro 2019. Citado na página 12.
- IBGP. *OS TRÊS NÍVEIS DE GOVERNANÇA/GESTÃO*. 2018. Disponível em: <<https://forum.ibgp.net.br/governanca-publica/>>. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 20.
- ISACA. *COBIT 5 Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização*. [S.l.]: ISACA, 2012. Citado 4 vezes nas páginas 7, 21, 22 e 23.
- ISACA. *COBIT 2019 FRAMEWORK: GOVERNANCE AND MANAGEMENT OBJECTIVES*. [S.l.]: ISACA, 2018. Citado 3 vezes nas páginas 7, 21 e 22.
- ISO9000. *ISO9000*. 2000. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/iso-9000/>>. Acesso em: 12 outubro 2019. Citado na página 25.
- ISO/IEC38500. *ISO/IEC 38500*. 2008. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/51639.html>>. Acesso em: 10 outubro 2019. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 18.

KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*, SciELO Brasil, v. 40, n. 3, p. 479–499, 2006. Citado na página 26.

KORAC-KAKABADSE, N.; KAKABADSE, A. Is/it governance: Need for an integrated model. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, MCB UP Ltd, v. 1, n. 4, p. 9–11, 2001. Citado na página 19.

LUNARDI, G. L. Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de ti no desempenho organizacional. 2008. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 18.

MARQUES, M. d. C. d. C. Aplicação dos princípios da governança corporativa ao sector público. *Revista de Administração Contemporânea*, SciELO Brasil, v. 11, n. 2, p. 11–26, 2007. Citado na página 17.

MATIAS-PEREIRA, J. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 2, n. 1, p. 109–134, 2010. Citado na página 26.

MCLANE, G. *IT Governance and its Impact on IT Management*. Tese (Doutorado) — MA dissertation, University of Technology, Sydney, 2003. Citado na página 16.

MONKS, R. A. G.; MINOW, N. *Corporate Governance*. [S.l.: s.n.], 1995. Citado na página 17.

NUTRICELER. *Entenda os benefícios da governança corporativa para seu negócio*. 2018. Disponível em: <<https://www.setting.com.br/blog/governanca/beneficios-da-governanca-corporativa/>>. Acesso em: 25 outubro 2019. Citado 2 vezes nas páginas 7 e 17.

OLIVEIRA, L. *OKR – O que é, como usar e ajudar os resultados e metas na sua Empresa*. 2017. Disponível em: <<https://capitalsocial.cnt.br/okr-o-que-e/#:~:text=O%20OKR%20%C3%A9%20o%20acr%C3%B4nimo%20em%20ingl%C3%AAs%20de,sejam%20definidas%20e%20constru%C3%ADdas%20pela%20equipe%20de%20trabalho.>> Acesso em: 10 novembro 2020. Citado na página 45.

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. Citado na página 21.

PINHEIRO, P. E. J. M. dos S. O ato sarbanes-oxley e o impacto sobre a governança de ti das corporações. 2006. Disponível em: <<http://www.unifoa.edu.br/pesquisa/caderno/edicao/02/33.pdf>>. Acesso em: 12 setembro 2019. Citado na página 12.

PLANALTO, P. do. *Lei nº 9.472*. 1997. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/legislacao/leis/2-lei-9472>>. Acesso em: 18 setembro 2019. Citado na página 13.

PLANEJAMENTO, O. e. G. Ministério do. *GUIA DE PDTI DO SISP*. 2015. Disponível em: <<http://www.sisp.gov.br>>. Acesso em: 14 setembro 2019. Citado na página 12.

- ROCHELEAU, B.; WU, L. Public versus private information systems: Do they differ in important ways? a review and empirical test. 2002. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/027507402237866>>. Acesso em: 14 setembro 2019. Citado na página 12.
- SAITO, R.; SILVEIRA, A. D. M. d. Governança corporativa: custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, SciELO Brasil, v. 48, n. 2, p. 79–86, 2008. Citado na página 17.
- SEI. *Processo SEI Gestão de TI*. 2018. Disponível em: <https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_exibir.php?exIsiWoPbTSMJNP15y_TiUpWIfXjgqaCc-xbh3o0V5ttS0uQqIkRDNDdsrlbDPN0z9DjOh_HT6NYS_BYkN5mlGHkiKsyqTzjLj6DVUe8hUTpDhL8fimhXLsk8d_AFFXh>. Acesso em: 25 novembro 2019. Citado 5 vezes nas páginas 33, 38, 39, 40 e 41.
- SETHIBE, T.; CAMPBELL, J.; MCDONALD, C. It governance in public and private sector organisations: examining the differences and defining future research directions. *ACIS 2007 Proceedings*, p. 118, 2007. Citado na página 18.
- 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. Citado na página 25.
- TCU. Acordão 1603/2008. 2008. Disponível em: <<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/838020071.PROC/%20/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/%20?uuiid=f66a8400-d487-11e9-87e2-7b1898a56598>>. Acesso em: 01 outubro 2019. Citado na página 14.
- TCU. *PERFIL DE GOVERNANÇA TCU*. 2016. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/fiscalizacao-de-tecnologia-da-informacao/>>. Acesso em: 12 novembro 2019. Citado na página 32.
- TCU. *PERFIL iGOV*. 2016. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/secretaria-de-fiscalizacao-de-pessoal/perfil-de-governanca-de-pessoas/>>. Acesso em: 25 novembro 2019. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 34.
- UNIÃO, D. O. D. *PORTARIA Nº 19, DE 29 DE MAIO DE 2017*. 2017. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20247957/doi-2017-05-31-portaria-n-19-de-29-de-maio-de-2017-20247945>. Acesso em: 17 setembro 2019. Citado na página 28.
- WEBB, P.; POLLARD, C.; RIDLEY, G. Attempting to define it governance: Wisdom or folly? In: *IEEE. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06)*. [S.l.], 2006. v. 8, p. 194a–194a. Citado 4 vezes nas páginas 8, 16, 19 e 20.
- WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de TI : Como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores*. [S.l.: s.n.], 2006. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 16.

Apêndices

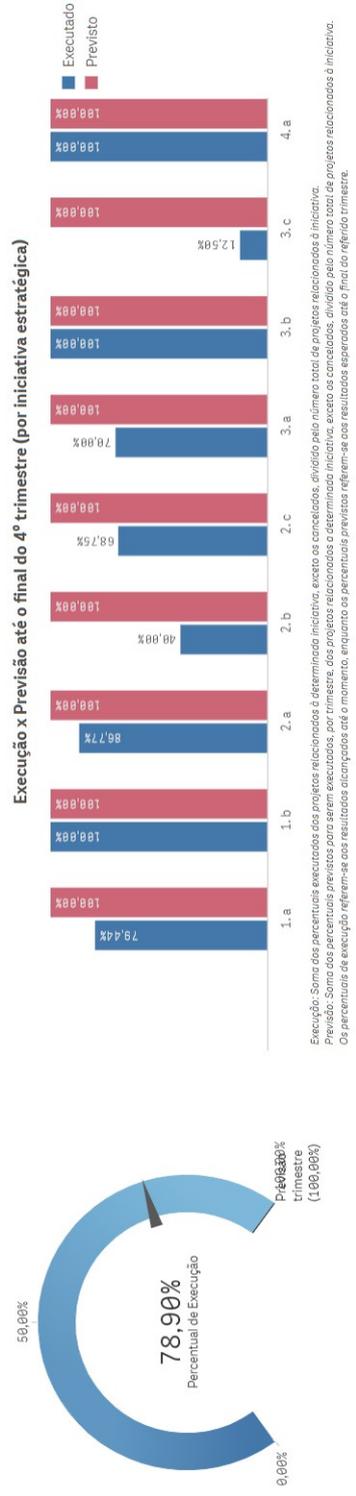
APÊNDICE A – Modelo de Avaliação de Conformidade da TIC

14. BAU6	A organização executa processo de gerenciamento de problemas?	1
15. BAU6	A organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação?	3
16. BAU6	A organização executa processo de gestão de vulnerabilidades de segurança da informação?	3
17. BAU8	As informações sobre o alcance dos objetivos de TI divulgadas na internet, sendo facilmente acessadas?	4
18. BAU8	Os planos de TI vigentes são divulgados na internet, sendo facilmente acessados?	3
19. BAU8	Os contratos de TI e os respectivos ativos (físico/lógi) são divulgados na internet, sendo facilmente acessados?	3
20. BAU9	A organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos?	1
21. BAU9	A organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos?	1
22. BAU9 / BAI10	A organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos?	3
23. BAU9	O processo de gestão de ativos está formalmente instituído como norma de cumprimento obrigatório?	1
24. BAI10	A organização define um portfólio de gerenciamento de configuração na qual estabeletem linhas de base, verificam e auditam informações de configuração e atualizam o repositório de configuração?	1
Entreger, Atender, e Apoiar		
1. DSS01	A organização mantém um sistema de gerenciamento das operações e dos serviços terceirizados da TI?	5,25
2. DSS01	Existe o monitoramento da infraestrutura da TI?	3
3. DSS02	A organização tem métodos de classificação de incidentes e solicitações de serviços?	3
4. DSS02	Em casos de incidentes a TIC faz a identificação e o registro determinando assim as possíveis causas?	3
5. DSS03	A organização apresenta um método de categorização de problemas/incidentes?	4
6. DSS03	A organização apresenta um método de categorização de problemas/incidentes?	1
7. DSS03	Existe um processo de transferência para soluções de problemas em que o cliente esteja dentro das ações tomadas e dos planos desenvolvidos para impedir a ocorrência de futuros incidentes?	1
8. DSS03	Existe a análise de dados operacionais visando emergir tendências emergentes que podem indicar problemas?	1
9. DSS03	A organização realiza a análise de dados operacionais visando emergir tendências emergentes que podem indicar problemas?	1
10. DSS04	A organização possui um plano de recuperação de desastres com base na estratégia?	1
11. DSS05	A organização realiza avaliação periódica de segurança da informação?	3
12. DSS05	A organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa, composto por representantes de áreas relevantes da organização?	4
13. DSS06	A organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores?	3
14. DSS06	A organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores?	3
15. DSS06	A organização identifica e avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócios?	3
16. DSS06	A organização dispõe de política de cópias de segurança (backup) formalmente instituída como norma de cumprimento obrigatório?	1
Total		6,25
Monitorar, Avaliar e Analisar		
1. MEA01	A TIC coleta, valida e avalia suas metas e métricas com o intuito de monitorar se os processos e práticas estão em conformidade e com o desempenho esperado?	3
2. MEA02	A organização realiza auditorias de conformidade com as leis, regulamentos e requisitos contratuais?	3
3. MEA03	A organização avalia as suas medidas e processos estão em conformidade com as leis, regulamentos e requisitos contratuais?	4
Total		9,16666667

Figura 21 – Modelo de avaliação de conformidade

Anexos

ANEXO A – Dados ANATEL



1. a) Adquirir e manter serviços e equipamentos de rede, do datacenter e de microinformática necessários à continuidade do negócio da Agência
1. b) Adquirir e manter as licenças de softwares necessárias à continuidade do negócio da Agência
2. a) Atender de forma adequada as demandas de serviços de comunicações, telecomunicações e microinformática da Agência, especialmente telefonia, videoconferência, acesso à internet, comunicação de dados, links de fiscalização, Correios, suporte ao usuário e Impressão
2. b) Atender de forma adequada as demandas de serviços de suporte ao ambiente computacional e à rede de computadores da Agência
2. c) Atender de forma adequada as demandas de serviços relacionadas à gestão da informação e do conhecimento, especialmente indexação de jurisprudência, Biblioteca, dados, informação, portais na internet e na intranet, processo eletrônico e publicações oficiais.
3. a) Desenvolver, evoluir e manter sistemas com qualidade e tempestividade adequadas às necessidades da Agência, especialmente os relacionados aos Macroprocessos Gerir Finanças e Arrecadação (ARCO), Gerir Recursos à Prestação (MOSAICO) e Acolher e Tratar Demandas dos Consumidores (FOCUS)
3. b) Desenvolver, evoluir e manter aplicativos móveis com qualidade e tempestividade adequadas às necessidades da Agência, especialmente o "Comparador de Ofertas" e o "Anatel Consumidor"
3. c) Implantar a Visão Futura da Arquitetura de Aplicações com base nos produtos da Consultoria Advísia
4. a) Elaborar estudos técnicos para as novas necessidades de TIC previstas no PDTIC

Figura 22 – Visão Estratégica - PDTIC. Fonte:(ANATEL, 2018a)

ANEXO B – Resultado Perfil iGovTi TCU

Atributo	Valor
NomeInstituicao	AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES
iGovTI2016	61,23%
11_a	5
11_b	5
11_c	4
11_d	5
11_e	4
11_f	3
12_a	5
12_b	5
12_c	5
12_d	5
13_a	5
13_b	5
13_c	5
13_d	4
13_e	5
14_a	4
14_b	4
14_c	4
14_d	4
15_a	4
15_b	4
15_c	4
15_d	4
15_e	2
16_a	2
16_b	3
16_c	2
16_d	4
16_e	5
17_a	4
17_b	5
17_c	5
17_d	5
17_e	5
17_f	4
17_a1	2
21_a	5
21_b	5
21_c	5
21_d	5
21_e	5
21_f	3
21_g	3
21_h	5
21_i	3
21_j	5
21_j1	www.anatel.gov.br/institucional/index.php/acoes-e-programas/planejamento-estrategico