

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIA EM  
SISTEMAS PRODUTIVOS

RENATA MARIA NOGUEIRA DE OLIVEIRA

ANÁLISE DE ALINHAMENTO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E  
NEGÓCIOS NUMA EMPRESA DE BUREAU DE CRÉDITO

São Paulo

Mai/2017

RENATA MARIA NOGUEIRA DE OLIVEIRA

ANÁLISE DE ALINHAMENTO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E  
NEGÓCIOS NUMA EMPRESA DE BUREAU DE CRÉDITO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Hideo Arima

São Paulo

Mai/2017

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CPS

- O48a Oliveira, Renata Maria Nogueira de  
Análise de alinhamento entre a tecnologia da informação e negócios numa empresa de Bureau de crédito / Renata Maria Nogueira de Oliveira. – São Paulo: CPS, 2017.  
125 f. : il.
- Orientador: Prof. Dr. Carlos Hideo Arima  
Dissertação (Mestrado Profissional Em Gestão e Tecnologia Em Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2017.
1. Planejamento estratégico de TI. 2. Tecnologia da Informação .  
3. Papel da TI nas organizações. I. Arima, Carlos Hideo. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

CRB8-8390

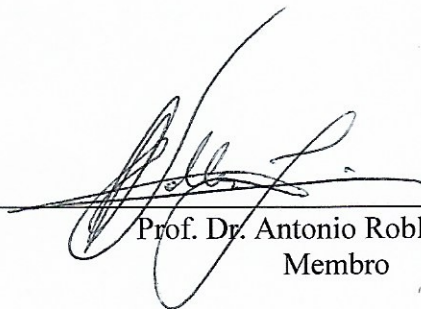
RENATA MARIA NOGUEIRA DE OLIVEIRA

ANÁLISE DE ALINHAMENTO ENTRE A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E  
NEGÓCIOS NUMA EMPRESA DE BUREAU DE CRÉDITO



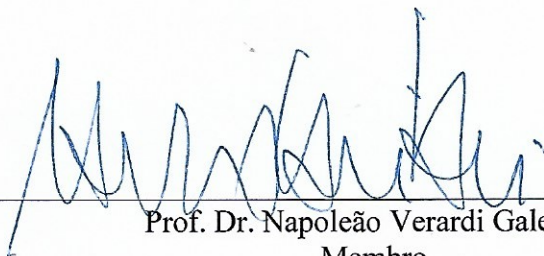
---

Prof. Dr. Carlos Hidéo Arima  
Orientador



---

Prof. Dr. Antonio Robles Junior  
Membro



---

Prof. Dr. Napoleão Verardi Galegale  
Membro

São Paulo, 31 de maio de 2017

Dedico essa dissertação aos meus pais e ao  
meu companheiro, que viveram toda essa  
jornada junto comigo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por estar sempre presente em minha vida, me guiando e protegendo.

Agradeço ao Professor Dr. Carlos Hideo Arima, grande mestre, pelos ensinamentos e pela paciência e apoio durante toda a orientação. Minha gratidão será eterna pela oportunidade.

Ao Professor Dr. Getúlio Kazue Akabane que sempre me incentivou a percorrer este caminho, que se tornou meu mentor na área acadêmica e que me dá a honra de ser sua amiga.

Ao Professor Antônio Robles Júnior e Professor Napoleão da banca examinadora pela importantíssima contribuição, que tanto enriqueceram na minha pesquisa.

A todos os colaboradores (funcionários e professores) do Centro Paula Souza, que contribuíram de forma direta ou indireta nesta busca por novos conhecimentos e amadurecimento profissional.

Aos meus pais pelas preces e carinho prestados durante esta longa caminhada de desafios.

Ao meu verdadeiro companheiro Romulo Rieder, pelo apoio incansável, incentivo constante e por ser fonte das forças que me tornaram capaz de concluir este programa de mestrado.

“Gostaria que você soubesse que existe dentro de si uma força capaz de mudar sua vida, basta que lute e aguarde um novo amanhecer”.

(Margaret Thatcher)

## RESUMO

OLIVEIRA, R. M. N. **Análise de alinhamento entre a tecnologia da informação e negócios numa empresa de bureau de crédito**. 124 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2017.

Espera-se que o uso estratégico da TI permita a iniciativa de novas estratégias competitivas e não só sustente as operações de negócio das empresas. Nos últimos anos, os executivos têm continuamente identificado o alinhamento estratégico entre TI e negócio como uma das suas principais preocupações ainda não apropriadamente endereçadas. Diversos modelos têm sido utilizados para investigar este alinhamento, sua maturidade e para auxiliar na sua implantação. O propósito desta pesquisa foi analisar os processos de alinhamento estratégico de TI e unidades de negócio em uma instituição de serviços financeiros, por meio de um estudo de caso, avaliando o impacto na percepção de alinhamento entre as áreas. A metodologia adotada neste estudo compreende a revisão bibliográfica com base em levantamento de fontes acadêmicas e empresariais, visitas a sítios especializados e o desenvolvimento de um estudo de caso para analisar os processos do alinhamento estratégico de TI. Adicionalmente, foi apresentada uma proposta de relacionamento entre os principais critérios do modelo de maturidade do alinhamento estratégico de TI e Negócio de Luftman e os processos do COBIT. Apresentando as interações percebidas e as possibilidades de integração existente entre os dois modelos, para contribuir com o aumento da maturidade do alinhamento estratégico.

**Palavras-chave:** Alinhamento Estratégico de TI, Planejamento Estratégico de TI, Tecnologia da Informação, Papel da TI nas Organizações, Modelo de Maturidade, COBIT.



## ABSTRACT

OLIVEIRA, R. M. N. **Análise de alinhamento entre a tecnologia da informação e negócios numa empresa de bureau de crédito.** 124 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2017.

Information Technology (IT) is a broad definition that has gained importance for organizations. It is hoped that the strategic use of IT will allow the initiative of new competitive strategies, and not only supports the business operations of the companies, but, mainly. In recent years executives have continually identified the strategic alignment between IT and business as one of their top concerns not yet appropriately. Several models have been used to investigate this alignment, its maturity, and to assist in its implementation. The purpose of this research was to analyze the strategic alignment processes of IT and business units in a financial services institution, through a study of If it evaluates the impact on the perception of alignment between the areas. The methodology adopted in this study includes the bibliographic review based on a survey of academic and business sources, visits to specialized sites and the development of a case study to analyze the processes of strategic IT alignment. In addition, a proposal was presented for the relationship between the main criteria of Luftman's IT and Business strategic alignment maturity model and the Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) processes. By presenting the perceived interactions and possibilities of integration between the two models, to contribute to the increase in the maturity of the strategic alignment.

**Keywords:** Strategic Alignment of IT, Strategic Planning of IT, Information Technology, Role of IT in Organizations, Maturity Model, COBIT.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Comunicação .....	77
Quadro 2 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Medidas de Valor e Competência .....	81
Quadro 3 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Governança .....	85
Quadro 4 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Parcerias .....	90
Quadro 5 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Escopo e Arquitetura .....	93
Quadro 6 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Habilidades .....	96

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ciclo da Governança de TI .....	27
Tabela 2 – Os componentes da etapa Alinhamento Estratégico e Compliance .....	29
Tabela 3 – Facilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico .....	34
Tabela 4 – Critérios do Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico .....	35
Tabela 5 – Níveis de Maturidade do Alinhamento Estratégico .....	36
Tabela 6 – Critérios de Informação do COBIT .....	51
Tabela 7 – Processos do domínio: avaliar, dirigir e monitorar .....	53
Tabela 8 – Processos do domínio: alinhar, planejar e organizar .....	54
Tabela 9 – Processos do domínio: construir, adquirir e implementar .....	55
Tabela 10 – Processos do domínio: entregar, servir e suportar .....	57
Tabela 11 – Processos do domínio: monitorar, avaliar e medir .....	58
Tabela 12 – O COBIT e as áreas foco da governança de TI .....	59
Tabela 13 – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa .....	62
Tabela 14 – Fundamentos lógicos para desenvolver um estudo de caso único .....	63
Tabela 15 – Executivos entrevistados por Função .....	73
Tabela 16 – Executivos Entrevistados por Tempo de Empresa .....	74
Tabela 17 – Executivos Entrevistados por Formação Escolar .....	75

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Lista das 10 maiores preocupações dos gestores de TI .....	16
Figura 2 – Modelo do estudo da dissertação .....	20
Figura 3 – Organização dos temas do estudo da dissertação .....	21
Figura 4 – Áreas de Foco da Governança de TI .....	26
Figura 5 – Modelo de Luftman .....	34
Figura 6 – Modelo de Henderson e Venkatraman .....	38
Figura 7 – Modelo de Brodbeck e Hoppen .....	40
Figura 8 – Diferenças entre Governança e Gestão da TI na visão do COBIT 5 .....	43
Figura 9 – Os 5 princípios do COBIT 5 .....	45
Figura 10 – Domínios do COBIT.....	46
Figura 11 – As sete categorias de habilitadores .....	47
Figura 12 – Representação Gráfica dos Modelos de Maturidade .....	48
Figura 13 – Resumo de Modelo de Capacidade de Processo do COBIT 5 .....	49
Figura 14 – Os processos do COBIT 5 .....	52
Figura 15 – Etapas do estudo de caso único .....	64

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Comunicação .....	75
Gráfico 2 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Medidas de Valor e Competência .....	79
Gráfico 3 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Governança .....	83
Gráfico 4 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Parcerias .....	88
Gráfico 5 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Escopo e Arquitetura .....	92
Gráfico 6 – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Habilidades .....	95

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AE	Alinhamento Estratégico
CFO	Chief Financial Officer
CIO	Chief Information Officer
CMMI	Capability Maturity Model – Integration
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
IEC	International Eletrotechnical Comission
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ISO	International Organization for Standardization
IT	Information Technology
ITGI	Information Technology Governance Institute
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
PEE	Planejamento Estratégico Empresarial
PEN	Planejamento Estratégico do Negócio
PETI	Planejamento Estratégico de TI
PRINCE	Projects In Controlled Environments
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
SEI	Software Engineering Institute
SLA	Service Level Agreement
TOGAF	The Open Group Architecture Framework

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
1.1 Apresentação do problema .....	13
1.2 Objetivo .....	14
1.2.1 Objetivo geral .....	15
1.2.2 Objetivos específicos .....	15
1.3 Justificativas e contribuições do estudo .....	15
1.4 Metodologia .....	17
1.5 Estrutura da dissertação .....	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	21
2.1 A área de TI nas organizações .....	21
2.2 Relacionamento entre áreas de negócio e TI .....	22
2.3 Governança corporativa .....	24
2.4 Governança de TI .....	24
2.4.1 Áreas de foco da Governança de TI .....	26
2.4.2 Fatores motivadores da Governança de TI .....	29
2.5 Alinhamento Estratégico e o Modelo de Luftman .....	31
2.6 Modelos de Alinhamento Estratégico de TI .....	36
2.6.1 Modelo de Henderson e Venkatraman .....	37
2.6.2 Modelo de Brodbeck e Hoppen .....	39
2.7 COBIT .....	41
2.7.1 Vantagens da adoção do COBIT como <i>framework</i> de governança de TI .....	41
2.7.2 Visão do COBIT .....	42
2.7.2.1 Voltado ao negócio .....	44
2.7.2.2 Orientado ao processo .....	45
2.7.2.3 Direcionado à mensuração .....	48
2.7.3 COBIT 5: Modelo de capacidade de processos e um novo conceito .....	48
2.7.4 Critérios de Qualidade de Informação do COBIT .....	50
2.7.5 Modelo de referência de processo .....	51
2.7.6 Aceitabilidade do COBIT .....	58
3. ESTUDO DE CASO .....	61
3.1 Estudo de caso único .....	62
3.1.1 Tipo de pesquisa .....	63
3.1.2 Etapas do estudo de caso único .....	63

3.1.3 Protocolo do estudo de caso .....	65
3.2 Revisão da Literatura .....	67
3.3 Elaboração do Instrumento de Pesquisa.....	67
3.4 Entrevistas e Coleta de Dados .....	68
3.5 Análise de Dados e Relatório Final.....	69
3.6 Limitações do método de pesquisa.....	71
3.7 Aplicação do estudo de caso .....	71
4. ANÁLISE DE RESULTADOS .....	72
4.1 Análise descritiva da empresa .....	72
4.1.1 Estrutura Organizacional.....	72
4.1.2 Perfil dos Profissionais Entrevistados .....	73
4.2 Análise das Práticas de Alinhamento Estratégico de TI.....	75
4.2.1 Comunicação.....	75
4.2.2 Medidas de Valor e Competência .....	79
4.2.3 Governança .....	83
4.2.4 Parcerias .....	88
4.2.5 Escopo e Arquitetura.....	91
4.2.6 Habilidades.....	95
4.3 Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TI .....	98
5. CONCLUSÃO .....	99
5.1 Limitações da Pesquisa .....	100
5.2 Estudos Futuros.....	101
REFERÊNCIAS .....	102
APÊNDICE I – Protocolo de estudo de caso .....	108
APÊNDICE II – Questionário entrevista .....	109



## 1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) se tornou ainda mais importante para as organizações, uma vez que estas esperam que a TI passe a desempenhar um papel estratégico, não apenas sustentando os sistemas que permitem operacionalizar os seus negócios, mas também viabilizando novas estratégias empresariais (LAURINDO et al., 2001; REICH; BENBASAT, 1996; TEO; KING, 1997). Para alguns autores, a TI deve ser vista como um recurso corporativo capaz tanto de apoiar as estratégias em nível operacional, quanto de direcionar as estratégias em um nível mais alto, auxiliando o negócio na obtenção de vantagem competitiva (BRODBECK et al., 2007; HIRSCHHEIM; SABHERWAL, 2001).

Diante dessas expectativas, são levantados questionamentos acerca dos resultados obtidos pelas organizações a partir dos seus investimentos significativos em TI. Surgem dúvidas, por exemplo, de como evidenciar os ganhos de produtividade diante desses investimentos, conforme apontam Henderson e Venkatraman (1993). Estes e vários outros autores (LAURINDO et al., 2001; BRODBECK et al., 2007) argumentam que a falta de capacidade das organizações em obter retornos aceitáveis e convincentes dos investimentos feitos em TI se deve, em parte, à falta de alinhamento entre as estratégias de negócio e as de TI.

Luftman (2000) define o alinhamento estratégico como atividades executadas de forma estruturada pela gerência da organização, com o objetivo de alcançar suas metas através da coordenação de várias áreas funcionais, tais como: Tecnologia da Informação, Finanças, Marketing, Recursos Humanos, Manufatura etc.

Akabane (2012) mostra que existem vínculos entre os sistemas de informação, tecnologia da informação e planejamento estratégico de negócios, considerados um processo vital na integração de atividades empresariais, a fim de promover o sucesso organizacional e a conquista da competitividade das operações de negócio.

Para impulsionar nas companhias o alinhamento estratégico entre a área de TI e as áreas de negócio é necessário fazer com que a TI trabalhe em harmonia com os objetivos das demais outras áreas corporativas, reconhecendo que as soluções sistêmicas providas pela TI sustentam os processos decisórios responsáveis pela gestão das informações que amparam o cotidiano de uma organização. Esta se mostra cada vez mais dependente da TI para alcançar as suas metas, prover o crescimento e sustentar a vantagem competitiva no mercado. Dessa forma, quanto mais a TI estiver alinhada com o negócio no nível operacional e de projetos, melhores resultados serão alcançados e mais importante e eficaz a Tecnologia da Informação se revelar enquanto desempenha suas funções dentro da organização. A existência desse alinhamento entre as

estratégias de TI e as estratégias da organização tem sido apontada como um dos principais fatores estimuladores não somente para o retorno dos investimentos, como também para a agregação de valor ao negócio (BYRD; LEWIS; BRYAN, 2006; AUDY; RODBECK, 2003; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Diversos estudos apontam, tanto de forma empírica quanto através de estudos de caso, que cultivar este alinhamento pode aumentar o desempenho da empresa e gerar vantagens competitivas (CHAN; REICH, 2007), além de resultar em outros efeitos, como melhorias no processo decisório, automação de processos internos, gerando um aumento de eficiência e melhoria nos índices de satisfação dos clientes (GEROW et al., 2014).

Para obter tais resultados, uma organização precisa alinhar suas estratégias de negócio e de TI, manifestando a necessidade de se mensurar tal adequação. Luftman (2000) propõe um modelo para avaliar o nível de maturidade do alinhamento estratégico entre negócio e TI, em que o grau de maturidade cresce conforme o aumento da capacidade da TI e das demais áreas funcionais desenvolverem e adaptarem mutuamente suas estratégias.

A avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TI fornece um meio para avaliar onde a organização está, e para onde ela deve caminhar, de forma a obter e sustentar o alinhamento entre negócios e TI (LUFTMAN, 2000).

Visando suportar o alinhamento estratégico de TI e a demanda de serviços de TI, as organizações buscam diversas alternativas para melhor planejar e direcionar seus projetos e investimentos na área. A administração eficaz dos recursos de TI tornou-se um fator impactante para o desenvolvimento, fortalecimento e sucesso de uma organização no mercado, considerando fatores como:

- O potencial de contribuição para as práticas do negócio, criando novas oportunidades e reduzindo custos;
- A dependência das informações e dos recursos tecnológicos, que pode ser crítica dependendo da natureza do negócio;
- A relação custo x benefício dos investimentos em TI;
- A segurança da informação e dos sistemas de informação.

Com o constante crescimento de investimentos em TI, as empresas notaram a necessidade de melhor gerir seus recursos, e é neste cenário que surge a “Governança de TI”. De acordo com o *IT Governance Institute* (ITGI) (2003, p. 6-27) a governança de TI não é uma disciplina isolada; é parte integrante da governança global da empresa. Ainda segundo o o

mesmo instituto (2003, p. 11), o propósito da governança de TI é direcionar os esforços de TI para assegurar que a sua execução atinja os seguintes objetivos:

- Alinhamento da TI com o negócio e realização dos benefícios prometidos;
- Uso da TI para capacitar a empresa, explorando as oportunidades e maximizando os benefícios;
- Uso responsável dos recursos de TI;
- Administração apropriada de riscos relacionados à TI.

Para alcançar a governança da TI, as organizações utilizam modelos que possuem as melhores práticas para a gestão da mesma. Estes modelos reúnem um conjunto de boas práticas estruturadas de forma lógica e são comumente denominados *frameworks*.

O COBIT é um dos modelos mais utilizados pelas áreas de TI no Brasil. De acordo com D'Andrea (2004), a ampla utilização de *framework* tem origem na sua adoção pelas instituições financeiras, pelo fato deste modelo ser utilizado pelo Banco Central como referência técnica na fiscalização das áreas de TI das instituições do sistema bancário. Weill e Ross (2006) também observam que, por orientação do Banco Central, várias empresas e bancos têm adotado o COBIT no Brasil.

Atualmente o COBIT é mantido pelo *IT Governance Institute*, órgão ligado à ISACA, e possui uma série de recursos que podem servir como um modelo de referência para gestão da TI, divididos em quatro domínios:

- Planejamento e organização;
- Aquisição e implementação;
- Entrega e suporte;
- Monitoração e avaliação.

As boas práticas do COBIT traduzem o consenso de especialistas da área de TI, focados em controles internos e de atividades. O COBIT age como integrador de práticas de governança de TI (ISACA, 2012).

Estes elementos motivam o interesse pelo desenvolvimento do trabalho no campo da estratégia, buscando o alinhamento do planejamento de TI com o planejamento estratégico de negócio por meio de uma pesquisa de cunho exploratório-descritivo, realizado através de um estudo de caso em uma empresa de bureau de crédito.

Nesse contexto, este trabalho pretende analisar as áreas de conhecimento dos modelos de alinhamento estratégico de TI e Negócio, especialmente o modelo de maturidade de Luftman (2000) e do *framework* COBIT, para estudar os aspectos e recomendações abordados por eles.

Além disso, a partir de um estudo de caso, objetiva-se propor um relacionamento entre os processos do COBIT e os critérios do modelo de Luftman, indicando qual a participação que cada processo pode ter na maturidade do alinhamento estratégico.

## 1.1 Apresentação do problema

O uso da Tecnologia da Informação para apoiar as atividades da empresa ou como fator estratégico, principalmente nas inovações em processos, podem causar impactos às organizações em nível estratégico, tais como a possibilidade de desenvolver vantagem competitiva sustentável, aumento de produtividade e desempenho, inovação nas formas de administrar e organizar, além de novas formas de gerar valor ao negócio, entre outros (LAURINDO, 2002; LAURINDO et al., 2002; PITASSI; MACEDO-SOARES, 2002; ALBERTIN; ALBERTIN, 2005; MATTOS, 2006; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

A avaliação do alinhamento estratégico de TI de uma organização, através de uma pesquisa de estudo de caso, permite identificar o grau de alinhamento existente entre as áreas de negócio e de TI. Adicionalmente, esta mesma avaliação pode ajudar a fornecer um meio para identificar a situação da organização em relação ao mesmo tema, levando a reconhecer que processos e boas práticas reconhecidas pelo mercado podem ser adotados por ela de forma a obter e sustentar o alinhamento entre negócios e TI.

Para poder conduzir este trabalho foi realizado um estudo sobre: alinhamento estratégico – em especial o modelo de Luftman –, alinhamento estratégico entre TI e negócio e o *framework* do COBIT, visto que este oferece ferramentas para avaliação e verificação da situação de um ambiente de TI.

Dentro deste cenário, a presente pesquisa analisa a seguinte questão problema: *Como esta pesquisa consiste em avaliar o cenário atual, em termos de governança de TI na instituição avaliada, propõe-se a responder às seguintes questões: a Instituição está adotando práticas de governança de TI, de acordo com a visão dos gestores, e utilizando o framework do COBIT para assegurar o alinhamento estratégico de TI e Negócios?.*

Uma vez formulada a questão problema, foram estabelecidas as seguintes delimitações:

- Este trabalho não contempla uma aplicação prática da integração proposta ou de um dos modelos isoladamente; o que se pretende é apresentar um estudo sobre alinhamento estratégico dentro da empresa, de modo que possa apontar aspectos a serem aplicados em empresas de qualquer porte que busquem implantar governança de TI.

- Sabendo-se que o COBIT não é o único *framework* disponível e que existem outras metodologias que também cobrem aspectos de um processo geral de alinhamento estratégico de TI e negócios, ou até mesmo de desenvolvimento de *software* ou de gerencia de projeto, pretende-se citar outros modelos que possam ser utilizados por TI, tais como: CMMI (*Capability Maturity Model Integrated*), ISO (*International Organization for Standardization*) 17799, 20000 e a família 27000, PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*). Porém, ressalta-se que não pertence ao escopo deste trabalho o estudo aprofundado destes modelos.
- A opção pelo modelo do COBIT deve-se ao fato que essa metodologia vem se consolidando como padrão de melhores práticas no mercado. Outro fator relevante na escolha foi que esta metodologia independe de plataforma é facilmente integrável a outros padrões aplicáveis à governança de TI de uma forma geral.

Esta dissertação trata de diretrizes que podem ser seguidas na criação de uma área responsável pelo alinhamento dos planos estratégicos de TI e negócios, que esteja aderente às boas práticas e às áreas de conhecimento do COBIT.

## 1.2 Objetivo

O objetivo deste trabalho é contribuir no tema de alinhamento estratégico através da análise de práticas e modelos existentes, avaliando por meio de entrevistas as percepções de gestores em relação ao alinhamento entre área de TI e as unidades de negócio em uma empresa de bureau de crédito de grande porte, focando no alinhamento estratégico de TI sob a ótica do COBIT.

O segmento em que o estudo foi aplicado, a área de serviços de informações financeiras, representa um bom elemento para avaliação dessas interações, dado que as instituições financeiras estão cada vez mais dependentes de tecnologia como parte integrante do seu modelo de negócio. A área de TI de organizações dessa natureza deixou de ser apenas um provedor de sistemas e pode ser classificada como uma área parceira, sendo ativa na transformação do negócio, inovação e reengenharia de processos (DRNEVICH; CROSON, 2013).

Assim, grandes instituições buscam atualmente aprimorar seus processos, com o objetivo de torná-los mais previsíveis, eficientes, controlados e mensuráveis, e, dessa forma, melhor gerir suas capacidades tecnológicas. Dentro deste contexto, torna-se então fundamental otimizar o modelo de relacionamento entre as unidades de negócio e a área de tecnologia.

Pretende-se realizar uma análise específica do *framework* de melhores práticas de controle e gerência de TI – o COBIT –, abordando suas aplicações para o alcance da governança de TI.

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é contribuir neste tema através da avaliação do alinhamento estratégico de TI e as áreas de negócios, por meio do levantamento de percepções dos gestores, de face para as práticas de governança de TI, na empresa pesquisada.

### 1.2.2 Objetivos específicos

A análise desta pesquisa leva em consideração o cenário atual em termos de governança de TI na organização estudada, e, para atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a percepção dos executivos de negócio em relação ao alinhamento estratégico de TI implementado na organização pesquisada.

Avaliar a percepção dos executivos de TI em relação ao alinhamento estratégico de TI implementado na organização pesquisada.

- Identificar as boas práticas executadas pela organização pesquisada que promovem o alinhamento estratégico entre negócios e TI.
- Apresentar modelos de alinhamento estratégico entre TI e negócios e o modelo de maturidade de Luftman (2000);
- Conhecer a aderência ao *framework* COBIT quanto ao alinhamento estratégico de TI e negócios.

### 1.3 Justificativas e contribuições do estudo

Uma pesquisa realizada com 243 empresas destacou o alinhamento entre áreas de TI e unidades de negócio como um dos principais desafios das áreas de tecnologia, em conjunto com a redução de custo e melhoria de *time-to-market* (LUFTMAN; BEN-ZVI, 2010). Estudos recentes apontam este tema como uma das maiores preocupações não devidamente endereçadas de executivos de TI (KAPPELMAN et al., 2013), conforme é apresentado na Figura 1.

**Figura 1** – Lista das 10 maiores preocupações dos gestores de TI.

IT Management Concerns	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Alignment of IT with the Business	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1	1
Business Agility (4)	2	3	2	2	3	13	17	7		5	7
Business Productivity (3)	3	1	4	1	1	7	4				
Business Cost Reduction & Controls (3)	4	1	4	1	1	7	4				
IT Cost Reduction and Controls	5	5	10	8	5	7	4	5	10	8	5
Time-to-Market/ Velocity of Change (4)	6	3	2	2	3	13	17	7		5	7
Security (2)	7	9	8	9	9	8	6	3	2	3	3
IT Service Delivery	8	New									
IT Efficiency	9	10	6	3	6	Previously combined with "IT Reliability"					
Revenue Generating IT Projects	10	4	9	6	8	17					

(1) Blank cells, unless otherwise noted, indicate that the issue was not asked about in that year of the survey.  
(2) Previously combined with "Privacy"  
(3) "Business Productivity & Cost Reduction" was a combination option in previous years.  
(4) "Business Agility & Speed to Market" was a combination option in previous years.

Fonte: Kappelman et al. (2013).

Somado a este ponto, os avanços tecnológicos na área de TI trazem constantemente novas soluções lançadas por empresas no mercado – muitas delas gigantes da computação –, as quais acabam sendo ofertadas diretamente para o público de negócio, muitas vezes por ser o centro de custo responsável pelo financiamento das aquisições. Porém, na maioria das vezes, as áreas de negócio não dominam os impactos ou esforços necessários para uma implantação, bem como aspectos de integração e de infraestrutura necessários para o funcionamento de um sistema, e se o custo de manutenção e atualização deste sistema – muitas vezes visto e considerado apenas pela gestão de TI – não inviabilizaria o investimento.

Assim, cabe aos profissionais da TI também suportar as áreas de negócio no entendimento do que estas soluções inovadoras podem oferecer, podendo discutir em conjunto os benefícios que estas novidades de TI podem agregar para os processos de negócio.

Diversos são os estudos acadêmicos sobre gestão de TI. Uma primeira justificativa deste estudo se deve ao fato de que, não obstante alguns estudos sobre alinhamento estratégico e modelos propostos e discutidos por outros autores (PRADO; TAKAOKA, 2002; PEREZ, 2003; BERGAMASCHI, 2004, dentre outros), o tema ainda é atual e considerado uma preocupação para as organizações, sejam as que já realizaram a terceirização parcial ou total de TI, sejam as que estão estudando optar por esta prática (DELOITTE, 2005).

Esta pesquisa tem vínculo acadêmico com a área de gestão de tecnologia, haja vista que são estudados aspectos relacionados às tecnologias, particularmente as de informação, denominadas TI neste estudo.

Quanto à área de concentração, é a de inovação tecnológica e gestão e desenvolvimento de tecnologias da informação aplicadas, com foco em gestão.

O presente estudo não visa apresentar um novo modelo de gestão de TI. Será analisado como é dado o alinhamento entre as áreas de TI e negócios, dentro de uma instituição, por meio do modelo de maturidade de alinhamento estratégico de Luftman, complementado pelo *framework* COBIT e posicionando a maturidade de cada um dos criterios na visão dos gestores.

#### **1.4 Metodologia**

A literatura sobre pesquisa ou investigação científica geralmente apresenta a formulação da questão a pesquisar, isto é, sua correspondência ao problema científico, como o primeiro elemento da cadeia problema-investigação-solução.

Segundo Kerlinger (1980), um problema de pesquisa científica é, do ponto de vista formal, em primeiro lugar, uma questão, uma sentença em forma interrogativa. Em segundo lugar, essa questão geralmente pergunta algo sobre as relações entre fenômenos e variáveis.

Para Bunge (1985), a pesquisa científica deve, entre outras coisas:

- Evitar ater-se a problemas muito gerais e complexos;
- Formular questões claramente;
- Buscar pontos fracos de soluções conhecidas;
- Aplicar soluções conhecidas a situações novas;
- Estudar velhos problemas sob prisma novo (por exemplo, utilizando novas variáveis);
- Procurar relações com problemas de outros campos.

Marconi e Lakatos (2004) consideram a identificação da lacuna de conhecimento ou da oportunidade de melhoria como o primeiro passo em investigação científica. Os demais são:

1. Procura de conhecimentos ou instrumentos para buscar mais informação ou identificar respostas e meios para solucionar problemas;
2. Investigação de como esse mesmo problema está sendo tratado ou solucionado por outras pessoas;
3. Esboço da solução do problema, de forma plausível e viável;
4. Implementação, teste e conclusões sobre a solução proposta.



Segundo Cooper e Schindler (2003), as características que definem o método científico são:

1. Propósito da pesquisa claramente definido;
2. Processo de pesquisa detalhado;
3. Planejamento de pesquisa completo;
4. Altos padrões éticos aplicados;
5. Limitações reveladas francamente;
6. Análise adequada às necessidades do pesquisador;
7. Resultados apresentados de forma não ambígua;
8. Conclusões justificadas.

Estes autores acrescentam, ainda, um nono critério desejável para a realização de uma boa pesquisa: experiência refletida do pesquisador, na qual o pesquisador fornece sua experiência/credenciais junto à pesquisa.

Thomas Khun (2003, p. 37) aborda os motivos pelos quais as pessoas são atraídas pela investigação científica: “Entre eles está o desejo de ser útil, a excitação de explorar um novo território, a esperança de encontrar ordem e a vontade de testar o conhecimento já estabelecido”.

Em busca de responder à questão proposta a esta pesquisa (“a Instituição está adotando práticas de governança de TI, de acordo com a visão dos gestores, e utilizando o *framework* do COBIT para assegurar o alinhamento estratégico de TI e Negócios?”), registra-se que o presente estudo está inserido tanto no contexto das ciências exatas (pela visão da Tecnologia) quanto no das ciências humanas (pela visão das Ciências Sociais Aplicadas).

A metodologia adotada neste estudo compreende a revisão bibliográfica com base em levantamento de fontes acadêmicas e empresariais, visitas a sítios especializados, além do desenvolvimento de um estudo de caso sobre alinhamento estratégico de TI e negócios.

### **1.5 Estrutura da dissertação**

Este estudo está organizado de forma a apresentar, em linhas gerais, o problema de pesquisa, a fundamentação teórica, o estudo de caso e as conclusões gerais, conforme é apresentado na Figura 2. Em detalhes, a estrutura contempla é a seguinte:

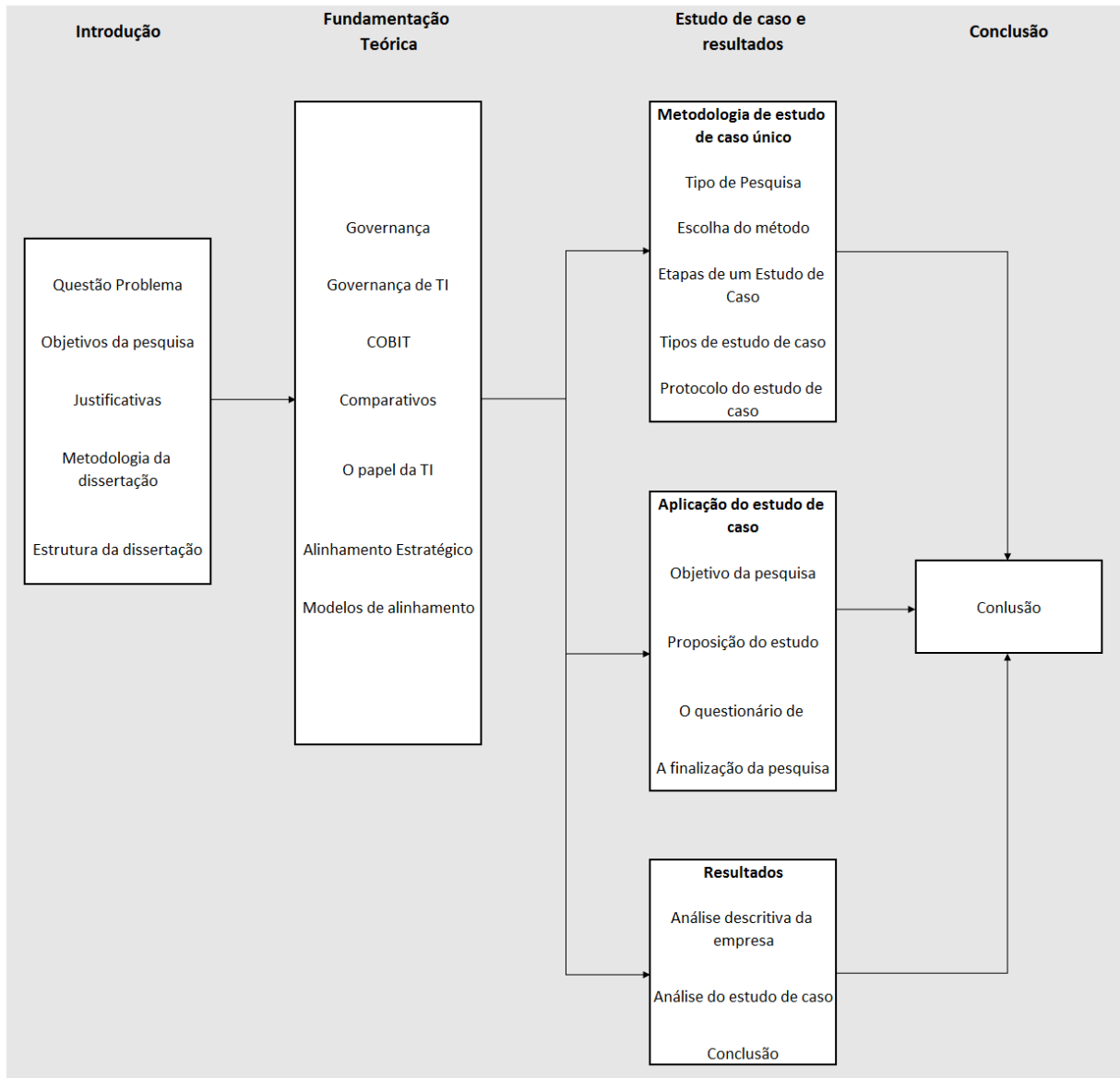
A Introdução, como o primeiro item, no qual são apresentados a questão problema; os objetivos da pesquisa, a justificativa e contribuições do estudo; a metodologia da dissertação e esta seção referente à estrutura da dissertação.

O segundo item contempla a fundamentação teórica e aborda os principais conceitos sobre alinhamento estratégico de TI, governança de TI, o papel da área de TI e questões relativas a decisões sobre a planejamento estratégico de TI. Além disso, este item apresenta aspectos do planejamento estratégico de negócios e o papel da TI, práticas que são abordadas segundo os *frameworks* COBIT e ITIL, além da avaliação do nível de satisfação da terceirização de TI e alguns de seus modelos e processos de gestão.

O terceiro item apresenta o estudo de caso realizado, a metodologia utilizada e a análise da aplicação do estudo de caso. Os resultados do estudo de caso estão relatados no quarto item.

Ao final, encontram-se as considerações finais (conclusão), sugestões de estudos futuros, as referências que foram utilizadas como base para o desenvolvimento deste trabalho e materiais complementares apresentados como apêndices.

**Figura 2 – Modelo do estudo da dissertação.**



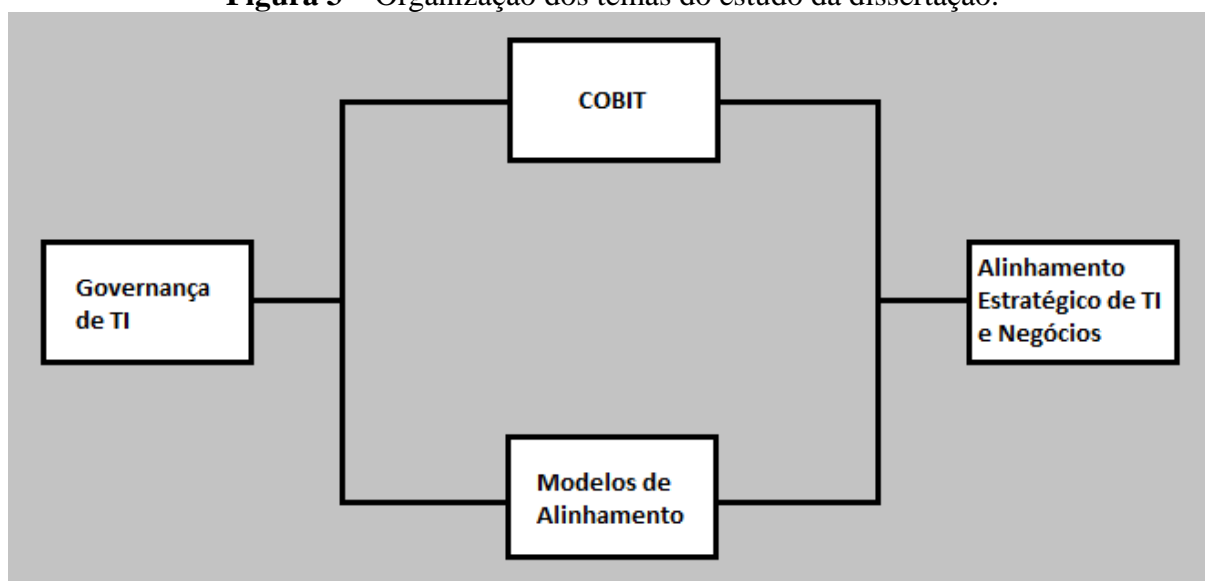
Fonte: adaptado de Robles (2001).

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Considerando que esta dissertação tem como ponto principal analisar o alinhamento entre a TI e Negócios, este referencial teórico tem como objetivo apresentar as abordagens sobre o conceito de Governança de TI, modelos de alinhamento estratégico e o COBIT como *framework* que objetiva assegurar que a TI esteja alinhada ao negócio.

A Figura 3 ilustra a organização dos principais temas que compõem este capítulo.

**Figura 3** – Organização dos temas do estudo da dissertação.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

### 2.1 A área de TI nas organizações

A área de TI pode ocupar dentro das organizações um papel que pode desde apenas ser um provedor de sistemas que suportam o negócio, um parceiro em transformações de negócio/ inovação, e até mesmo liderar as mudanças na organização através de direcionadores tecnológicos para novas estratégias (GUILLEMETTE; PARÉ, 2012).

Em organizações que comercializam basicamente serviços, que utilizam mais do que outras empresas a área de TI com o objetivo de realizar seus negócios e atingir suas estratégias organizacionais, a dependência da organização como um todo da área de TI é crescente, pois, nesse tipo de organização, o setor emerge como elemento imprescindível e viabilizador para a realização de negócios eletrônicos.

A área de TI pode atuar de diversas formas dentro das organizações (GUILLEMETTE; PARÉ, 2012):

- Provedor de sistemas: atuar simplesmente buscando suportar a estratégia de negócio através de sistemas que suportem suas necessidades;
- Construtor de arquitetura: foca na redução da complexidade arquitetural com o objetivo de atingir uma maior agilidade nos negócios;
- Coordenador de projetos: assume o papel de condução dos projetos de tecnologia, apoiado principalmente em terceirização de desenvolvimento;
- Parceiro: nesta atuação a área de TI visa ser um parceiro em transformações de negócio e inovação;
- Líder tecnológico: com esta atuação, a área de TI é protagonista na organização, direcionando a estratégia baseada em inovações tecnológicas.

Para cada tipo de atuação, as necessidades de competências dos profissionais de TI diferem amplamente. No caso de uma atuação como provedor de sistemas, as competências necessárias são essencialmente técnicas. No caso de uma atuação como parceiro, passam a ser exigidas, além das competências técnicas, aptidões de relações interpessoais e conhecimentos de negócio (GUILLEMETTE; PARÉ, 2012).

Esta necessidade de perfis e competências distintas dentro da área de TI, para que seja possível assumir um papel mais expressivo dentro das organizações, é um grande desafio em relação à estrutura organizacional do setor de TI e seu alinhamento com as unidades de negócio. Além disso, atuando como uma área parceira, a carga sobre TI vem ficando cada vez mais pesada em relação a possibilitar rápidas mudanças em negócio, ao mesmo tempo em que precisa reduzir custos e aumentar a qualidade (ROCKART; EARL; ROSS, 1996).

## **2.2 Relacionamento entre áreas de negócio e TI**

A área de TI vem ganhando importância e o seu foco de atuação, dentro das organizações, tem se tornado cada vez mais sofisticado. A partir dessa situação, somada às evoluções tecnológicas e às metodologias de desenvolvimento de sistemas, decorre a necessidade de, igualmente, sofisticar a forma como as áreas de negócio relacionam-se com a área de TI das organizações (WEILL; ROSS, 2006).

Dessa forma, esse relacionamento necessita de uma infraestrutura de comunicação e de uma rede de relacionamentos para que a informação flua, seja compartilhada e para que as decisões sejam tomadas na organização de maneira eficaz. Como em qualquer tipo de relacionamento, um dos maiores fatores causadores de rupturas e falhas é uma comunicação ineficiente (COUGHLAN; LYCETT; MACREDIE, 2005).

Para melhor compreender as dinâmicas dessas relações, é importante conceituar as unidades de negócios. Uma unidade de negócio pode ser definida por uma célula funcional na empresa que agrupa negócios relacionados, tendo uma missão distinta, pois atende a mercados bem definidos, possui um conjunto estabelecido de pessoas e tem responsabilidades por lucros e prejuízos. As unidades de negócio podem ser totalmente independentes ou cooperar extensivamente entre elas, e esse grau de colaboração é definido pela estratégia da empresa. (BOAR, 1998)

A estrutura funcional de TI para suportar as unidades de negócio pode ser, em linhas gerais, distribuída, de forma que cada unidade de negócio seja atendida por uma célula de tecnologia própria ou centralizada, em que o atendimento de todas as unidades de negócio é feito por uma estrutura unificada de TI. (BOAR, 1998)

As áreas devem, então, em conjunto, decidir sobre os princípios/direcionadores de TI, a arquitetura e infraestrutura de TI, as necessidades de aplicação de negócio e os investimentos, além da priorização dos projetos. Dentre essas ações, aquelas especificamente referentes às necessidades do negócio são as que geram valor diretamente. O atributo mais importante de um processo bem-sucedido de investimento em TI é a garantia de que os gastos da empresa nessa área reflitam as prioridades estratégicas da organização como um todo. (WEILL; ROSS, 2006)

Devido a impossibilidade de que sejam atendidas todas as solicitações e demandas novas de forma simultânea, seja por limitação de recursos em TI ou devido a conflitos técnicos entre os projetos, que impedem seu paralelismo com outra atividade. A prioridade, então, deve ser dada àquelas iniciativas que possuem alto grau de convergência com as estratégias corporativas da organização e que, portanto, tenderão a trazer maior retorno à empresa. A forma de assegurar que esse processo de priorização garanta o alinhamento com as estratégias é um grande desafio para as organizações e um dos principais objetivos da dinâmica de relação entre TI e negócio.

Verifica-se, desse modo, que, para que haja o alinhamento estratégico de forma efetiva, a estratégia de TI deve preocupar-se não só com escolhas tecnológicas, mas com o relacionamento destas com as escolhas da estratégia de negócios, justamente pelas possibilidades de novas oportunidades de negócios e pelo alcance de vantagens competitivas baseadas em soluções de TI (BRODBECK; HOPPEN, 2003).

Como a TI apresenta a possibilidade de gerar inovação, promover um diferencial competitivo e potencializar estratégias de negócio que não seriam passíveis de implementação sem o seu auxílio, o alinhamento estratégico tem sentido bidirecional, ou seja, tanto da

estratégia do negócio para a estratégia de TI quanto o contrário, o que ratifica a importância de um modelo de relacionamento bem estruturado entre as áreas (FERNANDES; ABREU, 2006).

Dentre os principais fatores de sucesso deste relacionamento entre as áreas, pode-se destacar o suporte executivo para a área de TI, o envolvimento de TI no desenvolvimento de estratégias, o entendimento de negócio por parte de TI, a formação de parceria entre TI e negócios, a correta priorização dos projetos e uma forte liderança em TI. (HOLLAND; SKARKE, 2008)

Para tanto, a dinâmica do fluxo de informações e tomada de decisão deve estar claro, portanto, o sucesso do relacionamento TI/Negócio está intrinsecamente relacionado à governança de TI da organização. As seções seguintes conceituam este tema.

### **2.3 Governança corporativa**

A governança corporativa surge para procurar superar o chamado conflito de agência – presente a partir do fenômeno da separação entre a propriedade e a gestão empresarial – e pode ser definida como o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade (ANDRADE; ROSSETTI, 2014).

Do ponto de vista da governança corporativa, portanto, a construção dos objetivos organizacionais deve decorrer da estratégia definida pelos proprietários, determinada de forma a contemplar seus interesses. Dessa maneira, cabe aos administradores profissionais (os agentes) a responsabilidade da implementação das ações necessárias para atingir tais objetivos (ANDRADE; ROSSETTI, 2014).

### **2.4 Governança de TI**

O *IT Governance Institute* (2005) define a governança de TI como “responsabilidade da alta administração, na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização”.

Muitas empresas iniciaram a implantação da governança de TI como forma de obter alinhamento entre as áreas de negócio e a área de Tecnologia da Informação, visando geração de valor organizacional. Esse alinhamento pode ser alcançado pelo entendimento da governança de TI como parte da governança da corporação e pelo ajuste de um *framework* de governança

de TI de acordo com as melhores práticas observadas no mercado. No entanto, as variadas estruturas, processos e mecanismos relacionados que compõem esse *framework* podem funcionar para uma organização e não funcionar para outras. Entende-se, portanto, que os mecanismos de governança de TI devem ser customizados para a empresa em que estão sendo implantados, de forma a se inserirem nos demais mecanismos de gestão da organização (BUCHWALD; URBACH; AHLEMANN, 2014).

Existe uma relação entre as operações diárias e as estratégias corporativas-chaves com a área de TI, em que quanto maior for a dependência, maior é o papel estratégico da TI para a empresa. Portanto, quando a TI tem forte impacto nas operações atuais e também nas estratégias de futuro, pode-se dizer que existe grande dependência das áreas de negócio da empresa em relação à TI (FERNANDES; ABREU, 2006).

É fundamental que os mecanismos de controle sejam aprimorados, de forma que a TI gere valor para a organização. Por esse motivo, muitas empresas criam ou refinando mecanismos de governança de TI, visando direcionar seus gastos nessa área como prioridade estratégica (WEILL; ROSS, 2006).

Buscando a avaliação das decisões de forma colegiada, com o propósito de envolver todos os executivos na definição de estratégias e na aprovação de propostas para as diferentes linhas de negócio, a governança de TI pode adotar comitês que garantam segurança à tomada de decisão e assegurem o envolvimento de todos os interessados. Pesquisas mostram uma correlação positiva entre a existência desses mecanismos e o nível efetivo de governança de TI da organização (FERGUSON et al., 2013).

A governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI com as demais áreas da organização, e não se restringe somente à implantação de “melhores práticas”. A governança em TI deve, além desse e de outros objetivos, garantir ainda o alinhamento da área de TI aos objetivos e estratégias das áreas de negócio no que diz respeito a aplicações e a infraestrutura de serviços, incluindo a priorização das iniciativas de TI (FERNANDES; ABREU, 2006).

A governança de TI se demonstra como um recurso capaz de propiciar o alinhamento entre as estratégias de negócio e da TI, além de proporcionar um maior embasamento aos processos decisórios da TI.

Mais à frente será apresentada uma seção abordando um modelo de alinhamento estratégico entre unidades de negócio e TI.



### 2.4.1 Áreas de foco da Governança de TI

A governança de TI está relacionada a dois eventos fundamentais: 1) Entrega de Valor de TI para o negócio e 2) Mitigação de Riscos de TI. A Entrega de Valor é gerida por alinhamento estratégico de TI com o negócio; a Mitigação de Riscos de TI é gerida por política interna da empresa. Ambas precisam ser apoiadas por recursos e medidas adequados para assegurar que os resultados pretendidos sejam alcançados (ITGI, 2003).

O ITGI (2007) identifica cinco áreas de foco, também conhecidas como domínios, para governança de TI, alinhadas com as diretrizes das partes interessadas. Duas delas são resultados: Entrega de Valor e Gerenciamento de Riscos. Três delas são geradores: Alinhamento Estratégico, Gerenciamento de Recursos e Mensuração de Desempenho.

A Figura 4 apresenta as áreas de foco da Governança de TI.

**Figura 4** – Áreas de Foco da Governança de TI.



Fonte: Lunardi, Becker e Maçada (2009, p. 4)

A seguir apresenta-se uma descrição sobre os objetivos dos cinco domínios:

- Alinhamento Estratégico de TI (focando em alinhamento com o negócio e soluções colaborativas). O domínio Alinhamento Estratégico concentra-se em assegurar o alinhamento do negócio e planos de TI, em definir, manter e validar a proposição do valor de TI, assim como em alinhar operações de TI com operações da empresa (ITGI, 2003, p. 22; ITGI, 2005, p. 6).

- Entrega de Valor (concentrando na otimização de despesas e provando o valor da TI). O domínio Entrega de Valor tem como princípios básicos assegurar que a TI realizará a entrega pontual, dentro do orçamento, com a qualidade apropriada e com os benefícios que foram prometidos (ITGI, 2003, p. 24; ITGI, 2005, p. 6).
- Gerenciamento de Riscos (destinado a proteger ativos de TI e recuperação de falhas). O domínio Gerenciamento de Riscos requer a consciência do risco, requer uma nítida compreensão do apetite da empresa por risco, compreensão das exigências de conformidade, transparência sobre os riscos significantes para a empresa e inclusão das responsabilidades da administração de risco na organização (ITGI, 2003, p. 26; ITGI, 2005, p. 6).
- Gerenciamento de Recursos (otimizando conhecimento e infraestrutura). O domínio Gerenciamento de Recursos trata do investimento interno máximo e a apropriada administração de recursos críticos de TI: aplicações, informação, infra- estrutura e pessoas (ITGI, 2003, p. 28; ITGI, 2005, p. 6).
- Mensuração de Desempenho (rastreamento entrega de projeto e monitorando serviços de TI). O domínio Mensuração de Desempenho tem por objetivo trilhar e monitorar a implementação da estratégia, conclusão do projeto, uso do recurso, desempenho do processo e entrega do serviço (ITGI, 2003, pág. 29 e ITGI 2005, pág. 6).

Fernandes e Abreu (2006) sugerem o “Ciclo da Governança de TI”, composto por quatro etapas, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Ciclo da Governança de TI.

#	Etapas	Descrição
1	Alinhamento estratégico e compliance	Refere-se ao planejamento estratégico de TI, que considera as estratégias da empresa para seus produtos e segmentos de atuação, bem como os requisitos de compliance externos.
2	Decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos	Refere-se às responsabilidades pelas decisões relativas à TI, bem como à definição dos mecanismos de decisão.
3	Estrutura, processos, operações e gestão	Refere-se à estrutura organizacional e funcional de TI, aos processos de gestão e operação dos produtos e serviços de TI, alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da empresa.
4	Medição do desempenho da TI	Refere-se à determinação, coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e à sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

Fonte: adaptado de Fernandes e Abreu (2006).

O COBIT 5 acrescenta que as cinco áreas de foco da Governança de TI são:

- Alinhamento estratégico: direcionar objetivos de TI para os objetivos da organização.
- Entrega de valor: garantia de que os processos de governança de TI entreguem valor a área de negócio.
- Gerenciamento de riscos: fazer com que TI, além de entregar necessidades, cuide para que a informação seja gerenciada de forma a controlar riscos, evitando possíveis perdas para a área de negócio.
- Gerenciamento de recursos: gestão dos recursos que são habilitadores dos processos de governança.
- Mensuração de performance: engloba o monitoramento das práticas de governança para todos os processos; o relato dos indicadores para as partes envolvidas com os processos (ou stakeholders).

Cada etapa do “Ciclo da Governança de TI” engloba componentes que, segundo Fernandes e Abreu (2006), permitem o desdobramento da estratégia de TI até a operação dos produtos e serviços correlatos.

De acordo com os autores, a etapa de Alinhamento Estratégico e Compliance, conforme mencionado na limitação de escopo – possui doze componentes apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Os componentes da etapa Alinhamento Estratégico e Compliance.

<b>Componentes</b>	<b>Descrição</b>
Alinhamento estratégico	Determina qual deve ser o alinhamento da TI, com relação à arquitetura, à infraestrutura, às aplicações, aos processos e à organização, com as necessidades presentes e futuras do negócio.
Princípios de TI	São regras que auxiliam tomadas de decisão acerca da arquitetura e infraestrutura de TI, aquisição e desenvolvimento de aplicações, entre outros.
Necessidades de aplicações	Dizem respeito às aplicações de TI que são necessárias para atender à continuidade e às estratégias do negócio, determinando quais aplicações devem ser mantidas, melhoradas, substituídas e implantadas.
Arquitetura de TI	“É a organização lógica dos dados, aplicações e infra-estruturas, definida a partir de um conjunto de políticas, relacionamentos e opções técnicas adotadas para obter a padronização e a integração técnicas e de negócio desejadas” (WEILL; ROSS, 2006, p. 32).
Infraestrutura de TI	“É a base da capacidade planejada de TI (tanto técnica como humana) disponível em todo o negócio, na forma de serviços compartilhados e confiáveis, e utilizada por aplicações múltiplas” (WEILL; ROSS, 2006, p.37).
Objetivos de desempenho	Direcionam a administração de TI para atingir metas de desempenho compatíveis com os objetivos traçados para a prestação de serviços.
Capacidade de atendimento da TI	Define a quantidade de recursos computacionais e humanos necessários para atender à demanda por sistemas e serviços, indicando se a infraestrutura atual tem condições de atendê-la.
Estratégia de outsourcing	Deve decidir, por exemplo, como fazer o outsourcing, o que será feito por ele e como gerenciá-lo. “O Outsourcing é um acordo para contratar outras partes para desempenhar funções ou serviços que antes eram feitos internamente[...]” (MIRANDA; REIS, 2007, p. 75).
Segurança da informação	Determinação de diretrizes e ações referentes à segurança dos aplicativos, da infraestrutura, dos dados, das pessoas e das organizações.
Competências	Habilidades e conhecimentos necessários para o desenvolvimento e implantação das iniciativas de TI.
Processos e organização	Determinam a forma como os serviços e produtos de TI serão desenvolvidos, gerenciados e entregues aos usuários e clientes.
Plano de TI	É o principal produto do alinhamento estratégico. Contém informações sobre todos os outros componentes dessa etapa.

Fonte: adaptado de Fernandes e Abreu (2006).

#### 2.4.2 Fatores motivadores da Governança de TI

Os fatores motivadores da governança de TI podem ser divididos em internos e externos.

As motivações internas são:

- Os investimentos em TI aumentam progressivamente;

- Integração da área de TI com os demais setores da empresa, aumentando o risco que a TI representa para o negócio;
- Os clientes estão cada vez mais exigentes em relação aos produtos e serviços;
- A vida dos produtos e dos serviços está cada vez mais curta;
- A transparência nos negócios é cada vez mais exigida.

Por trás da aplicação de recursos financeiros em TI, está a preocupação das empresas em melhorar seus processos operacionais, reduzir custos, aumentar a eficiência dos funcionários, aperfeiçoar a relação com fornecedores, parceiros e clientes. As organizações de TI encontram dificuldades para manter os custos operacionais sob controle, devido, entre outros fatores, à elevada complexidade de gerenciamento. Isso acaba forçando as organizações a aumentarem o orçamento e as equipes. Na verdade, são poucas as empresas que sabem, efetivamente, o retorno que os investimentos em TI trazem. A implantação da governança de TI busca criar formas de controlar e quantificar os resultados das otimizações (ESMERALDO, 2007).

Como motivações externas podem ser citadas:

- Garantia de ética na organização;
- Criação e proteção de benefícios para os acionistas;
- Adequação ao Ato *Sarbanes-Oxley* (SOX) – lei norte-americana que visa garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas – que apesar de representar restrições ao negócio, atrai geração de lucros. O SOX tem artigos diretamente relacionados com a área de TI.

Segundo o ITGI, a TI tem potencial para ser a principal motivadora da riqueza econômica no século XXI. Se hoje a TI já é um fator crítico para o sucesso da empresa, fornecendo oportunidades para obter vantagem competitiva e aumentar a produtividade, a tendência é que essa importância seja ampliada no futuro.

De acordo com estudos feitos por Weill e Ross (2006), empresas com fins lucrativos que seguem uma estratégia específica e apresentam um desempenho acima da média na Governança de TI têm lucros superiores em relação às demais.

Com o aumento da importância da Tecnologia da Informação, continuam os autores, as equipes de alta gerência veem-se cada vez mais desafiadas a controlá-la e geri-la a fim de assegurar que ela gere valor. Por essa razão, muitas empresas vêm criando ou refinando estruturas de Governança de TI. Com isso, elas pretendem direcionar melhor os gastos com Tecnologia da Informação. Segundo Weill e Ross (2006), a TI é pervasiva, ou seja, ela está

presente em todas as áreas da empresa, mais um motivo para não deixar de dar a devida importância à governança de TI.

Outro fator relevante é a rápida introdução de novas tecnologias, que vem gerando ameaças e oportunidades estratégicas. Os autores alertam para a previdência em estabelecer a infraestrutura correta na hora certa, permitindo a rápida implementação de novas iniciativas comerciais com base eletrônica, e a consolidação e redução de custos de processos comerciais correntes. Essa previdência torna-se mais provável se existirem processos de governança formalizados para harmonizar os comportamentos desejáveis e os princípios de TI: “A incapacidade de reagir a mudanças de mercado tecnologicamente induzidas pode ameaçar a sobrevivência de uma empresa” (WEILL; ROSS, 2006, p. 16).

Ainda seguindo o raciocínio de Weill e Ross (2006), uma governança eficaz permite às empresas o debate do valor potencial e a formalização do aprendizado. Formalizando processos de exceção, as empresas podem aprender muito, quando abordagens que não são consideradas padrão são usadas por boas razões. “Uma governança eficaz deixa explícito o aprendizado pelas exceções e difunde por toda a empresa quaisquer novas práticas sempre que apropriado” (WEILL; ROSS, 2006, p.17).

Os papéis dos tecnólogos e dos líderes de negócio estão num processo progressivo de interligação. A tomada de decisões de TI transforma-se numa tomada de decisão conjunta.

## **2.5 Alinhamento Estratégico e o Modelo de Luftman**

Relacionando-se a tecnologia com o processo de planejamento e a estratégia, Abetti (2001) ressalta três posicionamentos da tecnologia dentro do processo de planejamento: como um elemento reativo, como um elemento que leva a empresa a ser proativa e como um direcionador da estratégia empresarial. De maneira análoga, pode-se analisar o Alinhamento Estratégico (AE) entre TI e os negócios, pois a TI pode ser utilizada de uma forma que possa automatizar processos, buscando o apoio e as decisões para a proatividade, ou como um elemento que faz parte dos processos de negócios da organização, alterando e sendo alterado pelo negócio e pelo ambiente, em um modelo sistêmico.

O alinhamento estratégico da área de Tecnologia da Informação vem sendo estudado há anos como um objetivo a ser buscado pelas áreas de TI das organizações. Um dos pressupostos básicos é o alinhamento entre o Planejamento Estratégico do Negócio (PEN) e o Planejamento Estratégico de TI (PETI). Diversos conceitos de alinhamento estratégico podem ser ressaltados. Henderson e Venkatraman (1993) afirmam que alinhamento de TI é o grau de ajuste e

integração entre estratégia de negócios, estratégia de TI, infraestrutura de negócios, e infraestrutura de TI. Já na visão de Hirschheim e Sabherwal (2001), alinhamento estratégico de TI é o esforço contínuo da organização em estabelecer e manter uma série de relações interdependentes entre negócios e TI.

A formulação da estratégia de TI segue geralmente a estratégia de negócio, onde a gestão de negócios e a gestão de TI são harmonizadas para fixar o horizonte de tempo da estratégia de TI, ajustado ao horizonte temporal da estratégia de negócio (AKABANE, 2012).

O alinhamento estratégico entre tecnologia da informação e negócios pode ser entendido, portanto, como o ajuste entre as oportunidades de negócios e as tecnologias disponíveis, para que essas oportunidades sejam aproveitadas (AUDY; BRODBECK, 2003). Assim, promove-se um planejamento estratégico integrado entre a área de negócios e a de tecnologia da informação. Essa integração, chamada de alinhamento estratégico entre as funções de TI e os objetivos organizacionais, tem sido apontada como um dos principais fatores de retorno do investimento e de agregação de valor ao negócio (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; AUDY; BRODBECK, 2003). O alinhamento entre a área de TI e a de negócios é um fator de grande relevância para o sucesso organizacional. Para Henderson e Venkatraman (1993), o alinhamento estratégico entre o Planejamento Estratégico Empresarial (PEE) e o Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) durante a formulação dos planos é considerado uma ferramenta de gestão que permite melhoria do desempenho e vantagens competitivas para aqueles que a promovem.

Essa transformação pode ser vista em alguns modelos de negócios inovadores em que a TI se alinha de forma sistêmica ou até mesmo direciona os negócios da empresa. Modelos como o da Amazon, que vende artigos através da internet, do Google, que atua na área de internet, ou mesmo o da Embraer, que desenvolve simultaneamente os projetos de seus aviões em ambientes virtuais em oito países diferentes, são exemplos de como a TI pode modificar os negócios por meio de estratégias inovadoras. Pode-se verificar que esses modelos são inovadores não somente pela TI estar posicionada como apoio ao negócio, mas pelo fato de a TI e o negócio estarem alinhados a resultados de modo sistêmico, em que a TI influencia e é influenciada pelo negócio.

O uso eficaz da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da ideia de ferramenta de produtividade, sendo muitas vezes fator crítico de sucesso. Hoje, o caminho para este sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* e o *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o alinhamento da TI com

a estratégia e as características da empresa e de sua estrutura organizacional (LAURINDO et al., 2001).

Segundo Luftman e Brier (1999), o Alinhamento Estratégico é um conceito-chave para os executivos de negócios: refere-se à aplicação da TI do modo correto, no tempo correto e em harmonia com as estratégias de negócios. O alinhamento pode tanto mostrar como a TI se alinha ao negócio, quanto mostrar como o negócio pode se alinhar com a TI. O bom alinhamento de TI significa que a organização está aplicando a TI de forma adequada e no momento oportuno, e que estas ações correspondem à estratégia, objetivos, e necessidades de negócios (LUFTMAN e BRIER, 1999).

Sendo assim, as estratégias de negócios e de TI estão alinhadas quando os objetivos do negócio são possibilitados, apoiados e estimulados pelas estratégias de TI e é exatamente através desse alinhamento que a tecnologia da informação é aplicada de forma apropriada, em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades de negócios, obtendo vantagem das oportunidades do uso de sistemas de forma estratégica (LUFTMAN; LEWIS; OLDACH, 1993).

Verifica-se, então, que, para que haja o alinhamento estratégico de forma efetiva, a estratégia de TI deve preocupar-se não só com escolhas tecnológicas, mas com o relacionamento destas com as escolhas da estratégia de negócios, justamente pelas possibilidades de novas oportunidades de negócios e pelo alcance de vantagens competitivas baseadas em soluções de TI (BRODBECK; HOPPEN, 2003).

Com a finalidade de viabilizar esta ideia, surgiram vários modelos na literatura orientados para identificação do alinhamento estratégico entre negócios e TI nas organizações, dos quais se destaca o modelo proposto por Luftman (2000). O autor avalia o grau de maturidade do processo de alinhamento estratégico da TI nas empresas, além de detalhar os pontos que a organização pode ou deve aperfeiçoar para alcançar e manter o alinhamento. A base fundamental do modelo de Luftman (2000) surgiu de dois conceitos:

- O CMMI (Modelo Integrado de **Maturidade** em Capacitação), desenvolvido pelo SEI (*Software Engineering Institute*), em 1988, para guiar organizações de software na escolha de estratégias de melhoria de processos;
- O conceito de Facilitadores e Inibidores, desenvolvido por Luftman, Papp e Brier (1999), que correspondem às atividades que facilitam ou dificultam o AE, como mostrado na Tabela 3.

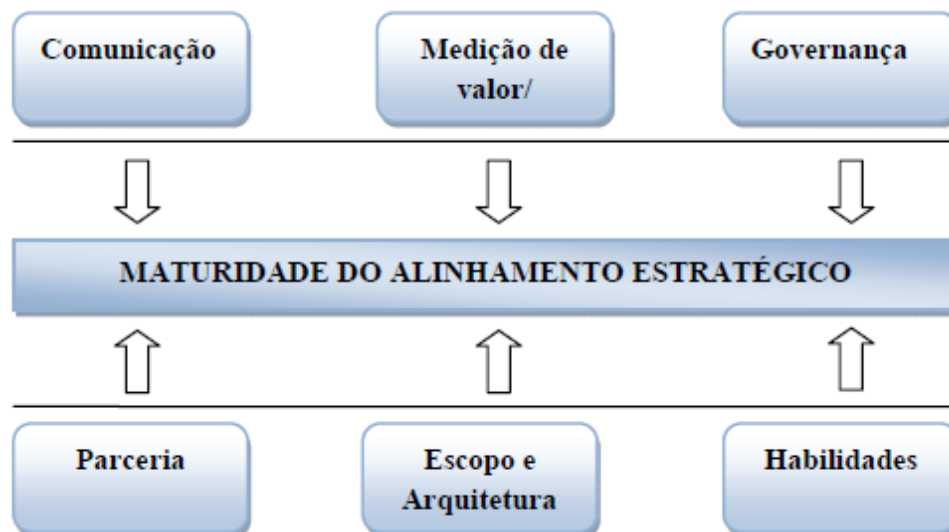


**Tabela 3** – Facilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico.

#	Facilitadores	Inibidores
1	Executivos seniores dão apoio a TI	Relações distantes entre TI e negócios
2	TI envolvida no desenvolvimento da estratégia da empresa	TI não priorizada adequadamente
3	TI entendendo o negócio	Falha no comprometimento da TI
4	Parceria entre TI e negócios	TI não entende o negócio
5	Projeto de TI adequadamente priorizados	Executivos seniores não dão apoio a TI
6	TI apresenta liderança	Gerência de TI distante da liderança

Fonte: adaptado de Luftman, Papp e Brier (1999).

O modelo de maturidade de alinhamento estratégico de Luftman (2000) é composto por seis critérios, sendo cada critério composto por um grupo de práticas (vide Figura 5). Cada uma destas práticas é medida através de cinco níveis de maturidade.

**Figura 5:** Modelo de Luftman.

Fonte: adaptado de Luftman (2000).

Na Tabela 4 são definidos os critérios do modelo de maturidade do alinhamento estratégico de Luftman (2004).

**Tabela 4** – Critérios do Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico.

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>
Comunicação	Avalia a troca efetiva de ideias e conhecimentos sobre o que é necessário para o sucesso das estratégias organizacionais. Refere-se ao entendimento dos negócios pela TI, assim como ao entendimento da TI pelos negócios.
Medidas de valor e de competência	Identifica a presença de indicadores que possam demonstrar o valor da contribuição da TI para os negócios. Deve existir na empresa instrumentos que possam medir os fatores de desempenho da TI (métricas de TI) e dos negócios (métricas de negócios) para que as decisões a serem tomadas sejam baseadas nos resultados desses fatores. Este critério engloba práticas como: benchmarking, avaliações e revisões formais, melhorias contínuas.
Governança	Busca assegurar que as pessoas de negócios e as de TI discutam formalmente e revisem prioridades e alocação de recursos de TI. É um critério que possui as seguintes práticas: planejamento estratégico dos negócios, planejamento estratégico de TI; prestação de contas, controle orçamentário, gerenciamento de investimentos de TI, processos de priorização.
Parceria	Analisa como cada organização percebe a contribuição de outras organizações e, ainda, verifica como se desenvolve a confiança entre os participantes e o compartilhamento de riscos e gratificações, além do papel da área de TI no planejamento estratégico do negócio.
Escopo e Arquitetura	Visa medir a maturidade da TI, além de preocupar-se com a existência de uma infraestrutura flexível e transparente capaz de solucionar os problemas inesperados na organização.
Habilidades	Incluem os recursos humanos da organização e pontos como: treinamento, salário, <i>feedback</i> e oportunidades de carreira. São fatores que consideram o ambiente social e cultura da organização.

Fonte: adaptado de Luftman (2004).

Com base nestes critérios, o modelo é medido por meio de cinco níveis de maturidade de alinhamento estratégico, conforme Tabela 5:

**Tabela 5** – Níveis de Maturidade do Alinhamento Estratégico.

<b>Nível</b>	<b>Estágio</b>	<b>Descrição</b>
1	Inicial ou processo <i>ad hoc</i>	Baixo nível de maturidade e dificuldade para alcançar o alinhamento estratégico
2	Processos comprometidos	Comprometimento com o processo de maturidade do alinhamento estratégico, ainda com certas dificuldades
3	Processo estabelecido	Nível de maturidade focado e estabelecido
4	Processo gerenciado/melhorado	Reconhecimento da TI como um contribuinte estratégico
5	Processos otimizados	Executivos seniores dão apoio a TI

Fonte: adaptado de Luftman (2004).

Portanto, o modelo de avaliação do nível de maturidade do alinhamento estratégico pretende fornecer uma abordagem abrangente e integrada para as organizações avaliarem o alinhamento dos negócios com a TI (TEIXEIRA JÚNIOR; PONTE, 2004). Além disso, segundo Luftman (2004), conhecer a maturidade das escolhas estratégicas e das práticas de alinhamento torna possível a uma empresa identificar as lacunas do alinhamento e estipular ações para fechar estas lacunas.

## 2.6 Modelos de Alinhamento Estratégico de TI

De acordo com Stevenson (2001) e Joia (2006), modelos são aproximações da realidade, desenvolvidos pelo Homem. Assim, vários modelos foram propostos como tentativas, baseadas em conhecimentos e métodos científicos de retratar os meios para alcançar o alinhamento estratégico de TI nas organizações.

O modelo de Henderson e Venkatraman é o modelo mais clássico, discutido e citado da literatura de alinhamento estratégico de TI (CHAN e REICH, 2007; RIGONI, 2006; REZENDE, 2002). Diversos autores apoiaram-se no modelo de alinhamento estratégico de Henderson e Venkatraman (1993) para propor novas abordagens para o conceito de alinhamento estratégico de TI, devido à sua grande aceitação no meio acadêmico e prático.

Deve-se ressaltar que o modelo proposto por Henderson e Venkatraman (1993) sofreu algumas extensões. Dentre elas, destacam-se a de Luftman (2000), abordada neste trabalho e

que propõe um modelo de maturidade; e a de Brodbeck e Hoppen (2003), que concentrou especial atenção à etapa de implementação do alinhamento.

### 2.6.1 Modelo de Henderson e Venkatraman

Em diversos mercados a área de TI das empresas mudou de uma atuação de provedor de sistemas de apoio para um papel estratégico, com a função de não apenas suportar estratégias de negócio, mas também de criar novas estratégias e oportunidades. Sendo assim, a incapacidade de extrair todo o valor possível da área de TI ocorre, em parte, pela falta de alinhamento das estratégias entre essas áreas dentro de uma organização (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Com o objetivo de endereçar este problema, Henderson e Venkatraman desenvolveram um modelo de alinhamento estratégico denominado SAM, que é baseado em dois blocos fundamentais: encaixe estratégico e integração funcional; e em quatro perspectivas: Estratégia de Negócio; Estratégia de TI; Infraestrutura e Processos Organizacionais; e Infraestrutura e Processos de TI.

Dado que as estratégias das empresas e condições do mercado são dinâmicas, este alinhamento é necessariamente contínuo e deve permear os processos da organização. Por domínio externo entende-se como a arena onde a empresa compete, seus competidores, parceiros, fornecedores e como domínio interno a própria estrutura da empresa.

O posicionamento da empresa em relação a TI no domínio externo, envolve 3 conjuntos de decisões:

- Escopo de TI: conjunto de tecnologias que suportam os processos de negócio e/ou podem criar novas iniciativas estratégicas para a empresa.
- Competências sistêmicas: atributos da estratégia de TI (como flexibilidade, confiabilidade dos sistemas, custo) que podem contribuir para a criação de novas estratégias ou melhor suporte das estratégias de negócio existente.
- Governança de TI: conjunto de mecanismos existentes para obter as competências sistêmicas requeridas.

Em relação ao domínio interno, existem também 3 componentes:

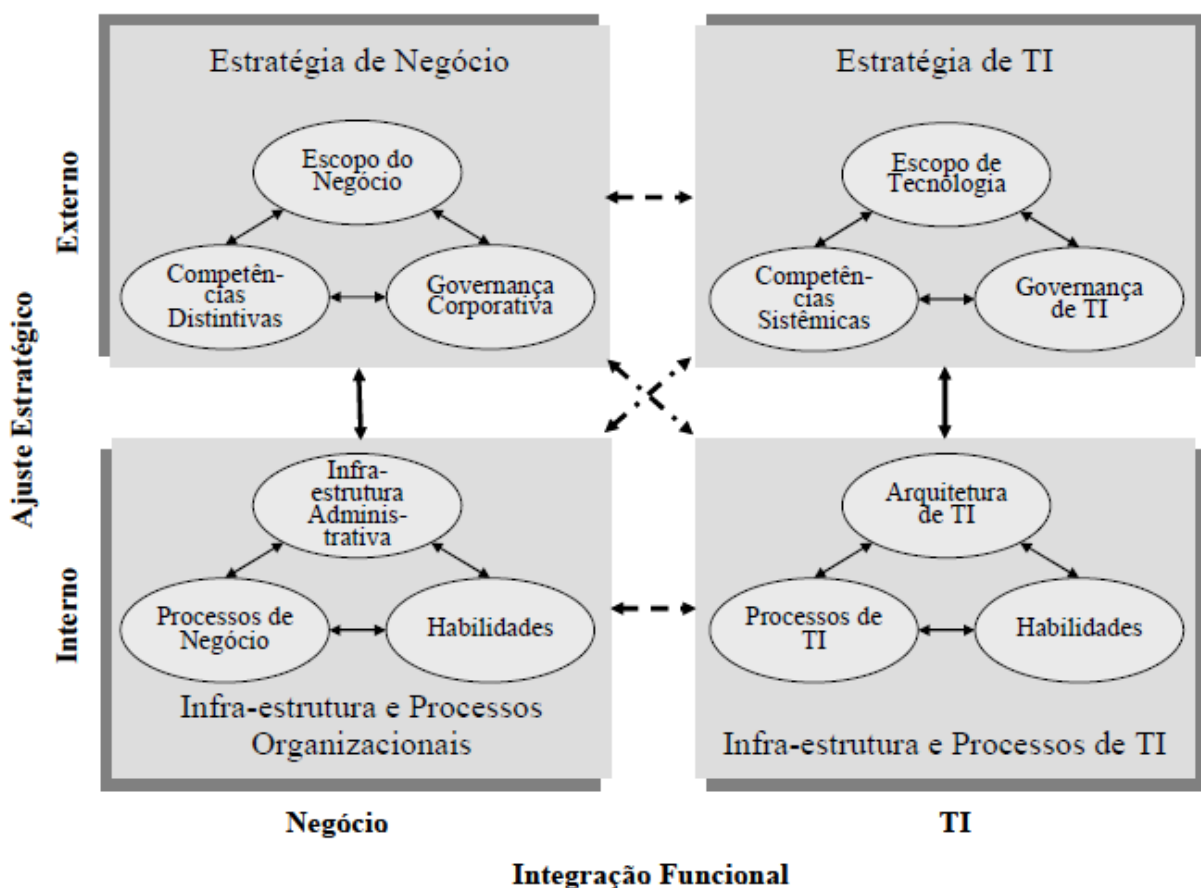
- Arquitetura de TI: escolhas que definem o portfólio de aplicações, *hardware*, *software*, comunicações e dados que coletivamente definem a estrutura técnica.

- Processos de TI: escolhas que definem como as atividades de TI são executadas, incluindo a metodologia de desenvolvimento de sistemas, manutenção, monitoramento e controle.
- Competências de TI: contempla contratação, treinamento, desenvolvimento de conhecimento e competências dos funcionários.

Muitas empresas focam apenas nas dimensões internas, abordando a área de TI como uma área de suporte e não essencial para o modelo de negócios. Esta é a visão em que investimentos em TI são “custos necessários para o negócio”. Considerar o domínio externo permite que a área de TI se torne um facilitador e motivador de transformações no negócio e gere diferenciais competitivos para a organização (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

A Figura 6 representa o modelo de alinhamento estratégico de Henderson e Venkatraman.

**Figura 6 – Modelo de Henderson e Venkatraman.**



Fonte: Henderson; Venkatraman (1993).

Este modelo identifica dois tipos de integração necessários entre domínios de negócio e de TI: integração estratégica (a ligação entre estratégia de negócios e estratégia de TI) e

integração operacional (a ligação entre processos e estruturas das áreas). Uma premissa do modelo é que exista um equilíbrio e coerência nas decisões tomadas nos quatro domínios (AVISON et al., 2004).

Por fim, do modelo de Henderson e Venkatraman (1993) derivam-se quatro perspectivas de alinhamento estratégico de TI, conforme descrito a seguir (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993; LAURINDO et al., 2001; LUFTMAN, PAPP e BRIER, 1999):

- **Execução de estratégia:** onde a estratégia de negócios define a infraestrutura e processos organizacionais, produzindo, também, os requisitos de infraestrutura e processos de TI. Esta é a perspectiva mais difundida e melhor compreendida, uma vez que corresponde ao modelo clássico de visão hierárquica de administração estratégica;
- **Transformação tecnológica:** que implica o desenvolvimento de uma estratégia de TI em resposta a uma estratégia de negócios. A infraestrutura e processos de TI são elaborados a partir destes requerimentos. Nesta perspectiva, nota-se que a estrutura de TI não é restringida pela estrutura da organização de negócios;
- **Potencial competitivo:** que explora novas características potencialidades da TI, redefinindo a estratégia de negócios e, em consequência, a infraestrutura e processos organizacionais. A escolha da estratégia de negócios decorre de uma nova estratégia de TI adotada;
- **Nível de serviço:** focado em produzir uma organização de TI que seja considerada de “classe mundial”, o alinhamento estratégico de TI é proveniente da qualidade e quantidade de serviços de TI prestados à organização.

## 2.6.2 Modelo de Brodbeck e Hoppen

O modelo de Brodbeck e Hoppen (2003) propõe um parâmetro de promoção do alinhamento estratégico de TI, estendido à etapa de execução da estratégia (Figura 7). Trata-se de uma extensão do modelo original de Henderson e Venkatraman (1993).

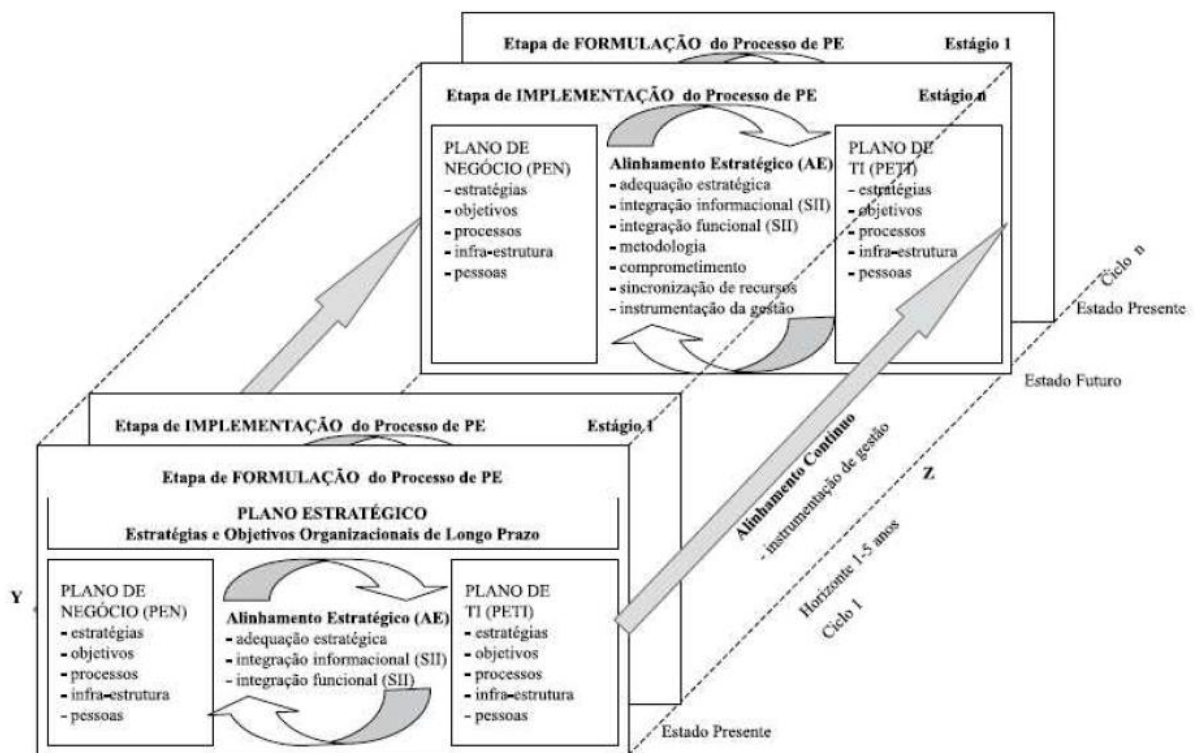
Inicialmente, os modelos clássicos da literatura mostram a ocorrência do alinhamento estratégico de TI como sendo um processo estático a ser realizado durante parte do processo de planejamento estratégico (diagnóstico de ambiente e formulação de estratégias). A partir de 2000, modelos estendidos e complementares vêm sendo desenvolvidos, focando o alinhamento estratégico de TI como um processo contínuo, incremental e constante ao longo de todo

processo de Planejamento Estratégico (diagnóstico, formulação, implementação e avaliação) e em seus ciclos seguintes (BRODBECK et al., 2007).

O modelo proposto pelos autores adota uma visão espacial, contendo um plano de frente, representando a promoção do alinhamento entre negócios e TI durante a etapa de formulação do planejamento estratégico, e vários planos de fundo, representando a promoção do alinhamento contínuo durante os diferentes estágios da execução da estratégia (implementação).

O modelo pode ser interpretado como um cubo formado pelo ciclo de cada processo de planejamento, representando a continuidade da promoção do alinhamento, expresso pelo: (a) alinhamento circular (no plano) entre objetivos e estratégias de negócio e de TI, indicando que o redirecionamento de alinhamento pode ser feito por ambos, a qualquer instante; e (b) alinhamento cíclico e crescente no tempo e espaço, indicando o movimento dos itens planejados do estado presente para o estado futuro (BRODBECK e HOPPEN, 2003).

**Figura 7** – Modelo de Brodbeck e Hoppen.



Fonte: Brodbeck; Hoppen (2003).

Em suas pesquisas, os autores identificaram que o alinhamento sempre ocorre pelo caráter subjetivo da gestão dos gestores de negócios e dos gestores de TI, muitas vezes informal e instintiva, em promover ajustes entre os negócios e TI.

O próximo item contempla a prática de governança de TI COBIT em um nível mais detalhado.

## **2.7 COBIT**

O COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) foi projetado e criado pelo IT Governance Institute (ITGI), fundado em 1998, inicialmente como um recurso educacional para CIO's, profissionais da administração e de controle de TI. O COBIT é um conjunto de diretrizes para a gestão e auditoria de processos, práticas e controles de TI (Beal, 2005). Fornece boas práticas de Governança de TI, estruturadas de forma lógica e gerenciável (framework), através de domínios, processos e atividades inter-relacionadas (ISACA, 2012).

O COBIT apoia a governança de TI fornecendo um *framework* para garantir que a Tecnologia da Informação esteja alinhada ao negócio, habilite-os e maximize os benefícios, e para que seus recursos sejam utilizados com responsabilidade e os riscos sejam, adequadamente, administrados. As boas práticas do COBIT traduzem o consenso de especialistas da área de TI, focados em Controles Internos e Atividades. O COBIT age como integrador de práticas de governança de TI (ISACA, 2012).

Atualmente o COBIT é mantido pelo IT Governance Institute, órgão ligado à ISACA (Information Systems Audit and Control Association), uma associação global, independente e sem fins lucrativos. O framework do COBIT é continuamente atualizado por membros especialistas da associação, especialistas de aplicação, profissionais de segurança e de controle (ISACA, 2012). Em 2013 foi publicada a versão 5.0 do COBIT.

O COBIT é orientado para os objetivos e área de governança de TI, ele é aprovado por conselhos, administração executiva, auditores e reguladores por ser alinhado com os princípios da governança da empresa.

### **2.7.1 Vantagens da adoção do COBIT como *framework* de governança de TI**

As vantagens em adotar o COBIT como um *framework* de governança de TI dizem respeito ao melhor alinhamento baseado no negócio, visão compreensível dos serviços prestados pela TI, domínio e responsabilidades claras baseadas em orientação a processos, aceito por terceiros e órgãos reguladores, linguagem comum entendida por todos e atende às exigências do COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) – organização privada criada nos Estados Unidos em 1985 para prevenir e evitar fraudes nos procedimentos e processos internos da empresa – para controle de TI.



### **2.7.2 Visão do COBIT**

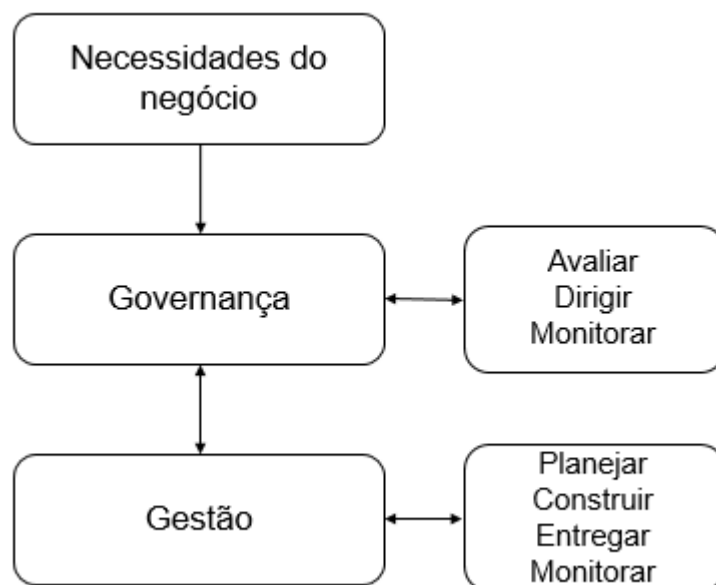
O COBIT 5 fornece orientações sobre governança e gestão de TI. Baseia-se em mais de 15 anos de uso e aplicação prática do COBIT por muitas organizações e usuários das comunidades de negócios, TI, risco, segurança e garantia.

A governança de TI compreende todas as práticas relacionadas a avaliar, direcionar e monitorar os processos e atividades de TI. Na camada de governança são discutidos e aprovados os direitos de decisão, as políticas e normas para alinhamento estratégico, a implementação de processos e os mecanismos de controle que direcionarão a gestão da TI.

A gestão da TI é a camada de execução da TI. Compreende as práticas relacionadas a planejar, desenvolver, executar e monitorar os processos e atividades de TI, em constante alinhamento com o direcionamento estratégico fornecido pela governança de TI.

A Figura 8 ilustra as diferenças entre Governança e Gestão da TI na visão do COBIT 5.

**Figura 8** – Diferenças entre Governança e Gestão da TI na visão do COBIT 5.



Fonte: Veras, 2015.

O COBIT 5 sugere que uma organização pode estruturar seus processos conforme julgar conveniente, contanto que todos os objetivos de governança e gestão necessários sejam cobertos. Organizações de menor porte podem ter menos processos; organizações de maior porte e mais complexas, por sua vez, poderão ter muitos processos, todos para cobrir os mesmos objetivos.

O COBIT 5 também oferece um modelo para medir e monitorar o desempenho de TI, promovendo garantia da TI, comunicação com os provedores de serviço e melhor integração com as práticas da administração.

O modelo de referência de processo do COBIT 5 divide os processos de governança e gestão de TI da organização em dois domínios de processo principais:

- **Governança** – Contém cinco processos de governança; e dentro de cada processo são definidas práticas para Avaliar, Dirigir e Monitorar (*Evaluate, Direct and Monitor* – EDM).
- **Gestão** – Contém quatro domínios, em consonância com as áreas responsáveis por planejar, construir, executar e monitorar (*Plan, Build, Run and Monitor* – PBRM), e oferece cobertura de TI de ponta a ponta.
  - Alinhar, Planejar e Organizar (*Align, Plan and Organise* – (APO)
  - Construir, Adquirir e Implementar (*Build, Acquire and Implement* – (BAI)
  - Entregar, Serviços e Suporte (*Deliver, Service and Support* – (DSS)

- Monitorar, Avaliar e Analisar (*Monitor, Evaluate and Assess* – (MEA)

Cada domínio contém diversos processos. Embora, conforme descrito previamente, a maioria dos processos requeira atividades para “planejar”, “construir”, “entregar” e “monitorar” o processo ou problema específico que está sendo tratado (por exemplo, qualidade, segurança), eles são alocados em domínios de acordo com a área de atividade mais relevante quando TI é analisada em nível corporativo.

O modelo de referência de processo do COBIT 5 é o sucessor do modelo de processo do COBIT 4.1, e conta ainda com a integração dos modelos de processo do Risk IT e Val IT (ISACA, 2012).

No contexto do domínio de governança, “monitorar” remete às atividades em que o órgão de governança verifica em que medida a orientação definida para a gestão foi efetivamente aplicada.

O *framework* COBIT foi criado com as principais características de ser um modelo de Governança de TI voltado ao negócio, orientado a processos, baseado em controles e direcionado à mensuração (ISACA, 2012).

### 2.7.2.1 Voltado ao negócio

O COBIT possui alguns princípios básicos para prover a informação que a empresa precisa para alcançar seus objetivos e suprir suas necessidades, a fim de administrar e controlar recursos de TI, empregando um conjunto estruturado de processos para entregar os serviços de informação solicitados, conforme Figura 9.

- Princípio 1 – Atender as necessidades dos *stakeholders* (partes interessadas).
- Princípio 2 – Compreender toda a empresa. O COBIT 5 define que a governança e a gestão de TI devem abranger toda a organização, com o objetivo de integrar a governança de TI com a governança corporativa.
- Princípio 3 – Implantar um *framework* único e integrado. O COBIT 5 está alinhado com as mais recentes normas e *frameworks* utilizados (COSO, ITIL, ISO27001, TOGAF, Prince 2, Six Sigma).
- Princípio 4 – Permitir uma abordagem holística. O COBIT 5 define 7 facilitadores (princípios, políticas e *frameworks*; processos; estrutura; cultura, ética e comportamento; informação; serviços, infraestrutura e aplicações; pessoas, habilidades e competências que influenciam a governança e a gestão da TI.

- Princípio 5 – Separar a governança da gestão. O COBIT 5 faz uma clara distinção entre governança e gestão. Essas duas áreas englobam vários tipos de atividade, exigem diferentes estruturas organizacionais e servem a propósitos diversos.

**Figura 9** – Os 5 princípios do COBIT.



Fonte: PWC (2014).

#### 2.7.2.2 Orientado ao processo

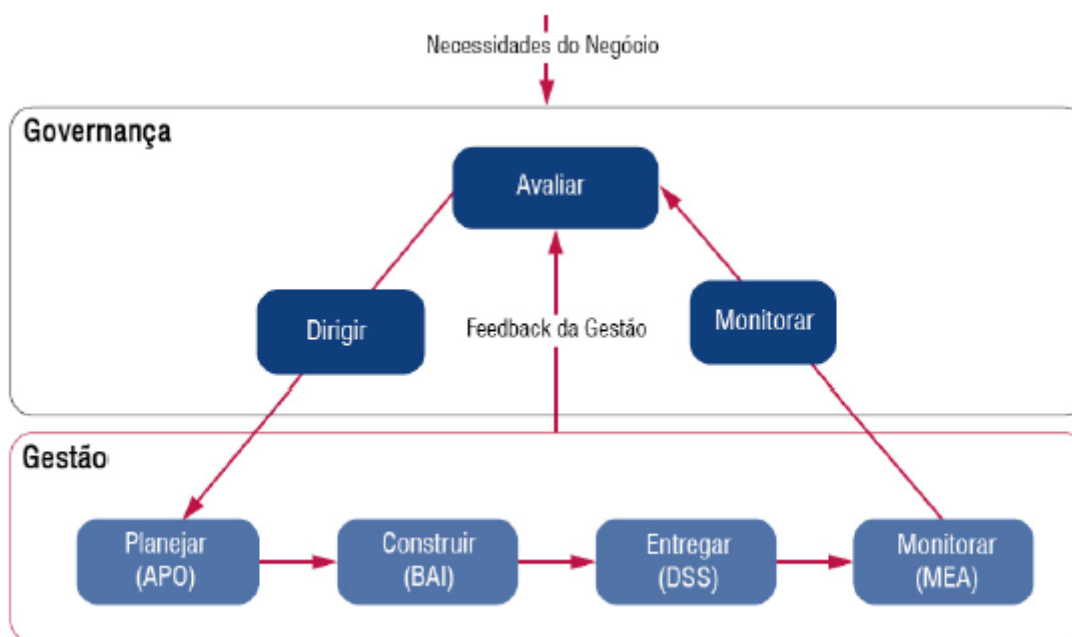
O COBIT 5 define atividades de TI em um modelo de processo genérico, dentro de quatro domínios como detalhado na Figura 10. Estes domínios são uma evolução da estrutura de domínios e processos do COBIT 4.1. Como pode ser visto em ISACA (2012), na versão atual do *framework* foi acrescentado um verbo para cada um dos domínios do COBIT 4.1. Os domínios são:

- Alinhar, Planejar e Organizar (APO) O domínio APO diz respeito à identificação de como a TI pode contribuir melhor com os objetivos de negócio. Processos específicos do domínio APO estão relacionados à estratégia e às táticas de TI, arquitetura corporativa, inovação e gerenciamento de portfólio, orçamento, qualidade, riscos e segurança. Contém 13 processos.
- Construir, Adquirir e Implementar (BAI) O domínio BAI torna a estratégia de TI concreta, identificando os requisitos para a TI e gerenciando o programa de

investimentos em TI e projetos associados. Este domínio também endereça o gerenciamento da disponibilidade e capacidade; mudança organizacional; gerenciamento de mudanças (TI); aceite e transição; e gerenciamento de ativos, configuração e conhecimento. Contém 10 processos.

- Entregar, Servir e Suportar (DSS) O domínio DSS se refere à entrega dos serviços de TI necessários para atender aos planos táticos e estratégicos. O domínio inclui processos para gerenciar operações, requisições de serviços e incidentes, assim como o gerenciamento de problemas, continuidade, serviços de segurança e controle de processos de negócio. Contém 6 processos.
- Monitorar, Avaliar e Medir (MEA): 3 processos. O domínio MEA visa monitorar o desempenho dos processos de TI, avaliando a conformidade com os objetivos e com os requisitos externos. Contém 3 processos.

**Figura 10** – Áreas chave de governança e gestão.

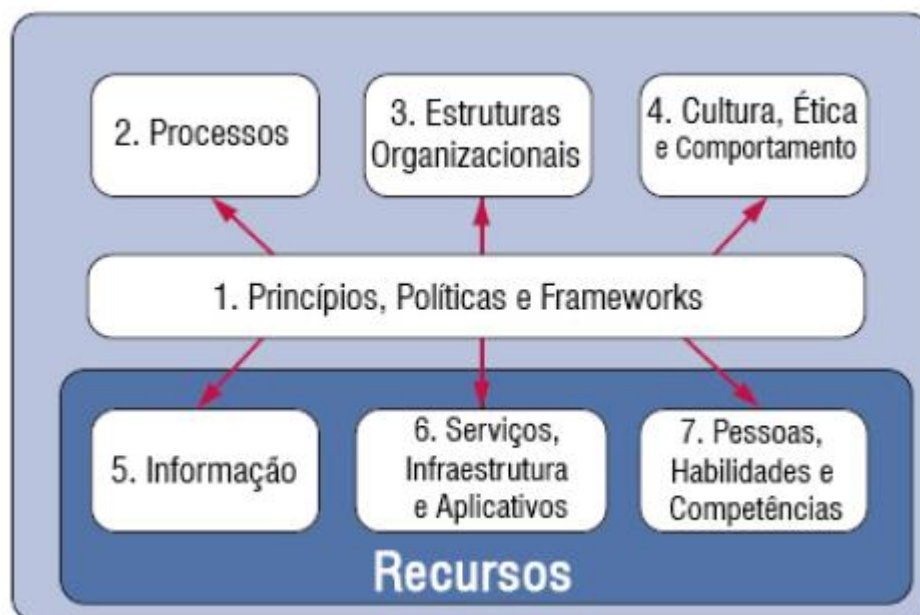


Fonte: adaptado de ISACA (2012).

Habilitadores são fatores que, individualmente e em conjunto, influenciam se algo irá funcionar – neste caso, a governança e a gestão da TI. Os habilitadores são orientados pela cascata de objetivos, ou seja, objetivos de TI em níveis mais alto definem o que os diferentes habilitadores deverão alcançar.

O modelo do COBIT 5 descreve sete categorias de habilitadores conforme ilustra a Figura 11.

**Figura 11** – As sete categorias de habilitadores.



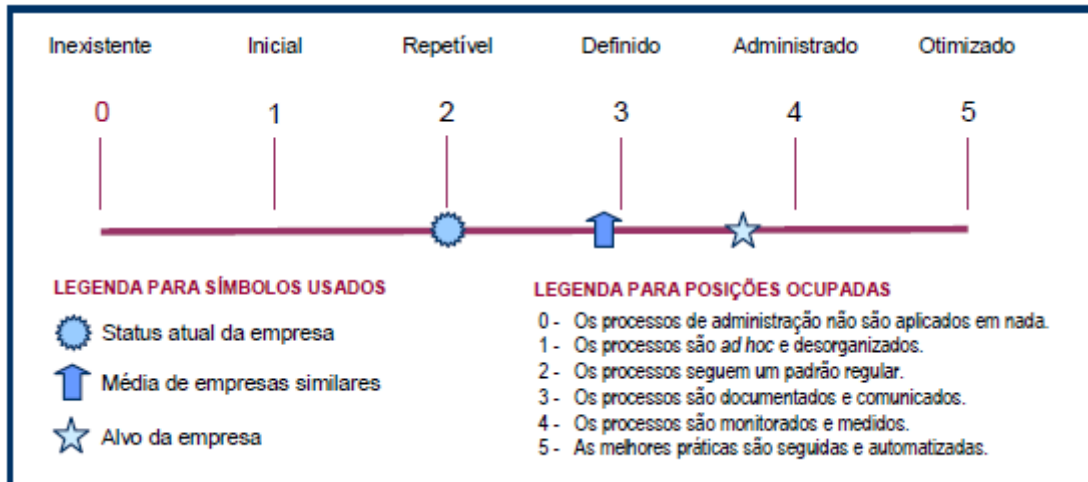
Fonte: ISACA (2012).

- **Princípios, políticas e modelos** são veículos para a tradução do comportamento desejado em orientações práticas para a gestão diária.
- **Processos** descrevem um conjunto organizado de práticas e atividades para o atingimento de determinados objetivos e produzem um conjunto de resultados em apoio ao atingimento geral dos objetivos de TI.
- **Estruturas organizacionais** são as principais entidades de tomada de decisão de uma organização.
- **Cultura, ética e comportamento** das pessoas e da organização são, muitas vezes, subestimados como um fator de sucesso nas atividades de governança e gestão.
- **Informação** permeia qualquer organização e inclui todas as informações produzidas e usadas pela organização. A Informação é necessária para manter a organização em funcionamento e bem governada, mas no nível operacional, a informação por si só é muitas vezes o principal produto da organização.
- **Serviços, infraestrutura e aplicativos** incluem a infraestrutura, a tecnologia e os aplicativos que fornecem à organização o processamento e os serviços de tecnologia da informação.
- **Pessoas, habilidades e competências** estão associadas às pessoas e são necessárias para a conclusão bem-sucedida de todas as atividades bem como para a tomada de decisões corretas e tomada de medidas corretivas

### 2.7.2.3 Direcionado à mensuração

Empregando os modelos de maturidade desenhados para cada um dos 37 processos de TI do COBIT, a administração pode identificar onde a empresa se encontra hoje, a comparação e aonde quer chegar, como demonstrado na Figura 12.

**Figura 12** – Representação Gráfica dos Modelos de Maturidade.



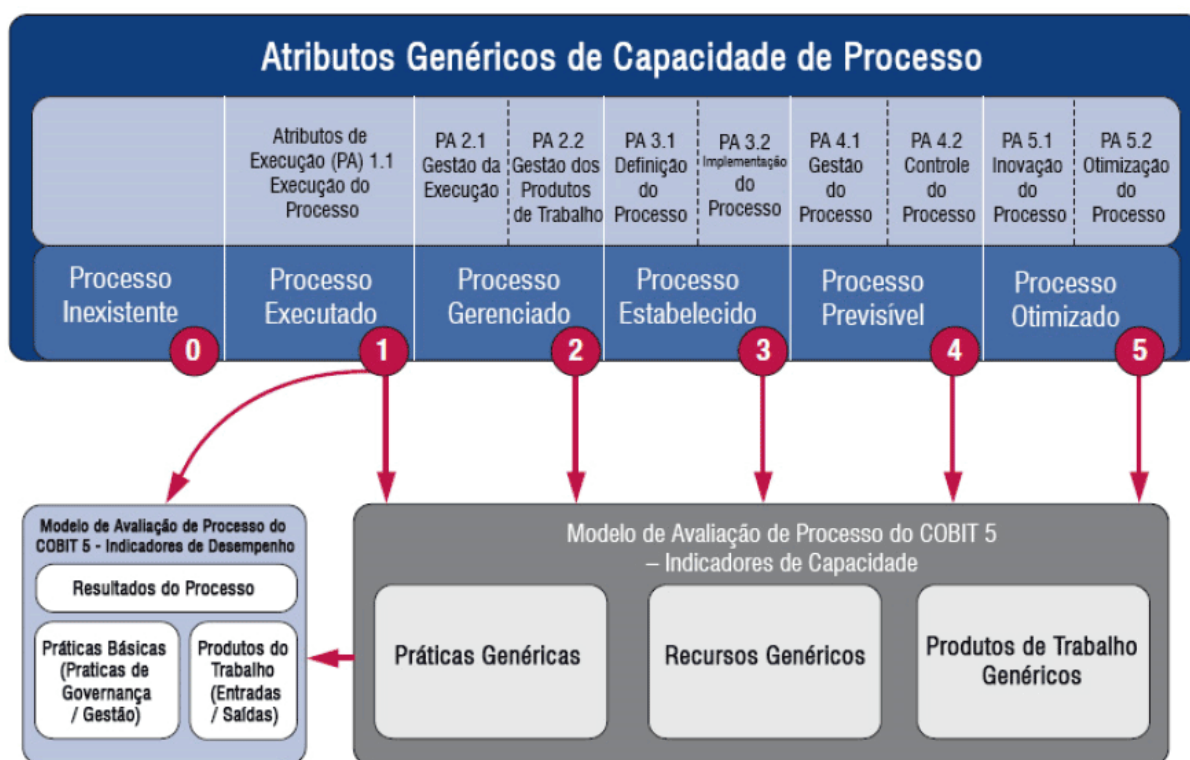
Fonte: (ISACA, 2012).

A modelagem de maturidade é fundamentada em um método de avaliar a organização. Assim, pode-se avaliar de um nível de inexistente (0) para otimizado (5). O ITGI (2005) considera que essa abordagem de modelo de maturidade ajuda os profissionais a explicarem aos administradores onde há falhas e a adotar medidas que visam melhorar o desempenho, caso necessário.

### 2.7.3 COBIT 5: Modelo de capacidade de processos e um novo conceito

O modelo contém seis níveis de capacidade, em uma escala de 0 a 5, em que cada nível de capacidade de processo possui um conjunto de atributos de processo que devem ser avaliados para o alcance do nível em questão.

**Figura 13** – Resumo de Modelo de Capacidade de Processo do COBIT 5.



Fonte: ISACA (2012).

Os níveis de capacidade de acordo com ISACA (2012) são:

- Nível 0 – Processo Incompleto: o processo não foi implementado ou não atingiu seu objetivo.
- Nível 1 – Processo Executado: o processo está implementado e atinge seu objetivo. Possui o atributo PA1.1 – Desempenho do Processo (*Process Performance*).
- Nível 2 – Processo Gerenciado: o processo realizado anteriormente descrito é implementado de forma gerenciada (planejado, monitorado e ajustado) e seus produtos de trabalho estão devidamente estabelecidos, controlados e mantidos. Atributos PA2.1 – Gerenciamento de Desempenho (*Performance Management*) e PA2.2 – Gerenciamento de Produto de Trabalho.
- Nível 3 – Processo Estabelecido: o processo gerenciado anteriormente descrito é implementado usando um processo definido que é capaz de alcançar os seus resultados de processo. Atributos PA3.1 – Definição de Processo (*Process Definition*) e PA3.2 – Implementação de Processo (*Process Deployment*).
- Nível 4 – Processo Previsível: o processo estabelecido anteriormente descrito opera dentro de limites definidos para alcançar seus resultados de processo. Possui os atributos



PA4.1 – Gerenciamento do Processo (*Process Management*) e PA4.2 – Controle do Processo (*Process Control*).

- Nível 5 – Processo Otimizado: o processo previsível anteriormente descrito é continuamente melhorado para atender aos objetivos corporativos. Possui os atributos PA5.1 – Inovação de Processo (*Process Innovation*) e PA5.2 – Otimização de Processo (*Process Optimization*).

Cada nível de capacidade só pode ser atingido quando o nível anterior tiver sido plenamente alcançado.

Importante ressaltar que quanto maior o nível de capacidade planejado, menor será o risco de o objetivo do processo não ser atingido; em contrapartida, maior será o custo operacional que envolve o processo.

#### **2.7.4 Critérios de Qualidade de Informação do COBIT**

As categorias de qualidade da informação e as dimensões dos habilitadores informação do COBIT 5 compoem o modelo de informações do COBIT 5, os quais são equivalentes aos sete critérios de informação do COBIT 4.1 – eficácia, eficiência, integridade, confiabilidade, disponibilidade, confidencialidade e conformidade.

A Tabela 6 mostra que todos os critérios de informações do COBIT 4.1 são cobertos pelo COBIT 5. No entanto, o modelo de informações do COBIT 5 permite a definição de uma configuração adicional de critérios, conseqüentemente agregando valor aos critérios do COBIT 4.1.

**Tabela 6 – Critérios de Informação do COBIT.**

<b>Critérios de Informação do COBIT 4.1</b>	<b>Equivalente do COBIT 5</b>
Eficácia	A informação é eficaz se atender às necessidades do consumidor da informação que a utiliza para uma tarefa específica. Se o consumidor da informação puder realizar a tarefa com a informação, então a informação é eficaz. Isso corresponde às seguintes metas de qualidade da informação: valor adequado, relevância, compreensibilidade, interpretabilidade e objetividade
Eficiência	Considerando que a eficácia leva em conta a informação como um produto, a eficiência se refere mais ao processo de obtenção e uso da informação, assim ela se alinha à visão de “informação como um serviço”. Se a informação que atende às necessidades do consumidor da informação for obtida e usada facilmente (por exemplo, necessitar de poucos recursos – esforço físico, esforço cognitivos, tempo e dinheiro), então o uso da informação será considerado eficiente. Isso corresponde às seguintes metas de qualidade da informação: credibilidade, acessibilidade, facilidade de operação e reputação.
Integridade	Se a informação tiver integridade, então ela será exata e completa. Isso corresponde às seguintes metas de qualidade da informação: completude e exatidão.
Confiabilidade	A confiabilidade é frequentemente vista como sinônimo de exatidão; no entanto, também se pode dizer que a informação é confiável se ela for considerada verdadeira e confiável. Comparada com a integridade, a confiabilidade é mais subjetiva, mais relacionada à percepção, e não somente aos fatos. Ela corresponde às seguintes metas de qualidade da informação: credibilidade, reputação e objetividade.
Disponibilidade	A disponibilidade é uma das metas de qualidade da informação sob a orientação da acessibilidade e segurança.
Confidencialidade	A confidencialidade corresponde às metas de qualidade da informação no que diz respeito à restrição ao acesso.
Conformidade	A conformidade no sentido de que a informação deve cumprir as especificações é coberta por qualquer uma das metas de qualidade da informação, dependendo dos seus requisitos.

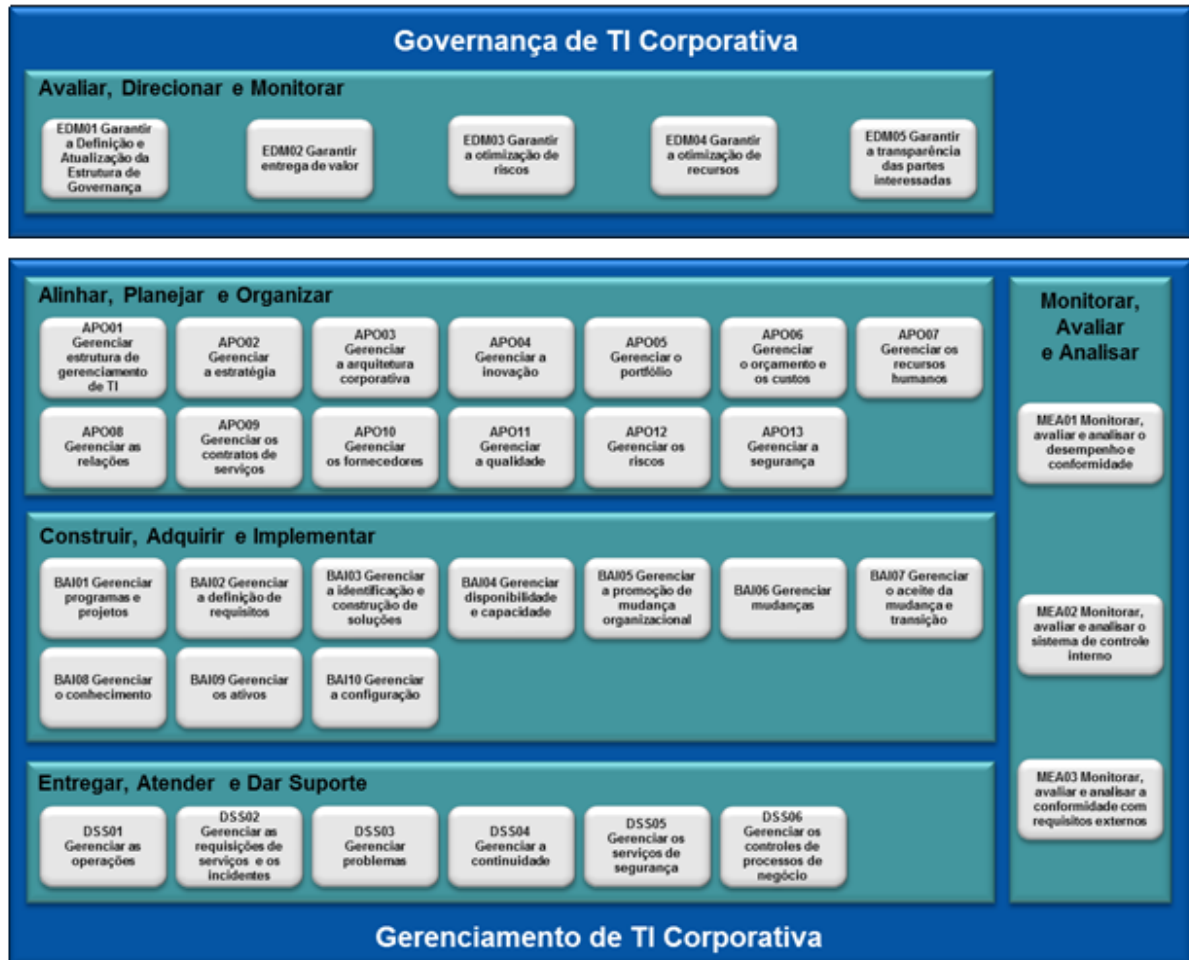
Fonte: ISACA (2012).

### **2.7.5 Modelo de referência de processo**

O COBIT 5 inclui um modelo de referência de processo, que define e descreve em detalhes uma série de processos de governança e gestão. Ele representa todos os processos normalmente encontrados em uma organização relacionados às atividades de TI, fornecendo um modelo de referência comum compreensível para os gerentes operacionais de TI e de negócios. O modelo de processo proposto é um modelo completo e abrangente, composto por

37 processos. Mas ele não é o único modelo de processo possível. Cada organização deverá definir seu próprio conjunto de processos, levando em consideração sua situação específica.

**Figura 14** – Os processos do COBIT 5.



Fonte: Veras (2016).

As tabelas de 7 a 11 apresentam a relação de todos os processos com a respectiva descrição de cada um.

**Tabela 7** – Processos do domínio: avaliar, dirigir e monitorar.

<b>Avaliar, Dirigir e Monitorar</b>		
EDM01	Assegurar o Estabelecimento e Manutenção do Framework de Governança	Analisa e articula os requisitos para a governança corporativa de TI, coloca em prática e mantém estruturas, princípios, processos e práticas, com clareza de responsabilidades e autoridade para alcançar a missão, as metas e os objetivos da organização.
EDM02	Assegurar a Entrega de Benefícios	Otimiza a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços e ativos de TI resultantes de investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis.
EDM03	Assegurar a Otimização de Riscos	Assegura que o apetite e tolerância a riscos da organização são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado.
EDM04	Assegurar a Otimização de Recursos	Assegura que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas à TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da organização de forma eficaz a um custo ótimo.
EDM05	Assegurar a Transparência para as partes interessadas	Assegura que a medição e relatórios de desempenho e conformidade da TI corporativa sejam transparentes para os stakeholders aprovarem as metas, métricas e as ações corretivas necessárias.

Fonte: ISACA (2012).

**Tabela 8** – Processos do domínio: alinhar, planejar e organizar.

<b>Alinhar, Planejar e Organizar</b>		
APO01	Gerenciar o Framework de Gestão de TI	Esclarece e mantém a missão e visão da governança de TI da organização. Implementa e mantém mecanismos e autoridades para gerenciar a informação e o uso da TI na organização.
APO02	Gerenciar a Estratégia	Fornecer uma visão holística do negócio e ambiente de TI atual, a direção futura, e as iniciativas necessárias para migrar para o ambiente futuro desejado.
APO03	Gerenciar a Arquitetura Corporativa	Estabelece uma arquitetura comum que consiste em processos de negócios, informações, dados, aplicação e tecnologia para realizar de forma eficaz e eficiente as estratégias de negócio e de TI por meio da criação de modelos e práticas-chave que descrevem arquitetura de linha de base.
APO04	Gerenciar a Inovação	Mantém uma consciência de TI e tendências de serviços relacionados, identifica oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa.
APO05	Gerenciar o Portfólio	Executa o conjunto de orientações estratégicas para os investimentos alinhados com a visão de arquitetura corporativa e as características desejadas do investimento e considerar as restrições de recursos e de orçamento. Avalia, prioriza programas e serviços, gerencia demanda dentro das restrições de recursos e de orçamento, com base no seu alinhamento com os objetivos estratégicos e risco. Move programas selecionados para o portfólio de serviços para execução. Monitora o desempenho de todo o portfólio de serviços e programas, propondo os ajustes necessários em resposta ao programa e desempenho do serviço ou mudança de prioridades da organização.
APO06	Gerenciar Orçamento e Custos	Administrar as atividades financeiras relacionadas a TI tanto nas funções de negócios e de TI, abrangendo orçamento, gestão de custos e benefícios e priorização dos gastos com o uso de práticas formais de orçamento e de um sistema justo e equitativo de alocação de custos para a organização.
APO07	Gerenciar Recursos Humanos	Fornecer uma abordagem estruturada para garantir a estruturação ideal, colocação, direitos de decisão e as habilidades dos recursos humanos. Isso inclui a comunicação de papéis e responsabilidades definidas, planos de aprendizagem e de crescimento, e as expectativas de desempenho, com o apoio de pessoas competentes e motivadas.
APO08	Gerenciar as Relações	Gerencia o relacionamento entre o negócio e TI de uma maneira formal e transparente, que garanta foco na realização de um objetivo comum.

APO09	Gerenciar os Acordos de Serviço	Alinha serviços de TI e níveis de serviço com as necessidades e expectativas da organização, incluindo identificação, especificação, projeto, publicação, acordo, e acompanhamento de serviços de TI, níveis de serviço e indicadores de desempenho.
APO10	Gerenciar os Fornecedores	Gerencia serviços relacionados a TI prestados por todos os tipos de fornecedores para atender às necessidades organizacionais, incluindo a seleção de fornecedores, gestão de relacionamentos, gestão de contratos e revisão e monitoramento de desempenho de fornecedores para a efetividade e conformidade.
APO11	Gerenciar a Qualidade	Define e comunica os requisitos de qualidade em todos os processos, os procedimentos e os resultados das organizações, incluindo controles, monitoramento contínuo, e o uso de práticas comprovadas e padrões na melhoria contínua e esforços de eficiência.
APO12	Gerenciar os Riscos	Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da organização.
APO13	Gerenciar a Segurança	Define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação.

Fonte: ISACA (2012).

**Tabela 9** – Processos do domínio: construir, adquirir e implementar.

<b>Construir, Adquirir e Implementar</b>		
BAI01	Gerenciar Programas e Projetos	Gerenciar todos os programas e projetos do portfólio de investimentos em alinhamento com a estratégia da organização e de forma coordenada. Inicia, planeja, controla e executa programas e projetos, e finaliza com uma revisão pós-implementação.
BAI02	Gerenciar a Definição de Requisitos	Identifica soluções e analisa os requisitos antes da aquisição ou criação para assegurar que eles estão em conformidade com os requisitos estratégicos corporativos que cobrem os processos de negócio, aplicações, informações/ dados, infraestrutura e serviços. Coordena com as partes interessadas afetadas a revisão de opções viáveis, incluindo custos e benefícios, análise de risco e aprovação de requisitos e soluções propostas.
BAI03	Gerenciar a Identificação e Construção de Soluções	Estabelece e mantém soluções identificadas em conformidade com os requisitos da organização abrangendo design, desenvolvimento, aquisição/terceirização e parcerias com fornecedores/vendedores. Gerencia configuração, teste de preparação, testes, requisitos de gestão e manutenção dos processos de negócio, aplicações, informações/dados, infraestrutura e serviços.
BAI04	Gerenciar a Disponibilidade e Capacidade	Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de

		capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas.
BAI05	Gerenciar a Implementação de Mudança Organizacional	Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a organização de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI.
BAI06	Gerenciar Mudanças	Gerencia todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação.
BAI07	Gerenciar Aceite e Transição de Mudança	Aceita e produz formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, e conversão de dados, testes de aceitação, comunicação, preparação de liberação, promoção para produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, suporte de produção e uma revisão pós-implementação.
BAI08	Gerenciar o Conhecimento	Mantém a disponibilidade de conhecimento relevante, atual, validado e confiável para suportar todas as atividades do processo e facilitar a tomada de decisão. Plano para a identificação, coleta, organização, manutenção, utilização e retirada de conhecimento.
BAI09	Gerenciar os Ativos	Gerencia os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis.
BAI10	Gerenciar a Configuração	Define e mantém as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração.

Fonte: ISACA (2012).

**Tabela 10** – Processos do domínio: entregar, servir e suportar.

<b>Entregar, Servir e Suportar</b>		
DSS01	Gerenciar as operações	Coordena e executa as atividades e procedimentos operacionais necessários para entregar serviços de TI internos e terceirizados, incluindo a execução de procedimentos operacionais, padrões pré-definidos e as atividades exigidas.
DSS02	Gerenciar Requisições de Serviço e Incidentes	Fornecer uma resposta rápida e eficaz às solicitações dos usuários e resolução de todos os tipos de incidentes. Restaurar o serviço normal; recorde e atender às solicitações dos usuários e registro, investigar, diagnosticar, escalar e solucionar incidentes.
DSS03	Gerenciar Problemas	Identifica e classifica os problemas e suas causas-raízes e fornece resolução para prevenir incidentes recorrentes. Fornece recomendações de melhorias.
DSS04	Gerenciar a Continuidade	Estabelece e mantém um plano para permitir o negócio e TI responder a incidentes e interrupções, a fim de continuar a operação de processos críticos de negócios e serviços de TI necessários e mantém a disponibilidade de informações em um nível aceitável para a organização.
DSS05	Gerenciar Serviços de Segurança	Protege informações da organização para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da organização, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança.
DSS06	Gerenciar os Controles de Processos de Negócio	Define e mantém controles de processo de negócio apropriados para assegurar que as informações relacionadas e processadas satisfazem todos os requisitos de controle de informações relevantes.

Fonte: ISACA (2012).



**Tabela 11** – Processos do domínio: monitorar, avaliar e medir.

<b>Monitorar, Avaliar e Medir</b>		
MEA01	Monitorar, Avaliar e Medir o Desempenho e Conformidade	Coleta, valida e avalia os objetivos e métricas do processo de negócios e de TI. Monitora se os processos estão realizando conforme metas e métricas de desempenho e conformidade acordadas e fornece informação que é sistemática e oportuna.
MEA02	Monitorar, Avaliar e Medir o Sistema de Controle Interno	Monitora e avalia continuamente o ambiente de controle, incluindo autoavaliações e análises de avaliações independentes. Permite a gestão de identificar deficiências de controle e ineficiências e iniciar ações de melhoria.
MEA03	Monitorar, Avaliar e Medir a Conformidade com Requisitos Externos	Avalia se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e integrá-los à conformidade com o cumprimento global da organização.

Fonte: ISACA (2012).

A orientação ao negócio do COBIT consiste na ligação dos objetivos de negócio às metas da TI, provendo métricas e modelos de maturidade para medir esta realização e identificando as responsabilidades associadas dos proprietários negócio e da TI. Logo, o COBIT suporta a governança, provendo um *framework* para assegurar que:

- TI está alinhada com o negócio;
- TI habilita o negócio e maximiza os benefícios;
- Recursos de TI são utilizados de forma responsável;
- Os riscos de TI são gerenciados de forma apropriada.

COBIT é um *framework* e um conjunto de ferramentas de suporte que permite aos gerentes criar uma ponte, no que diz respeito a requerimentos de controle, aspectos técnicos e riscos de negócio, comunicando este nível de controle com os *stakeholders*. COBIT habilita o desenvolvimento de políticas e boas prática para controle da TI.

### **2.7.6 Aceitabilidade do COBIT**

O COBIT é baseado na análise e combinação de padrões existentes no mercado, estando adequado aos princípios de governança de TI mais aceitos. Ele promove uma metodologia de controle geral com base em um modelo de processos de TI que deve servir genericamente para toda empresa. Adicionalmente o COBIT também atua como um integrador de outros

*frameworks*, pois foi projetado para poder ser utilizado em uma implementação de governança de TI juntamente com outro padrão ou conjunto de melhores práticas.

Para atingir o alinhamento destas boas práticas com os requisitos de negócios é recomendável que o COBIT seja utilizado num alto nível, mantendo foco nos requisitos de negócios e abrangendo todas as atividades de TI.

O COBIT é orientado em direção aos objetivos e escopo da governança de TI, garantindo que seu *framework* de controle é compreensivo e alinhado com os princípios de governança corporativa. A sua proposta está mais voltada para o que se deve atingir do que como fazer para se atingir o ponto de governança desejado, com gerenciamento e controle. Os objetivos de controle do COBIT podem ser mapeados nas cinco áreas foco da governança de TI conforme a Tabela 12.

**Tabela 12** – O COBIT e as áreas foco da governança de TI.

	<b>Objetivos</b>	<b>Métricas</b>	<b>Práticas</b>	<b>Modelos de Maturidade</b>
Alinhamento estratégico	Alvo Primário	Alvo Primário		
Entrega de Valor		Alvo Primário	Alvo Secundário	Alvo Primário
Gerenciamento de Risco		Alvo Secundário	Alvo Primário	Alvo Secundário
Gerenciamento de Recursos		Alvo Secundário	Alvo Primário	Alvo Primário
Avaliação de Desempenho	Alvo Primário	Alvo Primário		Alvo Secundário

Fonte: adaptado de ISACA (2007).

Recomendado para ser utilizado em um nível estratégico, acaba atuando também como um integrador de práticas de governança de TI, sendo complementado com outras boas práticas de mercado especializadas em cada assunto.

A abrangência COBIT acaba influenciando diferentes usuários, como:

- Alta Direção: para obter valor dos investimentos de TI, balancear os riscos e controlar o investimento em um ambiente de TI às vezes imprevisíveis;
- Executivos de negócios: para assegurar que o gerenciamento e o controle dos serviços de TI oferecidos internamente e por terceiros estejam funcionando de modo adequado;
- Executivos de TI: para prover os serviços de TI de que o negócio precisa para suportar a estratégia de negócios de maneira controlada e gerenciada;

- Auditores: para substanciar suas opiniões e/ou prover recomendações sobre controles internos para os executivos.

### 3. ESTUDO DE CASO

A opção pelo uso de uma determinada estratégia de pesquisa pode ser diferenciada, segundo Yin (2005), a) pelo tipo de questão da pesquisa; b) pela extensão de controle do pesquisador sobre eventos comportamentais atuais; e c) pelo grau de enfoque em acontecimentos contemporâneos em relação a acontecimentos históricos.

Segundo Kerlinger (1980), a questão de um problema de pesquisa científica é, geralmente, uma sentença em forma interrogativa. Os tipos de questões podem ser representados por “quem”, “o que”, “onde”, “como” e “por que”, e cada um desses tipos pode conduzir a uma estratégia de pesquisa mais apropriada.

Em geral, um estudo de caso procura responder questões do tipo “como” e “por quê”. Pesquisas históricas e experimentos também buscam responder questões desta natureza, mas cada qual possui características específicas que as diferenciam.

Utiliza-se pesquisa histórica quando não se tem controle ou acesso a eventos comportamentais e quando não há foco em acontecimentos contemporâneos.

Na estratégia de pesquisa baseada em experimentos, pelo fato do pesquisador poder manipular o comportamento diretamente, ele precisa ter controle ou acesso a eventos comportamentais, e pode ainda, conforme a pesquisa, focalizar acontecimentos contemporâneos.

O estudo de caso, por sua vez, é utilizado para examinar acontecimentos contemporâneos, mas sem a manipulação de comportamentos relevantes. Yin (2005, p. 20) afirma que o estudo de caso é utilizado como estratégia de pesquisa em diversas situações “[...] para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados.”.

O estudo de caso desse trabalho teve como referência o trabalho realizado por Souza (2008), o qual também através de um estudo de caso investigou as percepções dos executivos de negócio e de TI em relação ao alinhamento estratégico de TI.

A Tabela 13 sintetiza estas e outras estratégias de pesquisas, destacando a utilizada neste presente estudo.

**Tabela 13** – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.

<b>Estratégia</b>	<b>Forma de questão de pesquisa</b>	<b>Exige controle sobre eventos comportamentais</b>	<b>Focaliza acontecimentos contemporâneos</b>
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que	Não	Não
<b>Estudo de caso</b>	<b>Como, por que</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>

Fonte: adaptado de YIN (2005).

As aplicações de um estudo de caso podem ser para YIN, 2005:

- Explicar os vínculos causais em intervenções na vida real que são complexos para serem explicadas com estratégias experimentais ou por levantamentos;
- Descrever uma intervenção e o contexto em que ela ocorre;
- Ilustrar alguns tópicos dentro de uma avaliação;
- Explorar situações em que a intervenção que está sendo avaliada não apresenta um conjunto simples e claro de resultados;
- Ser uma “meta-avaliação”, ou seja, o estudo de um estudo de avaliação.

### 3.1 Estudo de caso único

Há pelo menos cinco fundamentos lógicos que representam as principais razões para desenvolver um estudo de caso único (YIN, 2005).

Projetos de estudos de caso único podem ainda ser determinados como incorporados ou holísticos. A primeira situação envolve mais de uma unidade de análise enquanto a segunda considera o caso com uma única unidade de análise (YIN, 2005).

Unidade de análise pode ser entendida como cada parte estruturada que será objeto de análise no caso a ser estudado. Por exemplo: o estudo de caso pode tratar de uma única organização, mas se os resultados da análise incluem e diferenciam as áreas funcionais, estas serão consideradas, cada uma, unidades lógicas de análise (ou subunidades) distintas.

**Tabela 14** – Fundamentos lógicos para desenvolver um estudo de caso único.

<b>Fundamento lógico</b>	<b>Descrição</b>
Caso decisivo	Utilizado para testar uma teoria bem formulada. O caso deve ser único e deve satisfazer todas as condições especificadas da teoria para testá-la.
Caso raro ou extremo	Utilizado para estudar uma circunstância rara ou exclusiva; geralmente na psicologia clínica.
Caso representativo ou típico	Quando o objetivo é capturar as circunstâncias e condições de uma situação lugar-comum ou do dia-a-dia.
Caso revelador	Quando o pesquisador tem oportunidade de observar e analisar um fenômeno até então inacessível à investigação científica.
Caso longitudinal	Utilizado para estudar o mesmo caso único em dois ou mais pontos diferentes no tempo.

Fonte: adaptado de YIN (2005).

### 3.1.1 Tipo de pesquisa

Para Yin (2005, p. 30), o objetivo do estudo de caso, como experimento, “não representa uma ‘amostragem’, e, ao fazer isso, seu objetivo é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística)”.

Schramm (1971 apud Yin, 2005, p. 31) afirma que a essência de um estudo de caso é “[...] tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados.”.

Segundo Martins (2006, p. XI):

No campo das Ciências Sociais Aplicadas há fenômenos de elevada complexidade e de difícil quantificação, como, por exemplo, a supervisão de funções administrativas dentro de uma organização [...] Nestes casos, abordagens qualitativas são adequadas, tanto no que diz respeito ao tratamento contextual do fenômeno, quanto no que tange à sua operacionalização.

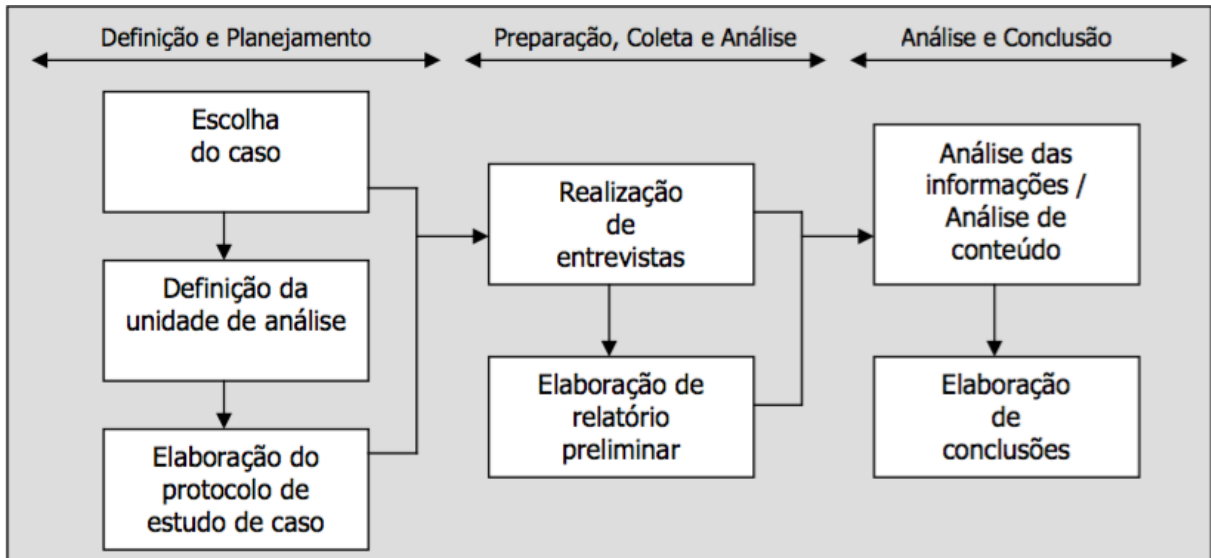
### 3.1.2 Etapas do estudo de caso único

Em geral os estudos de caso possuem três etapas principais, a saber (YIN, 2005):

- 1) Definição e planejamento;
- 2) Preparação, coleta e análise de dados;
- 3) Análise das informações e conclusão.

A Figura 15 apresenta as principais etapas e as principais atividades de cada uma delas, adaptado para o presente estudo de caso.

**Figura 15** – Etapas do estudo de caso único.



Fonte: adaptado de YIN (2005).

### 1) Definição e planejamento do estudo de caso

- Escolha do caso: com o objetivo de investigar e analisar a questão problema da pesquisa, o caso de estudo é selecionado.
- Definição da unidade de análise: uma vez selecionado o caso a ser estudado, a unidade de análise é definida.
- Elaboração do protocolo do estudo de caso: o protocolo para o estudo é desenvolvido para a coleta de dados.

## **2) Coleta e análise de dados**

- Realização de entrevistas: com base nas questões apontadas no protocolo para o estudo de caso e na definição da unidade de análise na etapa 1, são realizadas entrevistas para o levantamento de informações.

Segundo Martins (2006, p. 27), o objetivo básico do uso de entrevistas como técnica para coleta de dados é “[...] entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador.”.

- Elaboração de relatório preliminar: a partir das informações obtidas nas entrevistas, um relatório preliminar do caso é elaborado para análise detalhada.

## **3) Análise das informações e conclusões**

Análise das informações: a partir do relatório preliminar elaborado, é realizada uma análise detalhada dos resultados das entrevistas e levantamento de dados realizados.

Análise de conteúdo: segundo Martins (2006, p. 33), trata-se de uma técnica para “[...] busca de inferências confiáveis de dados e informações com respeito a determinado contexto, a partir dos discursos escritos ou orais de seus atores”.

Elaboração das conclusões: registro das observações decorrentes da análise dos resultados.

### **3.1.3 Protocolo do estudo de caso**

Segundo Yin (2005), no protocolo de estudo estão presentes os procedimentos e as regras gerais para conduzir e realizar o estudo de caso. Além disso, visa aumentar a confiabilidade da pesquisa.

Para Martins (2006, p. 9), “[...] o protocolo oferece segurança de que se realizou um trabalho científico, com planejamento e execução que garantiram resultados que de fato possibilitaram explicações sobre a realidade investigada.”.

Este protocolo está composto pelas seguintes seções e subseções:



## **A) Visão geral do projeto do estudo de caso**

### **A.1) Objetivo da pesquisa**

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar alinhamento estratégico de TI com negócios, a partir dos processos e modelos de gestão de TI.

Contempla, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar e descrever aspectos que contribuem para assegurar o alinhamento estratégico de TI com negócios;
- Identificar e relacionar modelos de gestão de TI;
- Analisar alinhamento estratégico de TI com negócios a partir de revisão bibliográfica e de um estudo de caso.

### **A. 2) Questão da pesquisa**

A principal questão de pesquisa desta dissertação é: “a Instituição está adotando práticas de governança de TI, e utilizando o *framework* do COBIT para assegurar o alinhamento estratégico de TI e Negócios?”.

Uma vez formulada a questão problema, foram estabelecidas as seguintes delimitações:

Este trabalho não contempla uma aplicação prática da integração proposta ou de um dos modelos isoladamente, o que se pretende é apresentar um estudo sobre alinhamento estratégico dentro da empresa, objeto de estudo, para que esse estudo possa mostrar e se aplicado em empresas de qualquer porte, que busquem implantar governança de TI.

### **A. 3) Tipo da pesquisa, tipo do projeto e unidade de análise**

A questão problema deste trabalho é “a Instituição está adotando práticas governança de TI, e utilizando o *framework* do COBIT para assegurar o alinhamento estratégico de TI e Negócios?”. Esta questão focaliza acontecimentos contemporâneos, mas sem controle ou acesso a eventos comportamentais. Neste sentido, trata-se de um estudo de caso e, segundo as possíveis aplicações, está direcionada para o tipo exploratório.

Este trabalho caracteriza-se ainda pelo fundamento lógico de caso representativo ou típico; corresponde a um projeto do tipo holístico por considerar uma única unidade de análise e baseia-se em uma pesquisa do tipo qualitativa e orienta-se pela definição de estudo de caso apresentada por Schramm (1971) apud Yin (2005).

## **B) Procedimentos de campo**

### **B.1) Fontes gerais de informação**

O estudo de caso será realizado em uma única organização de serviços de informações.

Por motivos de confidencialidade, não serão revelados dados específicos que caracterizem ou possam identificar a instituição pesquisada em questão.

A organização estudada será referenciada neste trabalho como empresa X.

### **3.2 Revisão da Literatura**

Os próprios pesquisadores podem cometer equívocos sobre as suas conclusões, o que é um dos maiores problemas encontrados na interpretação de dados em estudos de caso. Embora esse problema também seja encontrado em outros tipos de pesquisa, ele se apresenta mais comumente em estudos de caso. Portanto, para evitar especulações durante a análise, é conveniente que os pesquisadores preparem um referencial teórico no início do estudo (GIL, 2002).

Como base teórica, visando promover o desenvolvimento de idéias e aprofundar a compreensão de tópicos do alinhamento estratégico da tecnologia da informação, por meio de revisão bibliográfica foi realizada pesquisa exploratória com base em trabalhos de dissertação e em artigos publicados sobre o tema.

Após o detalhamento do tema como resultado do levantamento bibliográfico desempenhado durante a pesquisa, foi realizada uma análise dos modelos de alinhamento levantados buscando identificar as principais características e especificidades de cada modelo, onde chegou-se à decisão pela utilização do Modelo de Luftman (2000) para definição do nível de alinhamento estratégico de TI. A escolha considerou que esse modelo abrange contribuições de outros modelos de alinhamento de TI, além de estar aderente os conceitos propostos por Henderson e Venkatraman (1993).

Esta fase teve como principal resultado a escolha do modelo a ser utilizado como instrumento de medição do nível de alinhamento estratégico entre negócios e TI.

### **3.3 Elaboração do Instrumento de Pesquisa**

Para execução das entrevistas foi selecionado o questionário proposto no modelo de Luftman (2000) com algumas adaptações voltadas para o conhecimento prático do mercado de TI e de gestão empresarial visando uma melhor validação de conteúdo.

Adicionalmente foi elaborado um material de apoio para servir de roteiro para as entrevistas, visando principalmente contextualizar os entrevistados sobre o projeto de pesquisa e seus objetivos bem como alguns conceitos dos modelos de alinhamento estratégico de Luftman (2000), escolhido como modelo para a pesquisa e pilar do questionário, e de Henderson e Venkatraman (1993), como modelo de base de derivação de outros modelos existentes.

Esta fase teve como principal entrega o questionário elaborado para as entrevistas visando a coleta dos dados. O Anexo I – Questionário de Pesquisa apresenta o questionário que foi produzido para a pesquisa.

### **3.4 Entrevistas e Coleta de Dados**

O estudo de caso emprega duas abordagens técnica para evidenciação: análise direta dos acontecimentos em estudo e entrevistas das pessoas nele envolvidas (YIN, 2005).

No decorrer desta fase, dando continuidade ao desenvolvimento do estudo de caso, foi realizada a coleta dos dados a partir da condução das entrevistas com os executivos de negócio e os executivos de TI da instituição estudada. Adicionalmente foram levantadas informações complementares sobre a organização, através de consultas a documentos disponibilizados por ela ou de livre acesso por estarem em seu site público na Internet.

As entrevistas semi-estruturadas, por meio do questionário previamente elaborado e as observações colhidas ao longo das entrevistas, foram as principais técnicas de obtenção de dados utilizadas nessa pesquisa. Esse instrumento serviu para guiar a sequência da entrevista, no entanto não limitou a conversação e nem restringiu a realização de observações durante a condução (REZENDE, 2002). Com o intuito de prevenir o desperdício de tempo e de recursos, frente a restrição de disponibilidade de agenda por se tratar de executivos da organização com muitos compromissos, todos os tópicos envolvidos no processo de entrevista foram cuidadosamente programados junto com o questionário e o roteiro de entrevistas. Cabe ressaltar que as entrevistas foram organizadas para serem realizadas nas instalações da instituição estudada.

A seleção dos entrevistados foi realizada considerando a adequação e importância para o contexto da pesquisa, e visando uma paridade entre representantes de negócio e de TI. No caso dos executivos de TI, foram selecionados o Diretor de Tecnologia, principal executivo de TI, o Gerente de Governança de TI, o Gerente de Arquitetura e o Gerente de Sistemas. Em relação aos executivos de negócios, fora selecionado o o Diretor de Processos Financeiros, o

Gerente de Serviços de Crédito, e dois executivos com ligação direta com a execução de projetos em conjunto a área de TI, o Gerente Corporativos de Produtos de Créditos, responsável pela maior unidade de negócios da organização, e o Gerente de Governança e Compliance. As respostas foram sendo registradas para apoiar o estudo de caso. Cada resposta foi considerada igualmente, sem nenhuma distinção ou peso.

Assim, o plano da pesquisa contemplou a realização ao todo de 8 (oito) entrevistas com representantes da instituição escolhida para esse estudo de caso, tendo em média cada entrevista uma duração de 30 a 60 minutos.

De forma prévia ao agendamento das entrevistas, através das secretárias responsáveis pelas suas áreas, os participantes foram informados sobre os objetivos do trabalho de pesquisa que seria realizado na organização. As secretárias posteriormente auxiliaram na marcação das agendas e envio dos convites aos entrevistados. Como forma de preparação para as reuniões, os executivos receberam de antemão o questionário juntamente com uma breve descrição do propósito e da dinâmica do encontro. Como forma de preparação para os encontros, fora recomendado aos participantes a leitura do questionário, e informado aos mesmos de que não se fazia necessário o preenchimento prévio com respostas.

A entrega principal dessa fase foram os questionários de pesquisa respondidos, e como resultado as informações previstas coletadas e as entrevistas realizadas junto aos executivos selecionados.

### **3.5 Análise de Dados e Relatório Final**

Segundo Yin (2005, p. 137), “a análise de dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas, testar ou, do contrário, recombina as evidências quantitativas e qualitativas para tratar as proposições iniciais de um estudo.”. Este autor considera a análise de evidências de um estudo de caso um dos aspectos menos desenvolvidos e mais complicados na realização de um estudo de caso.

Segundo Martins (2006, p. 35-36), a análise de conteúdo “não trabalha somente com o texto de per se, mas também com detalhes do contexto. O interesse não se restringe à descrição dos conteúdos. Deseja-se inferir sobre o todo da comunicação.”.

A estratégia de análise de dados utilizada neste estudo de caso é a de desenvolvimento de uma estrutura descritiva, com o objetivo de organizar o estudo de caso único em questão.

Essa fase da pesquisa consistiu do tratamento e análise de todos os dados e informações que foram levantadas através das entrevistas e questionários durante a fase anterior.

A primeira etapa da análise dos dados foi baseada na avaliação dos dados levantados através do questionário de pesquisa.

Em seguida, a avaliação das evidências quantitativas e qualitativas, coletadas durante as entrevistas, observações e levantamentos realizados junto aos entrevistados e na organização, foram procedidos na seguinte ordem:

- 1) Classificação dos executivos da empresa estudada de acordo com: área de atuação (negócio ou TI), função exercida (Gerente ou Diretor), tempo de empresa e formação escolar (Não Graduado ou Graduado ou Especialização/MBA ou Mestrado). Esta classificação serviu para conhecer melhor o perfil dos participantes deste estudo.
- 2) Avaliação individual das práticas de alinhamento estratégico de TI (Comunicação, Medidas de Valor e Competência, Governança, Parcerias, Escopo e Arquitetura e Habilidades). Esta análise possibilitou a verificação e comparação do nível de maturidade médio conferido pela totalidade dos entrevistados, o nível de maturidade conferido pelos executivos de negócio e o nível de maturidade conferido pelos executivos de TI, para o alinhamento estratégico de TI implementado na empresa. Em complemento, foram analisadas as variáveis que constituem cada prática, com o intuito de identificar similaridades e diferenças nas impressões dos grupos de executivos de negócio e de TI, os pontos que contribuem para o alinhamento estratégico de TI e aqueles que requerem atenção por não serem positivos.
- 3) Análise do nível geral de maturidade do alinhamento estratégico de TI implementado na instituição estudada.

Foram tomados os devidos cuidados no tratamento dos dados visando mantê-los consistentes para concepção das análises quantitativas, e dessa forma fiéis aos objetivos do modelo original de mensuração do nível de maturidade do alinhamento estratégico de TI (TEIXEIRA, 2003).

Segundo Martins (2006, p. 35-36), a análise de conteúdo “não trabalha somente com o texto de per se, mas também com detalhes do contexto. O interesse não se restringe à descrição dos conteúdos. Deseja-se inferir sobre o todo da comunicação.”.

A estratégia de análise de dados utilizada neste estudo de caso é a de desenvolvimento de uma estrutura descritiva, com o objetivo de organizar o estudo de caso único em questão.

### **3.6 Limitações do método de pesquisa**

O estudo de caso único apresenta algumas limitações que são apontadas a seguir.

Para Yin (2005, p. 64), “[...] a vulnerabilidade em potencial do projeto de caso único é que o caso pode, mais tarde, acabar não sendo o caso que se pensava que fosse no princípio.”

Em estudos de caso único, é necessário, portanto, uma investigação minuciosa do caso em potencial para minimizar as possibilidades de uma representação equivocada.

Um projeto de estudo de caso holístico é que “[...] toda a natureza do estudo de caso pode se alterar, sem o conhecimento do investigador, durante a realização do estudo” (YIN, 2005, p. 65).

Outra crítica que é feita aos estudos de caso único é de que eles “refletem os medos que se têm com a unicidade ou com condições “artefatuais” que circundam o caso (p. ex., acesso especial a um informante-chave)” (YIN, 2005, p. 76).

Diferentemente de outras pesquisas que utilizaram o modelo de maturidade do alinhamento de Luftman (2000), o foco era o de utilizar a percepção do entrevistado sobre o alinhamento de TI e Negócio para elaborar uma proposta de como o COBIT pode contribuir nesse processo. Desta maneira, os resultados obtidos limitam-se à percepção dos executivos selecionados e não podem ser confundidos com uma medição efetiva do nível de maturidade da empresa.

### **3.7 Aplicação do estudo de caso**

Este trabalho pretende contribuir com os estudos relacionados à alinhamento estratégico de TI e negócios, a partir de levantamento bibliográfico de referências acadêmicas e empresariais e a aplicação de um estudo de caso.

O estudo está inserido no contexto das Ciências Exatas (pela visão da Tecnologia) e no contexto das Ciências Sociais Aplicadas (pela visão da Gestão Organizacional).

## **4. ANÁLISE DE RESULTADOS**

Este capítulo descreve a organização estudada e apresenta os resultados e a análise dos dados levantados, com o objetivo de avaliar a visão dos executivos de negócios e de TI sobre o nível de maturidade do alinhamento estratégico de TI implementado na instituição estudada, e de verificar sua aderência com o COBIT.

### **4.1 Análise descritiva da empresa**

A empresa estudada é uma companhia privada, de análises e informações para decisões de crédito e apoio a negócios, que dedica sua atividade à prestação de serviços de informações financeiras. Em 2007 a empresa vendeu 65% das suas participações para um grupo estrangeiro. Desde sua constituição, a empresa X passou por um processo de integração das duas culturas e das estratégias implementadas, a partir de 2008, focadas, sobretudo, na reestruturação da área de vendas, com a definição de novos mercados, principalmente atendendo ao setor de pequenas e médias empresas.

Em 2012, a empresa vendeu mais 34,6% para esse mesmo grupo, totalizando 99,6%, o que resultou na reestruturação das suas áreas de negócios. Hoje a empresa X é o maior bureau de crédito fora dos Estados Unidos, detendo o mais extenso banco de dados sobre consumidores, empresas e grupos econômicos.

Em relação ao quadro funcional, a empresa possui cerca de 2.000 funcionários, onde desses 400 são profissionais de TI.

Entre final de 2015 e início de 2016 foi criado um centro de excelência no interior de São Paulo, que engloba áreas de TI, Captação de Dados e Finanças, e presta atendimento em território nacional. As equipes de funcionários dessas áreas tiveram que ser transferidas. Na primeira fase dessa mudança em junho de 2016, foram necessários 600 funcionários, sendo 100 de TI, sendo alguns transferidos de São Paulo e os demais contratados na própria cidade. Esse centro de excelência tem capacidade de 1.500 funcionários.

#### **4.1.1 Estrutura Organizacional**

A Diretoria da companhia é composta por até 13 (treze) membros, sendo:

- 01 Presidente Geral;
- 02 Diretor de Produtos Business Information;
- 01 Presidente da Unidade de Negócios Decision Analytics;

- 01 Presidente da Unidade de Negócios Credit Services;
- 01 Diretor Jurídico para a América Latina;
- 01 Diretor de Captação de Dados e Serviços a Clientes;
- 01 CFO Brasil;
- 01 Diretor de Desenvolvimento Humano;
- 01 Diretor de Consumer Information;
- 01 Diretor de Tecnologia da Informação;
- 01 Diretor de Vendas.

#### 4.1.2 Perfil dos Profissionais Entrevistados

Os executivos participantes das entrevistas foram classificados para melhor conhecimento dos perfis profissionais. Essa classificação se deu adotando como critério: área de atuação (negócio ou TI), tempo de empresa (até ou acima de 5 anos de trabalho), função exercida (Gerente ou Diretor), e formação escolar (Não Graduado ou Graduado ou Especialização/MBA ou Mestrado).

Em relação à área de atuação foram selecionados, para uma distribuição equilibrada, 4 (quatro) profissionais de cada área (negócio e TI).

Quanto ao tempo de empresa foi observado entre os entrevistados, que os executivos de TI trabalham, em média, há mais tempo na empresa (8 anos) que os executivos de negócio (5 anos), conforme Tabela 15 abaixo.

**Tabela 15** – Executivos Entrevistados por Tempo de Empresa.

Tempo de empresa (em anos)	Executivo			
	TI		Negócios	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Até 5	1	25%	2	50%
Acima de 5	3	75%	2	50%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fonte: Resultado da Pesquisa.



Considerando que as funções que os níveis executivos podem assumir dentro da organização do estudo são apenas duas, Gerente e Diretor, a Tabela 16 apresenta a distribuição dos executivos quanto a essas funções. Cabe ressaltar que quando se selecionou os participantes da pesquisa, assim como em relação à área de atuação também optou-se por conveniência por esta distribuição por função dos executivos entrevistados.

**Tabela 16 – Executivos entrevistados por Função.**

Função	Área			
	TI		Negócios	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Gerente	3	75%	3	75%
Diretor	1	25%	1	25%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fonte: Resultado da Pesquisa.

Por fim, quanto à formação escolar, os executivos foram classificados em quatro grupos: Não graduado, Graduado, Especialização/MBA e Mestrado. Como pode ser observado na Tabela 17, todos os executivos de negócio e TI entrevistados possuem, pelo menos, o nível de Especialização.

**Tabela 17 – Executivos Entrevistados por Formação Escolar.**

Formação Escolar	Executivo			
	TI		Negócios	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Não graduado	0	0%	0	0%
Graduado	0	0%	0	0%
Especialização/ MBA	4	100%	4	100%
Mestrado	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fonte: Resultado da Pesquisa.

## 4.2 Análise das Práticas de Alinhamento Estratégico de TI

Nesta seção, são analisadas como estão implementadas na organização estudada as 6 (seis) Práticas de Alinhamento Estratégico de TI, propostas por Luftman (2000), tendo sido executados os seguintes passos para cada Prática:

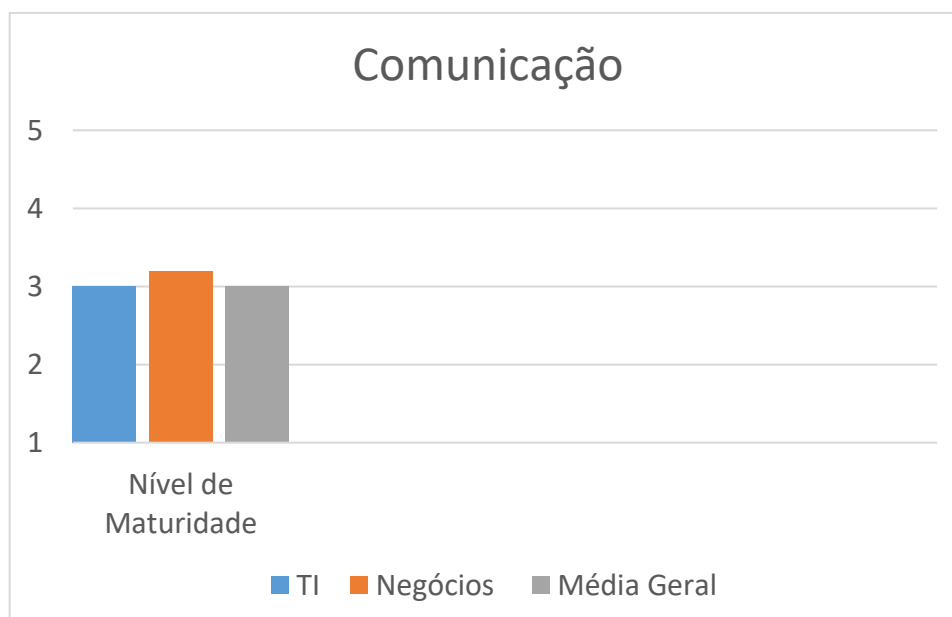
- Análise da visão comum entre negócios e TI sobre a prática;
- Comparação da visão particular de cada área sobre a prática;
- Análise da visão de negócios e de TI para as variáveis que constituem a prática; e
- Observações sobre a Prática quanto ao perfil do profissional entrevistado (função, tempo de empresa e na função, formação escolar).

### 4.2.1 Comunicação

Na visão conjunta de negócios e TI, a Prática de Comunicação foi avaliada em 3 (definido), o que mostra a empresa iniciando uma caminhada do Nível 3 – Definido – para o Nível 4 – Gerenciado –, com a TI inserida nos negócios e a existência de uma boa comunicação entre as áreas de negócio e TI.

A prática Comunicação avalia a efetiva troca de ideias e o entendimento claro do que é necessário para assegurar estratégias de sucesso, sendo um dos objetivos principais assegurar o contínuo compartilhamento de conhecimentos dentro da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

**Gráfico 1** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Comunicação.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

Entretanto, foi identificado que as práticas de Comunicação são vistas pelos executivos de negócio com mais maturidade do que executivos de TI, conforme mostra o Gráfico 1.

A maioria dos executivos de negócio apontou, durante a entrevista, a Comunicação na empresa estudada como estando um pouco acima do nível 3 – Definido. No entanto, durante a entrevista, os executivos de negócio apontaram que consideram a TI como elemento estratégico e provedor de valor para a organização. Um dos executivos de negócios: “a tecnologia tem papel fundamental ao negócio da nossa empresa.”.

Quanto aos executivos de TI, a maior parte deles apontaram a Comunicação como estando próximo ao nível 3 – Definido – por entenderem que o alinhamento estratégico entre negócios e TI está estabelecido e é orientado aos objetivos estratégicos da empresa. O aumento de uso de terceiros na área de TI, o aumento da rotatividade do pessoal (*turnover*), devido aos postos de trabalhos que foram transferidos para o interior e a necessidade de contratar profissionais que dominem tecnologias mais novas foram apontadas pelos executivos de TI como possíveis causas para a prática de Comunicação estar no nível 3 – Definido. Além disso, a empresa tem alguns sistemas específicos que são operados fora do país. Isso demanda atender novos processos para conseguir se desenvolver uma melhoria ou nova funcionalidade. O tempo de resposta é diferente do tempo para realizar no Brasil.

Quanto ao conhecimento sobre tecnologia e suas possibilidades de aplicação pelas áreas de negócio, os executivos de negócio e TI apresentam percepções semelhantes de que é necessário que a área de negócios desenvolva mais seus conhecimentos sobre TI.

Foi o mesmo caso em relação dos processos de aprendizagem organizacional e compartilhamento de conhecimento, com as respostas dos executivos de negócio e de TI coincidindo, apontando desde a existência de processos casuais até a prática de métodos estruturados.

A facilidade de acesso e a proximidade entre as áreas apareceram como elementos facilitadores da prática de Comunicação e foram destacadas pelos entrevistados, tanto de negócio quanto de TI.

A seguir são analisadas as respostas em função dos perfis profissionais. Com relação à Função do executivo, os Gerentes demonstraram uma mesma percepção da Prática de Comunicação que os diretores. Os profissionais com menos tempo de empresa, enxergam a Prática de Comunicação melhor desenvolvida do que aqueles com mais tempo de empresa, enquanto a formação escolar não influenciou na análise dos profissionais.

Como complemento as análises das respostas obtidas nas entrevistas, fora elencado uma relação dos critérios do modelo de maturidade do alinhamento de estratégico de Luftman com os

processos do COBIT 5, de acordo com a proposta de Vieira e Carvalho (2011), com o intuito de identificar que práticas podem ser apoiadas pelo COBIT e sugerir a adoção pela organização como forma de elevar a maturidade do alinhamento.

Segue no Quadro 1 a relação apresentando quais processos do COBIT podem contribuir diretamente no aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Comunicação”.

**Quadro 1** – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Comunicação.

<b>Dimensão: Comunicação</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Crítérios</b>	<b>Processos</b>
TI entende dos negócios	APO02 Gerenciar a Estratégia
	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
Negócios entende de TI	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
	APO02 Gerenciar a Estratégia
Aprendizado	APO07 Gerenciar Recursos Humanos
	BAI08 Gerenciar Conhecimento
Rigidez de protocolo (avalia o processo de comunicação)	APO02 Gerenciar a Estratégia
Compartilhamento de conhecimento	BAI08 Gerenciar Conhecimento
Ligações eficazes (avalia a ligação entre as áreas)	DSS01 Gerenciar Operações
	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), é possível reconhecer seis critérios do COBIT que conseguem contribuir na maturidade do alinhamento estratégico em relação a dimensão “Comunicação”:

O processo “APO02 Gerenciar a Estratégia” pode colaborar diretamente na percepção dos negócios pela TI e na percepção da TI pelo negócio, uma vez que visa construir uma comunicação bidirecional e criar maior integração entre as áreas, elevando, assim, a compreensão dos objetivos, processos e deficiências das áreas. O processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” também pode ser utilizado para ampliar o entendimento dos negócios pela TI, pois objetiva direcionar os recursos de TI conforme as demandas do negócio,

criando uma comissão estratégica para supervisionar a direção da TI. O processo “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança” possibilita expandir a compreensão que a área de negócios possui da área de TI, sendo mais um processo que pode contribuir neste alinhamento e que visa constituir e alinhar a estrutura de governança de TI com a governança organizacional e o ambiente de controle, trazendo clareza para os executivos de alto nível das questões estratégicas de TI.

O processo de aquisição do conhecimento pode ser aperfeiçoado através da execução prática dos processos “APO07 Gerenciar Recursos Humanos” e “BAI04 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade”. Estes processos objetivam capacitar usuários no uso efetivo e eficiente dos sistemas e soluções tecnológicas e transferir conhecimento, através de documentação, manuais e treinamentos, aos usuários finais e as equipes de operação e suporte para assegurar a operação e uso apropriado das aplicações e infraestrutura, conforme relatado pelo ISACA (2007). Estes artefatos são, tanto documentação e registros, quanto manuais, são encontradas em repositórios específicos na empresa estudada, onde todos os profissionais da área tem acesso.

O processo “APO02 Gerenciar a Estratégia” ainda pode contribuir na maturidade do alinhamento, elevando a maturidade do critério “Rigidez de protocolo” que mede o processo de comunicação entre as áreas, pois conforme mencionado anteriormente objetiva estabelecer métodos de comunicação bidirecional e envolvimento de ambas as partes no planejamento estratégico para alcançar o alinhamento e a integração de negócios e TI.

O critério “Compartilhamento de conhecimento” de Luftman, pode ser aprimorado com o uso mais efetivo do processo do COBIT “BAI08 Gerenciar Conhecimento”, que visa transmitir conhecimento aos gestores de negócio, aos usuários finais e as equipes de operação e suporte através de documentação, manuais e a execução de treinamentos para garantir a operação e uso correto das aplicações e infraestrutura.

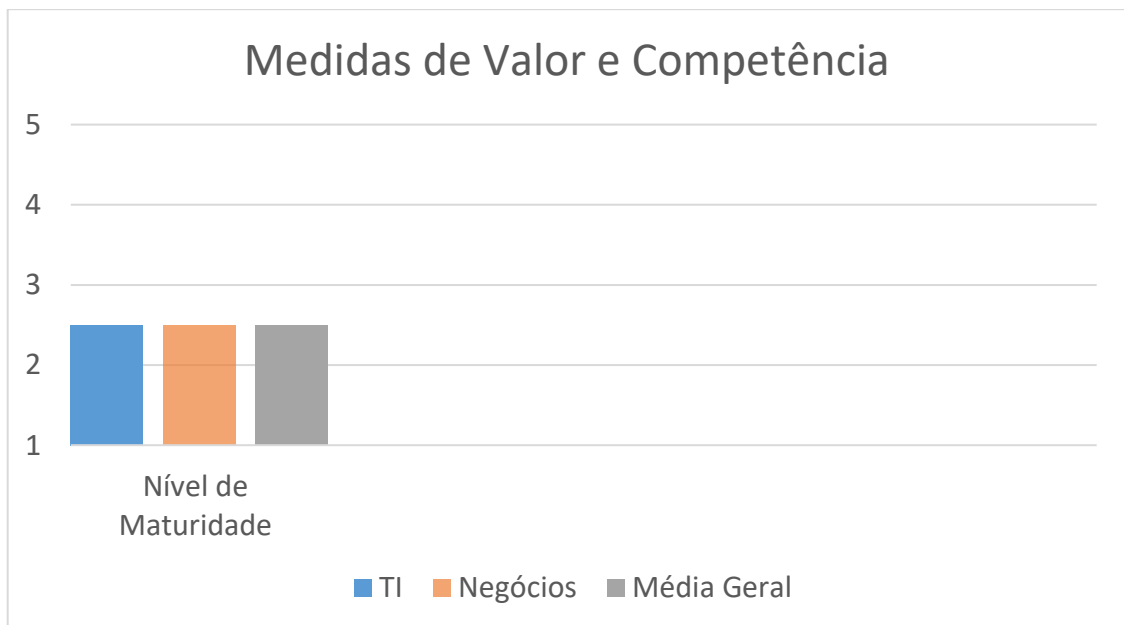
O critério “Ligações eficazes” que analisa o desempenho conjunto entre as áreas pode ter sua maturidade ampliada utilizando o processo “DSS01 Gerenciar Operações”, que pode acrescentar criando um acordo definido e documentado que aborda os serviços de TI e os níveis de serviço esperados. Este processo também inclui monitoramento e relatório oportuno as partes interessadas quanto ao atendimento dos níveis de serviço. Este processo permite o alinhamento entre os serviços de TI e os respectivos requisitos do negócio (ISACA, 2007)

#### 4.2.2 Medidas de Valor e Competência

Pelos prismas compartilhados por negócios e TI, a Prática de Medidas de Valor e Competência foi avaliada em 2, o que mostra a empresa caminhando do Nível 2 – Repetível – para Nível 3 – Definido. A organização apresenta uma consciência limitada quanto à importância de se medir o valor da contribuição da TI para os negócios.

A prática Medidas de Valor e Competência busca apresentar o valor da TI em termos de contribuição para o negócio, uma vez que frequentemente métricas de negócio e métricas de TI mensuram diferentemente (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003). (vide Gráfico 2)

**Gráfico 2** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Medidas de Valor e Competência.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

Metade dos executivos de TI apontaram a prática de Medidas de Valor e Competência como estando próxima ao nível 1 – Inicial –, significando que os processos de medida do valor da TI ocorrem ocasionalmente. As métricas de negócio são relatadas para a TI, mas somente para o pessoal alocado no mesmo nível funcional.

Além disso, um executivo de TI informou que a empresa já havia atingido o nível 2 do CMMI, cerca de 5 anos atrás. Mas ao longo do tempo, devido ao aumento de rotatividade, essa meta acabou não fazendo mais parte das reuniões do comitê de TI, dando prioridades à outras demandas.

Os respondentes da área de negócios se mostraram divididos quanto à prática de Medidas de Valor e Competência na empresa estudada, com 50% classificando-a como estando próxima ao nível 2 – Repetível – e 50% como estando próxima ao nível 3 – Gerenciado. Durante a entrevista mais de um executivo de negócio destacou que as métricas atualmente utilizadas são eminentemente técnicas, voltadas ao desempenho dos sistemas e não ao resultado alcançado com o produto oferecido através dos sistemas de informação.

Para a maioria dos executivos de TI, as métricas de negócio e TI não são integradas, enquanto parcela igual de executivos de negócio (75%) informou existir um processo inicial de associação das métricas. Divergência similar ocorre quanto ao uso de benchmarking, onde os executivos de TI não reconhecem práticas formais de benchmarking na organização e os executivos de negócio afirmam praticá-la eventualmente. Esta diferença de visão se deve, em parte, ao fato que essa prática não ocorre em conjunto, ou seja, quando a área de negócios realiza benchmarking, a área de TI não participa. E pela natureza da empresa, seria necessário o acompanhamento de um profissional de TI para também analisar.

Em relação à avaliação e reavaliação dos investimentos destinados à TI, os executivos de TI apresentaram respostas dispersas, variando desde não executada até executada rotineiramente, enquanto para os executivos de negócio existe o consenso de que está se tornando uma prática rotineira.

Nas palavras do Diretor de TI, “os riscos e necessidades do negócio na empresa acabam sendo como um indutor importante de investimento em novas soluções. Geralmente, a necessidade de conformidade com as regulamentações externas é que costuma ser o maior indutor de investimentos em tecnologia na área financeira”. Com isso, indica a preocupação de TI em atingir e garantir os resultados do negócio. Esse quesito dos processos de Melhoria contínua e a dimensão de Parcerias, que será tratado em seguida.

A seguir são analisadas as respostas em função dos perfis profissionais.

Com relação à Função do executivo, os gerentes e diretores demonstraram a mesma percepção da Prática de Medidas de Valor e Competência, assim como quando os profissionais foram avaliados quanto ao Tempo de Empresa e Formação Escolar.

Segue no Quadro 2 a relação, mostrando quais processos do COBIT podem contribuir diretamente no aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Medidas de Valor e Competência”.

**Quadro 2** – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Medidas de Valor e Competência.

<b>Dimensão: Medidas de Valor e Competência</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Crítérios</b>	<b>Processos</b>
Métricas de TI (medir a eficiência e eficácia dos processos de tecnologia)	MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade
Métricas de Negócio	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
Métricas balanceadas	MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade
	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
Acordos de nível de serviço	DSS01 Gerenciar Operações
Benchmarking	MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade
Avaliações e revisões formais (medir os investimentos em TI)	APO05 Gerenciar Portfólio
	APO12 Gerenciar Riscos
	MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade
	APO06 Gerenciar Orçamento e Custos
Melhoria contínua	APO11 Gerenciar Qualidade
	MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), agora sobre o ponto de vista das práticas do framework COBIT, sete processos do COBIT podem contribuir na maturidade da dimensão “Medidas de valor e competência”. Para o critério “Métricas de TI”, o COBIT possui o processo “MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade” o qual objetiva monitorar as métricas dos processos de TI e entregar relatórios, viabilizando assim a implementação de ações para melhoria da performance, e propiciando benefícios para outros quatro critérios: “Métricas balanceadas”, “*Benchmarking*”, “Avaliações e revisões formais” e “Melhoria contínua”. Este processo constitui respectivamente:

- Uma forma e uma estrutura de acompanhamento para analisar a entrega de soluções e serviços de TI e avaliar a participação da TI nos resultados do negócio.
- A definição de comparativos (benchmarks) para aferir as metas e identificar os dados disponíveis a serem coletados para mensurar as metas.



- A instalação de um método de acompanhamento de performance que compile um inventário das metas, obtenha as medições, mostre uma visão abrangente do desempenho da TI e se adeque ao sistema de acompanhamento corporativo.
- A análise periódica da performance, fundamentado nas metas, na execução de análise de causa raiz para os problemas e a correção destes com base no monitoramento, na avaliação e nos relatórios de desempenho (ISACA, 2007).

O processo do COBIT “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” pode contribuir de forma a elevar a maturidade dos critérios “Métricas de negócio” e “Métricas balanceadas”. Este processo visa o estabelecimento de uma comissão estratégica de TI em nível de diretoria, trazendo a área de TI para perto da área de negócios e simplificando a disseminação e o entendimento das métricas na organização.

O critério “Acordo de níveis de serviço” pode ser aperfeiçoado diretamente pela aplicação prática do processo “DSS01 Gerenciar Operações”. Ele tem como objetivos a descoberta dos requisitos de serviço, o estabelecimento dos acordos de níveis de serviço (SLAs – *Service Level Agreements*) e o monitoramento do atendimento destes SLAs estabelecidos. É viabilizado por meio da formalização dos SLAs, agendas de reuniões periódicas e geração de relatórios para apresentar a situação do cumprimento dos SLAs acordados, criando assim uma gestão tanto para a área de TI quanto aos clientes destes serviços (ISACA, 2007).

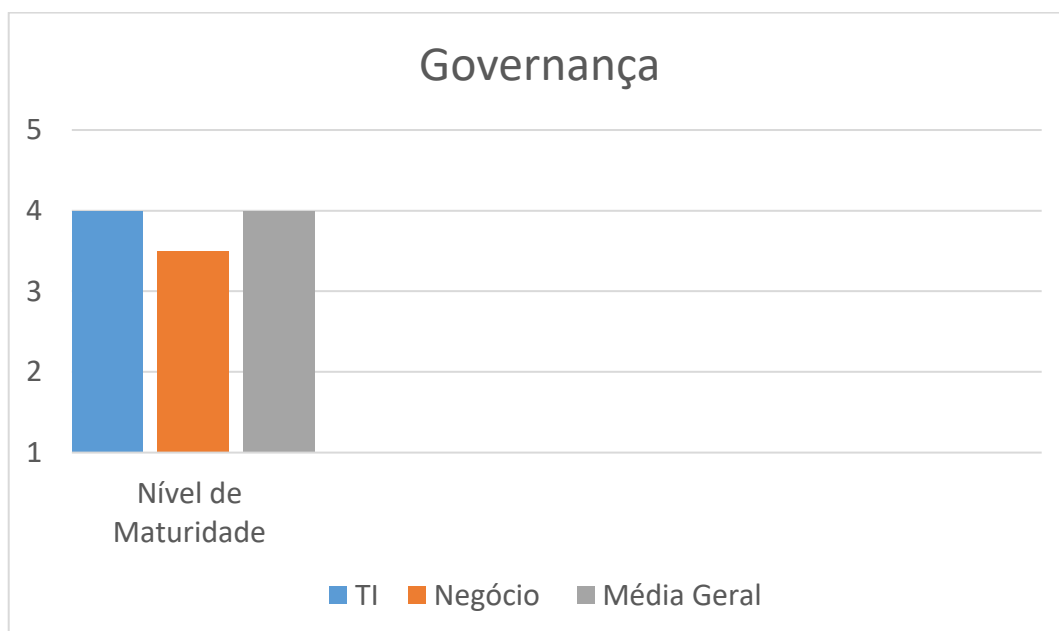
O critério “Avaliações e revisões formais” está associado diretamente a cinco processos do COBIT. O processo “APO05 Gerenciar Portfólio” é responsável por estabelecer o portfólio e os investimentos em TI, alinhando os orçamentos de TI com o objetivo de obter uma evolução na relação custo-benefício da TI e sua colaboração para os resultados do negócio (ISACA, 2007). O processo “APO12 Gerenciar Riscos” é outro processo que influencia diretamente este critério, uma vez que ele é responsável por analisar e comunicar os riscos de TI e seus possíveis impactos nos processos e objetivos de negócio (ISACA, 2007). Seu resultado impacta diretamente nos investimentos de TI, pois com ações preventivas os riscos indesejados na organização acabam sendo mitigados. O processo “MEA01 Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade”, já mencionado anteriormente, propicia transparência e entendimento de custos, benefícios, estratégia, políticas e níveis de serviços de TI, em conformidade com os requisitos de governança (ISACA, 2007). Por fim, o processo “APO06 Gerenciar Orçamento e Custos”, que objetiva melhorar a relação custo-benefício dos serviços de TI, bem como a clareza e detalhamento destes custos, realizando uma identificação total e minuciosa dos custos de TI, um sistema de destinação íntegro aceito pelos usuários do negócio e um sistema de reporte apropriado do uso da TI e dos custos destinados (ISACA, 2007).

O critério “Melhoria contínua”, último avaliado nesta dimensão, possui associação direta com o processo “APO11 Gerenciar Qualidade”, o qual visa o aperfeiçoamento contínuo e de forma que possa ser medida a qualidade dos serviços prestados pela TI.

### 4.2.3 Governança

Na visão conjunta de negócios e TI, a Prática de Governança foi avaliada em Nível 4 – Gerenciado, significando que a empresa começa a demonstrar efetiva governança e os serviços fornecidos pela TI reforçam o seu conceito como um centro de valor para a organização.

**Gráfico 3** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Governança.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

A prática Governança garante que os profissionais da área de negócio e da área de TI discutam formalmente e revisem prioridades e alocação de recursos de TI. Essa autoridade tomadora de decisões deve estar claramente definida dentro da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

Todos os executivos de TI e a maioria dos executivos de negócio apontaram as práticas de Governança como estando próxima do Nível 4 – Gerenciado, conforme é possível observar no gráfico 3.

Existe consenso entre os executivos de negócio e de TI sobre a prática de Planejamento Estratégico da empresa, que é realizado com uma visão de 5 (cinco) anos e revisado anualmente. A TI é vista como um contribuinte estratégico para o sucesso da organização e participa efetivamente do processo de formulação estratégica.

Já quanto ao Planejamento Estratégico de TI as visões são mais divergentes. A área de negócio demonstra vontade de contribuir no processo de Planejamento da TI, em especial, quando este envolve mais diretamente a área de negócios.

Alguns projetos de TI começam a ser tratados como investimentos e a sua priorização é decidida em conjunto, entre negócios e TI. Entretanto, quando questionados sobre a finalidade dos investimentos em TI, os executivos de TI os veem como viabilizador de processos e estratégias de negócio, enquanto os executivos de negócio acreditam que sejam mais voltados à manutenção das operações.

A empresa possui um Comitê Executivo de TI, e a maioria dos executivos entende que o Comitê cumpre adequadamente o papel de integração entre as prioridades e iniciativas da área de TI com as necessidades do negócio. Segundo palavras do Diretor de TI,

COBIT, ITIL e até o próprio CMMI são práticas de gestão de projetos que funcionam como as fundações, quando você está construindo um prédio. Não necessariamente você precisa fazer tudo o que tem lá, mas partir do que tem lá é bom. Acho que é muito importante você ter critério para usar o que interessa, da melhor forma.

Quanto às respostas em função dos perfis profissionais, foi observado que, independentemente da Função do executivo, do Tempo de Empresa e da Formação Escolar, as percepções sobre a Prática de Governança foram sempre similares.

O quadro 3 apresenta a relação de quais processos do COBIT podem contribuir no aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Governança”.

**Quadro 3 – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Governança.**

<b>Dimensão: Governança</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Crítérios</b>	<b>Processos</b>
Planejamento estratégico dos negócios	-
Planejamento estratégico de TI	APO02 Gerenciar a Estratégia
	APO05 Gerenciar Portfólio
	APO06 Gerenciar Orçamento e Custos
	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
Relatórios organizacionais	APO05 Gerenciar Portfólio
	BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções
	BAI06 Gerenciar Mudanças
	DSS01 Gerenciar Operações
	BAI04 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade
	DSS05 Gerenciar Serviços de Segurança
Estrutura	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
Controle orçamentário	APO06 Gerenciar Orçamento e Custos
Gerenciamento de investimentos em TI	APO05 Gerenciar Portfólio
Comitês direcionados	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
Processos priorizados	BAI01 Gerenciar Programas e Projetos

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), para essa dimensão em questão, o *framework* O COBIT dispõe de doze processos que podem corroborar diretamente a dimensão “Governança” no que diz respeito ao aumento de seu nível de maturidade. O primeiro critério

desta dimensão “Planejamento estratégico de negócios” não tem correspondência com nenhum processo do COBIT, pois o COBIT é um *framework* direcionado para a governança de TI.

O critério “Planejamento estratégico de TI” pode ser fundamentado por 04 (quatro) processos do COBIT: “APO02 Gerenciar a Estratégia”; “APO05 Gerenciar Portfólio”; “APO06 Gerenciar Orçamento e Custos”; “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança”.

O processo “APO02 Gerenciar a Estratégia” procura estabelecer o envolvimento das partes no planejamento estratégico (ISACA, 2007). Um planejamento estratégico de TI também deve se atentar com a relação custo-benefício que a TI traz para a organização. É neste sentido que o processo “APO05 Gerenciar Portfólio” pode contribuir, uma vez que visa melhorar a relação custo-benefício que a TI tem a oferecer ao negócio. Um planejamento estratégico de TI necessita de um controle de custos planejado e bem organizado, e é exatamente neste ponto que o processo “APO06 Gerenciar Orçamento e Custos” permite a coleta e alocação de custos com base na análise das variações entre as previsões e os custos reais, proporcionando maior segurança nos processos praticados na organização. Finalmente o processo “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança” também pode ajudar, visando assegurar que os investimentos em TI estejam alinhados e sejam entregues em conformidade com as estratégias e os objetivos do negócio. A avaliação deste critério demonstra como o controle de custo e o gerenciamento de investimentos, estão ligados ao sucesso do planejamento estratégico de TI.

O critério “Relatórios organizacionais” avalia a prática de criação, acompanhamento e controle de resultados do alinhamento estratégico através de relatórios de análise e o respectivo compartilhamento destes relatórios entre as áreas de TI e Negócios. Nesse aspecto, sete processos do COBIT podem contribuir para criação, o controle e o acompanhamento dos relatórios gerados, conforme abaixo relacionado:

- a) APO05 Gerenciar Portfólio: relatórios de custo-benefício para avaliar a possibilidade de melhora da contribuição de TI;
- b) BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções: relatório de análise de risco para identificar, documentar e analisar os riscos associados aos requisitos de negócio;
- c) BAI06 Gerenciar Mudanças: produz relatórios de mudanças para documentar mudanças rejeitadas, comunicar o status de mudanças aprovadas e em andamento e executar mudanças (ISACA, 2007, p.96);

- d) DSS01 Gerenciar Operações: relatórios de monitoramento contínuo dos critérios de desempenho dos níveis de serviço acordados;
- e) BAI04 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade: relatório de monitoramento de desempenho e das capacidades dos recursos oferecidos;
- f) DSS05 Gerenciar Serviços de Segurança: relatórios relacionados à segurança de TI;
- g) APO06 Gerenciar Orçamento e Custos: relatório de custo dos serviços de TI.

Nesse contexto, o processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” do COBIT pode auxiliar ao visar à criação de dois comitês: um Comitê Estratégico de TI que visa integrar a TI à Governança Corporativa da organização, e um Comitê Executivo de TI, composto pelas diretorias Executivas, de Negócios e de TI, procurando aproximar as áreas e facilitando o acesso e a troca de informações em alguns níveis hierárquicos da organização. Outro processo que pode contribuir neste critério é o “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança”, pois habilita a alta direção no entendimento das questões estratégicas de TI, trabalhando em conjunto com o Comitê Estratégico de TI no direcionamento das estratégias de TI, aproximando as áreas e aumentando a credibilidade e confiança na tomada decisões estratégicas da organização.

O critério “Controle Orçamentário” possui relação com o processo “APO06 Gerenciar Orçamento e Custos” do COBIT, que visa a construção e a operação de um sistema para capturar, alocar e reportar os custos de TI aos usuários dos serviços alinhados as necessidades no negócio, criando transparência dos custos a toda organização (ISACA, 2007).

O próximo critério de “Gerenciamento de investimentos em TI” é apoiado pelo processo “APO05 Gerenciar Portfólio”, que objetiva estabelecer e manter uma estrutura para gerenciar os programas de investimentos em TI que contemple custos, benefícios, prioridade dentro do orçamento, um processo formal de definição orçamentária e gerenciamento de acordo com o orçamento previsto pela organização (ISACA, 2007).

O critério “Comitês direcionados” pode ser diretamente auxiliado pelo processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI”, segundo o qual um comitê estratégico deve assegurar a supervisão da Direção de TI, e um ou mais comitês dos quais as áreas de negócio e TI participem. Devem definir a priorização dos recursos de TI em linha com as necessidades do negócio (ISACA, 2007).

O último critério desta dimensão, denominado “Processos priorizados”, possui relação direta com o processo “BAI01 Gerenciar Programas e Projetos”, que estabelece um programa e uma estrutura de gestão de projeto para o gerenciamento de todos os projetos de TI, garantindo

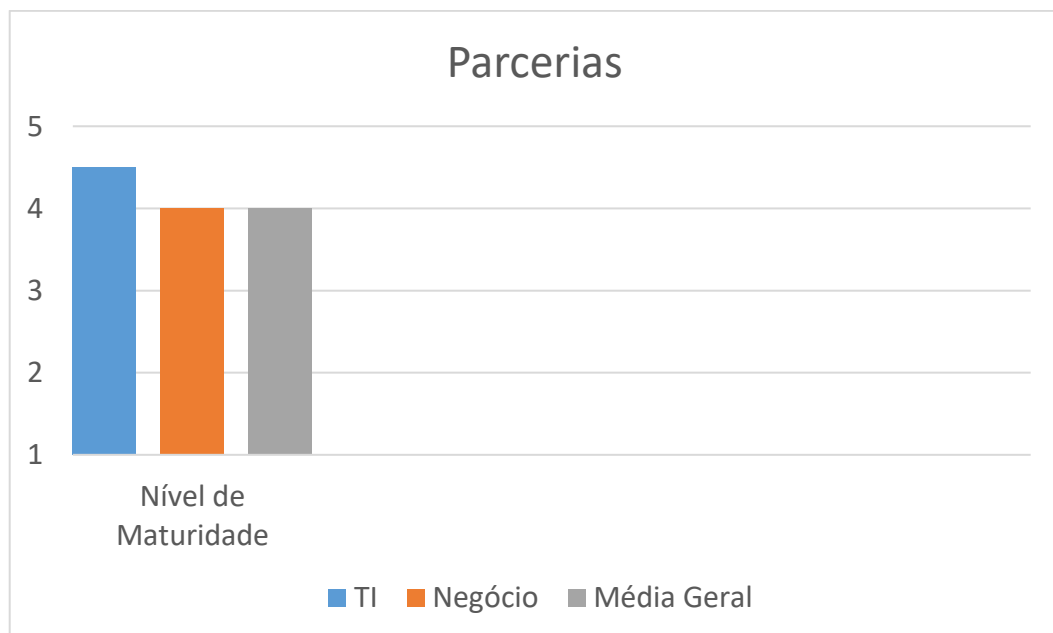
a entrega de projetos dentro dos prazos previstos e a correta priorização dos projetos, conforme as necessidades de negócio da organização (ISACA, 2007).

#### 4.2.4 Parcerias

Essa foi a prática do modelo de Luftman (2000), que melhor foi avaliada. De maneira geral, os executivos entrevistados classificaram esta prática como saindo do Nível 4 – Gerenciado – e começando a caminhar para o Nível 5 – Otimizado –, em que o planejamento estratégico de negócios e TI é integrado, significando que a instituição já apresenta efetivas práticas de Parceria entre negócios e TI, como bom relacionamento e nível de confiança entre as duas áreas.

A dimensão Parcerias procura dar a oportunidade para que a função de TI tenha igual papel na definição das estratégias de negócio. Esta parceria entre as áreas de negócio e TI deveria evoluir ao ponto onde a TI tanto habilita quanto direciona mudanças em negócios, processos e estratégias (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

**Gráfico 4** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Parcerias.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

Os executivos de TI dividiram suas opiniões igualmente e apontaram as práticas de Parcerias como estando próximo do Nível 4 – Gerenciado ou do Nível 5 – Otimizado –, enquanto que a maioria dos executivos de executivos de negócio apontou as práticas de Parcerias se encontrando no Nível 4 – Gerenciado e um deles apontou a prática como chegando

ao Nível 3 – Definido, conforme é apresentado no gráfico 4. Um dos executivos de TI destacou que na organização estudada “a área de TI tem autonomia para discutir e propor soluções com a área de negócios”.

A maioria executivos, tanto de negócios quanto de TI, percebem a TI como parceira da área de negócio, facilitando a criação de valor para a organização. Um executivo de negócio mencionou que “a minha área de tecnologia não é ‘suporte’, e, sim, uma ‘área a mais para o negócio’”.

Quanto ao papel da TI no Planejamento Estratégico de negócios da empresa. Na perspectiva da maioria dos entrevistados da área de negócios, a TI facilita os processos de negócio enquanto os profissionais de TI a veem como influenciadora e condutora das estratégias de negócio.

Quanto à divisão e compartilhamento dos riscos e das recompensas pelas iniciativas na área de TI, existe um consenso em torno de que as duas áreas compartilham, mesmo não existindo um processo definido formalizado, os resultados alcançados com os projetos de TI.

A maior parte dos entrevistados apontou a existência de boas práticas de gestão do relacionamento entre as áreas, porém os executivos de negócio mostraram possuir menos uniformidade de visão, com algumas respostas apontando a inexistência delas formalmente.

A perspectiva sobre o nível de confiança e o relacionamento entre as áreas, tanto os executivos de TI quanto de negócios salientaram que, apesar de haver conflitos entre as áreas, existe um nível apropriado de confiança e de relacionamento. As respostas obtidas nas entrevistas mostraram que os níveis de relacionamentos e conflitos com a TI, divergem de acordo com a área de negócio.

No que tange o apoio da alta direção, os executivos entrevistados indicaram que a TI conta com o apoio da Diretoria.

A análise das respostas sobre a Prática de Parcerias, não apresentou diferença, em função dos perfis profissionais.

Segue no Quadro 4 a relação mostrando quais processos do COBIT podem contribuir diretamente no aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Parcerias”.



**Quadro 4** – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Parcerias.

<b>Dimensão: Parcerias</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Critérios</b>	<b>Processos</b>
Gerentes de negócios percebem o valor da TI	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
Valorização da TI no planejamento estratégico de negócios	APO02 Gerenciar a Estratégia
Compartilhar e estabelecer objetivos, riscos, recompensas e punições	-
Gerenciar o programa de TI	BAI01 Gerenciar Programas e Projetos
Melhora no estilo de relação de confiança	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
TI como patrocinador do negócio	BAI01 Gerenciar Programas e Projetos

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), são reconhecidos quatro processos do COBIT que têm relação com a prática de “Parceiras”. O primeiro critério “Gerentes de negócios percebem o valor da TI” pode ser sustentado por dois processos do COBIT. O processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” motiva a formação de um comitê estratégico de TI que opere concomitante aos comitês das áreas onde TI e Negócios participam, estabelecendo a priorização dos recursos de TI, de acordo com as necessidades do negócio. A formação de comitês aproxima as áreas, aumentando visibilidade da TI aos executivos da organização (ISACA, 2007).

Já o processo “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança” colabora na maturidade do alinhamento desta métrica. Este processo visa habilitar a Alta Direção no entendimento das questões estratégicas de TI, tais como os papéis de TI, as capacidades e os conhecimentos tecnológicos, assim ligando e integrando a governança de TI aos objetivos de governança corporativa, ampliando o entendimento do valor da TI por parte dos gerentes de negócio.

O processo “APO02 Gerenciar a Estratégia” coopera no amadurecimento da métrica “Valorização da TI no planejamento estratégico de negócios”, pois um de seus propósitos é criar um plano estratégico que defina, em cooperação com as partes interessadas relevantes, como a TI contribuirá com os objetivos estratégicos da organização (metas) e quais os custos e riscos relacionados. Este procedimento também almeja atingir uma maior participação e

integração das áreas no planejamento estratégico com o objetivo de alcançar maior nível de maturidade no alinhamento estratégico (ISACA, 2007).

Foi identificado um critério, que não conta com uma correspondência com o COBIT, “Compartilhar e estabelecer objetivos, riscos, recompensas e punições”, pois o framework não prevê nenhum processo voltado para o compartilhamento de recompensas ou punições por ações executadas.

Agora para o item “Gerenciar o programa de TI”, que avalia como está à gestão dos processos de TI, quanto ao nível dos processos, padrões e normas. Este critério está diretamente ligado com o processo “BAI01 Gerenciar Programas e Projetos”, que visa estabelecer um programa e uma estrutura de gestão de projeto para o gerenciamento de todos os projetos de TI. Essa estrutura deve assegurar a correta priorização e a coordenação de todos os projetos (ISACA, 2007).

Para o critério “Melhora no estilo de relação de confiança”, a execução do processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” pode contribuir com a elevação de sua maturidade, uma vez que este processo sugere a formação de dois comitês: um Comitê Estratégico de TI que visa integrar a TI à Governança Corporativa da organização, e um Comitê Executivo de TI, composto pelas diretorias Executivas, de Negócios e de TI, buscando a aproximação entre as áreas e facilitando o acesso e a troca de informações e, com isso, aumentando a relação de confiança entre as áreas.

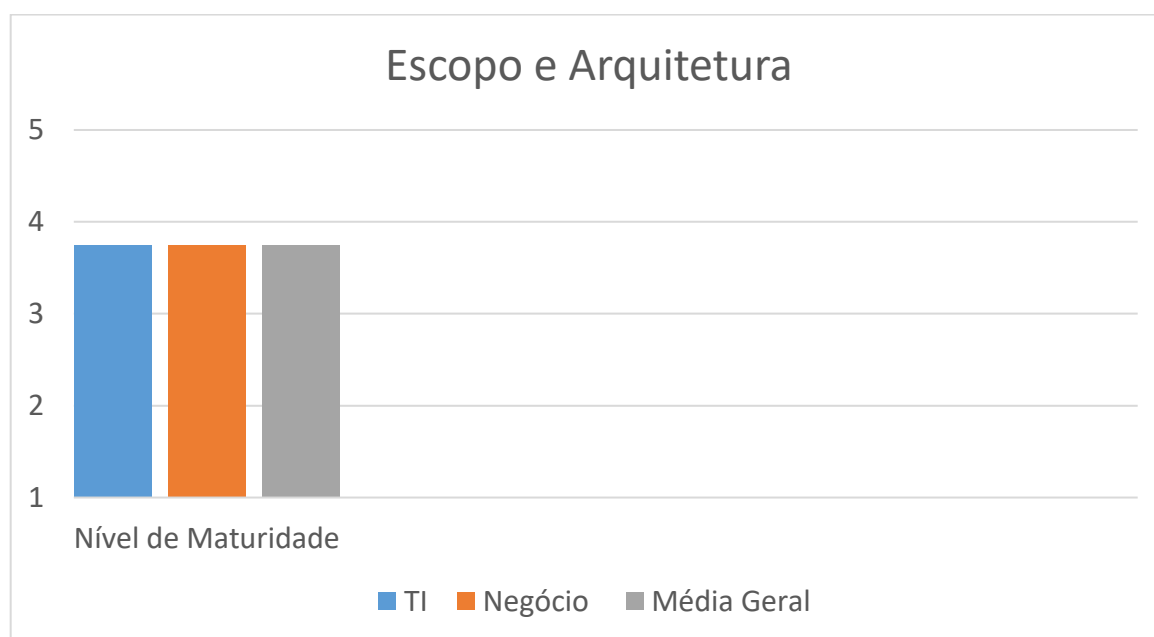
Nesta dimensão, o último o critério é “TI como patrocinador do negócio”, que avalia a participação dos patrocinadores de negócio nos assuntos e negócios de TI. O processo “BAI01 Gerenciar Programas e Projetos” permite controlar e monitorar a entrega de projetos dentro dos prazos, custos e qualidade pré-combinados. Pode contribuir na participação dos patrocinadores de negócio na TI, pois um de seus objetivos é obter comprometimento e participação das partes interessadas afetadas na definição e na execução do projeto dentro do contexto do programa de investimento geral de TI (ISACA, 2007).

#### **4.2.5 Escopo e Arquitetura**

Neste quesito foi obtida a mesma avaliação média, tanto na visão de negócios quanto na visão de TI. Os entrevistados classificaram esta prática como próxima de atingir o Nível 4 – Gerenciado – com a TI como direcionador de negócios, baseada em padrões corporativos e que começam a se estender para além das fronteiras organizacionais.

A prática de Escopo e Arquitetura mede a maturidade e a extensão da habilidade da TI em ir além dos papéis de back office e de front office da organização. Visam que a TI assuma uma função que dê suporte a uma infraestrutura que seja, ao mesmo tempo, flexível e transparente, para todos os parceiros de negócios, através da avaliação e aplicação efetiva de tecnologias emergentes. Além disto, busca habilitar e direcionar processos de negócios e estratégias como um verdadeiro padrão, provendo, desta forma, soluções personalizáveis às necessidades dos clientes (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

**Gráfico 5** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Escopo e Arquitetura.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

A maior parte dos executivos de TI e de negócio entendem que as práticas de Escopo e Arquitetura estão em torno do Nível 4 – Gerenciado –, conforme mostra o gráfico 5. Apontando que existe uma boa compreensão dos padrões tecnológicos adotados pela organização.

O papel da TI foi apontado como sendo a área que impulsiona os processos de negócio pela maioria dos executivos entrevistados, o que era esperado considerando-se o papel estratégico da TI nas instituições financeiras e, em especial, na empresa estudada.

Quanto à articulação de padrões tecnológicos as respostas tanto dos executivos de negócio quanto dos executivos de TI não foram uniformes, apesar de todos reconhecerem a existência de padrões tecnológicos na organização que são seguidos e, em alguns casos, estendidos aos parceiros de negócio.

As questões sobre integração das arquiteturas de TI com as áreas de negócio, nos níveis de departamento, da empresa e dos clientes e parceiros, foram avaliadas de forma conjunta.

Assim, as respostas mostraram que a arquitetura de TI adotada facilita a integração da organização internamente e com seus parceiros, ou seja, as políticas, prioridades e escolhas tecnológicas possibilitam a integração de aplicações, software, redes, hardware e gerenciamento de dados em uma plataforma coesa.

No entanto, as respostas sobre flexibilidade da arquitetura de TI revelaram preocupações, tanto na área de TI quanto na área de negócios, sobre a necessidade de revê-la. A organização possui diversos produtos e serviços de TI, que são soluções vendidas ao mercado, mas devido a complexidade dessas soluções, dificulta a flexibilidade e modularização de alguns produtos, o que foi apontado como uma questão a ser revista no planejamento estratégico.

As respostas em função dos perfis profissionais, Tempo de Empresa e Formação Escolar não influenciaram na diferença de percepção quanto a esta prática.

Segue no Quadro 5 a relação mostrando quais processos do COBIT podem contribuir diretamente no aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Escopo e Arquitetura”.

**Quadro 5** – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Escopo e Arquitetura.

<b>Dimensão: Escopo e Arquitetura</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Critérios</b>	<b>Processos</b>
Habilitador e direcionador externo	APO02 Gerenciar a Estratégia
	APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização
Articulação de padrões de integração de arquitetura	BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções
	APO11 Gerenciar Qualidade
	APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização
	BAI01 Gerenciar Programas e Projetos
Arquitetura transparente	APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização
Flexibilidade na gerência de tecnologias emergentes	BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções
	APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), cinco processos do COBIT podem ser relacionados com esta dimensão do modelo de Luftman.

O critério, “Habilitador e direcionador externo” é o primeiro e propõe apontar qual o escopo de atuação da TI junto aos processos de negócio. Neste sentido o COBIT contribui com dois processos. O processo “APO02 Gerenciar a Estratégia”, objetiva a criação de um plano estratégico de TI que suporte a estratégia de negócios e o processo “APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização”, destina-se a delimitação de uma arquitetura que integre as aplicações aos processos de negócio. Desta maneira a definição de um plano de TI que sustente a estratégia de negócios e a integração das aplicações a estratégia de negócios, capacita a TI a ser reconhecida como elemento integrante dos processos de negócio, e não mais apenas como fornecedora de serviços e suporte.

O critério “Articulação de padrões de integração de arquitetura” verifica a existência de padrões e normas de TI e o conhecimento destes padrões. O COBIT pode contribuir na criação de padrões tecnológicos, padrões de gerência, padrões de aquisição e padrões de qualidade. Padrões tecnológicos através do processo “APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização” que visa definir padrões de infraestrutura tecnológica fundamentado nos requisitos da arquitetura da informação, propiciando encontros (reuniões, palestras, fóruns, etc.) para estabelecer os padrões e melhorias tecnológicas relevantes ao negócio e também por meio do processo “BAI03 Gerenciar Identificação e Desenvolvimento de Soluções” que visa viabilizar plataformas apropriadas às aplicações de negócio em alinhamento com a arquitetura de TI definida e os padrões tecnológicos (ISACA, 2007). Padrões de gerência podem ter sua criação facilitada com o emprego do processo “BAI01 Gerenciar Programas e Projetos” que permite a implantação de padrões e práticas de projetos que podem ser utilizadas no acompanhamento dos projetos em andamento na organização. Padrões de qualidade podem ser apoiados pelo processo “APO11 Gerenciar Qualidade” que visa a criação de um sistema de gestão da qualidade, que entre outras funcionalidades monitora os padrões de qualidade já pré-estabelecidos na organização.

O critério “Arquitetura transparente” avalia a flexibilidade e transparência da arquitetura de TI. Neste aspecto o COBIT pode contribuir com o processo “APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização”, pois conforme o ISACA (2007), ele orienta a criação, atualização e otimização de uso de um modelo de informação do negócio e melhora a qualidade de decisão do gerenciamento certificando-se de que informações seguras e confiáveis sejam fornecidas e permite racionalizar os recursos de sistemas de informação para atender às estratégias de negócio de forma apropriada. “Flexibilidade na gerência de tecnologias emergentes” é o último item da dimensão Escopo e Arquitetura, e visa apontar qual a direção da infraestrutura de TI.

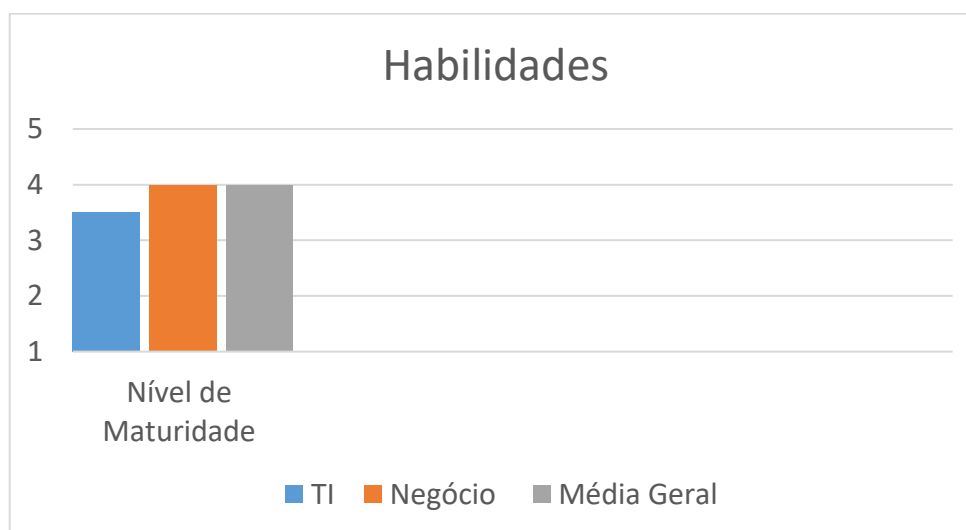
Neste sentido o processo “APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização” visa identificar soluções tecnicamente viáveis e com boa relação custo-benefício, que possam traduzir os requisitos funcionais de negócio e de controle em um projeto eficiente e eficaz de soluções automatizadas (ISACA, 2007).

#### 4.2.6 Habilidades

Este quesito alcançou avaliação geral como Nível 4 – Gerenciado – o que expressa que a empresa apoia a inovação, tem um estilo de gerenciamento baseado no consenso e existe alguma rotatividade entre funções, apesar de mais restrita às próprias áreas funcionais.

As práticas de Habilidades incluem todas as considerações de recursos humanos da organização, indo além de considerações mais tradicionais, tais como treinamento, salário, feedback de desempenho, e oportunidades de carreira, e acrescentando, também, o ambiente cultural e social da organização (LUFTMAN, 2000; RIGONI, 2006; TEIXEIRA, 2003).

**Gráfico 6** – Respostas dos Executivos Entrevistados para a Prática Habilidades.



Fonte: Resultado da Pesquisa.

A maior parte da liderança de negócio e de TI concordou que a prática de Habilidades está no Nível 3 – Definido – mostrando uma visão homogênea desta prática, conforme é apresentado no gráfico 6.

Os executivos da área negócios concordam que a empresa estudada incentiva a inovação e o empreendedorismo, já os executivos de TI apresentaram opiniões mais divergentes, variando entre pouco e fortemente encorajado. Eles pontuaram que a alta direção deve apoiar e incentivar mais a área de TI nesse quesito.

As respostas sobre o tipo de gerenciamento da TI diversificaram, tanto entre os executivos de negócio quanto entre os de TI. A maior frequência de respostas apontou para um estilo baseado em comando e controle, mas também foram apontados estilos baseados em resultados e no relacionamento com a área de negócio. Esta variedade de estilos talvez se explique com base no comentário de um executivo de TI de que o estilo “depende muito da prioridade desse projeto” que se está conduzindo.

Os executivos de negócio e TI reconhecem a disposição do pessoal da TI para mudanças.

Quanto às oportunidades de crescimento para o pessoal da TI dentro da organização, a visão da área de TI é uniforme em torno de que elas ocorrem em função das necessidades das próprias áreas, não sendo regulares e envolvendo toda a empresa.

As respostas obtidas em função dos perfis profissionais mostram a mesma avaliação (em torno do Nível 3 – Definido) para a Prática de Habilidades independentemente da Função, Tempo de Empresa e Formação Escolar.

Segue no Quadro 6, a relação mostrando quais processos do COBIT podem contribuir diretamente ao aumento do nível de maturidade de cada critério do modelo de alinhamento de Luftman, em relação a dimensão “Habilidades”.

**Quadro 6** – Relação Luftman x COBIT sobre a dimensão Habilidades.

<b>Dimensão: Habilidades</b>	
<b>Luftman</b>	<b>COBIT</b>
<b>Critérios</b>	<b>Processos</b>
Inovação empreendedora	APO07 Gerenciar Recursos Humanos
Lugar do poder	APO02 Gerenciar a Estratégia
	APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização
	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
Estilo de gerenciamento	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI
	BAI01 Gerenciar Programas e Projetos
	EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança
Apto a mudanças	BAI06 Gerenciar Mudanças
Carreira transversal	APO07 Gerenciar Recursos Humanos
Educação constituída de treinamento transversal	APO07 Gerenciar Recursos Humanos
Ambiente social/político e de confiança	APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI

Fonte: adaptado de Vieira e Carvalho (2011).

De acordo com Vieira e Carvalho (2011), sete processos do COBIT podem ser relacionados ao modelo de Lutman no âmbito do domínio “Habilidades”. O primeiro critério, “Inovação empreendedora” não corresponde diretamente com algum processo do COBIT, porém pode receber contribuição indireta do processo “APO07 Gerenciar Recursos Humanos”. Este processo não incentiva a inovação empreendedora, mas se preocupa em adquirir, manter e motivar uma força de trabalho competente para criar e entregar serviços de TI para o negócio (ISACA, 2007). A motivação dada aos funcionários é oferecida através de planos de carreira. Desta maneira cria-se uma preocupação em ter uma equipe sempre capacitada e motivada.

O “Lugar no poder” é outro critério, que também não está diretamente relacionado com algum processo do COBIT, mas sim à uma aplicação efetiva e em conjunto de diversos processos do COBIT. Pode-se selecionar os processos “APO02 Gerenciar a Estratégia”, “APO03 Gerenciar Arquitetura da Organização”, “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI” e “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança”, que podem contribuir a TI alcançar uma posição mais estratégica dentro da organização, seja na criação de comitês ou na proximidade entre as áreas devido à troca de informações de forma mais efetiva motivada por estes processos.

O critério “Estilo de gerenciamento” pode ter sua maturidade elevada com a aplicação de processos como “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI”, o “EDM01 Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança” e o “BAI01 Gerenciar Programas e Projetos”. Eles favorecem a criação de comitês estratégicos e a integração dos processos de TI às necessidades dos negócios, determinando um modo de governança totalmente voltado aos objetivos estratégicos da organização e criando um estilo de gerenciamento voltado as necessidades de negócios da organização.

Para o critério “Apto a mudanças”, este pode ser calçado pelo processo “BAI06 Gerenciar Mudanças” que objetiva gerir as mudanças, preocupando-se em responder aos requisitos de negócio alinhados à estratégia da organização. Desta maneira a área de TI age em conjunto com a área de negócios, possibilitando assim o alinhamento entre as áreas.

“Carreira Transversal” é um item que pode ser apoiado pelo processo “APO07 Gerenciar Recursos Humanos”, que entre seus objetivos propõe a criação de planos de carreiras para motivar seus colaboradores.

O critério “Educação constituída de treinamento transversal” pode receber a colaboração do processo “APO07 Gerenciar Recursos Humanos” que visa prover ao pessoal de TI treinamento apropriado para manter conhecimento, especializações, habilidades, conscientização sobre controles internos e segurança no nível exigido para atingir os objetivos



organizacionais (ISACA, 2007). Através desse processo pode-se formar programas de treinamento dentro da organização, consequentemente aumentando as oportunidades de crescimento profissional.

O último critério desta dimensão, “Ambiente social/político e de confiança”, pode receber assistência do processo “APO01 Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI”, que visa à criação de comitês das duas áreas, que devem direcionar os processos conforme os objetivos estratégicos da organização. Dessa forma aproxima as áreas e cria um ambiente social e político de confiança entre elas.

### **4.3 Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TI**

Após a análise detalhada de cada Prática proposta no modelo de Luftman (2000), foi verificado que a empresa apresenta um nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico de TI de 3,5, tanto na visão dos executivos de negócio quanto na visão dos executivos de TI.

A empresa estudada está evoluindo do Nível 3 – Definido –, no qual o alinhamento estratégico entre negócios e TI está estabelecido e orientado aos objetivos estratégicos, com processos documentados, padronizados e integrados, para o Nível 4 – Gerenciado – com a TI começando a ser tratada como elemento estratégico e provedor de valor para a organização.

Ao avaliar que a empresa não aplica formalmente o *framework* COBIT e seu nível de alinhamento não atingiu os mais altos números, neste sentido, o estudo realizado da contribuição do COBIT no alinhamento estratégico pode orientar a utilização e aplicação do COBIT nos diversos critérios avaliados, com o objetivo de adquirir maior controle dos processos já existentes e implantar melhorias que possam elevar a maturidade do alinhamento na organização. O questionário aplicado durante as entrevistas na organização pesquisada proporcionou uma visão mais ampla da participação do COBIT no alinhamento estratégico.

Após a análise dos relacionamentos criados, concluiu-se que o COBIT pode contribuir quase que integralmente na maturidade do alinhamento estratégico.

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo de caso pode ser classificado como um caso representativo ou típico, em termos de fundamento lógico, segundo Yin (2005), isto é, expressa as condições e as circunstâncias de uma certa instituição e parte do pressuposto de que as lições que se aprendem de casos desta natureza proporcionam informações sobre as experiências desta instituição.

O estudo de caso único, realizado com a empresa X, possibilitou analisar como ela aborda o alinhamento estratégico de TI e negócios: se ela utiliza metodologias ou se baseia em padrões e práticas de mercado.

Por meio desta pesquisa, foi possível identificar as práticas de cada critério aplicadas pela organização pesquisada em seus níveis de maturidade. De acordo com os resultados encontrados, obteve-se as seguintes conclusões:

No quesito comunicação, a maior parte dos dirigentes da área de negócio sinalizou que a área de TI tem o conhecimento sobre os serviços e produtos oferecidos pela empresa. Os executivos de TI indicaram o uso de profissionais terceirizados, a rotatividade da equipe e a contratação de profissionais que dominem tecnologias novas como propostas de melhoria na área de TI. Os gestores de TI e negócios apresentaram visões similares em relação ao conhecimento sobre tecnologia e suas possibilidades de aplicação pelas áreas de negócio, quanto à necessidade da área de negócios desenvolver melhor seus conhecimentos sobre TI.

Já o critério Medidas de Valor e Competência foi apontado como o menos promovido. Uma possível justificativa para a baixa maturidade atribuída pode estar no fato da empresa não apresentar práticas regulares e formais de *benchmarking*.

Para o critério de Governança, a área de negócio manifesta o interesse de participar de um processo formal do Planejamento Estratégico de TI, em especial, quando este envolver a área de negócios. Alguns projetos de TI começam a ser tratados como investimentos e a sua priorização é decidida em conjunto com negócios.

Boa parte da percepção mais positiva dos executivos de TI e negócios quanto à prática de Parcerias se deve, ao menos em parte, ao bom relacionamento e nível de confiança entre as áreas.

Em relação ao quesito de Escopo e Arquitetura, foi apresentada a mesma média, tanto na visão de negócios quanto na de TI, evidenciado que existe uma boa compreensão dos padrões tecnológicos adotados pela organização. Ambas as equipes concordam que a arquitetura de TI adotada facilita a integração da organização internamente e com seus parceiros.

Negócio e TI reconhecem a predisposição da equipe de TI para mudanças. As oportunidades de crescimento para o pessoal da TI ocorrem em função das necessidades das próprias áreas com a TI.

De acordo com a dinâmica do mercado, deve ser suficientemente flexível para repensar e adaptar os planos e objetivos à novas condições de concorrência. Este é um dos fatores que podem colaborar para as falhas na implementação de estratégias. Muitas vezes, o planejamento estratégico de TI torna-se apenas um documento histórico, em vez de ser uma ferramenta dinâmica que registra a acumulação de decisões, para orientar a organização de TI para os objetivos desejados (AKABANE, 2012).

É necessário que o planejamento de TI e negócios seja conduzido em conjunto no processo de desenvolvimento da estratégia.

A natureza dos negócios influencia as percepções dos gestores quanto ao alinhamento estratégico entre TI e negócios.

O COBIT foca na definição de estruturas organizacionais, controles, processos e responsabilidades, permitindo que os executivos, alta direção, gerentes, investidores etc. tenham um diagnóstico da situação da área de TI. Seu objetivo é assegurar que a TI sustente as estratégias do negócio e contribua para o alcance das metas da organização. Para atingir este resultado, o COBIT aponta diversos controles e processos sobre os recursos de TI. A aplicação desses controles objetiva assegurar a qualidade, confiabilidade, disponibilidade e segurança das informações.

Conforme consta no referencial teórico, o COBIT atua em um nível estratégico, apontando o que precisa ser feito para atingir a governança de TI, mas sem mais especificações de como este processo deve ser realizado.

Os modelos e processos de gestão de TI nem sempre são integralmente utilizados nas empresas pois quase sempre há uma adaptação a se efetuar para atender as necessidades e a realidade de cada uma delas.

As organizações com um elevado nível de alinhamento estratégico de TI, mantidos por um longo prazo, poderão fazer melhor uso estratégico da TI e alcançar melhores resultados.

## **5.1 Limitações da Pesquisa**

A escolha de uma única organização como objeto de análise do estudo de caso limita o escopo das conclusões somente para essa entidade.

Outra limitação desta análise: por questões de acesso a organizações de serviços financeiros e também pelo tempo para o desenvolvimento deste estudo de caso, optou-se pela realização de um caso do tipo único.

## **5.2 Estudos Futuros**

Em face de ser um estudo de caso, esta pesquisa tem a limitação de não poder ser generalizada e estendida para outras organizações.

Entende-se que este trabalho pode ser estendido, ampliando a investigação sobre a percepção do alinhamento estratégico junto aos setores de negócios das organizações e contribuindo para o seu refinamento.

## REFERÊNCIAS

- ABETTI, P. A. The Impact of Technology on Corporate Strategy and Organization: Illustrative Cases and Lessons. *IJTM in Role of Technology in Corporate Policy*, New York, 2001.
- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. Benefício do uso de Tecnologia de Informação no desempenho empresarial. In: ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. (Org.). **Tecnologia da informação: desafios da tecnologia da informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2005.
- ANDRADE, A.; ROSSETTI, J. P. **Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências**. São Paulo: Atlas, 2014.
- AKABANE, G. K. **Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012.
- AUDY, J. L.; BRODBECK, A. F. **Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2003.
- AVISON, D. et al. Using and validating the strategic alignment model. *The Journal of Strategic Information Systems*, v. 13, n. 3, p. 223-246, 2004.
- BEAL, A. **Segurança da informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2005.
- BERGAMASCHI, S. **Modelos de gestão da terceirização de Tecnologia da Informação: um estudo exploratório**. 2004. 197f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- BOAR, B. H. Redesigning the IT organization for the information age. *Information Systems Management*, v. 15, n. 3, p. 23–30, 1998.
- BRODBECK, A.; HOPPEN, N. Alinhamento Estratégico entre Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um Modelo Operacional para Implementação. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 3, p. 9-33, Jul./Set. 2003.
- BRODBECK, A. et al. Uma Análise do Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre Negócio e Tecnologia da Informação. In: XXXI EnANPAD, 2007, Rio de Janeiro. Anais... 2007.

BUNGE, M. **La investigación científica – Su estrategia y su filosofía**. 2. ed. Barcelona: Editora Ariel, 1985.

BYRD, A.; LEWIS, B. R.; BRYAN, R. W. The leveraging influence of strategic alignment on IT investment: an empirical examination. **Information & Management**, v. 43, n. 3, p. 308-321, 2006.

CHAN, Y.; REICH, B. IT Alignment: What Have we Learned? **Journal of Information Technology**, v. 22, p.297-315, 2007.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed., Porto Alegre: Bookman, 2003.

COUGHLAN, J.; LYCETT, M.; MACREDIE, R. D. Understanding the business-IT relationship. **International Journal of Information Management**, v. 25, p. 303–319, 2005.

D'ANDREA, E. R. P. Parte 13, In: ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. (Org.). **Tecnologia da Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

DANILA, N. Strategic Evaluation and Selection of R&D Projects. **R&D Management**, v. 19, n. 1, p. 47-62, 1989.

DELOITTE. Fornecedor seu, responsabilidade sua: os cuidados necessários na contratação de prestadores de serviços e na gestão de projetos que envolvem terceirização. In: **Mundo Corporativo**, Ano 3, n. 10, p. 14-17, 2005.

DOOLEY, L.; LUPTON, G.; O'SULLIVAN, D. Multiple Project Management: a Modern Competitive Necessity. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 16, n. 5, p. 466-482, 2005.

DRNEVICH, P.; CROSON, D. Information Technology And Business-Level Strategy: Toward An Integrated Theoretical Perspective. **MIS Quaterly**, vol. 37, n. 2, 2013.

CANTÓN, Edméa Pujol. **Governança de TI nas Instituições Financeiras do Brasil: uma avaliação de tendências**. 2008. 165f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Informação Aplicada) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, CEETEPS, São Paulo, 2008.

ESMERALDO, C. Governança de TI: conceitos básicos de Governança de TI e a sua importância para os negócios. **Tradein Technology**, Fortaleza, 2007. Disponível em: <<http://www.tradein.com.br/default.asp?key=art&idi=5>>. Acesso em: out. 2015.

FERGUSON, C. et al. Determinants of Effective Information Technology Governance. **International Journal of Auditing**, v. 17, n. 1, p. 75–99, 1 mar. 2013.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

GEROW, J. E. et al. Looking Toward the Future of IT-Business Strategic Alignment through the Past: A Meta-Analysis. **Management Information Systems Quarterly**, v. 38, n. 4, p. 1059-1085, 2014.

GUILLEMETTE, M. G.; PARÉ, G. Toward a New Theory of the Contribution of the IT Function in Organizations. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 529–551, 2012.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

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

ISACA COBIT 4.1. Rolling Meadows, IL: Information Systems Audit and Control Association, 2007.

ISACA. COBIT 5, Modelo Corporativo para Governança e Gestão da TI da Organização. Rolling Meadows, IL: Information Systems Audit and Control Association, 2012.

ISACA. Comparing COBIT 4.1 and COBIT 5. Rolling Meadows, IL: Information Systems Audit and Control Association, 2012.

PWC. Por que conhecer o COBIT 5. In: 10 Minutos, Tecnologia da Informação. Abr. 2014. Disponível em: <<http://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/10minutos/2014/pwc-10minutos-cobit-14.html>>. Acesso em: ago. 2016.

ITGI – IT GOVERNANCE INSTITUTE. Board Briefing on IT Governance. 2 ed. United States of America: ITGI, 2003. 64 fl.

JOIA, L. A. Geração de Modelos Heurísticos a partir de Estudos de Casos Múltiplos: da Teoria à Prática. In: VIEIRA, M. e ZOUAIN, D. (Org.). **Pesquisa qualitativa em administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

KAPPELMAN, M. D. et al. Recent trends in the prevalence of Crohn's disease and ulcerative colitis in a commercially insured US population. **Dig. Dis. Sci.**, v. 58, n. 2, p. 519-25, fev. 2013.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação. Eficácia nas organizações**. São Paulo: Futura, 2002.

LAURINDO, F. J. B. et al. Selecionando uma aplicação de Tecnologia da Informação com enfoque na eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP. **Gestão & Produção**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 377-396, dez. 2002.

LAURINDO, F. J. B. et al. O papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. **Gestão & Produção**, v. 8, n. 2, p. 160-179, 2001.

LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies. **IBM System Journal**, v. 32, n. 1, p. 198-220, 1993.

LUFTMAN, J. N.; PAPP, R.; BRIER, T. Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 1, n. 11, p. 1-33, 1999.

LUFTMAN, J.; BRIER, T. Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. **California Management Review**, Berkeley, v. 42, p. 109-122, 1999.

LUFTMAN, J. Assessing Business-IT Alignment Maturity. **Communications of AIS**, v. 4, Dec. 2000.

LUFTMAN, J. **Managing the Information Technology Resource**. Nova Jersey: Pearson, 2004.

LUFTMAN, J. N.; BEN-ZVI, T. Key issues for IT executives 2009: difficult economy's impact on IT. **MIS Quarterly Executive**, v. 9, n. 1, p. 49-59, 2010.



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

MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

MATTOS, C. A. Avaliação dos investimentos em TI. In: LAURINDO, F. J. B., ROTONDARO, R. G. (Coords.). **Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 2006.

MIRANDA, A. J.; REIS, R. Q. Aplicação de Outsourcing no desenvolvimento e customização de software em Medicina Transfusional: impacto no Gerenciamento da Qualidade. In: III Workshop “Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software” (WOSES 07), Porto de Galinhas, Brasil, 2007.

OGC – OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. ITIL: Information Technology Infrastructure Library. Service Support, London, 2002.

PEREZ, G. **Avaliação e escolha de fornecedores de serviços de TI: um estudo de casos múltiplos**. 2003. 202f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PITASSI, C.; MACEDO-SOARES, T. D. L. V. A. O Papel Estratégico da Tecnologia de Informação para as Organizações B2B Tradicionais. **Revista Brasileira de Administração Pública**, Rio de Janeiro, FGV, v. 36, n. 1, p. 23-50, 2002.

PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da Tecnologia da Informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. **RAC**, v. 6, n. 3, p. 129-147, Set./Dez. 2002.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. **MIS Quarterly**, v. 20, n. 1, p.5 5-81, mar. 1996.

REZENDE, D. A. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras**. 2002. 279f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

RIGONI, E. et al. Percepções de Executivos de TI e de Negócios em Relação ao Alinhamento Estratégico Promovido em Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. In: XXX EnANPAD, 2006. Salvador. Anais... 2006.

ROBLES, L. T. **A prestação de serviços de logística integrada na indústria automobilística no Brasil: em busca de alianças estratégicas**. 2001. 188f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ROCKART, J. F.; EARL, M. J.; ROSS, J. W. Eight Imperatives for the New IT Organization. **Sloan Management Review**, v. 38, n. 1, p. 43-55, 1996.

STEVENSON, W. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

SOUZA, J. G. A. Alinhamento estratégico de TI: avaliando as percepções de executivos de negócio e TI. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

TEO, T. S. H.; KING, W. R. Integration between business planning and information systems planning: An evolutionary-contingency perspective. **Journal of Management Information Systems**, v. 14, n. 1, p. 185-214, 1997.

TEIXEIRA JÚNIOR, F.; PONTE, V. M. R. Alinhamento estratégico: estudo comparativo das percepções dos executivos de negócios e de TI. In: **ENANPAD**, Curitiba, ed. 28, 2004.

VERAS, M. Distinção entre governança e gestão da TI segundo o COBIT 5. Publicado em: abr. 2015. Disponível em: <<http://manoelveras.com.br/blog/?p=1569>>. Acesso em: out. 2016.

VERAS, M. Modelo de Referência de Processo do COBIT 5 – 37 processos. Publicado em: mai. 2016. Disponível em: <<http://manoelveras.com.br/blog/?p=1839>>. Acesso em: out. 2016.

VIEIRA, A. C. S; CARVALHO, A. M. A. Proposta de Utilização do Framework COBIT como Elemento Facilitador para o Alinhamento Estratégico entre Tecnologia da Informação e Negócio. 9th CONTECSI International Conference on Information Systems and Technology Management, USP/São Paulo/SP, 30 maio/ 1-2 Jun., 2011.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2006.

## APÊNDICE I – Protocolo de estudo de caso

1) Visão geral do projeto do estudo de caso

São Paulo, 14 de setembro de 2016.

Prezado Sr. Diretor.

Como parte da pesquisa realizada sobre Alinhamento estratégico pela Sra. Renata Maria Nogueira de Oliveira, do programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), alguns estudos de caso serão realizados.

Este estudo, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Hideo Arima, necessita de levantamento de dados mediante aplicação de questionário aos diretores e gerentes responsáveis pela gestão de tecnologia e negócios da Serasa Experian.

Desta forma, solicitamos a colaboração do Sr. e da empresa em autorizar a realização desta pesquisa.

Asseguramos a confidencialidade dos dados e informações obtidos e a utilização deles unicamente para atender a finalidade desta pesquisa. Qualquer tipo de divulgação adicional será realizado mediante autorização prévia da Serasa.

Ao término da pesquisa, os resultados estarão disponíveis para a sua apreciação e consulta.

Atenciosamente,

---

Carlos Hideo Arima - Orientador  
Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação  
do CEETEPS

---

Renata Maria Nogueira de Oliveira  
Aluna do Programa de Pós-Graduação  
do CEETEPS

## **APÊNDICE II – Questionário entrevista**

### **Alinhamento Estratégico de TI**

#### **COMUNICAÇÃO**

#### **CONHECIMENTO SOBRE O NEGÓCIO PELA ÁREA DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Ausência de conhecimento do negócio por parte da gerência de TI

Conhecimento reduzido do negócio por parte da gerência de TI

Bom conhecimento do negócio por parte da gerência de TI

Bom conhecimento do negócio por toda equipe (incluindo a gerência) de TI

É requerido que toda a equipe (incluindo a gerência) de TI tenha bom conhecimento do negócio

#### **CONHECIMENTO DE TI PELA ÁREA DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Ausência de conhecimento de TI por parte da gerência de negócio

Conhecimento reduzido de TI por parte da gerência de negócio

Bom conhecimento de TI por parte da gerência de negócio

Bom conhecimento de TI por toda equipe (incluindo a gerência) de negócio

É requerido que toda equipe (incluindo a gerência) de negócio tenha bom conhecimento de TI

#### **FORMA DE APRENDIZADO PELA ORGANIZAÇÃO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Encontros e conversas esporádicas

Informal (Informativos internos, relatórios, grupos de e-mails)

Cursos e encontros entre departamentos

Métodos formais de aprendizado organizacional, patrocinados pela alta gerência

Aprendizado controlado visando resultados na prática

**ESTILO E FACILIDADE DE ACESSO ENTRE AS ÁREAS DE NEGÓCIOS E TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Formal, onde apenas o negócio se dirige a TI, através de normas rígidas

Levemente informal, onde apenas o negócio se dirige a TI, através de normas parcialmente flexíveis

Formal, onde ambos têm acesso recíproco (negócio se dirige a TI e TI se dirige a negócio), através de normas rígidas

Um pouco informal, onde ambos têm acesso mútuo (negócio se dirige a TI e TI se dirige a negócio), através de normas parcialmente ajustáveis

Informal e ajustável, onde ambos têm acesso mútuo (negócio se dirige a TI e TI se dirige a negócio)

**COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhum ou caso a caso

Início do surgimento de um processo de compartilhamento

Estruturado nos processos principais

Compartilhamento formal em todos os departamentos e disseminado na organização

Compartilhamento formal e disseminado na organização, estendendo-se também a parceiros de negócio

**PROXIMIDADE ENTRE PESSOAL DE TI E DE NEGÓCIO (Marcar com "X")**

Nenhuma ou somente quando necessário

Básica, restrita ao nível tático e aspectos tecnológicos operacionais

Facilidade de transferência de conhecimento entre as áreas de negócio e TI, reuniões regulares

Facilidade para estabelecer o convívio entre as áreas de negócio e TI, em todos os níveis da organização

Facilidade para estabelecer o convívio entre as áreas de negócio e TI, além da organização, incluindo parceiros de negócio

**MEDIDAS DE VALOR E COMPETÊNCIA****MÉTRICAS DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Somente métricas técnicas, sem relação com o negócio

Métricas técnicas e com ênfase na eficiência de custo; pouco revisadas

Uso de indicadores financeiros tradicionais (ex: ROI); revisados com frequência

Analisa a efetividade (resultados verdadeiros) e a eficácia (resultado desejado) dos custos de TI

A avaliação também é estendida aos parceiros externos de serviços de TI

**MÉTRICAS DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Investimentos pouco medidos

Ênfase no controle de custo do departamento; as métricas são pouco revisadas

Uso de indicadores financeiros tradicionais (ex: ROI); passam por revisão

Fundamentadas no valor proporcionado ao cliente; com revisões regulares

Também são estendidas aos parceiros de negócio

**EQUILÍBRIO ENTRE AS MÉTRICAS DE TI E NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

As métricas de TI e de Negócio não são integradas; dificilmente medidas

As métricas de TI e de Negócio não são integradas; medidas com certa periodicidade

Processo de associação entre as métricas de Negócio e de TI apenas começando

Métricas de Negócio e de TI alinhadas e sendo revisadas periodicamente

Utilização de processos formais de integração das métricas de Negócio e de TI, inclusive para parceiros de negócio

**ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Inexistente ou esporadicamente utilizado

Nas unidades de negócio, relacionado à performance técnica

Na maioria das unidades de negócio, expandindo através da empresa

Utilizados em toda a empresa

Utilizados em toda a empresa e estendido as empresas terceirizadas de TI

**BENCHMARKING (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não praticado ou esporadicamente praticado

Às vezes, informalmente, sem gerar ações decorrentes

De forma pontual, mas executado formalmente, gerando ações decorrentes

Executado e utilizado frequentemente

Executado e utilizado frequentemente, incluindo parceiros de negócio

**AVALIAÇÕES E REVISÕES FORMAIS DOS INVESTIMENTOS DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhuma

Apenas quando existe algum problema

Tornando-se um procedimento padrão

Avaliação formal com plano de ação sobre os resultados

Executada frequentemente, com atuação e mensuração sobre os resultados

**PRÁTICAS DE MELHORIA CONTÍNUA EM TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhuma

Pouca

Pouca, começando a mensurar resultados na prática

Frequente, medindo resultados na prática

Executadas frequentemente, envolvendo medições dos resultados na prática



## **GOVERNANÇA**

### **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não é realizado ou realizado apenas quando necessário

No nível de departamento, com pouca participação da TI

Planejamento inter-funcional, com alguma participação da TI

Tanto no nível de departamento quanto da organização, com envolvimento da TI

Envolvendo a TI e indo além da empresa, considerando também parceiros de negócio

### **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não é realizado ou realizado apenas quando necessário

No nível de departamento, com pouca participação da área de negócio

Planejamento inter-funcional, com alguma participação da área de negócio

Tanto no nível de departamento quanto da organização, com envolvimento da área de negócio

Envolvendo a área de negócio e indo além da empresa, considerando também parceiros de negócio

### **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E HIERÁRQUICA DA TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Centralizada ou descentralizada; CIO se reporta ao CFO

Levemente centralizada ou descentralizada; CIO se reporta ao CFO

Levemente centralizada ou descentralizada; CIO se reporta ao COO

Controle central e operações descentralizadas; CIO se reporta COO ou CEO

Controle central efetivo e operações descentralizadas; CIO se reporta CEO

**CONTROLE ORÇAMENTÁRIO DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Centro de custos, os gastos não são previstos antecipadamente

Centro de custos, por unidade de negócio

Centro de custos, alguns projetos de TI são conduzidos como investimentos

Centro de lucro, alguns projetos de TI são conduzidos como investimento

Centro de lucro, todos projetos de TI são conduzidos como investimento

**FINALIDADE DOS INVESTIMENTOS EM TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Perspectiva de custo, foco na redução de custos

Perspectiva de custo, foco no suporte as operações

Perspectiva de investimento tradicional (ex: ROI), TI também um viabilizador de processos

Perspectiva de eficácia de custos, TI como viabilizador de processos e estratégias

Perspectiva de valor para os negócios

**COMITÊ EXECUTIVO DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não há encontros de comitê

Encontros informais, somente quando necessário

Encontros informais, porém periódicos

Comitês formais, com reuniões periódicas e regulares

Comitês formais, com reuniões periódicas e regulares, com participação também de parceiros de negócio

**PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Reativo; reage às necessidades de negócio ou de TI

Ocasionalmente responsivo; reage às demandas de negócios sendo decidido pela TI

Ocasionalmente responsivo; reage às demandas de negócios sendo decidido pela área de negócios

Responsivo ou adicionador de valor; decidido em conjunto por negócio e TI

Adicionador de valor; decidido em conjunto por negócio e TI, prioridades dos parceiros também são consideradas

**PARCERIAS**

**PERCEPÇÃO DA TI PELO NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

- TI sendo vista como um custo para se fazer negócios
- TI surgindo como um ativo/investimento e não apenas como despesa
- TI sendo vista como um ativo/investimento, um facilitador de futuras atividades de negócio
- TI alavanca futuras atividades de negócio
- TI como parceira da área de negócio na geração de valor para a organização

**PAPEL DA TI NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

- TI não tem envolvimento no Planejamento Estratégico de Negócio
- TI viabiliza os processos de negócio
- TI influencia ou gere os processos de negócio
- TI viabiliza, influencia ou gere as estratégias de negócio
- TI e Negócio trabalham em conjunto e integrados no Planejamento Estratégico de Negócio

**COMPARTILHAMENTO DOS RISCOS E DAS RECOMPENSAS (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

- TI arca com todos os riscos, sem gratificação
- TI arca com a maioria dos riscos, com pequena gratificação
- TI e Negócio começam a dividir os riscos e as gratificações

Riscos e gratificações sempre são compartilhados

Riscos e gratificações sempre são compartilhados; Gerentes de TI e Negócio são incitados a arcar com determinados riscos

**GESTÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE AS ÁREAS DE TI E NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não existe; não é controlada

Relação controlada caso a caso

Existem convenções e padrões de gestão, porém nem sempre são adotadas

As convenções e padrões de gestão são sempre adotadas

As convenções e padrões de gestão são adotadas, com busca de aprimoramento contínuo

**RELACIONAMENTO E NÍVEL DE CONFIANÇA ENTRE TI E NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Há divergências e baixa confiança

Relacionamento convencional, com caráter puramente operacional

TI surge como provedora de serviço que agrega valor para o negócio

TI como provedora de serviço que agrega valor para o negócio

TI é vista como um parceiro da área de negócio, um fornecedor leal e transparente de serviços de TI

**PATROCINADORES E APOIADORES DA TI NA ÁREA DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhum

Poucos patrocinadores e/ou apoiadores da TI, no nível de departamentos

Vários patrocinadores e/ou apoiadores da TI, no nível de departamentos

Patrocinadores e/ou apoiadores da TI, no nível organizacional

CEO é o patrocinador da TI

### **ESCOPO E ARQUITETURA (TECNOLOGIA)**

#### **PAPEL DA TI QUANTO AOS PROCESSOS DE NEGÓCIO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Sustentação clássica à operação (ex: sistema financeiro, e-mail)

Sustentação as transações de negócio (ex: sistema de suporte a decisão)

Cobertura estendida, implantador dos processos de negócio

Cobertura redefinida, alavancador dos processos de negócio

Cobertura externa, alavancador de estratégias de negócio

#### **ARTICULAÇÃO DE PADRÕES TECNOLÓGICOS (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não requerido

Estabelecidos, requeridos no nível funcional

Padrões gerenciados através das unidades de negócio

Estabelecidos, requeridos através das unidades de negócio

Obedece padrões inter-organizacionais, ligando empresa e parceiros de negócio

**INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TI COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL DAS UNIDADES DE NEGÓCIO [Departamentos] (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não há integração formal

Primeiras iniciativas de integração estão ocorrendo

Integrada por toda a empresa

Integração interna e parcialmente externa com os parceiros de negócio

Integração interna e externa com os parceiros de negócio

**INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TI COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL CORPORATIVO [Toda a Empresa] (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não há integração formal

Primeiras iniciativas de integração estão ocorrendo

Usa o modelo da arquitetura da empresa

Integração interna e parcialmente externa com os parceiros de negócio

Integração interna e externa com os parceiros de negócio

**INTEGRAÇÃO DAS ARQUITETURAS DE TI COM AS ÁREAS DE NEGÓCIO - NÍVEL INTER-EMPRESARIAL [Clientes e Parceiros] (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não há integração formal

Primeiras iniciativas de integração ainda em avaliação

Começando a integrar com os principais parceiros

Integrada com os principais parceiros

Integração interna e externa com os parceiros de negócio

**FLEXIBILIDADE E TRANSPARÊNCIA DA ARQUITETURA DE TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhuma

Escassa

Clareza boa a e flexibilidade ruim

Clareza e flexibilidade boas

Clareza e flexibilidade ótimas



**HABILIDADES****INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Não é encorajado

Pouco encorajado, nas unidades de negócio

Altamente encorajado, nas unidades de negócio

Encorajado em toda a organização

Integrantes de padrão interno de conduta e buscam envolver também os parceiros de negócio

**CENTRO DE PODER SOBRE A TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Na alta direção, no nível corporativo

As áreas funcionais e a TI começam a influenciar

Começa a ser compartilhado pela empresa

Compartilhado entre executivos de negócio e de TI

Compartilhado entre executivos de negócio e de TI, envolvendo, também, parceiros de negócio

**ESTILO DE GERENCIAMENTO DA TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Fundamentado em administração e controle

Fundamentado em consentimento

Fundamentado em resultados

Fundamentado em lucro e valor

Fundamentado no convívio com as áreas de negócio

**DISPOSIÇÃO DO PESSOAL DA TI PARA MUDANÇAS (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Propensa a não se engajar às mudanças

Pouco entusiasmo para mudanças, respondendo mais às demandas das unidades de negócio

Discernimento da necessidade de mudanças

Alta motivação

TI é pró-ativa e antecipa-se às mudanças

**OPORTUNIDADES DE CRESCIMENTO PARA O PESSOAL DA TI (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Inexistentes

Poucas, dentro dos departamentos

Depende das necessidades dos departamentos

Frequentes, dentro dos departamentos

Frequentes, por toda empresa

**EDUCAÇÃO E TREINAMENTO INTERFUNCIONAL (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Nenhum

Mínimo

Programas formais, dependendo das necessidades

Frequentes

Gerais e partilhados através de toda a empresa

**INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE TI E NEGÓCIOS [ambiente social, político e de confiança] (Marcar com "X " uma das opções abaixo)**

Mínimo entre TI e Negócio

Fundamentado principalmente nas tarefas de trabalho operacional

Relação de confiança e confiança ainda em fase inicial

Sustentada na confiança e confiança

Parceria rica entre Negócios, TI e parceiros de negócio