

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

TIAGO COSER

**ANÁLISE DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA
REDUZIR PROBLEMAS DE AGÊNCIA:
Estudo em assimetria da informação**

**SÃO LEOPOLDO
2015**

TIAGO COSER

ANÁLISE DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA
REDUZIR PROBLEMAS DE AGÊNCIA:
Estudo em assimetria da informação

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti

São Leopoldo

2015

C834a Coser, Tiago.

Análise da governança de tecnologia da informação para reduzir problemas de agência : estudo em assimetria da informação / Tiago Coser. – 2015.

104 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2015.

"Orientador: Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti".

1. Governança de tecnologia da informação. 2. Problema de agência. 3. Assimetria da informação. 4. Processos de TI. 5. Cobit 5. I. Título.

CDU 005:004

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

TIAGO COSER

ANÁLISE DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA
REDUZIR PROBLEMAS DE AGÊNCIA:
Estudo em assimetria da informação

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovado em 17/12/15.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio de Iudicibus – PUCSP

Prof. Dr. Ernani Ott - UNISINOS

Prof. Dr. Marcos Antonio de Souza - UNISINOS

RESUMO

A problemática resultante da separação entre propriedade e controle do capital é direcionada, nesta pesquisa, para o nível operacional e considera o fundamento assimetria da informação. Este estudo analisou como a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) pode contribuir para reduzir problemas de agência. A relação de agência foi delimitada entre diretores (principal) e gerentes (agente) das áreas Administrativa e Comercial. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de um estudo de caso único em uma indústria sediada no estado do Rio Grande do Sul. Os principais resultados indicam que os problemas de agência não se limitam a informações e ações ocultas no ambiente pesquisado, mas, também, se devem a fragilidades nos recursos e fluxos de informações que suportam os processos de delegação e monitoramento de atividades entre diretores e gerentes. As principais contribuições da GTI para reduzir o problema de agência associam-se, prioritariamente, ao alinhamento entre a TI e os objetivos do negócio, nos processos de planejamento, construção, entrega e monitoramento de serviços de TI. Estas visando a padronizar processos de negócio e a reduzir a dependência humana nas etapas dos mesmos.

Palavras-Chave: Governança de Tecnologia da Informação; Problema de Agência; Assimetria da Informação; Processos de TI; Cobit 5.

ABSTRACT

The resulting separation issues of ownership and control of capital is directed in this research to the operational level and considers the foundation asymmetry of information. This study examined how the Information Technology (IT) Governance can help reduce agency problems. The agency relationship was established between directors (principal) and managers (agent) of the Administrative and Commercial areas. It is a descriptive research with a qualitative approach, developed through a unique case study in an industry based in the state of Rio Grande do Sul. The main results indicate that agency problems are not limited to information and hidden actions the researched environment, but also are due to weaknesses in resources and information flows supporting the delegation process and monitoring activities among directors and managers. The main contributions of the IT governance to reduce the agency problem are associated primarily to the alignment between IT and business objectives in the planning, construction, delivery and monitoring of IT services. It seeks to standardize business processes and reduce human dependence on the steps of the same.

Keywords: Information Technology Governance, Agency Problem, Information Asymmetry, IT processes, COBIT 5.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ambiente de pesquisa.....	13
Figura 2 – Visão do Framework Cobit 5.0.	30
Figura 3 – Principais funções, atividades e relacionamentos.....	31
Figura 4 – <i>Framework</i> metodológico – Coleta de dados.	36
Figura 5 – <i>Framework</i> Metodológico – Análise de dados.....	40
Figura 6 – Análise de conteúdo e análise lexical.....	41
Figura 7 – Organograma da empresa estudada.....	47
Figura 8 – Macroprocessos de negócio.	49
Figura 9 – Processos de negócio e fluxos de informações.	51
Figura 10 – Resumo dos processos de TI e fluxos de informação.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Temas relacionados ao problema de agência.....	23
Quadro 2 – Conceitos de Governança de Tecnologia da Informação (GTI).	26
Quadro 3 – Habilitadores da Governança de Tecnologia da Informação (GTI).....	32
Quadro 4 – Critérios da informação.	32
Quadro 5 – Termos utilizados na pesquisa.	37
Quadro 6 – Processos do Cobit 5 utilizados na pesquisa.	38
Quadro 7 – Modelo de maturidade integrado à assimetria da informação.....	39
Quadro 8 – Categorias para análise de conteúdo.....	41
Quadro 9 – Perfis dos respondentes.....	48
Quadro 10 – Informações assimétricas sobre uma mesma atividade.....	52
Quadro 11 – Problemas relacionados com informações assimétricas – gerentes. ...	65
Quadro 12 – Problemas relacionados com informações assimétricas – diretores. ...	67
Quadro 13– Níveis de maturidade dos processos de TI.	71

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Léxicos da categoria “Contexto/Ambiente”	55
Mapa 2 – Mapa fatorial das categorias.	59
Mapa 3 – Mapa Fatorial – <i>Cluster</i> informação e processos de negócio e de TI.....	61
Mapa 4 – Mapa Fatorial – <i>Cluster</i> problema de agência e alinhamento.	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência das categorias em tabela cruzada.	57
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado das pesquisas por palavra-chave.....	16
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BI	<i>Bussiness Intelligence</i>
COBIT	<i>Control Objectives for Information Technology</i>
GC	Governança Corporativa
GTI	Governança de Tecnologia da Informação
TA	Teoria de Agência
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	9
1.2 DELIMITAÇÕES DO TEMA	11
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.4 OBJETIVOS	14
1.4.1 Objetivo Geral	14
1.4.2 Objetivos Específicos	14
1.5 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 TEORIA DE AGÊNCIA	17
2.1.1 Relação entre Principal e Agente	18
2.1.2 Problema de Agência	20
2.2 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (GTI)	24
2.2.1 COBIT	29
3 METODOLOGIA	34
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	34
3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	35
3.3 PROCEDIMENTO DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	40
3.4 ETAPAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO E ANÁLISE LEXICAL	43
4 ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DO RIO GRANDE DO SUL	46
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	46
4.2 PROCESSOS DE NEGÓCIO E FLUXOS DE INFORMAÇÕES	50
4.2.1 Contexto Financeiro da Empresa	54
4.2.2 Análise da Frequência das Categorias	57
4.2.3 Mapa Fatorial das Categorias e Léxicos	59
4.3 PROBLEMAS DE AGÊNCIA	64
4.4 NÍVEIS DE MATURIDADE DOS PROCESSOS DE TI	70
4.5 CONTRIBUIÇÕES DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA REDUZIR PROBLEMAS DE AGÊNCIA	80
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA	93

APÊNDICE B – MODELO DE MATURIDADE.....	99
APÊNDICE C	104

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A expansão socioeconômica organizacional vem se caracterizando por dificuldades no que se refere à gestão e controle, principalmente em economias com separação entre propriedade e controle do capital (MORCK; STEIER, 2005). A separação da propriedade oportuniza a inserção de indivíduos não detentores do capital nas organizações para atender à expansão e à complexidade das atividades. Este movimento no âmbito do poder decisório aponta para mudanças necessárias no formato de gestão das organizações, ou seja, no sistema de Governança Corporativa (GC) (MIGLANI; AHMED; HENRY, 2015).

A GC tem evoluído para atender e gerir as organizações, adequando-se às particularidades de cada sociedade, com o principal objetivo de proteger os direitos das partes interessadas (SALTAJI, 2013). A difusão da GC resultou, principalmente, de uma série de fatores que pressionam mercados produtivos e de capitais para práticas e padrões internacionalmente dominantes, os quais buscam garantir a transparência, diminuir a assimetria da informação e minimizar conflitos sociais (ROSSONI; MACHADO-DA-SILVA, 2010). A GC comporta, em sua estrutura, a Governança de Tecnologia da Informação (GTI), uma área de estudos com menos de duas décadas que tem evoluído a partir da Tecnologia da Informação (TI) orientada para os negócios (OROZCO; TARHINI, 2015).

O tema da GTI inseriu-se e veio ganhando proporção no tema de GC a partir de escândalos corporativos financeiros ocorridos no início da década de 2000 e, anos mais tarde, em 2008, os quais passaram a exigir das organizações mais transparência (TEODORO; PRZEYBILOVICZ; CUNHA, 2014). A ênfase da governança voltou-se para a responsabilidade e o controle, sendo transferida, também, para a GTI. Conforme Debreceny e Gray (2013), a GTI exerce a importante função de avaliar e orientar o uso da TI no meio organizacional, com a principal finalidade de alinhar objetivos de negócios aos de TI.

Para Kerr e Murthy (2013), o relevante papel que a TI vem desempenhando no meio organizacional, público ou privado, é visível no suporte e registro de grande parte das transações. Haes e Van Grembergen (2015, p. 1), por sua vez, complementam que a TI “tornou-se crucial no suporte, crescimento e

sustentabilidade das organizações”, as quais, cada vez mais, são dependentes da TI. A crescente importância desta área acarreta em uma reflexão sobre questões vinculadas ao valor que a mesma agrega para a organização e seus produtos, fazendo com que os temas relacionados à tomada de decisão na área de TI e GTI sejam mais frequentes em ambientes acadêmicos e corporativos (MENDONÇA *et al.*, 2013).

A GTI é definida por Weill e Ross (2006, p. 2) como “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades”, ou seja, ela identifica quais decisões devem ser tomadas e quem deve tomá-las nas organizações, de maneira a estimular comportamentos desejáveis no uso da TI. Complementam Fernandes e Abreu (2014, p. 15) que o principal objetivo da GTI é “alinhar a TI aos requisitos do negócio, assim como a garantia da continuidade dos serviços e a minimização da exposição do negócio aos riscos de TI”. Estes representam o impacto negativo do exercício de uma vulnerabilidade (ALVES, 2015).

Na visão de Weill e Ross (2006), as organizações administram muitos ativos, como pessoas, recursos financeiros, instalações e o relacionamento com clientes e fornecedores. Contudo, a informação e as tecnologias que coletam, armazenam e disseminam dados podem ser os ativos mais complexos de se administrar. Laffont e Martimort (2001) identificaram que empresários, na tentativa de alinhar os objetivos de seus membros administrativos com a maximização do resultado, depararam-se com o problema de gerenciar o fluxo de informações nas empresas. Por conseguinte, entende-se que as fragilidades neste fluxo possibilitam a existência do problema de agência.

Este último é abordado por Jensen e Meckling (1976) como o problema de relacionamento entre agentes nas trocas econômicas, os quais ocorrem quando indivíduos chamados de agentes (administradores) são contratados para representar indivíduos chamados de principais (proprietários), e, assim, o bem-estar do principal passa a sofrer influência das decisões tomadas pelo agente. Os mesmos autores salientam que a separação entre propriedade e controle do capital, acompanhada da divisão do trabalho por diferentes agentes, com papéis distintos no processo decisório, oportuniza a existência do problema de agência.

Laffont e Martimort (2001, p.12) complementam que a “delegação de uma atividade a um agente que tenha objetivos diferentes do principal que a delega torna-se problemática na presença de informações assimétricas sobre o

desempenho do agente”. Para Arrow (1985), a assimetria da informação apresenta-se pela discussão sobre duas fontes principais de problemas de agência: a seleção adversa (informação oculta) e o risco moral (ação oculta). A assimetria da informação pode impedir a alocação eficiente de recursos pelo fato de a informação não ser de conhecimento comum entre principal e agente (LAFFONT; MARTIMORT, 2001).

No entendimento de Saam (2007, p. 827), “o principal precisa de informações sobre o processo que influenciou o desempenho do trabalho do agente em seu ambiente”. Por conseguinte, Eisenhardt (1989) já acrescentava que, quando o principal tem informações para verificar o comportamento do agente, é mais provável que o este se comporte de acordo com os interesses do principal.

Diante disso, a GTI busca estabelecer processos pelos quais os objetivos da entidade que tenham impacto em TI sejam acordados, dirigidos e controlados. Segundo a *Information Systems Audit and Control Association - ISACA* (2012), a GTI busca garantir que as necessidades, condições e opções das partes interessadas sejam avaliadas, a fim de determinar objetivos corporativos acordados e equilibrados. Estes requisitos visam a um comportamento desejável da TI em relação aos objetivos do negócio, dispondo um adequado fluxo de informações para os usuários e partes interessadas nas organizações (WEILL; ROSS, 2006).

1.2 DELIMITAÇÕES DO TEMA

Alguns pontos devem ser destacados como forma de delimitação do tema desta pesquisa, sendo um deles a abordagem da relação de agência limitada ao âmbito operacional (EISENHARDT, 1989). Neste nível, é possível que haja informações assimétricas entre principal e agente que fundamentem a existência do problema de agência. Um segundo ponto diz respeito à delimitação do ambiente de pesquisa com as áreas Administrativa e Comercial, selecionadas prioritariamente pela interação direta com o público externo (organizações). Neste contexto, o principal possui certa dependência do agente, pois nem sempre acompanha todas as atividades delegadas a ele e, conseqüentemente, pode não dispor de informações completas.

Cabe mencionar que a análise do problema de agência teve como foco a delegação e o monitoramento de atividades (objetivos, metas) do principal para o

agente, por meio de um processo de negócio. A abordagem da pesquisa limita-se ao fundamento do problema de agência assimetria da informação. Os termos utilizados na pesquisa foram definidos, conforme Jensen e Meckling (1976), Arrow (1985), Saam (2007) e Linder e Foss (2015), da seguinte maneira:

Principal: indivíduo que delegou a responsabilidade para o agente. Representado nesta pesquisa pelos diretores das áreas Administrativa e Comercial.

Agente: indivíduo que recebeu a delegação de responsabilidade do principal. Representado nesta pesquisa pelos gerentes e coordenadores das áreas Administrativa e Comercial. No decorrer da pesquisa os termos “gerentes” e “coordenadores” serão representados apenas pelo termo “gerentes”.

Relação de agência: ocorre entre principal e agente, ou seja, quando o principal emprega um agente para desempenhar algum serviço em seu interesse. Nesta pesquisa é analisada sob dois formatos: diretor x gerente e diretor x coordenador, em que o primeiro representa o principal e o segundo, o agente, respectivamente.

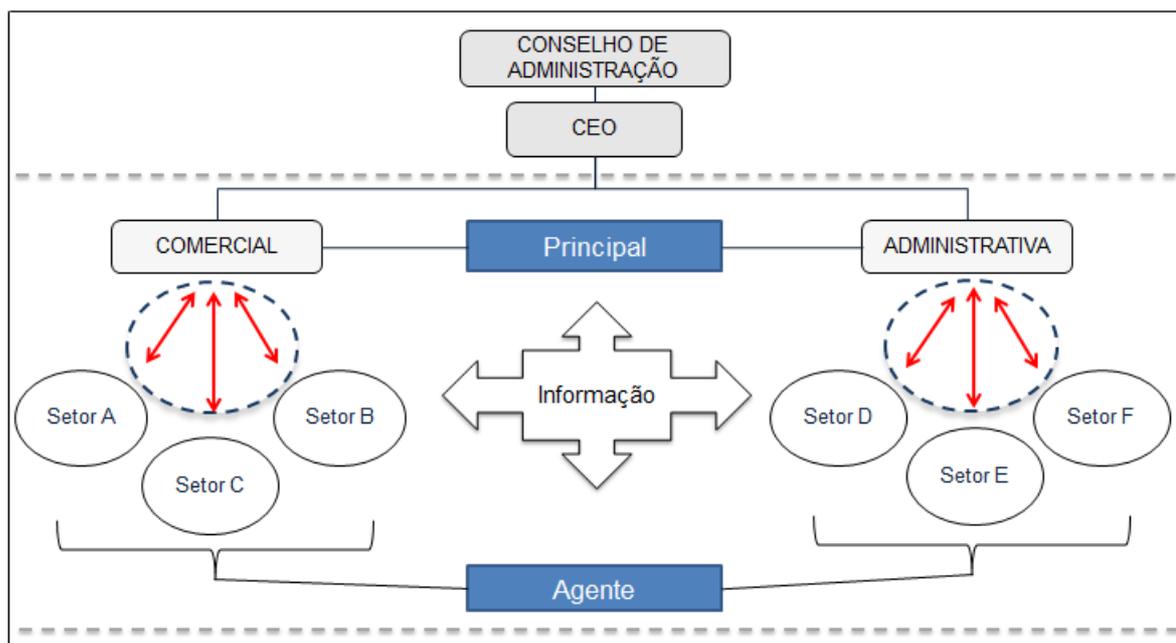
Problema de agência: nesta pesquisa é fundamentado na assimetria da informação em atividades delegadas do principal para o agente, bem como em seu posterior monitoramento. O problema de agência reduz o bem-estar do principal pelo fato de o agente não agir como se o estivesse maximizando. Nesta pesquisa, tal problemática e seus aspectos de governança são direcionados ao nível operacional.

Assimetria da informação: é avaliada sob o enfoque da seleção adversa (informação restrita ao agente e oculta para o principal) e do risco moral (ação do agente oculta para o principal). A assimetria da informação representa informações desiguais entre principal (diretores) e agente (gerentes).

Nesta pesquisa, a relação de agência limita-se a dois tipos de indivíduos que a compõem, sendo requisito fundamental que as atividades do agente sejam subordinadas diretamente ao principal. Não faz parte da abordagem deste estudo avaliar relações de agência complexas, ou seja, que envolvam mais de um agente e/ou principal. Outra limitação ocorre pelo fato de não se contemplar o efeito da relação de agência entre dois ou mais principais e/ou entre dois ou mais agentes. Conforme Linder e Foss (2015, p. 29), a limitação dos modelos de pesquisa a apenas um número restrito de indivíduos na relação de agência é necessária para manter a complexidade do modelo a um nível administrável.

O foco desta pesquisa foi, prioritariamente, as áreas Administrativa e Comercial, conforme apresentadas na Figura 1, com a oportunidade de inserção de determinadas relações de agência da área de Operações. As relações de agência foram estabelecidas nas setas que ligam as áreas aos setores.

Figura 1 – Ambiente de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa abordou problemas de agência que emergem com a existência de informações assimétricas entre diretores e gerentes das áreas Administrativa e comercial, estes avaliados prioritariamente sob as vulnerabilidades da TI nos processos de negócio. Utilizou-se um modelo construído a partir do *framework* Cobit 5 para avaliar o nível de maturidade dos processos de TI, bem como os aspectos que caracterizam a GTI na empresa. O Cobit 5 é um *framework* de GTI que possui aderência ao enfoque de negócios, o qual foi integrado à fundamentação teórica da assimetria da informação para atender ao problema desta pesquisa.

Na próxima seção, será apresentado o problema de pesquisa.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Em vista da relevância da Governança de Tecnologia da Informação (GTI) para estruturar processos de negócio suportados por Tecnologia da Informação (TI)

e a natureza do problema de agência, fundamentada pela assimetria da informação entre principal e agente, o problema de pesquisa é assim definido: como a Governança de Tecnologia da Informação pode contribuir para reduzir problemas de agência? Esta pesquisa foi investigada no nível operacional de uma indústria gráfica sediada no estado do Rio Grande do Sul.

1.4 OBJETIVOS

Os objetivos estão divididos em geral e específicos. O objetivo geral está relacionado ao resultado da pesquisa. Já os objetivos específicos possuem caráter instrumental, específico, atendendo às diferentes fases da pesquisa.

1.4.1 Objetivo Geral

Para responder à questão de pesquisa, foi desenvolvido o seguinte objetivo: analisar como a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) pode contribuir para reduzir problemas de agência considerando o fundamento assimetria da informação.

1.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são compostos por:

- a) Analisar processos de negócio e seus fluxos de informações.
- b) Identificar os principais problemas de agência envolvendo assimetria da informação no nível operacional (entre diretores e gerentes).
- c) Analisar processos de Tecnologia da Informação (TI).
- d) Analisar processos de negócio e processos de TI em conjunto com os principais problemas de agência identificados no nível operacional.

1.5 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A pesquisa trata de uma lacuna existente na literatura que aborde, em conjunto, a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) e o problema de agência, bem como aspectos de governança corporativa no nível operacional. Aliado

a isso, o ambiente organizacional como um todo tem demandado, de forma crescente, informações que possam contribuir com atividades de gestão e controle. Nesse ambiente, conforme ISACA (2012, p. 15), “a TI está cada vez mais avançada, tornando-se pervasiva nas organizações e nos ambientes sociais, públicos e corporativos”. Como consequência, este tema encontra-se presente em ambientes científicos e organizacionais.

A pesquisa justifica-se pelos problemas de agência que possam ser gerados no nível operacional, os quais impeçam o alcance dos resultados esperados pela empresa. Isso porque problemas de agência não são, necessariamente, gerados exclusivamente na relação entre administradores e acionistas. Conforme os autores Jensen e Meckling (1976), Eisenhardt (1989) e Laffont e Martimort (2001), o problema de agência pode estar presente em qualquer delegação de responsabilidade que exija esforço cooperativo, tanto em ambientes internos como externos das organizações.

O problema de agência no meio organizacional tem afetado o desempenho de organizações públicas e privadas, resultando em significativos impactos financeiros. Fernandes e Abreu (2014) afirmam que, em virtude de escândalos corporativos envolvendo fraudes no passado e de marcos regulatórios externos, como *Sarbanes-Oxley*, Acordo da Basileia II e resoluções do Banco Central, tem-se incorporado maior complexidade para a gestão da TI no sentido de melhorar a transparência no meio organizacional.

Para Haes, Van Grembergen e Debreceny (2013), enquanto a TI desempenha um papel importante na mitigação de riscos corporativos, tecnologias da informação também criam riscos. Estes incluem perdas monetárias, redução da capacidade operacional e, particularmente, diante de um mundo cada vez mais conectado, perdas de reputação da organização. Segundo Alves (2015, p. 50), apesar de o processo de tomada de decisões em TI estar estruturado nas empresas, não é bem definida a sua relação com a liderança formal dentro das mesmas.

Em cenários que comportaram ações oportunistas (fraudes), identificou-se a existência de sistemas de informações ineficientes, os quais não asseguravam a informação e o seu controle para todas as partes interessadas (HERATH; HERATH, 2014). Agentes, por possuírem informações privilegiadas, restringiram-nas da posse do principal, interferindo no desempenho geral da organização. Para minimizar o problema de agência, é preciso impor algumas restrições aos comportamentos de

interesse individual e incentivar o comportamento de interesse coletivo, que leva à cooperação. Este tema é analisado nesta pesquisa em conjunto com a TI.

Para representar o conjunto de trabalhos desenvolvidos sobre os temas GTI e Problema de Agência, foram selecionados quatro *sites* especializados em artigos científicos. As pesquisas realizadas por meio de palavras-chave limitam-se ao conteúdo apresentado no título dos trabalhos e não tiveram restrição de datas, sendo apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado das pesquisas por palavra-chave.

PALAVRAS-CHAVE DAS PESQUISAS	BASES PESQUISADAS			
	EBSCO Host ¹	Science Direct ²	Periódico Capes ³	Emerald Insight ⁴
"information technology governance"	24	12	37	4
"Agency Theory"	215	51	236	29
"Agency Problem"	41	56	51	3
"information technology" e "Agency Theory"	2	1	3	-
"information technology " e "Agency Problem"	-	-	-	-

Fonte: *Sites* pesquisados.

Identificou-se, por meio da pesquisa bibliográfica, um conjunto considerável de artigos sobre GTI, Teoria de Agência e Problema de Agência, temas que compõem a base desta pesquisa. Porém, tal disponibilidade reduz-se significativamente quando os termos Teoria de Agência e Problema de Agência são combinados com o tema TI para a obtenção de trabalhos, o que demonstra a escassez de registros voltados ao tema aqui proposto. A próxima seção contempla a revisão de literatura que fundamentou esta dissertação.

¹ <https://www.ebscohost.com/>

² <http://www.sciencedirect.com/>

³ <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

⁴ <http://www.emeraldinsight.com/>

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura está estruturada em duas seções. A primeira apresenta os temas Teoria de Agência, Relação de Agência e Problema de Agência. Na segunda seção, contemplam-se o tema Governança de Tecnologia da Informação (GTI) e o *framework* tecnológico Cobit 5, sendo este último um modelo para a governança e gestão corporativa de TI.

2.1 TEORIA DE AGÊNCIA

O estudo sobre a teoria de agência foi impulsionado pelo trabalho seminal de Coase (1937), o qual aborda o motivo da existência da firma e/ou organização. Esta compõe um sistema de relações dependentes da direção de um empreendedor para coordenar transações, tratar de riscos e incertezas de mercado e administrar operações (COASE, 1937).

Berle e Means (1932) já fundamentavam um formato de estrutura da firma com propriedade separada do controle. Estes autores evidenciaram uma correlação positiva entre propriedade pulverizada e tamanho da firma e entre pulverização e desempenho da firma, preconizando as implicações da separação entre propriedade e controle do capital. O crescimento da unidade industrial veio acompanhado de uma dispersão de sua propriedade e uma parcela importante da riqueza individual passou a ser constituída por interesses em grandes organizações.

Para Camargos e Coutinho (2008), estas organizações passaram a buscar a adesão de novos investidores, na tentativa de superar barreiras financeiras que dificultavam o seu desenvolvimento. A visão da estrutura de propriedade apresentada por Berle e Means (1932) separou a pessoa do proprietário e usufrutuário da pessoa que administra a organização. A propriedade passou, então, a não ser mais resultado do esforço ou da escolha individual.

Segundo Jensen e Meckling (1976) e Fama e Jensen (1983), em ambientes com separação entre propriedade e controle do capital, as organizações, em sua grande maioria, não passam de ficções legais, as quais atuam como um ponto de conexão para um conjunto de relações contratuais entre indivíduos. A existência de contratos, formais e informais, especificam os direitos de cada agente na

organização, seus critérios de desempenho, como serão avaliados e as funções de recompensa a que estarão submetidos (FAMA; JENSEN, 1983).

Cabe ressaltar, conforme Segatto–Mendes (2001), que a presença de contratos visando a preservar interesses das partes interessadas não garante o alcance dos resultados esperados, pois tais contratos são afetados por diversas variáveis, como falhas, erros, omissões, interesses divergentes e ações inesperadas. Linder e Foss (2015) atestam que os contratos podem estar incompletos simplesmente devido ao conhecimento insuficiente a respeito de todas as potenciais situações presentes ou possíveis ações futuras entre os envolvidos.

Nesse sentido, a teoria de agência foca na determinação de contratos ótimos que regem a relação entre principal e agente, envolvendo, prioritariamente, proprietários e a alta administração; entretanto, não se limita a este nível da estrutura organizacional (EISENHARDT, 1988). Para Boe, Gulbrandsen e Sorebo (2015, p. 376), a teoria de agência é considerada uma teoria onipresente que tem sido aplicada a vários tipos de relacionamentos e, explica arranjos de transações entre partes com interesses próprios com os objetivos incongruentes na presença de incerteza.

Saam (2007, p. 826) lembra que “nos últimos anos a teoria de agência tem sido aplicada na análise de domínios de investigação tão diversos como a estrutura da empresa”. Conforme Eisenhardt (1988), a Teoria de Agência tem por objetivo explicar o relacionamento entre o principal, que delega uma atividade, e o agente, que a executa em seu nome.

A partir da separação entre propriedade e controle do capital, oportunizou-se o surgimento de problemas de agência no meio organizacional, ao passo que o poder decisório migrou do empreendedor-proprietário para administradores sem participação na propriedade (FAMA; JENSEN, 1983). Complementa Saltaji (2013) que a teoria de agência trouxe desafios significativos nos regulamentos de empresas no contexto atual. Em complemento a este tema, a próxima seção apresenta a relação de agência.

2.1.1 Relação entre Principal e Agente

A relação entre principal e agente é representada por uma relação contratual de agência, definida por Jensen e Meckling (1976, p. 310) como:

um contrato sob o qual uma ou mais pessoa (o principal (is)) emprega uma outra pessoa (o agente (s)) para desempenhar algum serviço em seu interesse, o qual envolve a delegação de algum poder de decisão ao agente. Se ambas as partes da relação forem maximizadoras de utilidade individual, então existe uma boa razão para acreditar que o agente nem sempre agirá de acordo com os interesses do principal.

A essência na relação de agência é garantir que o agente atue de acordo com os interesses do principal (SAAM, 2007). Para isso, conforme Eisenhardt (1988, p. 489), o “relacionamento entre principal e agente deve refletir uma estrutura eficiente de sistemas de informação que facilitem o monitoramento inerente à natureza de um trabalho”. Complementa que, em ambientes com frágeis controles, uma maneira de minimizar o problema de agência é investir em sistemas de informação para o monitoramento, a fim de avaliar o desempenho das atividades do agente.

No entanto, Saam (2007, p. 828) afirma que “sistemas de informação para monitoramento perfeitos são irrealistas, os quais muitas vezes não são eficientes”. Ainda, estes têm de ser complementados por sistemas de incentivos, conforme a mesma estudiosa. Já apontava Eisenhardt (1989) que sistemas de informação para monitoramento podem conter agentes oportunistas, uma vez que informam o principal sobre o que o agente está fazendo. Neste caso, é provável que os sistemas de informação inibam agentes oportunistas pelo fato de perceberem que eles não podem enganar o principal.

Segundo Rocha *et al.* (2012, p. 3), com “o desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, o crescimento das empresas, o processo de funcionamento das organizações tornou-se complexo”, necessitando de controles adicionais. Conforme Segatto-Mendes (2001, p. 18), “é necessário criar incentivos atrelados ao esforço do agente de modo que a remuneração do trabalhador fosse maior quando seu esforço fosse maior”.

Arrow (1985, p. 46), por sua vez, já acrescentava que “novas possibilidades para incentivos surgem quando existem muitos agentes para um único principal e/ou relações repetidas entre agentes e principal”. Para o autor, confrontar os resultados dos agentes seria uma base para remuneração. Já Laffont e Martimort (2001, p. 15) asseguram que “o principal não deve se preocupar apenas com incentivos individuais, mas também sobre incentivos do grupo de uma organização”. Segundo Saam (2007, p. 828), sistemas de incentivos são soluções típicas para resolver problemas com informações assimétricas que fazem emergir o problema de agência.

Segatto-Mendes (2001) entende que o problema de agência fundamenta-se, prioritariamente, na questão da informação assimétrica, ocasionada pela dependência de ações de indivíduos. O autor menciona, ainda, a importância de conhecer o grau de assimetria informacional nas organizações, devido à dificuldade de observar o ambiente como um todo, o que gera condições para informações desiguais na relação de agência.

Em ambientes com separação entre propriedade e controle do capital, não é uma surpresa identificar relação direta com o problema de agência, e a questão de induzir um agente a se comportar como se ele estivesse maximizando o bem-estar do principal, é relativamente geral, podendo estar presente em qualquer organização e em qualquer nível organizacional que demande esforços cooperativos (JENSEN; MECKLING, 1976).

O problema de agência e seus fundamentos a partir da relação principal e agente são apresentados na próxima seção.

2.1.2 Problema de Agência

Para Jensen e Meckling (1976), o problema de agência emerge quando as partes que deveriam estar executando uma atividade em cooperação possuem objetivos e visões distintas sobre a divisão e suas recompensas. Na concepção de Eisenhardt (1989, p. 62), o “problema de agência surge quando os desejos ou objetivos do principal e agente se conflitam e é difícil ou caro para o principal verificar o que o agente está realmente fazendo”.

Neste sentido, o problema de agência surge quando o agente não maximiza o bem estar do principal, ou seja, não atua conforme o interesse deste último. Outros autores, a exemplo de Eisenhardt (1989), Laffont e Martimort (2001), Segatto-Mendes (2001), Saam (2007) e Linder e Foss (2015), entendem que a origem do problema de agência fundamenta-se em conflitos de interesse, aversão ao risco e assimetria da informação entre principal e agente, apresentados a seguir.

- **Conflito de interesse** – emerge quando indivíduos com diferentes objetivos e visões de recompensa são engajados em um esforço cooperativo (JENSEN; MECKLING, 1976). De acordo com Eisenhardt (1989), o conflito de interesse surge quando um indivíduo demonstra interesse secundário no resultado de uma determinada ação, sendo este oposto ao de outro indivíduo. Saam (2007, p. 828)

considera que “ambos, principal e agente, querem maximizar sua utilidade individual”.

- **Aversão ao risco** – surge quando o principal e o agente possuem diferentes capacidades de absorção de riscos e assumem níveis distintos de tratamento (EISENHARDT, 1989; SAAM, 2007). A aversão ao risco ocorre quando um agente está sujeito a uma quantidade significativa de riscos e não está disposto a assumi-los, ou seja, quando há relutância de um agente para aceitar um negócio com um retorno incerto (LAFFANT; MARTIMORT, 2001).

- **Assimetria da informação** – faz-se presente quando um agente econômico possui mais informações em comparação com sua contrapartida (AKERLOF, 1970). Arrow (1985, p. 38) identificou que a “informação assimétrica apresenta-se pela discussão sobre duas fontes principais de problemas de agência, o risco moral e a seleção adversa”. Ambos os problemas (risco moral e seleção adversa) podem aparecer dentro de uma mesma relação de agência (LINDER; FOSS, 2015). As duas fontes são apresentadas a seguir.

a) **risco moral** (*moral hazard*) está relacionado com ocultar ações (*ex post*), ou seja, envolve situações onde as ações dos agentes não são de conhecimento do principal ou são muito custosas para serem observadas, devido ao fato de o primeiro poder fazer observações que o segundo não pode, pois está afastado do processo (ARROW, 1985);

Segundo Segatto-Mendes (2001, p. 38), no risco moral, “a ação do agente, que está oculta ao principal, envolve o esforço do agente”, e o principal não consegue identificar o nível real de esforço aplicado no sentido de alcance de seus interesses. Assim, o risco moral refere-se à falta de esforço por parte do agente, pois este pode não ter se esforçado como foi acordado, fugindo de suas responsabilidades (EISENHARDT, 1989).

Saam (2007, p. 828) complementa que a ação oculta ocorre depois da contratação do agente, já que “o mesmo pode escolher entre diferentes ações, optar por trabalhar menos e fingir que trabalhou mais, pois não pode ser facilmente avaliado pelo principal”. Na presença de um fator oculto e a sua aplicação de maior ou menor esforço pelo agente pode conduzir a tomada de ações favoráveis ou prejudiciais ao principal (SEGATTO-MENDES, 2001).

b) **seleção adversa** (*adverse selection*) – está relacionada com ocultar informações ou conhecimento oculto (*ex ante*), ou seja, representa o fato de os

agentes possuírem informações desconhecidas por parte do principal. O agente faz observações que o principal não pode fazer e as utiliza na tomada de decisão; no entanto, o principal não pode verificar se o agente usou a sua informação da forma que melhor atenda aos seus interesses (ARROW, 1985, p.39);

Na visão de Eisenhardt (1989), a seleção adversa se refere à pouca capacidade do agente. O argumento aqui é que o agente pode afirmar falsas habilidades ou competências quando ele é contratado. Neste caso, a seleção adversa surge porque não é possível que o principal verifique completamente essas competências ou habilidades no momento da contratação ou quando o agente está trabalhando.

A seleção adversa representa o fato de agentes possuírem informações privilegiadas e desconhecidas pelo principal ou cujos custos para obtenção sejam elevados (LAFFONT; MARTIMORT, 2001). Considerando que o agente faça uso das informações para tomada de decisões, o principal não detém instrumentos para conferir se o agente as utilizou da melhor forma possível frente a seus interesses (SEGATTO-MENDES, 2001).

Akerlof (1970) considera que a presença da assimetria da informação entre partes relacionadas em uma transação econômica contribui para a desonestidade. O problema de agência fundamenta-se, principalmente, na questão da informação assimétrica entre principal e agente, uma vez que a capacidade de observar o ambiente não é completa, oportunizando ao agente um controle do tipo e profundidade da informação fornecida ao principal, com possibilidade de diferentes níveis de informação (SEGATTO-MENDES, 2001).

Na visão de Saam (2007, p. 827), a “assimetria da informação surge porque o principal não pode monitorar as competências, intenções, informações e ações do agente”, pois estão ocultas e podem ser monitoradas apenas com elevados custos. Se o agente possui objetivos divergentes, mas nenhuma informação privada, o principal pode propor um contrato que controle o agente e induza ações deste último para seu próprio interesse. Porém, contratos possuem problemas de seleção adversa e risco moral (EISENHARDT, 1989).

Para Laffont e Martimort (2001, p.289), o principal e as funções de utilidade do agente são separáveis ao longo do tempo e as estruturas de informação podem mudar à medida que o tempo passa, criando uma assimetria da informação natural

entre principal e agente. Eisenhardt (1989) apresenta o ganho de experiência como uma forma de reduzir a assimetria da informação na relação de agência.

Considerando que a separação do capital dispõe condições para a existência do problema de agência, o relacionamento entre principal e agente deve refletir um sistema de informações estruturado e eficiente para gerenciamento de riscos e custos associados, bem como ao controle de ações oportunistas do agente (EISENHARDT, 1989). Sistemas de informação dão suporte ao principal, o qual espera que o agente trabalhe com o melhor de seus esforços, atendendo assim, às suas expectativas (ROCHA *et al.*, 2012).

Para facilitar o entendimento sobre o problema de agência, o Quadro 1 apresenta os principais temas relacionados no meio organizacional, indicando a abordagem dos autores que formam a base teórica deste estudo.

Quadro 1 – Temas relacionados ao problema de agência.

Temas	Jensen e Meckling (1976)	Eisenhardt (1989)	Segatto-Mendes (2001)	Laffont e Martimort (2001)	Sato (2007)	Saam (2007)	Camargos e Coutinho (2008)	Rocha <i>et. al</i> (2012)	Saltaji (2013)	Boe, Gulbrandsen e Sorebo (2015)	Linder e Foss (2015)
Separação entre propriedade e controle	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Relações contratuais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conflito de interesses	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aversão ao risco	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Assimetria da informação		X	X	X	X	X	X	X		X	X
Risco moral		X	X	X	X	X		X	X	X	X
Seleção adversa		X	X	X	X	X		X		X	X
Custo de agência	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Sistemas de incentivo e remuneração	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Monitoramento e controle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistemas de informação		X		X		X		X		X	

Fonte: autores citados.

O Quadro 1 apresenta os principais temas identificados na revisão de literatura que relacionam-se ao problema de agência, a qual aproxima tal problemática ao desenvolvimento da pesquisa. Dentre os temas identificados, a assimetria da informação em conjunto com suas fontes seleção adversa e risco moral fazem parte da base do problema de agência desta pesquisa.

No tema “sistemas de informação”, observou-se a menor concentração nas obras estudadas. Entretanto, Eisenhardt (1989) já mencionava que uma maneira de monitorar de forma eficiente o andamento de uma atividade delegada a um agente é por meio de sistemas de informação, tais como sistemas de orçamento, relatórios de processos, e níveis adicionais de gestão. A fim de minimizar a ocorrência do problema de agência, faz-se necessária a criação de mecanismos que reduzam a assimetria da informação entre as partes envolvidas em uma transação.

Isso é necessário pois, segundo a análise de Sato (2007, p. 56), a teoria de agência argumenta que a informação é naturalmente assimétrica entre principal e agente e que, quando os conflitos de interesses existem, agente e principal podem fazer uso de informações exclusivas e do poder de coerção para influenciar contratos que estejam demasiadamente favoráveis a uma determinada parte.

Na tentativa de superar problemas de agência, de acordo com Saltaji (2013), os códigos de Governança Corporativa (GC) têm a função de assegurar os interesses das partes interessadas. A estrutura da GC comporta a Governança de Tecnologia da Informação (GTI), que possui o papel de alinhar objetivos de negócio aos objetivos de TI, bem como governar a informação e tecnologias relacionadas, assunto que é tratado na seção a seguir.

2.2 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (GTI)

A crescente demanda por recursos tecnológicos no ambiente organizacional tem demandado esforços no sentido de desenvolver sistemas de TI projetados para suportar as atividades. A capacidade de capturar e reportar informações por meio de recursos tecnológicos evoluiu durante as últimas décadas, a ponto de processos-chave de negócios em muitas organizações estarem totalmente automatizados. Enquanto a extração, armazenamento e processamento de dados passam a ser realizados em sistemas informatizados, controles e processos de TI devem dispor

informações que atendam às necessidades das partes interessadas na organização (HERATH; HERATH, 2014).

A necessidade de estabelecer e validar a confiança com partes interessadas, particularmente com os *stakeholders*, acelerou o desenvolvimento da governança em questões vinculadas à TI nas organizações (SAMPAIO; ROSA; PEREIRA, 2012). Rubino e Vitolla (2014) acrescentam que a lei *Sarbanes-Oxley* (SOX), aprovada em 2002 pelo governo americano, representou uma importante iniciativa para regulamentar a governança no combate à aplicação fraudulenta da TI em processos de gestão no meio organizacional.

Embora as exigências específicas da SOX não discutam explicitamente a TI, a profunda mudança nos registros de negócios de caneta e papel para a mídia eletrônica tem implicações significativas para as práticas de TI (HERATH; HERATH, 2014). Haes, Van Grembergen e Debreceny (2013, p. 309) enfatizam que “a SOX deu um impulso importante para a adoção generalizada de métodos de Governança Corporativa (GC) no campo e na literatura acadêmica”, possuindo, também, interdependência com modelos de Governança de Tecnologia da Informação (GTI).

A crescente importância da TI para alcançar objetivos empresariais, juntamente com a tensão inerente ao alinhamento de negócios com a TI, levou a um reconhecimento da importância da fixação de metas de TI, bem como de direitos de decisão em nível de governança (HAES; VAN GREMBERGEN; DEBRECENY, 2013; JAIRACK; PRANEETPOLGRANG; SUBSERMSRI, 2015). A GTI é uma área recente de estudos no âmbito da GC (OROZCO; TARHINI, 2015).

Para Rubino e Vitolla (2014, p. 324), a GTI é definida como a parte integrante da GC que trata da gestão de sistemas de TI de uma organização. O interesse das organizações em GTI justifica-se pelo reflexo nas mudanças do papel da TI dentro das mesmas, que, como consequência, necessitam garantir o seu adequado gerenciamento (LUNARDI *et al.* (2014).

Há diferenças entre gestão de TI e Governança de TI. A gestão de TI fornece serviços para a gestão operacional atual, enquanto a GTI possui uma maior abrangência, com esforços voltados para a realização e transformação da TI, a fim de atender às demandas atuais e futuras do negócio. Rubino e Vitolla (2014, p. 325) postulam que essa divisão não significa que a gestão de TI seja menos importante frente à GTI, pois aquela pode ser considerada um componente essencial desta última.

Sampaio, Rosa e Pereira (2012, p. 2) indicam que “o objetivo de todo processo de GTI é estabelecer a infraestrutura adequada para que a organização possa prover um serviço de qualidade e com respeito ao seu negócio”. Já os autores Bin–Abbas e Bakry (2014) abordam a GTI como um meio para utilizar, de forma eficiente e eficaz, a TI. Eles complementam que a gestão do conhecimento na condução da GTI tem a vantagem de explorar oportunidades e a sabedoria cooperativa entre os usuários.

Para melhor entendimento sobre a GTI, o Quadro 2 apresenta conceitos sobre o tema.

Quadro 2 – Conceitos de Governança de Tecnologia da Informação (GTI).

(continua)

Autor	Conceito
Alves (2015, p. 51)	A GTI é o meio pelo qual uma organização de TI é dirigida, tratando de direitos de decisão, responsabilidades e mecanismos de monitoramento sobre pessoas, processos e tecnologias. Seu grande objetivo é o alinhamento estratégico da TI com o negócio, a avaliação e o gerenciamento de riscos da TI e a melhoria contínua, otimizando os investimentos em pessoas, processos e tecnologias.
Haes e Van Grembergen (2015, p.2)	A GTI é uma parte integrante da governança corporativa exercida pela alta administração, supervisionando a definição e execução de processos, estruturas e mecanismos relacionados na organização com TI que permitam tanto ao negócio como aos usuários de TI executarem suas responsabilidades, bem como na criação de valor ao negócio a partir da TI habilitada para investimentos empresariais.
Fernandes e Abreu (2014, p. 13)	A GTI, como disciplina, busca o direcionamento da TI, para atender ao negócio, e o monitoramento, para verificar a conformidade com o direcionamento tomado pela organização. A GTI deve: a) promover o alinhamento da TI ao negócio; b) promover a implantação de mecanismos que garantam a continuidade do negócio contra interrupções e falhas; c) promover <i>compliance</i> e gestão de riscos e o alinhamento da TI a marcos de regulação externa.
Teodoro, Przeybilovicz e Cunha (2014, p. 308)	Governança de TI é o termo usado para descrever a forma como as pessoas responsáveis pela governança de uma organização considerarão a TI em supervisão, monitoramento, controle e direção.
Rubino e Vitolla (2014, p. 324)	Governança de TI é o componente do processo de governança corporativa que diz respeito a ativos de TI. Consiste em estruturas organizacionais, processos, políticas, padrões e princípios de TI destinados a assegurar o alinhamento da estratégia de TI ao negócio.
Isaca (2012, p. 16)	A governança de TI garante que as necessidades, condições e opções das Partes Interessadas sejam avaliadas a fim de determinar objetivos corporativos acordados e equilibrados, definindo a direção através de priorizações e tomadas de decisão, e monitorando o desempenho e a conformidade com a direção e os objetivos estabelecidos.

(conclusão)

Acórdão 2.308/2010	Governança de TI é o conjunto estruturado de políticas, normas, métodos e procedimentos destinados a permitir à alta administração e aos executivos o planejamento, a direção e o controle da utilização atual e futura de tecnologia da informação, de modo a assegurar, a um nível aceitável de risco, eficiente utilização de recursos, apoio aos processos da organização e alinhamento estratégico com os objetivos desta última.
ISO/IEC 38500: 2009	É o sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI são dirigidos e controlados. Governança de TI significa avaliar e direcionar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos de negócio.
Lunardi (2008, p. 38)	A Governança de TI consiste no sistema responsável pela distribuição de responsabilidades e direitos sobre as decisões de TI, bem como pelo gerenciamento e controle dos recursos tecnológicos da organização, buscando, dessa forma, garantir o alinhamento da TI com as estratégias e objetivos organizacionais.
Weill e Ross (2006, p. 2)	GTI é a especificação dos direitos decisórios e do <i>framework</i> de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI. A GTI não consiste na tomada de decisões específicas sobre a TI – a administração já faz isso -, mas determina quem sistematicamente toma tais decisões e contribui para elas. Reflete princípios mais amplos da governança corporativa, ao mesmo tempo em que se concentra na administração e utilização da TI, para concretizar metas de desempenho corporativo.

Fonte: estudos referenciados.

Os conceitos do tema GTI associam-se, principalmente, ao alinhamento entre a TI e o negócio, bem como à estruturação da informação que permeia o ambiente organizacional. O estudo de Orozco e Tarhini (2015) identificou que o entendimento unificado da TI entre os níveis estratégicos e operacionais influenciou positivamente na gestão de investimentos em TI, ao passo em que a sua compressão, em ambos os níveis, beneficiou o processo de integração das atividades.

Quanto ao conceito de processo, para Alves (2015, p. 60), “pode ser definido como uma série de ações conectadas, atividades e mudanças, executadas por agentes com a intenção de satisfazer ou atingir um objetivo”. Já em ISACA (2012), verifica-se que processos têm propósitos corporativos, claramente definidos para existir, responsáveis, funções e responsabilidades definidas para execução, bem como os meios para medir o seu desempenho.

O estudo de Jairak, Praneetpolgrang e Subsermsri (2015, p. 195) identificou que o sucesso para implementar a GTI é causado pelo ajuste fino na ligação de estruturas, processos e mecanismos de relacionamento dentro da organização. Os autores acrescentam que diferentes organizações demandam soluções distintas de

GTI, pois o formato utilizado em um determinado ambiente pode ser inapropriado para outro, especialmente quando a GTI é expandida e implementada sob diferentes condições econômicas.

Teodoro, Przeybilovicz e Cunha (2014, p. 320), por sua vez, recomendam alguns cuidados na implementação da GTI “relacionados à comunicação clara do que a GTI é, seus objetivos, como ela está inserida no cotidiano dos indivíduos, que passos e ferramentas serão utilizados e o destino dos mesmos na organização”. Nesse sentido, Alves (2015, p. 50) aponta que “a estrutura de tomada de decisões precisa ser compreendida na organização, mostrando a partir de quais áreas partem as autorizações para investimentos em TI”.

Resultado similar é verificado no estudo de Mendonça *et al* (2013), realizado em empresas brasileiras, o qual identificou que é preciso tornar a GTI de fácil entendimento para implementação e utilização, especialmente nas questões de equilíbrio de riscos, controle de custos, contratos, pessoas e a transparência com relação a quem toma as decisões e de que forma o faz.

O estudo de Teodoro, Przeybilovicz e Cunha (2014), também realizado em empresas brasileiras, investigou o que é preconizado pela GTI e o que, de fato, é implementado nas organizações, concluindo que a GTI está fortemente ancorada em mecanismos de processos e controles de TI, os quais fazem com que perca valor na prática profissional e na atuação dos profissionais de TI. Os autores complementam que a ênfase maior é no ambiente de TI frente ao seu relacionamento com o restante da organização.

A TI não pode ser considerada apenas um fator de sucesso para as operações cotidianas, mas um facilitador fundamental para a melhoria da vantagem competitiva (HAES; VAN GREMBERGEN; DEBRECENY, 2013). Conforme Weill e Ross (2006), certas organizações prosperam a despeito de práticas deficientes de TI; todavia, a informação e, conseqüentemente, a TI são elementos importantes da base de seus processos. Práticas deficientes de TI facilitam a existência de problemas organizacionais, resultantes de tecnologias simples, tais como aplicativos em planilha e controles paralelos, presentes com maior frequência em organizações de pequeno e médio porte.

A considerável dependência da TI pelas organizações, quando atrelada a processos de TI deficientes, gera meios e oportunidades para fraudes e ações indesejáveis (HERATH; HERATH, 2014). Pois, a informação permeia em qualquer

organização e, por vezes, é o seu principal produto, sendo necessário mantê-la em funcionamento e bem governada (ISACA, 2012).

Para melhorar a proteção dos *stakeholders*, organizações buscam centralizar processos de TI, na tentativa de mitigar riscos, otimizar a alocação de recursos, satisfazer usuários, melhorar controles internos e aproximar a estratégia empresarial ao uso de TI. Visto que a falta de alinhamento entre TI e negócio pode aumentar a probabilidade de desperdícios de recursos financeiros, insatisfação do usuário e falhas em controle de segurança (THOMPSON et al, 2014).

O bom uso da TI promove importantes benefícios para as organizações, como economia de tempo em transações, redução de custos, melhor qualidade nos serviços prestados, novas oportunidades e formatos de negócios, e melhora na segurança das transações (BIN-ABBAS; BAKRY, 2014). No entanto, o estudo de Pang (2014) identificou a necessidade de os administradores participarem na GTI, pois, por serem conhecedores do negócio, podem auxiliar no direcionamento do uso de recursos tecnológicos em áreas críticas e no formato estruturado para a estratégia.

Organizações bem-sucedidas reconhecem que a alta gestão deve aceitar que a TI e seus processos é tão importante para os negócios como qualquer parte da organização (ISACA, 2012). Um modelo de avaliação de maturidade dos processos de TI disponível na literatura da GTI é o Cobit, este tratado na próxima seção.

2.2.1 COBIT

O COBIT (*Control Objectives for Information Technology*) é um *framework* de GTI desenvolvido pela ISACA que contém um modelo para governança e gestão de TI organizacional (ISACA, 2012). Em sua quinta versão, lançada em 2012, apresenta uma visão holística sobre a organização, buscando identificar e interligar fatores de negócio à TI de maneira iterativa (ALVES, 2015).

No entendimento de Haes, Van Grembergen e Debreceeny (2013, p. 308), o Cobit 5 “estabelece um conjunto de controles sobre a TI e organiza-os em torno de um quadro lógico de processos relacionados à TI”. Conforme Rubino e Vitolla (2014, p. 325), o “Cobit foi criado com uma forte associação aos aspectos de auditoria e controle de sistemas de informação”, sendo, hoje, um dos principais recursos disponíveis para implementar a GTI.

O *framework* Cobit 5 foi construído de forma estruturada, gerenciável e lógica, para atender às necessidades da governança corporativa e aos requisitos do negócio (KERR; MURTHY, 2013; BIN-ABBAS; BAKRY, 2014). Alves (2015, p. 13) refere que o Cobit 5 “preocupa-se em apresentar as interações entre os acionistas, corpo diretivo, gerencial e operações, com objetivo de criação de valor da TI para o negócio”, perante as necessidades das partes interessadas (*stakeholders*).

Incorporar um modelo em linguagem comum para todas as partes da organização envolvidas com processos de TI é uma das etapas críticas da boa governança. Neste sentido, o Cobit 5 interage por meio de um conjunto de documentos que representam as melhores práticas para o controle de processos de negócios e de TI. O *framework* é composto por cinco domínios e 37 processos, divididos em governança e gestão de TI, sendo eles, conforme ISACA (2012):

Domínio de Governança:

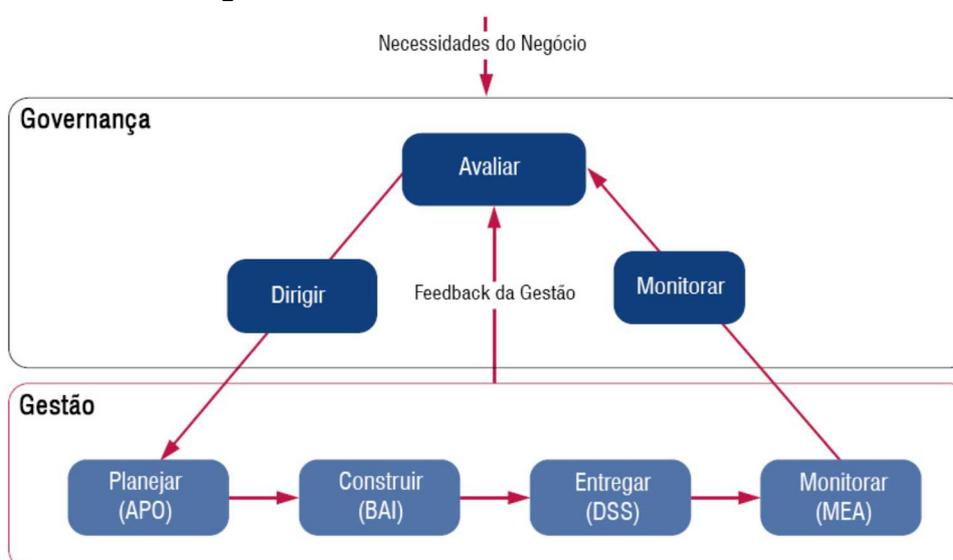
- Avaliar, Dirigir e Monitorar (EDM).

Domínios de Gestão:

- Alinhar, Planejar e Organizar (APO).
- Construir, Adquirir e Implementar (BAI).
- Entregar, Servir e Suportar (DSS).
- Monitorar, Avaliar e Analisar (MEA).

A Figura 2 apresenta os cinco Domínios do Cobit versão 5, o ambiente da governança e gestão e o fluxo de interação entre seus Domínios.

Figura 2 – Visão do Framework Cobit 5.0.



Conforme a ISACA (2012), o *framework* Cobit 5 permite que processos de TI e recursos que os suportam sejam apropriadamente gerenciados e controlados em relação aos objetivos do negócio. O Cobit 5 pode ser aplicado a toda a organização, o qual define quem são os elementos envolvidos com a governança, como estão envolvidos, o que fazem e como interagem. A Figura 3 apresenta, em detalhes, as interações entre os diferentes papéis na organização.

Figura 3 – Principais funções, atividades e relacionamentos.



Fonte: ISACA (2012, p. 26).

O modelo apresentado na Figura 3 diferencia as atividades de governança das de gestão, bem como a interação entre elas e os respectivos indivíduos envolvidos. É importante ressaltar que esta pesquisa toma como base as funções, atividades e relacionamento, prioritariamente, entre o corpo diretivo e as operações e execução, nível da estrutura organizacional que atende ao objetivo desta pesquisa.

A metodologia do Cobit 5 inicia avaliando as necessidades das partes interessadas com posterior desdobramento em objetivos corporativos. Estes exigem um novo desdobramento, que representa os objetivos relacionados à TI, os quais necessitam da aplicação e do uso bem-sucedido de diversos habilitadores. Em acordo com Haes, Van Grembergen e Debreceny (2013, p. 313), na cascata de objetivos, as relações indicam como objetivos da organização conduzem a objetivos relacionados à TI e/ou como os relacionados à TI suportam os da organização.

Para permitir uma boa governança e gestão eficiente e eficaz de TI, as organizações precisam considerar alguns componentes interligados, os quais são apresentados no Cobit 5 como habilitadores para apoiar a implementação de um sistema abrangente de gestão e governança de TI. Estes habilitadores são definidos em sete categorias que permitem a atuação da GTI.

Quadro 3 – Habilitadores da Governança de Tecnologia da Informação (GTI).

Habilitadores	Descrição
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 de 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
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, habilitadores 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 de medidas corretivas.

Fonte: (ISACA, 2012, p. 16).

Em relação à informação que circula nas organizações, o *framework* Cobit 5 define sete critérios, sendo eles: eficácia, eficiência, integridade, confiabilidade, disponibilidade, confidencialidade e conformidade. Os sete critérios e seus devidos conceitos são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Critérios da informação.

(continua)

Autor	Conceito
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 refere-se mais ao processo de obtenção e uso da informação. Assim, ela alinha-se 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 e, cognitivo, 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.

(conclusão)

Autor	Conceito
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 é possível dizer que a informação é confiável se for considerada verdadeira. Comparada com a integridade, a confiabilidade é mais subjetiva e 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, p. 67).

O Cobit 5 fornece medidas de resultado ao nível de processo de TI, contendo um modelo de avaliação de níveis de maturidade e matrizes de responsabilidade de seus processos. Conforme Rubino e Vitolla (2014, p. 326), as reflexões trazidas pelo Cobit 5 como uma fonte de boas práticas para o controle de processos de TI têm contribuído para realçar fraquezas e áreas de melhorias de sistemas de GTI, representando, nos últimos anos, um ponto a ser repensado nas suas estruturas implementadas nas organizações.

O *framework* Cobit 5 foi selecionado por fornecer um modelo abrangente, que auxilia as organizações a atingir seus objetivos de governança e gestão de TI.. Segundo Haes, Van Grembergen e Debreceeny (2013, p. 321) o “*framework* Cobit 5 é uma estrutura completa e abrangente de governança e gestão de TI que se beneficia de muitos anos de experiência e alinhamento com outras estruturas e padrões”. No entanto, há pouca pesquisa acadêmica que o utilize como instrumento na execução de programas de investigação.

Cabe ressaltar que este estudo não contempla os processos de governança do *framework* Cobit 5. Conforme Haes, Van Gremberden e Debreceeny (2013, p. 316), “os cinco processos de governança são responsabilidade do conselho em TI”, que não é o foco desta pesquisa. Na próxima seção, serão apresentados os aspectos metodológicos e, na sequência, os resultados desta investigação.

3 METODOLOGIA

As seções a seguir apresentam a classificação da pesquisa e os procedimentos metodológicos utilizados para coleta, tratamento e análise dos dados. Também é apresentada a preparação dos dados para análise de conteúdo e análise lexical.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa classifica-se como descritiva, com abordagem qualitativa. É descritiva porque descreve o comportamento de fenômenos, sendo utilizada para identificar e obter informações sobre as características destes. Ao se descrever um estudo fenomenológico, busca-se entender o comportamento humano a partir da estrutura de referência participante, dando-se atenção ao lado subjetivo do indivíduo, com foco no significado, e não na mensuração de fenômenos sociais. A abordagem qualitativa é mais subjetiva e envolve o exame e a reflexão sobre as percepções para se obter um entendimento de atividades sociais e humanas (COLLINS; HUSSEY, 2005).

Esta dissertação desenvolveu-se por meio de um estudo de caso único aplicado em uma indústria brasileira sediada no estado do Rio Grande do Sul. A referida empresa atua no segmento gráfico e é considerada de médio-grande porte, conforme classificação do BNDES (2010). Para Yin (2015, p. 17), o estudo de caso pode ser definido como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade e em seu contexto de mundo real”, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes. Na visão de Collins e Hussey (2005), o estudo de caso é um exame extensivo de um fenômeno de interesse, com foco no entendimento da dinâmica presente dentro de um ambiente.

Quanto ao problema de pesquisa, buscou-se analisar como a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) pode contribuir para reduzir problemas de agência no nível operacional, ou seja, entre diretores e gerentes das áreas Administrativa e Comercial. A assimetria da informação foi utilizada como base para integrar o *framework* tecnológico Cobit 5 com a Teoria de Agência, caracterizando, assim, o

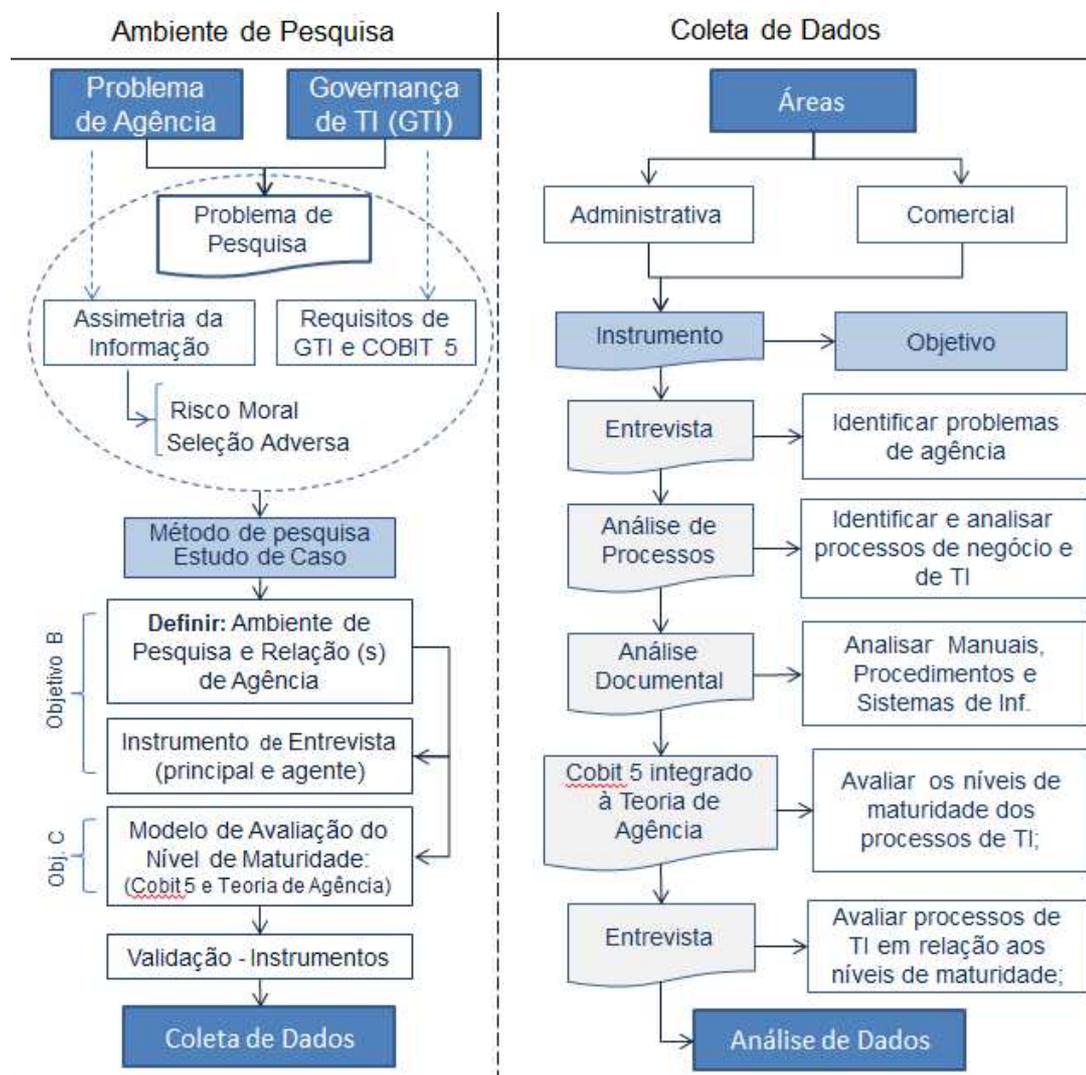
objetivo do instrumento em avaliar com fundamentação teórica os níveis de maturidade dos processos de TI no ambiente da pesquisa.

Na sequência, apresentam-se os procedimentos de coleta de dados contemplando *framework* metodológico, delimitações dos termos utilizados, processos do Cobit 5 selecionados e o modelo de avaliação de maturidade. Os aspectos metodológicos desta pesquisa foram apresentados por Coser e Vanti (2015) no *workshop* do GETI (Governança Empresarial de Tecnologias de Informação).

3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para facilitar o entendimento deste procedimento de coleta de dados, foi construído um *framework* metodológico, apresentado na Figura 4, o qual contempla os passos desde o desenvolvimento do problema de pesquisa até a coleta de dados para análise. O *framework* considera método prático e reformulação teórica envolvendo assimetria da informação para avaliar níveis de maturidade dos processos de TI, bem como significativa aplicação em ambiente organizacional.

Este *framework* metodológico pode ser utilizado em pesquisas similares se adequado às devidas particularidades, como parte dos resultados desta pesquisa. Estabelecido o problema de pesquisa e as delimitações em cada tema, algumas definições se fazem necessárias, tais como: ambiente de aplicação da pesquisa; relações de agência a serem pesquisadas no ambiente definido; instrumento de entrevista para principal e agente (APÊNDICE A); e modelo de avaliação do nível de maturidade integrando o fundamento assimetria da informação com o Cobit 5 (APÊNDICE B).

Figura 4 – *Framework* metodológico – Coleta de dados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como passo metodológico, os instrumentos de entrevistas e modelo de avaliação de níveis de maturidade foram validados por três pesquisadores e um profissional de mercado. Para atingir o objetivo aqui proposto, o processo de coleta de dados fez uso dos instrumentos de entrevista semiestruturada, análise de processos *in loco*, análise documental e aplicação do modelo de avaliação de níveis de maturidade dos processos de TI, com posterior triangulação de dados.

Segundo Collins e Hussey (2005, p. 81), a triangulação de dados caracteriza-se “pelo uso de diferentes métodos e técnicas de pesquisa em um mesmo estudo, levando a uma maior validade e confiabilidade comparada com uma única visão metodológica”. Yin (2015, p. 124) acrescenta que “a utilização de diferentes fontes

para obtenção de evidências ressalva um aspecto importante da coleta de dados do estudo de caso”.

Com relação a isso, também foram definidos os elementos da pesquisa de acordo com os termos teóricos identificados na revisão de literatura. Cabe salientar que a análise de problemas de agência teve como foco os processos de delegação e monitoramento de atividades dos diretores para os gerentes. Neste ambiente, também foram analisados os fluxos de informações que circulam os processos de negócio entre ambos. Os termos utilizados na pesquisa são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 –Termos utilizados na pesquisa.

Termo	Descrição no estudo	Principais autores
Principal	Responsável pela delegação de atividades. Na pesquisa, é representado pelos diretores.	Akerlof (1970)
Agente	Responsável pela execução de atividades delegadas. Na pesquisa, é representado pelos gerentes.	Jensen e Meckling (1976)
Relação entre agente e principal	Relação entre um principal, que delega uma atividade, e um agente, que a executa em seu nome. Na pesquisa, é representada entre um diretor e um gerente.	Arrow (1985) Eisenhardt (1989) Laffont e Martimort (2001)
Assimetria da Informação	Informação desigual ou em diferentes níveis de intensidade entre principal e agente. Na pesquisa, é avaliada a informação que circula nos processos de negócio entre diretores e gerentes.	Segatto–Mendes (2001)
Seleção Adversa (Informação oculta)	Informação oculta ao principal e disponível ao agente.	Saam (2007)
Risco Moral (ação oculta)	Ação oculta do agente, da qual o principal não possui conhecimento.	Linder e Foss (2015)
Governança de Tecnologia da Informação (GTI)	Busca o direcionamento da TI para atender aos objetivos do negócio e o seu monitoramento para verificar a conformidade com o direcionamento tomado pela organização.	Alves (2015) Rubino e Vitolla (2014)
Processos	Uma série de ações conectadas, atividades e mudanças, executadas por agentes com a intenção de satisfazer ou atingir um objetivo. Na pesquisa, os processos de negócio são considerados entre diretores e gerentes.	Haes, Van Grembergen e Debreceny (2013)
Processos de TI	Descrevem um conjunto organizado de práticas e atividades que produzem um conjunto de resultados em apoio ao atingimento geral dos objetivos de TI. Na pesquisa, consideram-se processos de TI entre diretores e gerentes.	Isaca (2012)
Serviços /Soluções de TI	O fornecimento diário aos clientes (usuários) de uma infraestrutura e aplicativos de TI, bem como, suporte para seu uso.	Weill e Ross (2006)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores referenciados.

Os termos apresentados no Quadro 5 facilitaram o desenvolvimento da pesquisa, principalmente no procedimento de coleta de dados, diante da definição dos elementos envolvidos. Conforme Gil (2009), tal definição não somente aponta o que investigar, mas, também, orienta a abordagem da pesquisa e a aproximação com o fenômeno a ser pesquisado.

Para avaliar as vulnerabilidades da Tecnologia da Informação (TI) em seus processos, desenvolveu-se um modelo a partir do *framework* tecnológico Cobit 5, com critérios da assimetria da informação. Os domínios e processos de TI utilizados no modelo são apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Processos do Cobit 5 utilizados na pesquisa.

(continua)

Domínio	Código	Descrição dos Processos do COBIT
Alinhar, Planejar e Organizar	APO 01	Gerenciar o <i>Framework</i> de Gestão de TI
	APO 02	Gerenciar a Estratégia
	APO 03	Gerenciar a Arquitetura Corporativa da Organização
	APO 04	Gerenciar a Inovação
	APO 05	Gerenciar o Portfólio
	APO 06	Gerenciar Orçamento e Custos
	APO 07	Gerenciar Recursos Humanos
	APO 08	Gerenciar as Relações
	APO 09	Gerenciar Contratos de Prestação de Serviços
	APO 10	Gerenciar os Fornecedores
	APO 11	Gerenciar a Qualidade
	APO 12	Gerenciar os Riscos
	APO 13	Gerenciar a Segurança
Construir, Adquirir e Implementar	BAI 01	Gerenciar Programas e Projetos
	BAI 02	Gerenciar a Definição de Requisitos
	BAI 03	Gerenciar a Identificação e Construção de Soluções
	BAI 04	Gerenciar a Disponibilidade e Capacidade
	BAI 05	Gerenciar a Implementação de Mudança Organizacional
	BAI 06	Gerenciar Mudanças
	BAI 07	Gerenciar Aceite e Transição de Mudança
	BAI 08	Gerenciar o Conhecimento
	BAI 09	Gerenciar os Ativos
Entregar, Servir e Suportar	DSS 01	Gerenciar as Operações
	DSS 02	Gerenciar Requisitos de Serviços e Incidentes
	DSS 03	Gerenciar Problemas
	DSS 04	Gerenciar a Continuidade
	DSS 05	Gerenciar Serviços de Segurança
	DSS 06	Gerenciar os Controles de Processos de Negócio

(conclusão)

Domínio	Código	Descrição dos Processos do COBIT
Monitorar Avaliar e Analisar	MEA 01	Monitorar, Avaliar e Medir o Desempenho e Conformidade
	MEA 02	Monitorar, Avaliar e Medir o Sistema de Controle Interno
	MEA 03	Monitorar, Avaliar e Medir a Conformidade com Requisitos Externos

Fonte: ISACA (2012).

O modelo de maturidade é apresentado no Quadro 7, o qual foi desenvolvido com seis níveis de maturidade e objetiva avaliar os processos de TI apresentados no Quadro 6, sendo os níveis de maturidade assim definidos: 0 – Inexistente; 1 – Inicial; 2 – Incompleto; 3 – Executado; 4 – Estabelecido; 5 – Otimizado. O modelo foi direcionado para avaliar a disponibilidade de informações nos processos de negócio.

Quadro 7 – Modelo de maturidade integrado à assimetria da informação

Níveis de Maturidade	Descrição
Nível 0 – Inexistente	Processo inexistente – não existe evidência de um processo para disponibilizar informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 1 – Inicial	Processo inicial – existe evidência de um processo, mas este <u>não</u> disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 2 – Incompleto	Processo incompleto – existe evidência de um processo e este disponibiliza algumas informações, mas <u>não</u> proporciona conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 3 – Executado	Processo executado – existe um processo e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo <u>não</u> é padrão.
Nível 4 – Estabelecido	Processo estabelecido – existe um processo padrão e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo é padrão.
Nível 5 – Otimizado	Processo otimizado – existe um processo padrão e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo é continuamente melhorado, de modo a atender aos objetivos corporativos pertinentes, atuais ou previstos.

Fonte: Adaptado de ISACA (2012).

O modelo de maturidade apresentado no Quadro 7 permite, também, avaliar fluxos de informações que permeiam os processos de negócio entre diretores e gerentes. Por meio de sua aplicação é possível identificar processos de TI vulneráveis, tendo em vista, a disponibilidade de informações nestes processos. No modelo apresentado anteriormente, consideraram-se particularidades relacionadas ao tamanho da empresa estudada.

Segundo Alves (2015, p. 58), modelos padronizados de GTI aplicados em organizações brasileiras são, tipicamente, desenvolvidos no exterior, tornando-se necessário entender como se dá a adaptação à diferente realidade aqui presente. Dessa forma, percebe-se a necessidade de considerar o tamanho da organização no levantamento das informações e resultados na aplicação do modelo canônico de governança.

Superadas as etapas do procedimento de coleta de dados, faz-se a apresentação do procedimento de análise de dados utilizado na pesquisa.

3.3 PROCEDIMENTO DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Para Yin (2015, p. 136), “a análise de dados consiste no exame, na categorização, na tabulação, no teste ou nas evidências recombinaadas de outra forma, para produzir descobertas baseadas em empirismo”. O autor acrescenta que a análise da evidência de estudo de caso é especialmente difícil, porque as técnicas ainda não foram bem definidas. Nesse sentido, desenvolveu-se um *framework* metodológico para as etapas de tratamento e análise de dados, apresentado na Figura 5.

Figura 5 – *Framework* Metodológico – Análise de dados.

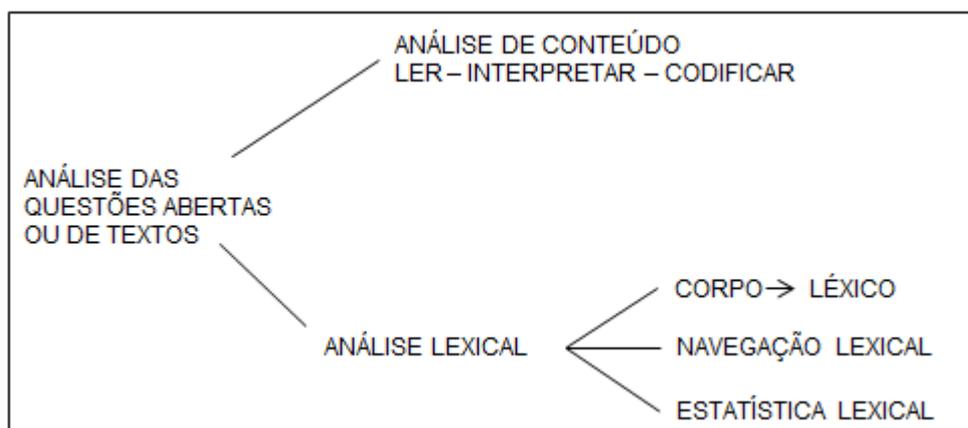


Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise de dados inicia-se com a modelagem dos dados coletados nas entrevistas, para posterior análise de conteúdo e análise lexical por meio do *software Sphinx 5.1*. Na visão de Freitas e Moscarola (2002, p. 21), a “análise de conteúdo consiste em uma leitura profunda de cada uma das respostas, onde, codificando-se

cada uma, obtém-se uma ideia sobre o todo”. Os autores acrescentam que outra maneira se dá pela análise lexical, que consiste em se passar da análise do texto para a análise do léxico (conjunto de palavras encontradas nas respostas). Estas duas formas de análise podem ser visualizadas na Figura 6.

Figura 6 – Análise de conteúdo e análise lexical.



Fonte: Freitas e Mascarola (2002, p. 24).

Afirmam Mozzato e Grzybovski (2011) que novas tecnologias como *softwares*, são utilizadas como facilitadores na análise de dados qualitativos. Conforme mostra a Figura 6, a primeira etapa da análise das respostas consiste na leitura dos textos e a seguir sua devida codificação, à medida que o conteúdo é analisado, pode-se codificar as categorias definidas na pesquisa (FREITAS; MOSCAROLA, 2002). As categorias definidas com base na fundamentação teórica podem ser observadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Categorias para análise de conteúdo.

(continua)

Categorias <i>SPHINX</i>	Fundamentação teórica
Assimetria da Informação (ação oculta e Informação oculta)	Akerlof (1970); Arrow (1985); Laffont e Martimort (2001); Eisenhardt (1989); Saam (2007); Linder e Foss (2015).
Problema de Agência	Jensen e Meckling (1976); Eisenhardt (1989); Laffont e Martimort (2001); Saam (2007); Linder e Foss (2015).

(conclusão)

Categorias SPHINX	Fundamentação teórica
Conformidade	A informação deve cumprir qualquer um das metas de qualidade da informação: disponibilidade, confiabilidade, confidencialidade, integridade, eficiência e eficácia (ISACA, 2012, p.67).
Processos de negócio e de TI	Uma série de ações conectadas com a intenção de atingir um objetivo e que, produzem um conjunto de resultados em apoio ao atingimento geral dos objetivos de negócio e de TI (ISACA, 2012; ALVES, 2015).
Infraestrutura	Inclui a infraestrutura, a tecnologia e os aplicativos que fornecem à organização o processamento e os serviços de tecnologia da informação (ISACA, 2012).
Pessoas	Incluem habilidades e competências associadas às pessoas e são necessárias para a conclusão das atividades (ISACA, 2012).
Políticas	Procedimentos e políticas para a tradução do comportamento desejado em orientação a práticas para a gestão diária (ISACA, 2012).
Monitoramento	Eisenhardt (1988), Laffont e Martimort (2001); Saam (2007); Lunardi (2008); Linder e Foss (2015).
Contexto/Ambiente	Contexto da empresa e do mercado onde a mesma está inserida (MORCK; STEIER, 2005).
Atividades (metas, objetivos)	Delegações de responsabilidades dos diretores para os gerentes, estas incluem atividades, metas e objetivos (JENSEN; MECKLING, 1976; SAAM, 2007).
Informação	Inclui todas as informações produzidas e usadas pela organização. A informação é necessária para manter a organização em funcionamento e bem governada (ISACA, 2012).
Alinhamento	Alinhamento entre objetivos do negócio, políticas, atividades, serviços de TI e indivíduos internos (EISENHARDT, 1989; SAAM, 2007; ISACA, 2012; FERNANDES E ABREU, 2014; ALVES, 2015).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo Mozzato e Grzybovski (2011, p.732), a análise de conteúdo é uma “técnica refinada, que exige muita dedicação, paciência e tempo do pesquisador, o qual tem de se valer da intuição, imaginação e criatividade, principalmente na dedicação de categorias de análise”. A busca por informações consistentes e válidas não mais pode limitar-se a dados estruturados, puramente quantitativos. Precisa-se atuar em dados de natureza qualitativa, como textos, discursos, entrevistas, etc (FREITAS; MOSCAROLA, 2002).

Para o processo de análise de conteúdo, as entrevistas foram transcritas e posteriormente, importadas para o *software*; todas foram agrupadas em um único arquivo. Após a importação do arquivo, iniciou-se a aproximação lexical, que, segundo Freitas e Moscarola (2002), consiste em retirar da lista ou “léxico” palavras

chamadas ferramentais, que não comunicam diretamente uma ideia ou conteúdo no sentido da análise realizada.

Posteriormente, conforme Figura 5, agruparam-se os dados coletados nas entrevistas, análise documental, análise de processos *in loco*, análise de conteúdo, análise lexical e avaliação de níveis de maturidade dos processos de TI. É preciso lembrar que os *frameworks* metodológicos, apresentados nas Figuras 4 e 5, contemplam delimitações específicas para atender ao problema desta pesquisa e devem ter suas composições avaliadas em novas pesquisas, de maneira a manter a conformidade. Na próxima seção, serão apresentados os passos da preparação dos dados para análise de conteúdo e análise lexical por meio do *software Sphinx*.

3.4 ETAPAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO E ANÁLISE LEXICAL

Os dados utilizados para análise de conteúdo e análise lexical foram coletados por meio de entrevistas, sendo estas gravadas com autorização prévia dos respondentes. Os dados foram posteriormente transcritos para o formato “docx” e analisados buscando-se a revisão ortográfica, eliminação de frases desalinhadas ao contexto de pesquisa e formatação geral do arquivo. O arquivo final foi convertido para o formato “txt” e importado ao *software*. A inserção do arquivo no *software Sphinx 5.1* seguiu as seguintes etapas, conforme Freitas *et. al* (2008):

- a) Selecionar “dados externos”.
- b) Selecionar “dados formatados”.
- c) Selecionar o “arquivo de dados”.
- d) Selecionar “avançar”.
- e) No campo “separadores entre campos”: Tabulação.
- f) No campo “separadores entre observações”: Outro, “.”, ativar.
- g) No campo “delimitador”: Nenhum.
- h) Selecionar “avançar”.

Ao finalizar a importação do arquivo, iniciaram-se as etapas para abrir os dados, sendo elas:

- a) Selecionar o campo “aberta texto”.
- b) Avançar, Concluir e Salvar o arquivo.

Desenvolvidas estas etapas, deu-se início à análise e ao tratamento dos dados, os quais demandaram os seguintes procedimentos:

- a) Selecionar o item “estudar os textos”.
- b) Selecionar, no campo “variável”, a variável salva.
- c) Selecionar “análise de conteúdo”.
- d) Marcar “nova codificação”, “fechada”.
- e) Definir o número de categorias de resposta (12 categorias).
- f) Definir o número de respostas possíveis (12 respostas possíveis).
- g) Após clicar em “ok”, definir “nome” e “título” da nova variável calculada.
- h) Clicar em cada categoria e renomear para as categorias da pesquisa.
- i) Iniciar a codificação das observações do texto conforme as categorias relacionadas.
- j) Após codificar todas as observações, “clicar” em terminar.

O texto analisado gerou 1.007 observações delimitadas a cada ponto “.” no texto. Tendo sido finalizada a codificação, o próximo avanço foi selecionar o “atelier lexical” para analisar as 40.817 palavras geradas no arquivo. A análise lexical demandou as seguintes etapas:

- a) Selecionar “reduzir” e marcar a opção “ignorar as palavras com menos de 3 letras”. Antes de executar esta operação, foi necessário analisar a relação de palavras, para assegurar que nenhuma palavra com conteúdo fosse ignorada.
- b) Selecionar “agrupar”, opção “reagrupar automaticamente”, e, na próxima tela, “reagrupar as palavras de mesma raiz” (cinco caracteres), o que resultou em 677 agrupamentos.
- c) Analisar cada grupo, com a finalidade de excluir palavras agrupadas com significados divergentes.
- d) Realizar o mesmo processo do item “b” com três caracteres, com a finalidade de agrupar palavras curtas não agrupadas no processo anterior a este item.
- e) Deletar palavras instrumentais e não relacionadas ao contexto da pesquisa.

Os resultados extraídos do software após análise de conteúdo e análise lexical superaram as seguintes etapas:

- a) Na opção “atelier lexical”, selecionar, no campo “visão”, “Tabela lexical”.
- b) Selecionar a opção “analisa” e clicar em “sim”, para conservar as reduções do léxico.
- c) Selecionar “tabelas cruzadas”.
- d) Teste Qui-quadrado.
- e) Selecionar a opção “mapa fatorial” e “barras”.

A próxima seção apresenta os resultados da pesquisa.

4 ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DO RIO GRANDE DO SUL

Esta seção objetiva realizar a descrição dos resultados do caso estudado. Primeiramente, é apresentada a empresa, os participantes do processo de coleta de dados e os principais processos de negócio no ambiente pesquisado. Na sequência, apresenta-se a análise dos dados direcionada ao avanço teórico. O estudo tem características de pesquisa qualitativa, com limitação ao estudo de caso, procedimento que impede a generalização dos resultados obtidos.

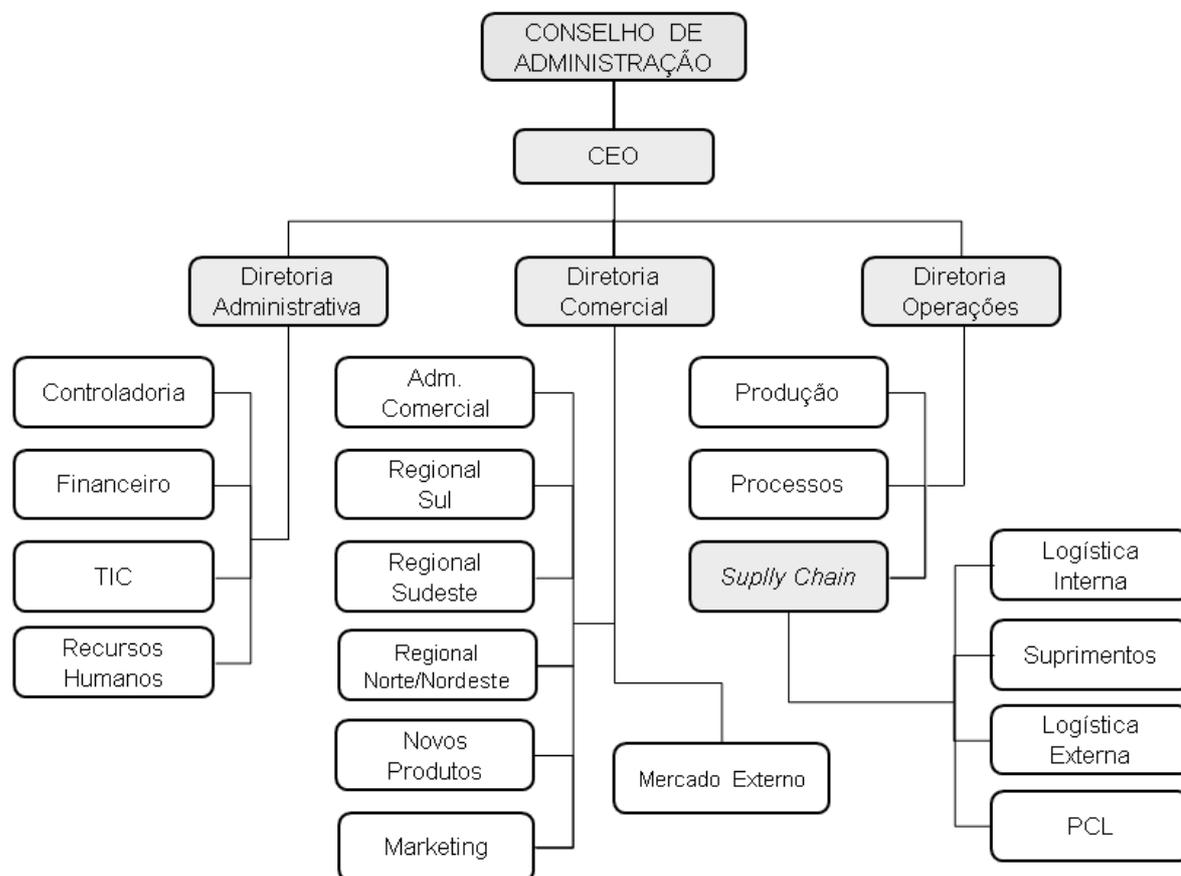
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa estudada é uma indústria brasileira de capital fechado, com sua unidade fabril única instalada no estado do Rio Grande do Sul. A companhia é administrada por uma sociedade *holding*, a qual participa com 99,99% das cotas com direito a voto. A sociedade *holding* tem composição societária familiar e seu principal objetivo é administrar o grupo empresarial. Como parte do processo de governança corporativa, as decisões estratégicas da empresa são geridas por um conselho de administração, dados estes fornecidos pelo diretor administrativo.

Quanto às suas atividades, atua há, aproximadamente, 45 anos no segmento gráfico, tendo em seu quadro próprio de pessoal cerca de 700 funcionários. As operações comerciais são voltadas para o mercado interno, com representatividade de 95% do montante das vendas, distribuídas para os canais de atacado e varejo, sendo os demais 5% vinculados ao mercado externo. Nos últimos três anos, o faturamento médio anual alcançou cerca de R\$ 160 milhões, distribuídos em todos os estados do país, sob uma carteira anual média de 10.000 clientes. As operações produtivas focam na impressão de materiais gráficos, com participação de 95% do montante produzido.

Segundo o diretor administrativo, a empresa, nos últimos cinco anos, buscou reestruturar sua administração, objetivando profissionalizá-la. Uma área que obteve recente reorganização foi a de *supply chain*, conforme apontado pelo seu gerente. O organograma atual da empresa é composto por um conselho de administração e, na sequência hierárquica, pelo CEO (*Chief Executive Officer*). As diretorias vinculadas ao CEO segregam-se em Administrativa, Comercial e de Operações, dados estes apresentados na Figura 7.

Figura 7 – Organograma da empresa estudada.



Fonte: Dados da empresa.

Mediante entrevistas, análise documental e análise de processos de negócio *in loco*, observaram-se fluxos de informações paralelos à hierarquia da empresa. Estes por sua vez, dificultam o estabelecimento de processos de negócio padronizados. Conforme o gerente de *supply chain*, “a hierarquia da empresa nem sempre é respeitada nos fluxos de informações; existem fluxos paralelos e o trâmite de informações não é bem desenhado dentro das áreas”. Tais evidências indicam possíveis problemas no alinhamento entre a informação, processos de negócio e objetivos da empresa.

No organograma da empresa, os departamentos vinculados às diretorias são representados, em sua grande maioria, por um gerente e/ou coordenador. A coleta de dados ocorreu no período de junho à setembro do ano de 2015 e contou com a participação de treze (13) respondentes, distribuídos entre os cargos de diretor (2), gerente (9) e coordenador (2), conforme Quadro 9. Dentre os respondentes, cabe mencionar que o coordenador de TI não foi entrevistado, e as relações de agência

com os dois participantes da área de Operações foram atreladas ao diretor administrativo (principal), pois o diretor de operações encontra-se parcialmente afastado do processo.

Quadro 9 – Perfis dos respondentes.

Área	Cargo Atual	Tempo Empresa	Tempo Cargo	Formação Acadêmica
Administrativa	Gerente de Controladoria	6 anos	2 anos	Especialização em Controladoria
	Gerente Financeiro	12 anos	4 anos	Especialização em Controladoria e Finanças
	Diretor Administrativo	11 anos	3 anos	Especialização em Controladoria
	Gerente de Tecnologia da Informação (TIC)	10 anos	10 anos	Bacharelado em Ciência da Computação
	Coordenador de TIC	10 anos	6 anos	Bacharelado em Administração de Empresas
Comercial	Gerente de Vendas (M. Externo)	14 anos	3 anos	Especialização em Gestão de Vendas
	Coordenadora de novos produtos	1 ano	1 ano	Especialização em Design de Experiência
	Diretor Comercial	4 anos	4 anos	Bacharelado Engenharia de Produção
	Gerente de Vendas (Norte/ Nord.)	5 anos	4 anos	Especialização em Gestão de Vendas
	Gerente de Vendas (Administrativo – Comercial)	20 anos	3 anos	Bacharelado em Administração de Empresas
	Gerente de Vendas (Sul)	13 anos	6 anos	Bacharelado em Ciências Contábeis
Operações	Gerente de <i>Supply Chain</i>	17 anos	3 anos	Especialização em Logística e Operações
	Gerente de PCL	19 anos	9 anos	Especialização em Gestão Financeira e Engenharia de Produção

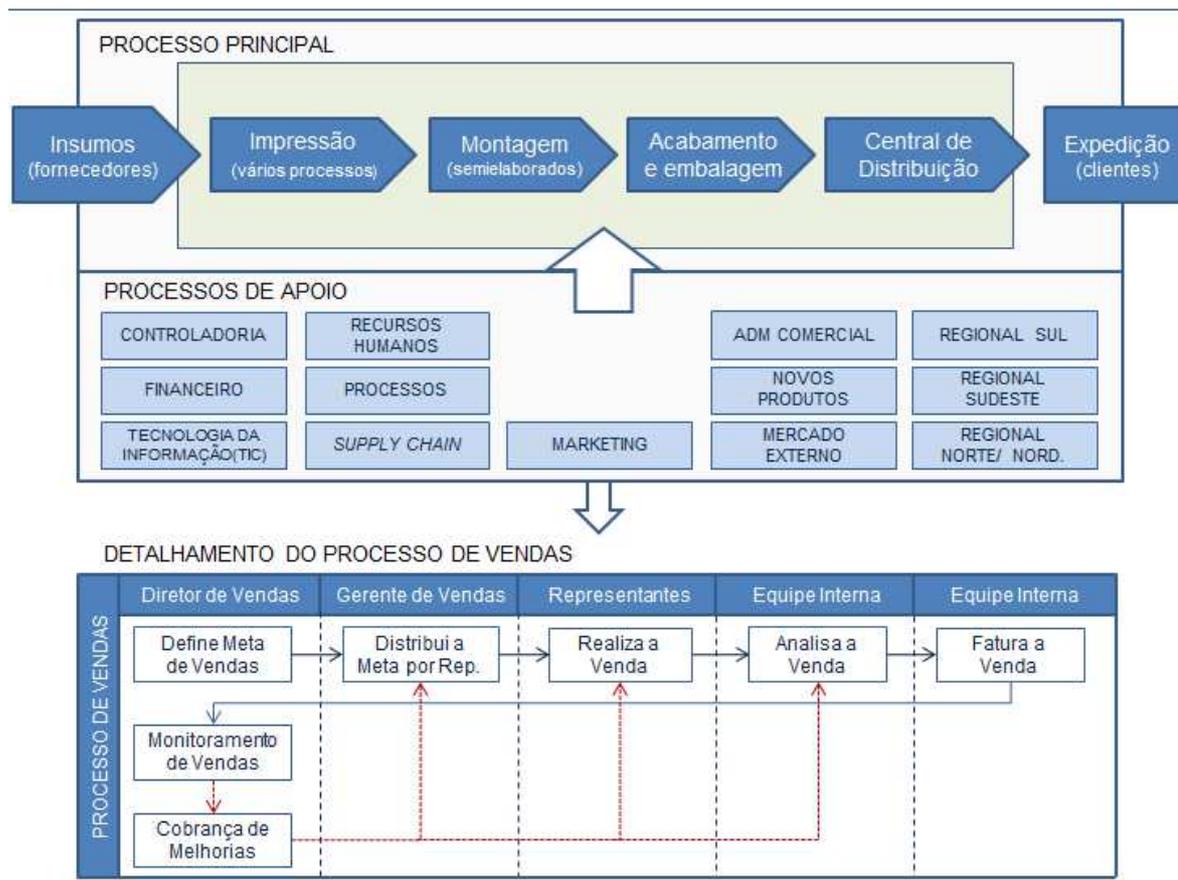
Fonte: Dados da empresa.

Dentre os treze respondentes, cinco vinculam-se à área administrativa, seis à área comercial e dois à área de operações. Observou-se considerável tempo de empresa dos respondentes, sendo dez deles com mais de cinco anos, os quais representam, aproximadamente, 75% da amostra. O referido tempo de empresa permite afirmar que os participantes possuem um conhecimento mínimo necessário sobre os processos de negócio e fluxos de informações que permeiam a empresa.

Em relação aos processos de negócio da empresa, o seu entendimento pode ser obtido observando-se a Figura 8. O processo principal é o produtivo, que inicia no recebimento de insumos, o qual alimenta os processos de impressão, montagem de produtos semielaborados e acabamento/embalagem. O processo final, por sua

vez, é responsável pelo envio de produtos acabados para a central de distribuição, que fará a expedição para os clientes. Já os demais setores fazem parte dos processos de apoio ao processo principal.

Figura 8 – Macroprocessos de negócio.



Fonte: Dados da empresa.

O processo de vendas foi detalhado perante sua complexidade e envolvimento de vários setores em uma mesma atividade, sendo foco de parte desta pesquisa. Tal processo inicia com a definição da meta de vendas pelo diretor comercial, envolvendo, na sua sequência, os gerentes, representantes e a equipe interna. Após sua finalização, é realizado o monitoramento, em conjunto com a cobrança de resultados, pelo diretor comercial. Cabe salientar que a abordagem da pesquisa limitou-se ao ambiente entre diretores e gerentes.

Os processos das demais áreas não foram detalhados por serem, em grande parte, específicos e limitados a poucos departamentos. A título de exemplo, é possível indicar delegações de atividades do diretor administrativo para a área

financeira, controladoria, recursos humanos e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), bem como para própria área comercial, aos departamentos de marketing, mercado externo e de novos produtos. Observou-se, previamente, que parte significativa dos problemas relacionados a fluxos de informações verificados nos processos de negócio vincula-se à área comercial.

Superada a etapa de apresentação da empresa e de seu principal processo de negócio, a próxima seção busca demonstrar os recursos e fluxos de informações que suportam os processos de delegação e monitoramento de atividades.

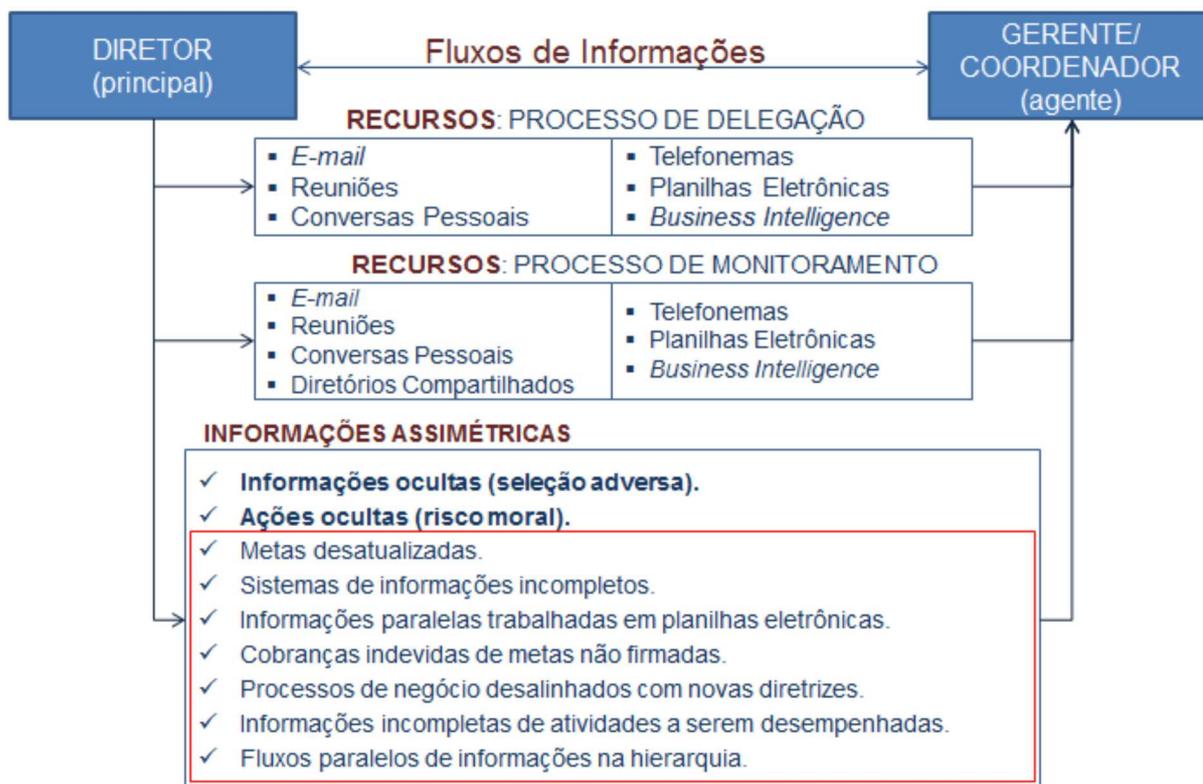
4.2 PROCESSOS DE NEGÓCIO E FLUXOS DE INFORMAÇÕES

A análise dos processos de negócio e seus fluxos de informações fez uso de dados coletados em questionários específicos para diretores (principal) e gerentes (agente), dispostos no Apêndice A, bem como de análise documental e de processos de negócio *in loco*. Inicialmente, observou-se que a atual situação financeira da empresa impacta negativamente nos fluxos de informações que suportam os processos de negócio e, diante disso, este fator foi considerado nas análises. A situação financeira da empresa é apresentada na seção 4.2.1.

A análise descrita acima foi direcionada especificamente para os processos de delegação e monitoramento de atividades dos diretores para os gerentes; nela, observaram-se fragilidades envolvendo recursos e fluxos de informações. Um fator que contribui para isso é a carência de processos padronizados, principalmente na delegação de atividades, os quais nem sempre estabelecem uma comunicação transparente diante de mudanças nas políticas operacionais da empresa.

Nestas situações, a empresa apresenta processos limitados para alinhar atividades entre diretores e gerentes, associados a falhas na comunicação. Somada a isso, parte dos serviços de TI é inadequada para atender às novas políticas do negócio, principalmente, em aspectos de disponibilidade de informações. Os principais recursos utilizados nos processos de delegação e monitoramento de atividades, bem como os problemas identificados (informações assimétricas) nos fluxos de informações entre diretores e gerentes, são apresentados na Figura 9.

Figura 9 – Processos de negócio e fluxos de informações.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Identificou-se, na coleta de dados, que a empresa apresenta certas limitações quanto a processos padronizados para delegar e monitorar atividades e, além disso, existe carência em relação ao uso de sistemas de informações em tais processos. Em consequência disso, as relações contratuais na delegação de atividades, por vezes, caracterizam-se como informais, ou seja, sem suporte de um registro. Entende-se, na presença de processos não padronizados, que a informação possa ser transmitida por fluxos paralelos e não interligados, os quais geram meios para os problemas identificados nos fluxos de informações.

Um problema apontado pelos gerentes com ênfase foi a presença de divergências entre atividades delegadas pelos diretores, que representam os objetivos da empresa, e atividades por eles monitoradas nos processos de negócio. Neste cenário, os gerentes possuem maior liberdade, principalmente, para iniciativas de ações e informações ocultas diante de orientações e cobranças divergentes. Os problemas associados com informações assimétricas são tratados em detalhes na seção 4.3.

No que se refere a informações assimétricas sobre atividades, os diretores entendem que as atividades delegadas para os gerentes estejam transparentes para serem executadas. Porém, diante da oportunidade de entrevistar, em momentos distintos, diretores e gerentes, foi possível observar casos de informações assimétricas sobre a mesma atividade entre ambos, conforme mostra o Quadro 10.

Quadro 10 – Informações assimétricas sobre uma mesma atividade.

(continua)

Diretores (principal)	Gerentes (agente)
<i>“[...] as metas comerciais são estabelecidas considerando-se o potencial de mercado, abrangendo volume, região e composição de itens; as regionais de vendas recebem suas metas baseadas na composição de itens que possibilitem um resultado satisfatório para a empresa [...] Existe um bom domínio entre diretor e gerente das metas individuais [...]”</i>	<i>“[...] não temos objetivos específicos definidos por região e cliente, e a cobrança continua sobre o resultado do ano anterior e não considera o potencial de crescimento em vendas [...] é informada a meta macro e os gerentes tentam chegar ao valor entre eles sem uma definição de metas específicas [...]”</i>
<i>“[...] os gestores conhecem e sabem as atividades a serem feitas. Acredito que as informações sobre metas sejam bem conhecidas, transparentes e partilhadas entre gerente e diretor [...]”</i>	<i>“[...] as metas setoriais não estão transparentes para nenhuma equipe e, não existem objetivos estratégicos macros alinhados com o futuro da empresa [...] enfrentamos dificuldades na execução, pois não temos nortes claros [...]”</i>
<i>“[...] as metas são disponibilizadas no sistema de Business Intelligence (BI) [...] na área comercial, existem metas definidas de faturamento, regiões, composição de pedidos e resultado [...]”</i>	<i>“[...] um problema da falta de informação é receber apenas a meta macro. Precisamos de parâmetros de produtos a vender em nossos canais de venda e definições de perfil de clientes a atuar [...]”</i>
<i>“[...] a comunicação de diretrizes para a área financeira ocorre diariamente; entendo que se as atividades não são desempenhadas não é por falta de informação [...] existe um bom conhecimento do diretor e do gerente das metas específicas financeiras [...]”</i>	<i>“[...] tenho dificuldade em atender às prioridades do dia, devido a informações divergentes negociadas pelo próprio diretor com bancos, as quais foram atreladas no processo e esqueceram de me comunicar [...]”</i>
<i>“[...] o monitoramento das atividades de marketing é baseado em um cronograma; neste, as etapas das atividades são atreladas aos objetivos da empresa [...]”</i>	<i>“[...] as minhas atividades não estão transparentes e hoje faço como acredito que deva ser feito [...] o diretor não possui conhecimento técnico e acaba atrapalhando no desempenho da atividade quando participa [...]”</i>
<i>“[...] os problemas na área de marketing ocorrem devido à gestora não seguir os padrões e políticas estabelecidos pela empresa na questão de decisões de novos produtos [...]”</i>	<i>“[...] o diretor não assume a responsabilidade por diretrizes necessárias para um trabalho orientado com a estratégia da empresa [...] quando consultado sobre decisões de novos produtos não se posiciona [...]”</i>
<i>“[...] vejo que os gerentes comerciais não assumem a meta de forma enérgica; acredito que seja pela carência e ineficiência do monitoramento [...]”</i>	<i>“[...] não seguimos as diretrizes por estarem desalinhadas com a situação de mercado. Conhecemos o mercado e entendemos que as diretrizes impostas não garantem o melhor resultado por serem deficitárias [...]”</i>

(conclusão)

Diretores (principal)	Gerentes (agente)
<i>“[...] as metas são negociadas com os gestores, pois eles precisam comprar as mesmas para um desenvolvimento saudável das atividades. Assim, a responsabilidade é transferida para o gestor [...]”</i>	<i>“[...] não somos consultados e nem participamos na elaboração das metas; simplesmente recebemos as metas macros, que nem sempre fecham com as oportunidades de mercado [...]”</i>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas entrevistas.

Os trechos de entrevistas acima mostram a presença de informações assimétricas sobre uma mesma atividade, na visão dos diretores e dos gerentes. Tais situações vão ao encontro das fragilidades evidenciadas nos recursos utilizados para estabelecer fluxos de informações como telefonemas, *e-mails*, planilhas eletrônicas e conversas informais. Conforme relato de um gerente, “não existe um processo padrão para a delegação de atividades”. Entende-se que os gerentes, ao receberem delegações de atividades em diversos formatos, nem sempre possuem informações completas sobre as mesmas.

As referidas fragilidades na comunicação de atividades delegadas, por vezes, também interferem no processo que busca monitorá-las. Isso ocorre porque este processo será exercido sobre um ambiente de informações assimétricas, quando as atividades delegadas não são transparentes para execução. Os relatos de alguns gerentes apontam para falhas no processo de monitoramento, com oportunidades específicas de cobranças de metas que não estavam transparentes para execução. Entende-se que as limitações quanto à padronização deste processo o fragilizam.

Observaram-se sistemas de incentivo financeiro para estimular os gerentes a atuarem conforme as políticas da empresa, sendo um sistema direcionado à área comercial e, o outro, envolvendo toda a empresa. No entanto, o acompanhamento dos mesmos com apoio de planilhas eletrônicas paralelas, nem sempre possibilita o conhecimento comum a todos interessados na informação. Verificou-se que alguns gerentes não tinham conhecimento das novas políticas do incentivo. Entende-se que a empresa possui iniciativas de sistemas de incentivo, porém, enfrenta dificuldades para estabelecer um adequado fluxo de informações entre as partes interessadas.

Quanto à Tecnologia da Informação (TI), no nível pesquisado, observou-se seu uso restrito nos processos de delegação e monitoramento de atividades, bem como nos sistemas de incentivo. Um sistema de informações utilizado neste nível é o *Business Intelligence (BI)*. Porém, constataram-se limitações na disponibilidade de

informações sobre projeções numéricas de resultados. Isso acaba impactando no desempenho dos gestores, pois nem sempre visualizam as metas a seguir e a serem monitoradas. A atuação da TI apresenta inconsistências no alinhamento entre processos suportados por TI e objetivos do negócio, abordagem explorada nas seções seguintes.

Delineada a etapa de análise dos processos de negócio e fluxos de informações, faz-se oportuno conhecer o contexto em que a empresa está inserida, assim como suas particularidades (MORCK; STEIER, 2005). A próxima seção apresenta este tema, com o auxílio de mapa fatorial e a devida validação dos dados gerados por meio do software.

4.2.1 Contexto Financeiro da Empresa

O contexto financeiro da empresa foi investigado por meio de entrevistas (questão 1 - Apêndice A). Para complementar a investigação, fez-se o uso do mapa fatorial gerado com o auxílio do *software Sphinx*, o qual utilizou os dados coletados em todas as entrevistas. Para validação dos dados gerados por meio do *software*, apresenta-se um resumido processo, o qual é válido, também, para os demais mapas apresentados no decorrer da pesquisa.

As palavras com mesmo significado foram agrupadas em léxicos e o símbolo (#) em frente a eles os representa. Os léxicos considerados na pesquisa possuem frequência de citações superior a 30 vezes para o conjunto de categorias (doze). Foram cruzados 113 léxicos com as doze categorias da pesquisa, gerando, assim, o mapa fatorial contendo relações entre as categorias e os léxicos.

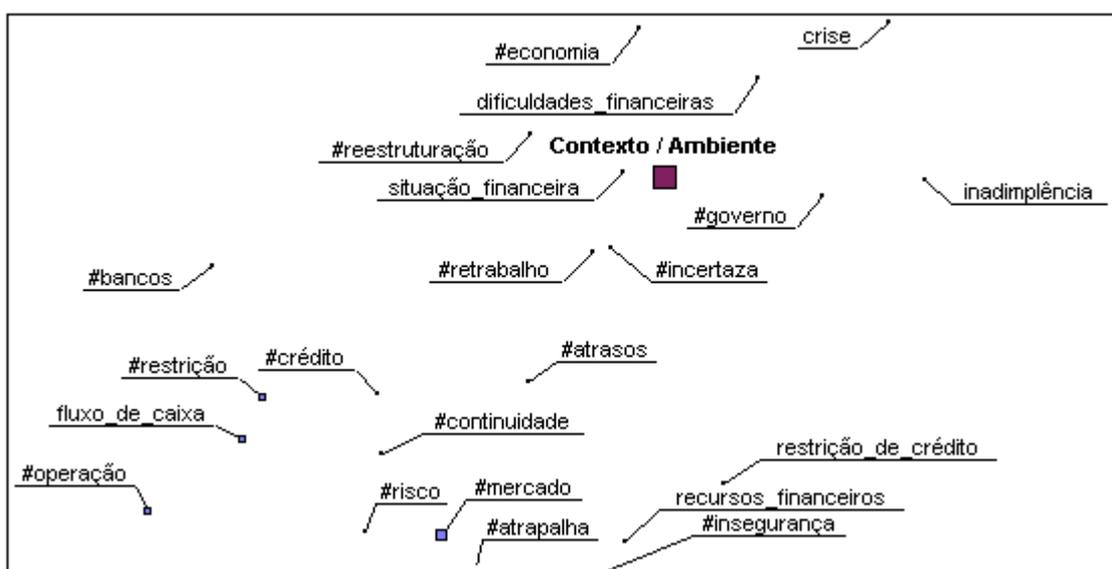
Também foi realizado o teste Qui-quadrado, para verificar se a frequência observada difere significativamente da frequência esperada, sendo definidas, para isso, as hipóteses nula e alternativa. Conforme Moraes (2015), ao se definirem as hipóteses a serem testadas, segue-se que a hipótese nula é aquela em que as frequências observadas não são diferentes das frequências esperadas e, por consequência, a hipótese alternativa é aquela em que as frequências são diferentes. Diante disso, as hipóteses foram assim definidas:

- a) Hipótese nula: as frequências observadas não são diferentes das frequências esperadas, portanto, não há associação significativa entre as categorias e os léxicos.
- b) Hipótese alternativa: as frequências observadas são diferentes das frequências esperadas, portanto, há uma associação significativa entre as categorias e os léxicos.

Na combinação das categorias e léxicos, atentou-se para evitar que houvesse mais de 20% das frequências esperadas abaixo de cinco e nenhuma frequência esperada igual a zero. Ao se aplicar o teste Qui-quadrado (χ^2), o valor foi de 6.941 e os graus de liberdade, de 1232, o que resultou no p-valor de 0,000, ou seja, rejeita-se a hipótese nula a um nível de significância de 1%. Portanto, existe associação significativa entre as categorias e os léxicos.

Finalizada a etapa de validação dos dados gerados no mapa fatorial, este último foi dividido em três mapas menores, de maneira a facilitar a sua visualização, sendo, no Mapa 1, apresentada a categoria “Contexto/Ambiente” e seus léxicos relacionados. A proximidade ou distância entre os quadrados do mapa fatorial, bem como suas disposições, indicam a relação entre eles.

Mapa 1 – Léxicos da categoria “Contexto/Ambiente”.



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software*.

Nesta categoria, observou-se proximidade de léxicos como “dificuldade financeira”, “incerteza”, “continuidade”, “restrição de crédito”, “fluxo de caixa”, “risco”, “insegurança”, “mercado”, “crise” e “reestruturação”. Os demais léxicos que podem ser observados também vinculam-se a um contexto de dificuldade financeira e de incerteza. As evidências identificadas nas entrevistas e complementadas por meio do Mapa 1 apontam para inconsistências nos processos operacionais devido à restrições no fluxo de caixa, interferindo a sequência de processos já estabelecidos.

As inconsistências permeiam, principalmente, o planejamento de médio e longo prazo e, diante de informações limitadas, acaba impactando a continuidade dos processos de negócio e o desempenho da equipe como um todo. Entende-se este contexto como um fator contributivo para a ocorrência de problemas de agência, pois fragiliza os fluxos de informações que transpassam os processos de negócio na relação de agência. O contexto pode ser observado em alguns trechos de entrevistas:

“[...] a empresa é altamente endividada e a sequência das atividades futuras é incerta [...] a incerteza e a insegurança da continuidade operacional atrapalham na execução das atividades [...]”. (Gerente).

“[...] a dificuldade financeira prejudica a transparência da informação sobre a continuidade no abastecimento operacional, por questões de dificuldades relacionadas ao fluxo de caixa e risco de mercado com que ela é qualificada [...]”. (Diretor).

“[...] contexto de recessão econômica, alto endividamento, pressão inflacionária e dificuldade no abastecimento fabril, faz com que os gestores transpareçam insegurança para os próximos anos [...] não possuímos metas de longo prazo claras e bem definidas [...]”. (Gerente).

O contexto de dificuldade financeira verificado passa a ser considerado na análise de problemas de agência, pois entende-se que ele interfere no planejamento operacional e, conseqüentemente, nos processos de delegação e monitoramento de atividades dos diretores para os gerentes. Segundo o relato de um gerente, “as atividades realizadas não estão recebendo a mesma atenção e novos projetos passam a ser menos explorados pelos gerentes”. O trecho indica redução do esforço empregado pelo gerente em suas atividades e, com isso, oportuniza um ambiente de possíveis problemas de agência.

Analisado o contexto financeiro da empresa, a próxima seção disponibiliza uma visão geral sobre as categorias definidas para esta pesquisa e suas frequências

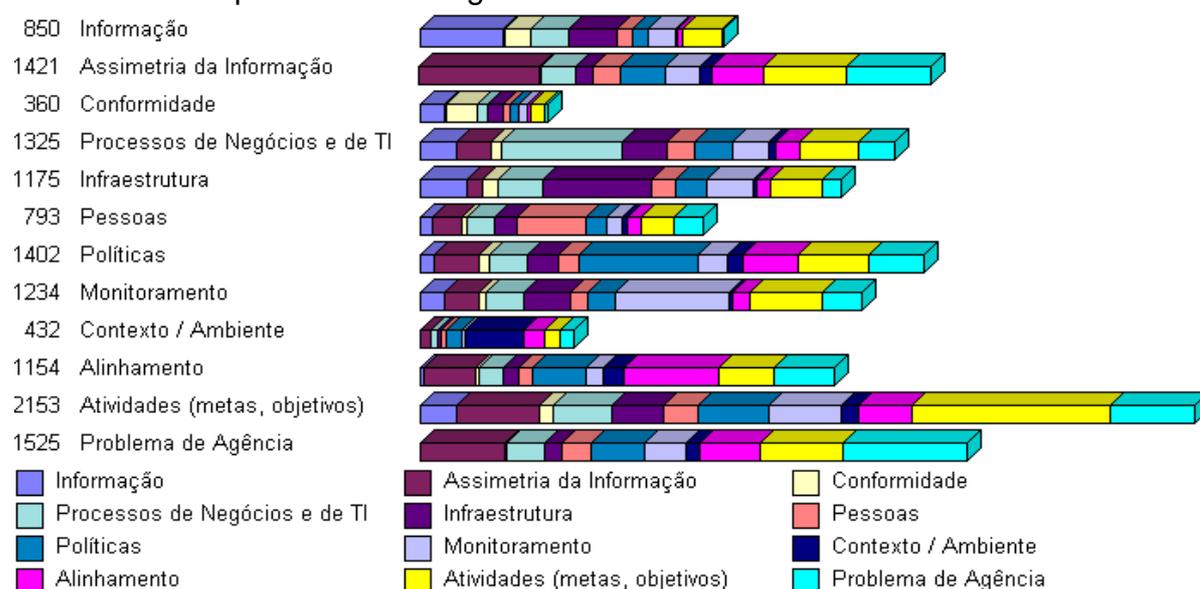
observadas nas entrevistas. Também, realizou-se a análise de correspondências a partir do cruzamento das categorias. As categorias foram definidas contemplando-se aspectos teóricos dos temas Problema de Agência e GTI.

4.2.2 Análise da Frequência das Categorias

Para análise da frequência das categorias, utilizaram-se os dados coletados nas entrevistas. Depois de transcritos, estes foram separados em observações (1007), geradas a cada ponto (.) identificado no texto. As observações foram analisadas individualmente e associadas com as categorias adequadas a cada trecho, existindo a possibilidade de uma mesma observação ser associada a mais de uma categoria. A análise de conteúdo fez uso das doze categorias definidas.

Para gerar o Gráfico 1, foram cruzadas as doze categorias com elas mesmas. Conforme Freitas *et. al* (2008), o intuito de cruzar os dados é extrair informações que aparentemente não são explícitas em uma tabela ou teste. Neste procedimento, as três categorias que apresentaram maior frequência de citações nos trechos de entrevistas foram “atividades”, “problema de agência” e “assimetria da informação”. Já a categoria com menor frequência de citações foi a “conformidade”, o que, previamente, indica possíveis fragilidades com a informação que circula neste ambiente, por se tratar da categoria que representa os requisitos de qualidade da informação.

Gráfico 1 – Frequência das categorias em tabela cruzada.



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software*.

Ao direcionar o foco sobre as categorias “problema de agência” e “assimetria da informação”, relacionadas diretamente à abordagem da pesquisa, é possível observar as duplas de categorias que as compõem. A categoria “problema de agência” é composta, em ordem decrescente de citações, pelas categorias “assimetria da informação”, “atividades”, “alinhamento” e “políticas”. Consideraram-se, para tanto, categorias com mais de 140 citações (APÊNDICE C). Resultado similar foi identificado na composição da categoria “assimetria da informação”, porém, em número menor de citações.

O relacionamento entre o problema de agência e seu fundamento assimetria da informação identificado na revisão teórica pôde ser observado, também, nas categorias apresentadas no Gráfico 1. Neste, ambas as categorias são citadas com frequência em conjunto nas observações. As duas categorias relacionam-se em maior frequência com as categorias “atividades”, “alinhamento” e “políticas”, o que indica, neste ambiente, que problemas de agência associam-se a fragilidades no alinhamento entre atividades, políticas e, conseqüentemente, fluxos de informações entre diretores e gerentes.

Já a categoria “informação” apresentou maior frequência de citações nas categorias “processos de negócio e de TI”, “atividades” e “infraestrutura” (acima de 100 citações). Uma relação semelhante foi observada entre as categorias “conformidade”, “informação” e “infraestrutura” (acima de 40 citações). Tendo em vista a composição destas categorias, é possível indicar que a informação que permeia as atividades no ambiente pesquisado associa-se à conformidade, infraestrutura de TI e processos de negócio e de TI, conforme anexo A.

Conseqüentemente, evidenciou-se baixa correspondência da categoria “informação” nas categorias “problema de agência” e “assimetria da informação”. Considerando-se as frequências das categorias do Gráfico 1 em conjunto com a análise de processos de negócio *in loco*, é possível inferir que informações assimétricas emergem, principalmente, de fragilidades no alinhamento entre políticas e atividades em seus processos de delegação e monitoramento. Tais fragilidades, por vezes, não permitem conhecimento comum entre diretores e gerentes, devido a problemas nos processos de negócio e fluxos de informações.

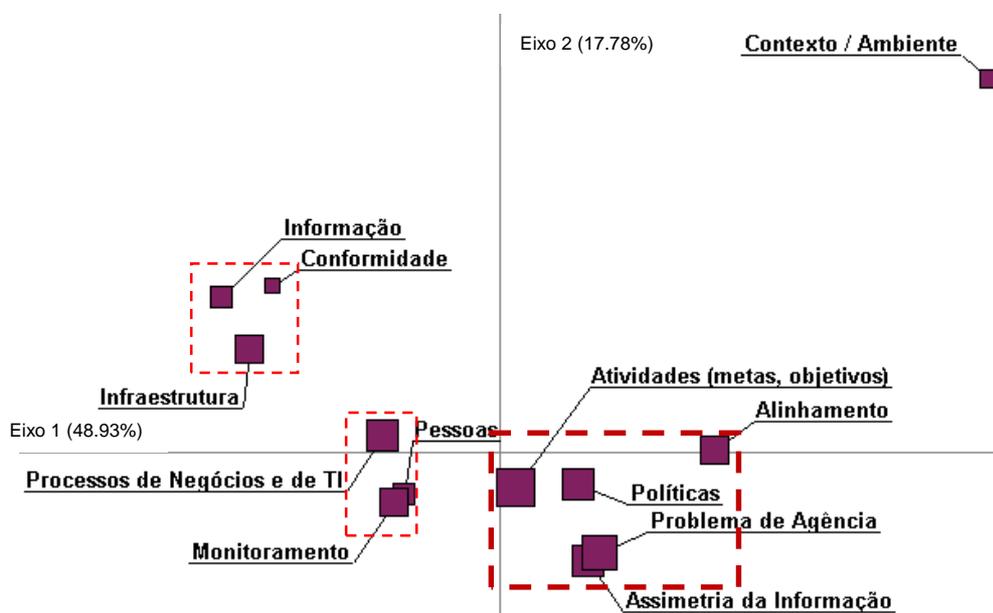
Para complementar a análise da pesquisa em geral, a seguinte seção apresenta o mapa fatorial contendo os principais léxicos associados aos *clusters* de categorias.

4.2.3 Mapa Fatorial das Categorias e Léxicos

O mapa fatorial das categorias e léxicos foi gerado com auxílio do *software Sphinx*, também fazendo uso dos dados coletados nas entrevistas. Após as etapas de análise de conteúdo e agrupamento de léxicos de palavras relacionadas, o passo seguinte foi à identificação de *clusters* de categorias no mapa fatorial. O Mapa 2 dispõe de um resumo contendo os principais *clusters*, estes demarcados pelas linhas pontilhadas em vermelho. O quadrado destacado representa as categorias que são o foco desta pesquisa.

Um *cluster* de categorias pode ser observado no canto superior esquerdo do Mapa 2, o qual indica a relação da categoria “informação” com as categorias “infraestrutura de TI” e “Conformidade”. Logo abaixo, consta um segundo *cluster*, composto pelas categorias “processos de negócios e de TI”, “monitoramento” e “pessoas”. A proximidade dos quadrados, por sua vez, indica que o processo de monitoramento está associado a pessoas e processos de negócio e de TI no ambiente estudado.

Mapa 2 – Mapa fatorial das categorias.



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software*.

Por meio do terceiro *cluster*, é possível observar as categorias “assimetria da informação” e “problemas de agência”, foco desta pesquisa, em conjunto com as

categorias “políticas”, “alinhamento” e “atividades”. Destaca-se a proximidade entre as categorias “assimetria da informação” e “problemas de agência”, no Mapa 2, com relação direta. Em geral, a relação observada neste *cluster* é corroborada em alguns trechos de entrevistas, diante de problemas no alinhamento entre atividades, políticas, processos de negócio e fluxos de informações entre diretores e gerentes.

“[...] as metas não estão claras para nenhuma equipe de vendas e, não existem objetivos estratégicos macros comerciais alinhados com o futuro da empresa [...] as solicitações repassadas pelo diretor, por vezes, são desalinhadas com os objetivos da empresa [...]” (Gerente).

“[...] a carência e indisponibilidade de metas definidas e transparentes dificultam a execução de atividades, pois o diretor propõe metas avaliando apenas o contexto financeiro e isso não condiz com uma realidade que possa ser atingida, o que representa metas desalinhadas à realidade do mercado [...]” (Gerente).

“[...] eu não tenho objetivos específicos definidos por região e cliente, e a cobrança continua sobre o resultado realizado do ano anterior, sem se considerar o potencial de crescimento de vendas [...]” (Gerente).

“[...] as atividades são informadas por telefonemas ou conversas pessoais, e, também, algumas delegações são realizadas via e-mail [...] não tenho conhecimento de diretrizes de longo prazo; no máximo, de diretrizes diárias e eventualmente semanais. Essa falta de planejamento dificulta a realização das minhas atividades diárias [...]” (Gerente).

Entende-se que as dificuldades dos gerentes em atuarem conforme as atividades delegadas pelos diretores resumem-se, prioritariamente, a problemas relacionados à disponibilidade de informações alinhadas às políticas da empresa. Isso ocorre porque as informações de políticas repassadas aos gerentes, por vezes, não representam os objetivos da empresa, prejudicando, assim, a transparência dos mesmos. Além disso, os gerentes convivem com incertezas quanto a planos de médio e longo prazo, as quais também refletem nas dificuldades apresentadas na execução de suas atividades.

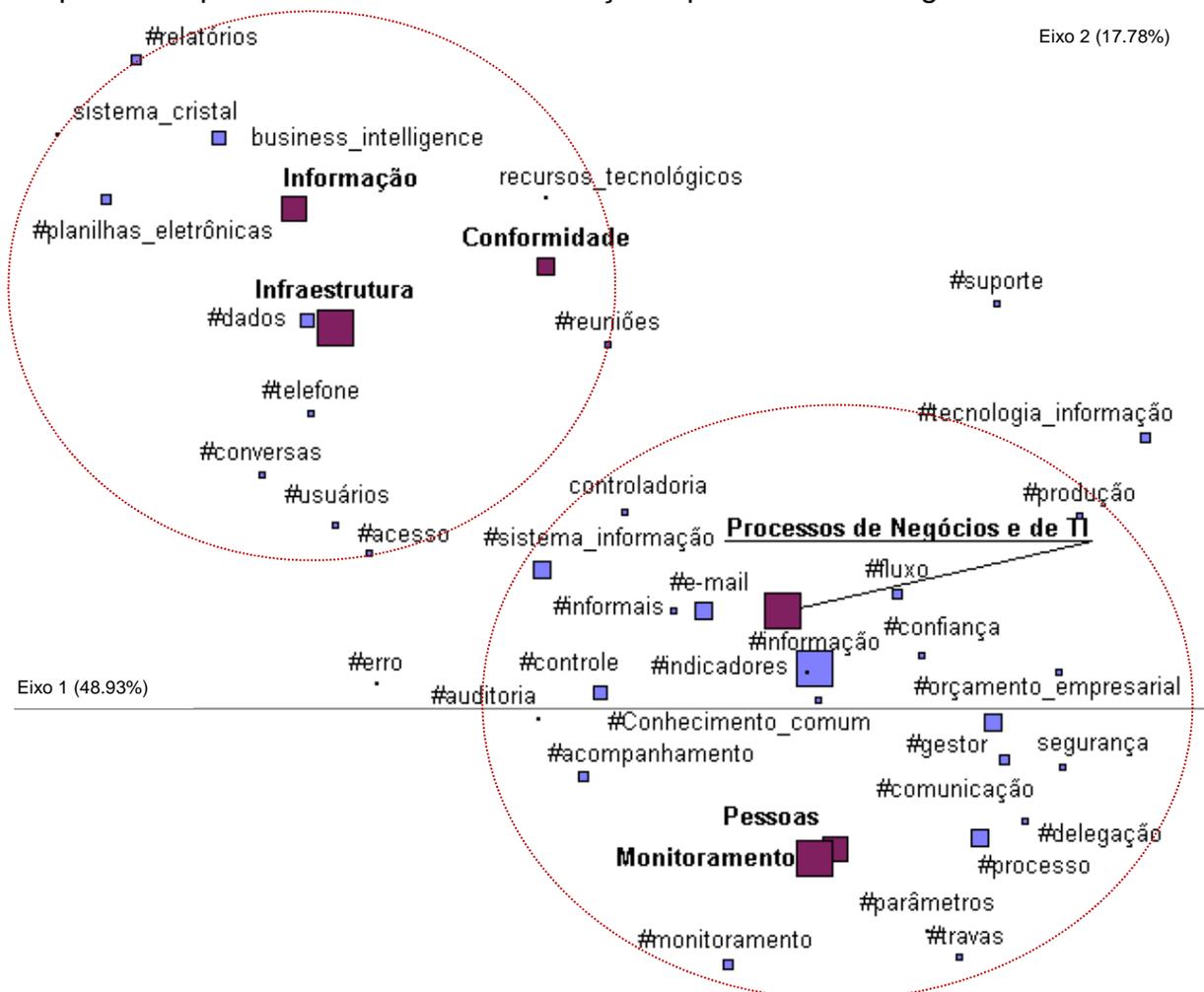
Para complementar a análise, apresentam-se os principais léxicos associados aos *clusters* de categorias por meio do mapa fatorial. Este é fracionado em três mapas menores, com o objetivo de qualificar a sua visualização, sendo um mapa já apresentado com a categoria “Contexto/Ambiente”. Nos mapas, o tamanho dos quadrados representa a frequência com que as categorias e/ou léxicos aparecem no texto. Quanto à identificação, os quadrados vermelhos representam as categorias e

os azuis, os léxicos. A proximidade entre os quadrados representa a relação direta entre eles, ou seja, quanto mais próximos, mais relacionados são.

O Mapa 3 apresenta dois *clusters* de categorias e léxicos. Um *cluster* é composto pelas categorias “informação”, “conformidade” e “infraestrutura”. Os principais léxicos relacionados são “*business intelligence*”, “planilhas eletrônicas”, “dados”, “telefone”, “relatórios”, “sistema cristal”, “recursos tecnológicos”, “usuário” e “acesso”. Dentre eles, léxicos como “planilhas eletrônicas”, “telefone” e “conversas” apontam para fragilidades nos fluxos de informações entre diretores e gerentes. Isso ocorre porque os recursos em questão fragilizam o estabelecimento de processos padronizados e geram meios para que emergjam informações assimétricas.

Os léxicos apresentados neste *cluster* representam aspectos de conformidade da informação que circula nos processos de negócio. O segundo *cluster* demarcado no mapa fatorial é apresentado a seguir.

Mapa 3 – Mapa Fatorial – *Cluster* informação e processos de negócio e de TI.



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software*.

No *cluster* composto pelas categorias “pessoas”, “monitoramento” e “processos de negócio e de TI”, os principais léxicos relacionados são “informação”, “orçamento empresarial”, “segurança”, “processo”, “monitoramento”, “controle”, “e-mail”, “acompanhamento”, “informais”, “travas”, “fluxo”, “comunicação” e “sistema de informações”. Novamente, observam-se léxicos que indicam fragilidades nos fluxos de informações, como “informais”, “e-mail” e “confiança”, o que é explicado pelo fato de que demandam considerável dependência humana para execução e, assim, oportunizam informações assimétricas entre diretores e gerentes.

Dentre os léxicos apresentados acima, observou-se que o “orçamento empresarial” contribui para o monitoramento das atividades e, para isso, tem forçado o uso de recursos padronizados para disponibilizar informações aos envolvidos, como o sistema de informações de BI. Observou-se no processo orçamentário de despesas a disponibilidade das mesmas informações para diretores e gerentes, para isso, fazem uso de processos padronizados e suportados por TI. No Mapa 3, apresentou-se o ambiente de conformidade da informação, ou seja, ambiente oposto ao de informações assimétricas.

Entretanto, o Mapa 4 apresenta este último ambiente, envolvendo os temas problema de agência e assimetria da informação. Um *cluster* observado no mapa é composto pelas categorias “atividades”, “políticas”, “assimetria da informação” e “problema de agência”, bem como seus léxicos relacionados. Um segundo *cluster* menor contém apenas a categoria “alinhamento” e seus léxicos. Contudo, apresenta relação com o primeiro *cluster* deste mapa, em menor intensidade.

A categoria “alinhamento” relaciona-se com os léxicos “futuro”, “estratégia”, “planejamento”, “marketing”, “produtos” e “contrato”. A sua posição no mapa fatorial aproxima-se à do *cluster* que contém as categorias “problema de agência” e “assimetria da informação”. A relação entendida pela proximidade corrobora o quesito de problemas no alinhamento entre atividades e políticas, bem como nos processos de negócio e fluxos de informações, fato apontado pelos respondentes e também observado na coleta de dados.

ligam-se às limitações quanto à padronização de recursos e fluxos de informações utilizados nos processos de delegação e monitoramento de atividades. As restrições no planejamento ao curto prazo são observadas em léxicos como “semanal”, “dia” e “diária”. Estas, por sua vez, prejudicam o desempenho dos gestores em suas atividades, diante de restrições nas informações de longo prazo, fato consolidado com os respondentes.

Esta seção buscou complementar a análise das categorias, apresentando os léxicos relacionados. Os principais resultados até esta etapa indicam influência da situação financeira da empresa nos processos em análise, principalmente, no quesito fluxos de informações. Esta situação associa-se às restrições no fluxo de caixa, as quais acabam por impactar na sequência dos processos operacionais.

A empresa apresenta fragilidades quando exposta a mudanças de diretrizes, algo que ocorre porque não está consolidada em todos os seus processos de negócio. Junto disso, faz uso de recursos que fragilizam os fluxos de informações, por demandarem considerável dependência humana para a execução.

Conseqüentemente, mantém a Tecnologia da Informação (TI) direcionada para o nível de registro de operações e segurança de dados, mas pouco a utiliza no nível estratégico. Os principais problemas de agência relacionados com informações assimétricas podem ser observados na seção seguinte.

4.3 PROBLEMAS DE AGÊNCIA

A análise de problemas de agência, nesta dissertação, limita-se ao fundamento assimetria da informação, este observado na coleta de dados com esforços voltados para identificar ações e informações ocultas, mas não se restringindo a isso. Uma variável observada previamente vincula-se a um contexto de dificuldade financeira, a qual tem demandado constantes alterações das políticas operacionais da empresa visando atendê-la. Diante de um processo de mudança não consolidado entre diretores e gerentes, os fluxos de informações que permeiam os processos de negócio acabam por ser afetados.

As evidências associadas ao problema de agência foram separadas em dois quadros, um deles representando o nível de gerentes (agente) e outro, o nível de diretores (principal). O problema de agência representa o fato de os gerentes (agente) não atuarem conforme os interesses dos diretores (principal). No nível de

gerentes, os trechos de entrevistas foram agrupados por similaridade nos seguintes termos: alinhamento, informações ocultas, ações ocultas e informações incompletas. O termo “alinhamento” relaciona-se com problemas de alinhamento em geral de atividades; já os demais associam-se à assimetria da informação, possibilitando que os gerentes não atuem conforme os interesses dos diretores.

Quadro 11 – Problemas relacionados com informações assimétricas – gerentes.

(continua)

Termos	Trechos de entrevistas
Alinhamento de atividades	<p><i>“[...] na área financeira, um dos maiores problemas enfrentados para atender às atividades propostas é a imposição de metas irrealistas de serem honradas na situação atual da empresa [...]”.</i></p> <p><i>“[...] a carência e indisponibilidade de metas definidas e transparentes dificultam a execução, pois o diretor propõe metas avaliando apenas o contexto financeiro de resultado e isso não condiz com uma realidade que possa ser atingida [...]”.</i></p> <p><i>“[...] a empresa estipulou uma meta de faturamento inferior ao ano anterior e, mesmo assim, somos cobrados pelo diretor que o faturamento está abaixo do ano anterior, mas ele esquece que a meta é abaixo [...]”.</i></p> <p><i>“[...] temos situações em que apenas foi comentado informalmente sobre determinada atividade e, depois, a cobrança foi realizada indevidamente; não estava clara a diretriz a ser seguida [...]”.</i></p> <p><i>“[...] as metas não estão claras para nenhuma equipe, e não existem objetivos estratégicos macros comerciais alinhados com o futuro da empresa [...]. A inexistência de informações estratégicas para planejarmos nossas atividades reduz a eficiência e a motivação para buscar novos desafios [...]”.</i></p> <p><i>“[...] a infraestrutura tecnológica não corresponde ao mercado que a empresa busca atender, está desalinhada frente à estratégia da empresa [...]; a infraestrutura tecnológica na parte de vendas não possui um processo padronizado com travas e limites de alçadas para os vendedores interagirem com agilidade e sem dependência de usuários internos [...]”.</i></p>
Informações Ocultas (seleção adversa)	<p><i>“[...] pela falta de autonomia, se eu passar todas as informações de negociações para o diretor, ele pode boquear negociações por não entender o contexto. Temos informações de clientes que acabam não sendo repassadas completamente, para evitar avaliações indevidas do diretor [...]”.</i></p> <p><i>“[...] conhecendo os costumeiros questionamentos dos diretores e o resultado almejado por eles, é possível trabalhar as variações para ocultá-las sobre outras rubricas, obtendo aprovação de planos importantes para o futuro da empresa [...]”.</i></p> <p><i>“[...] na posição em que estou, sem um executivo com conhecimentos técnico, é possível enrolar qualquer diretor [...]. O gestor, por não possuir conhecimento em TI, pode vetar projetos rentáveis e acabamos direcionando retornos sob formatos que não podem ser questionados [...]”.</i></p> <p><i>“[...] apresento as atividades no momento em que o processo estiver finalizado, e, nesta fase, o diretor possui restrito poder de mudança, diante do fato de o processo estar finalizado [...] Se eu não informar na minha pauta de trabalho as atividades, não sou cobrado pela falta de conhecimento técnico específico [...]”.</i></p> <p><i>“[...] o diretor nem sempre possui conhecimento das atividades que estou desempenhando, e possuo informações privilegiadas de mercado por estar envolvido em negociações diretamente com clientes [...]”.</i></p>

(conclusão)

Termos	Trechos de entrevistas
Ações Ocultas (risco moral)	<p>“[...] como as metas são macros e não temos orientações mercadológicas para atuar, essa liberdade atrelada à cobrança indevida de venda me faz direcionar mais para atacados e ser visto como quem conseguiu um bom negócio [...]”.</p> <p>“[...] na área financeira, consigo direcionar esforços para determinadas atividades sem intervenção do diretor, com o argumento de estar envolvido em uma atividade sobre a qual ele não possui conhecimento técnico suficiente para avaliar o tempo necessário para conclusão [...]”.</p> <p>“[...] as minhas atribuições não estão transparentes e hoje faço como acredito que deva ser feito [...] O diretor não possui conhecimento técnico das atividades que desempenho e, ao participar, acaba atrapalhando [...]”.</p> <p>“[...] o diretor nos orienta para ações que entendo ser prejudiciais para o relacionamento com fornecedores [...]; atuo de forma distinta das orientações do diretor para evitar desgastes e manter o relacionamento com os fornecedores [...]”.</p> <p>“[...] por ter uma boa autonomia, algumas atividades passam a não ser monitoradas, devido à confiança adquirida com o diretor [...]. Na análise de necessidade de compras, fico livre para estabelecer volumes sem limites de alçadas e, estabeleço a demanda por insumos sem acompanhamento do diretor [...]”.</p>
Informações Incompletas	<p>“[...] foi divulgada a meta macro, mas não foi divulgado como será atingida e as proporções entre os meses [...]; Não tenho informações de previsões estabelecidas no decorrer do mês de atividades e prioridades [...]”.</p> <p>“[...] ocorre excesso de pressão por soluções que nem sempre estão em nossa alçada; sem tempo e direcionamento adequado, não adianta pressionar por soluções. Precisamos, por vezes, de informações que não detemos [...]”.</p> <p>“[...] temos problemas com orientações distintas entre o diretor e o CEO da empresa, e fico sem saber qual das orientações seguir [...]”.</p> <p>“[...] o problema que enfrento no quesito disponibilidade de informações são orientações distintas recebidas de mais de uma diretoria [...]; faltam orientações alinhadas para um objetivo comum [...]”.</p> <p>“[...] a empresa utiliza a ferramenta de BI para monitorar algumas metas, porém, a meta não é visualizada no BI, somente vê-se o realizado [...]”.</p> <p>“[...] um problema é receber apenas a meta macro, pois precisamos de parâmetros de produtos a vender em nossos canais de venda e definições de perfil de clientes a atuar [...]”.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em trechos de entrevistas.

Os dados coletados com os gerentes permitem identificar um volume maior de contribuições por representarem aproximadamente 80% dos respondentes. Algumas situações que indicam informações assimétricas e, conseqüentemente, possíveis problemas de agência, foram observadas com os próprios gerentes, devido à sua natureza. Dificilmente, elas seriam identificadas com entrevistas direcionadas apenas aos diretores (principais), isso porque envolvem ações e informações ocultas, ou seja, por vezes desconhecidas pelos mesmos.

Constatou-se que os gerentes nem sempre executam as atividades devido a situações de ações e/ou informações ocultas, mas, também, por não terem acesso a

informações completas e alinhadas com os objetivos do negócio. Identificaram-se, atreladas a isso, atividades desalinhadas com o contexto atual da empresa em seu mercado de atuação. Nestas, alguns gerentes demonstraram, nas entrevistas, certa resistência para cumprir as atividades delegadas. Outra situação que contribui para isso é a falta de monitoramento em algumas atividades, o que gera meios para iniciativas oportunistas dos gerentes.

Já nas entrevistas com os diretores, observou-se resistência da parte deles em apresentar problemas relacionados com informações assimétricas, estas sobre atividades delegadas e monitoradas aos gerentes. No entanto, as entrevistas ao nível de gerência permitiram aprofundar o conhecimento em tais problemáticas, superficialmente abordadas pelos diretores, perceptíveis também na análise de processos de negócio *in loco*.

Os principais problemas associados à assimetria da informação em processos de negócio apontados pelos diretores (principais) podem ser observados no Quadro 12. Os trechos foram agrupados nos termos “informações ocultas” e “ações ocultas” e representam a problemática de os gerentes (agente) não executarem as atividades de acordo com os interesses dos diretores (principal), ou seja, da empresa.

Quadro 12 – Problemas relacionados com informações assimétricas – diretores.

(continua)

Termos	Trechos de entrevistas
Informações Ocultas	<p><i>“[...] a visão privilegiada de alguns gestores permite que eles trabalhem os resultados sem nossa interferência. Estas informações são difíceis de serem obtidas, por questões que envolvem conhecimento técnico ou por sua posição vantajosa na execução da atividade [...]”.</i></p> <p><i>“[...] os gestores possuem informações técnicas relacionadas com as suas atividades, que não dominamos em mesmo nível. Retornos são direcionados para a parte técnica e nos deixam sem poder de contestação [...]”.</i></p> <p><i>“[...] na área comercial, a informação das atividades é fragilizada por estarem em clientes. Nem sempre existe um fluxo de informações de retorno das atividades que permita ações da diretoria [...]”.</i></p> <p><i>“[...] existem informações privilegiadas de negociações com clientes que chegam incompletas, por vezes nem retornam e, quando retornam, são distorcidas [...]. Em fechamento de negociações, a diretoria acaba tendo surpresas posteriores sobre ações desconhecidas [...]”.</i></p> <p><i>“[...] ocorreram situações em que cliente e gerente estavam alinhados para forçar preços e volumes comercializados, e o gerente buscava demonstrar um número de vendas crescente e prejudicial ao resultado [...]”.</i></p>

(conclusão)

Termos	Trechos de entrevistas
Ações Ocultas	<p><i>“[...] vejo que os gerentes comerciais não assumem a meta de forma enérgica, e acredito que seja pela carência e ineficiência do monitoramento [...]. Isso possibilita ações indesejáveis perante as políticas de resultado da empresa [...]”.</i></p> <p><i>“[...] na área de compras, existem negociações verbais que não conduzidas em conformidade aos procedimentos normais e com negligência [...]”. Existem problemas de não seguir metas e políticas de resultado estabelecidas na empresa, ações que demoramos a tomar conhecimento [...]”.</i></p> <p><i>“[...] na área de TI, existem ações que se tornam surpresas e entendemos ser inadequadas às políticas da empresa por falta de conhecimento técnico específico para o monitoramento [...]. Existem retornos votados para a área técnica, para que haja concordância com a ação tomada pelo gestor [...]”.</i></p> <p><i>“[...] a área de vendas externa direciona para a equipe interna negociações sob um formato que não permite muita saída a não ser aceitar negociações iniciadas pela equipe externa. A inexistência de travas nos sistemas da empresa deixa o processo dependente da ação humana para travá-lo [...]”.</i></p> <p><i>“[...] ao estabelecer uma meta, visualizo que o realizado não está de acordo com o previsto e não existem planos de ação para alinhar esforços [...]. Os problemas comerciais são relacionados à dificuldade de atingir as metas específicas propostas [...]”.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em trechos de entrevistas.

No nível de direção, vê-se que a assimetria da informação também é suportada, principalmente, por fragilidades nos fluxos de informações que suportam os processos de delegação e monitoramento de atividades, ambiente que gera meios para ações e informações ocultas pelos gerentes. Já na questão de informações incompletas, revelaram-se políticas de negócio que nem sempre são transparentes para execução. A presença de informações incompletas acaba limitando o desempenho dos gerentes na execução de suas atividades.

Somadas a isso, as políticas do negócio, por vezes, são desalinhadas à atual situação da empresa no seu mercado de atuação. Observou-se nas entrevistas certa resistência por parte dos diretores em considerar a situação financeira da empresa no processo de definição de novas políticas, isso porque reduziria indicadores de resultado consolidados. Atrelado a isso, verificaram-se dificuldades para estabelecer fluxos de informações entre diretores e gerentes em processos de reorganização de atividades (metas/políticas). Tal informação nem sempre chega até os gerentes e, quando chega, por vezes, é incompleta e/ou desalinhada aos objetivos do negócio.

Com relação a informações ocultas, estas associam-se prioritariamente ao conhecimento técnico restrito aos gerentes, situação que dificulta a interação e o monitoramento por parte dos diretores, bem como os afasta das atividades

desempenhadas pelos gerentes. Entende-se que estes últimos passam a ter maior autonomia em situações em que os diretores não possuem meios para obter informações completas de seu ambiente de trabalho. Isso se dá porque os diretores, por vezes, encontram-se afastados das atividades desempenhadas pelos gerentes, fato que permite a estes fazer observações que o primeiro não as faz. Tal problemática foi observada nas áreas Administrativa e Comercial.

Em situações de ações ocultas dos gerentes, verificaram-se, algumas vezes, monitoramento deficitário sobre atividades delegadas a eles, o que torna difícil aos diretores obter informações sobre o desempenho dos gerentes em suas atividades. Entende-se que os recursos utilizados para estabelecer fluxos de informações criam meios para os gerentes não atuarem de acordo com os interesses dos diretores. As ações ocultas emergem em ambientes em que os diretores nem sempre possuem meios para acompanhar o real esforço e a intenção dos gerentes em suas atividades, ou seja, em fragilidades no monitoramento.

Tendo em vista a análise dos dados, é possível afirmar que grande parte dos problemas de agência em situações de informações assimétricas, emerge por fragilidades nos recursos e fluxos de informações utilizados nos processos de delegação e monitoramento de atividades. Torna-se oportuno mencionar que práticas deficientes de TI, a serem apresentadas na próxima seção, contribuem para a presença de informações assimétricas, devido ao fato de os processos neste nível estarem demasiadamente dependentes de ações humanas, especialmente no processo de delegação de atividades.

A problemática de práticas deficientes de TI já foi apontada pelos autores Weill e Ross (2006), ao mencionarem que estas facilitam a existência de problemas organizacionais, resultantes de tecnologias simples, tais como aplicativos em planilhas e controles paralelos. No ambiente de pesquisa, observou-se o uso destes recursos, os quais se encontram presentes com maior frequência em organizações de pequeno e médio porte, conforme qualificação deste caso de pesquisa.

Superadas as etapas de entendimento dos problemas de agência associados com o fundamento assimetria da informação, a próxima seção analisa os níveis de maturidade dos processos de TI da empresa, com o objetivo de identificar processos vulneráveis que expliquem a ocorrência dos problemas apresentados nesta seção. Posteriormente, faz-se a apresentação das contribuições da GTI para reduzir tal problemática.

4.4 NÍVEIS DE MATURIDADE DOS PROCESSOS DE TI

Os níveis de maturidade dos processos de TI foram avaliados por meio do *framework* Cobit 5 integrado à fundamentação teórica da assimetria da informação (APÊNDICE B). Neste, os níveis de maturidade foram adequados para avaliar os fluxos de informações que circulam entre diretores e gerentes, conforme instrumento apresentado no Quadro 7. A aplicação do instrumento de pesquisa contou com o apoio do pesquisador para esclarecer eventuais dúvidas de interpretação de termos técnicos utilizados na pesquisa, sem que isso, entretanto, influenciasse nos resultados.

Os resultados foram trabalhados em planilhas eletrônicas e demonstrados no Quadro 13. Nele, além dos resultados por respondente, constam os níveis médios de maturidade por processo avaliado. Os domínios do Cobit 5 utilizados para compor o instrumento são: Alinhar, Planejar e Organizar (APO); Construir, Adquirir e Implementar (BAI); Entregar, Servir e Suportar (DSS); e Monitorar, Avaliar e Analisar (MEA). As treze respostas foram codificadas com a letra "R".

Os seis níveis de maturidade definidos para este modelo são 0 - Inexistente; 1 – Inicial; 2 – Incompleto; 3 – Executado; 4 – Estabelecido; 5 – Otimizado. O nível médio de maturidade de todos os processos de TI foi de 2,2 e classifica-se, por proximidade, ao nível de Processo Incompleto. Esta classificação representa que os processos de TI avaliados, no geral, apresentam evidências de um processo e disponibilizam algumas informações, mas não proporcionam conhecimento comum entre diretores e gerentes. Dados apresentados no Quadro 13.

Quadro 13– Níveis de maturidade dos processos de TI.

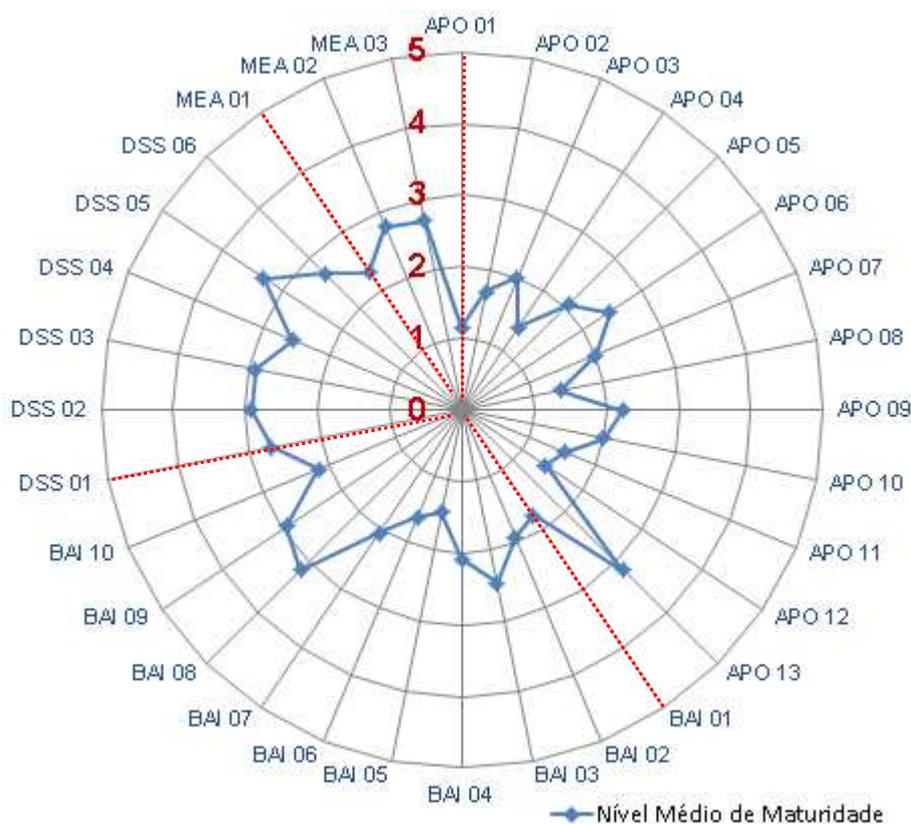
Domínio	Código	Descrição dos Processos do COBIT	Média	Respostas												
				R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
Alinhar, Planejar e Organizar	APO 01	Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI	1,2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	APO 02	Gerenciar a Estratégia	1,7	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2
	APO 03	Gerenciar Arquitetura Organizacional	2,0	3	3	1	3	3	1	1	2	2	1	2	2	2
	APO 04	Gerenciar Inovação	1,4	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	APO 05	Gerenciar Portfólio	2,1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	APO 06	Gerenciar Orçamento e Custos	2,5	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3
	APO 07	Gerenciar Recursos Humanos	2,0	2	1	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	1
	APO 08	Gerenciar Relacionamentos	1,4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	2	1
	APO 09	Gerenciar Contratos de Serviços	2,2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
	APO 10	Gerenciar Fornecedores	2,0	1	1	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2
	APO 11	Gerenciar Qualidade	1,5	2	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1
	APO 12	Gerenciar Riscos	1,4	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	0	2	1
	APO 13	Gerenciar Segurança	3,2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
		Média		1,9												
Construir, Adquirir e Implementar	BAI 01	Gerenciar Programas e Projetos	1,8	1	2	3	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1
	BAI 02	Gerenciar Definição de Requisitos	1,9	3	1	3	3	3	2	3	2	2	1	1	0	1
	BAI 03	Gerenciar Identificação	2,5	3	1	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2
	BAI 04	Gerenciar Disponibilidade	2,1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
	BAI 05	Gerenciar a Mudança Organizacional	1,5	1	2	3	2	3	2	1	2	2	1	0	0	0
	BAI 06	Gerenciar Mudança	1,6	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	0	1	1
	BAI 07	Gerenciar Transição da Mudança	2,1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2
	BAI 08	Gerenciar o Conhecimento	3,2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4
	BAI 09	Gerenciar Ativos	2,9	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
	BAI 10	Gerenciar Configuração	2,2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
		Média		2,2												
Entregar, Atender e Apoiar	DSS 01	Gerenciar Operações	2,7	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2
	DSS 02	Gerenciar Incidentes de Serviços	2,9	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3
	DSS 03	Gerenciar Problemas	2,9	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3
	DSS 04	Gerenciar Continuidade	2,5	3	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	2	2
	DSS 05	Gerenciar Serviços de Segurança	3,3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3
	DSS 06	Gerenciar Controles do Processo de Negócio	2,7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
		Média		2,8												
Monitorar, Avaliar e Analisar	MEA 01	Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade	2,3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
	MEA 02	Monitorar, Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno	2,8	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
	MEA 03	Monitorar, Avaliar e Analisar Conformidade com Requisitos Ext.	2,7	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
		Média		2,6												

Fonte: Elaborado pelo autor com base no modelo de maturidade.

Em meio às respostas dos 32 (trinta e dois) processos do instrumento, notou-se certa linearidade, não havendo consideráveis distorções nos níveis individuais de maturidade dos processos. Entretanto, o mesmo não foi observado nos níveis médios de maturidade entre os domínios. Os níveis de maturidade calculados para os domínios foram: APO: 1,9; BAI: 2,2; DSS: 2,8; MEA: 2,6. Os domínios APO e BAI classificam-se em Processo Incompleto (2), os quais abordam tópicos relacionados ao alinhamento entre o negócio e a TI. Já os domínios DSS e MEA classificam-se em Processo Executado (3), pela proximidade.

Identificaram-se processos de TI com níveis médios de maturidade distintos das médias dos domínios, o que oportunizou análises direcionadas a eles. Para facilitar a visualização dos níveis médios de maturidade por processo de TI, as respostas foram trabalhadas em planilhas eletrônicas e expostas no Gráfico 2. Os domínios foram separados por linhas pontilhadas vermelhas.

Gráfico 2 – Níveis médios de maturidade dos processos de TI.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Cobit 5* integrado.

Ao visualizar níveis médios de maturidade que se distanciam da média dos domínios, é possível direcionar esforços para entender o impacto deles sobre os fluxos de informações nos processos de negócio. Entendem-se como processos de TI vulneráveis os classificados entre Processo Inexistente (0) e Processo Incompleto (2), pois não disponibilizam informações que proporcionem conhecimento comum entre diretores e gerentes. Os demais níveis de maturidade, por sua vez, representam um fluxo de informações que proporciona conhecimento comum, mesmo que não seja padronizado, como no nível de Processo Executado (3).

Na sequência, analisam-se os níveis médios de maturidade dos domínios, em conjunto com as orientações da Governança de Tecnologia da Informação (GTI). As vulnerabilidades nos processos de TI de cada domínio passam a ser associadas às informações assimétricas identificadas nos fluxos de informações que suportam os processos de negócio. A análise destas foi direcionada, principalmente, para os processos de delegação e monitoramento de atividades dos diretores aos gerentes. A análise dos domínios segue a sequência APO, BAI, DSS e MEA.

O domínio **APO** (alinhar, planejar e organizar) fornece orientações para o planejamento e aquisição de TI, o qual diz respeito à identificação de como a TI pode melhor contribuir com os objetivos do negócio. Processos específicos do domínio APO estão relacionados com a estratégia de TI, arquitetura corporativa, inovação, gerenciamento de portfólio, orçamento, qualidade, riscos e segurança. O domínio contém treze processos (ISACA, 2012, p. 62).

O referido domínio obteve o menor nível médio de maturidade entre os quatro avaliados, com 1,9 (Processo Incompleto - 2). Neste nível, existe evidência de um processo e este disponibiliza algumas informações, mas não permite conhecimento comum. Ao nível de processos, observou-se no APO 01 o menor nível médio de maturidade do modelo, com 1,2 (1- Processo Inicial). Tal processo busca esclarecer missão e visão da GTI na empresa, sendo responsável por implementar e manter mecanismos e autoridades para gerenciar a informação e o uso da TI; porém, apresentou a classificação Processo Inicial (1), ou seja, não proporciona conhecimento comum.

Em geral, o baixo nível médio de maturidade do domínio APO vai ao encontro da problemática de informações assimétricas observada na seção anterior, pois, no ambiente pesquisado, observou-se fragilidades no alinhamento entre objetivos do negócio e de TI e, conseqüentemente, nos fluxos de informações relacionados. Em tais fragilidades, por vezes, os gerentes nem sempre compreendem as atividades a serem executadas, e os diretores possuem dificuldades no processo que as monitora.

Somado a isso, em processos como APO 02, APO 04, APO 08 e APO 12, observaram-se níveis médios de maturidade próximos à classificação Processo Inicial (1). Salienta-se que os processos do domínio APO buscam migrar os serviços de TI para um ambiente futuro desejado, identificando, para isso, como a TI pode melhor contribuir com os objetivos do negócio. As vulnerabilidades nestes processos

foram observadas, também, em entrevistas e análise de processos de negócio *in loco*, diante de fluxos de informações que não permitem conhecimento comum no relacionamento entre diretores e gerentes.

Entretanto, o processo APO 13 (gerenciar a segurança) apresentou nível médio de maturidade de Processo Executado (3), o qual indica que os serviços de TI neste ambiente são voltados para a segurança da informação atual. Porém, verificaram-se limitações no alinhamento entre a TI e o ambiente futuro desejado para o negócio, conforme níveis de maturidade dos demais processos do domínio APO. As limitações neste alinhamento resultam em vulnerabilidades na entrega dos serviços de TI, demonstrados em trechos de entrevistas:

“[...] por não dispormos de um sistema de informações integrado entre gerente e diretor, existem metas alteradas e não repassadas em tempo, e o gestor acaba trabalhando com informações desatualizadas sobre diretrizes já alteradas [...]” (Gerente).

“[...] algumas metas são cobradas sem estarem estabelecidas e disponíveis para o gestor, e a informação que utilizamos para executar as atividades não representa os objetivos estabelecidos pela direção [...]. Não existe um sistema de informação integrado para o monitoramento, sendo verbal e informal [...]” (Gerente).

“[...] a empresa reduziu estrategicamente o volume de suas operações e, conseqüentemente, estabeleceu novas diretrizes, mas seus processos e sistemas de informações não foram adequados para atender a essa nova demanda [...]” (Gerente).

A orientação da Governança de TI por meio do domínio APO é no sentido de direcionar esforços da TI para adequar processos por ela suportados com os objetivos atuais e futuros do negócio. No ambiente pesquisado, identificou-se carência do uso da tecnologia da informação nos processos de negócio, bem como recursos que limitam a existência de fluxos de informações padronizados entre diretores e gerentes. A TI precisa ser integrada nas decisões de negócio para que possa orientar a construções de soluções de acordo com as expectativas do mesmo.

A utilização de recursos como conversas pessoais, *e-mails*, reuniões, telefonemas e planilhas eletrônicas retrata a realidade apresentada anteriormente. O uso destes, em conjunto com processos não padronizados, fragiliza os fluxos de informações, possibilitando falhas, omissões, informações incompletas e níveis de entendimento distintos entre diretores e gerentes. Isso resulta da aplicação de

tecnologias simples, que se encontram presentes com maior frequência em empresas de pequeno e médio porte.

O domínio **BAI** (construir, adquirir e implementar) fornece orientações sobre os processos necessários para adquirir e implementar soluções de TI, cobrindo a definição de requisitos, identificação de soluções viáveis, preparação da documentação e treinamento e capacitação dos usuários. O domínio busca tornar a estratégia de TI concreta, com a identificação de requisitos de TI e o gerenciamento de programas de investimentos em projetos associados. O domínio contém dez processos (ISACA, 2012, p. 62).

O domínio BAI é sequência do domínio APO e busca por em prática a estratégia de TI. Considerando-se o baixo nível médio de maturidade do domínio APO, o domínio BAI, por vir na sequência, também apresentou nível médio de maturidade similar, classificando-se como Processo Incompleto (2). Este, por sua vez, representa a presença de vulnerabilidades. No entanto, nos processos BAI 08 (Gerenciar o Conhecimento) e BAI 09 (Gerenciar Ativos), observaram-se níveis médios de maturidade de Processo Executado (3).

Os níveis de maturidade dos processos BAI 08 e BAI 09 indicam que a TI direciona esforços, também, para fornecer serviços que suportem atividades já em andamento, bem como para a gestão dos ativos de TI em seu ciclo de vida (ex: computadores). Observou-se que a TI busca atender demandas atuais e apresenta limitações com relação a demandas futuras de processos de negócios já suportados por TI ou que possam sê-lo. Isso porque a TI nem sempre é inserida nas decisões de negócio, limitando seus processos que buscam desenvolver soluções adequadas aos objetivos do negócio. Tal contexto foi observado em trechos de entrevistas:

“[...] a tecnologia da informação é lembrada na empresa quando existem problemas de TI. Nas demais decisões, passa a ser considerada invisível nos processos decisórios [...]” (Gerente).

“[...] para demandas de tecnologia da informação, não existe um processo definido na empresa; as demandas são analisadas em conjunto com os departamentos, por meio de processos informais, na maioria das vezes [...]” (Gerente).

“[...] os sistemas não estão preparados para dar suporte ao novo posicionamento de resultado da empresa em questões de parâmetros sobre novas políticas de resultado [...]. Os dados extraídos do sistema ERP devem ser trabalhados, pois grande parte dos campos disponíveis não são utilizados nos processos atuais [...]” (Diretor).

Conforme visto nos trechos de entrevistas, na análise documental e na análise de processos de negócio *in loco*, a empresa não dispõe de um processo padronizado para envolver a TI na gestão de projetos associados. O gerente de TIC informou que grande parte das soluções de TI identificadas emerge de contatos diretos com os departamentos, sendo construídas soluções específicas para atender a dificuldades presentes, as quais nem sempre representam prioridades do negócio. Ele complementa que pouco se comenta em nível de direção sobre projetos de TI que busquem atender os objetivos futuros do negócio. Dessa forma, as demandas de TI visam normalmente atender a problemas presentes.

A Governança de TI orienta por meio do domínio BAI com a construção de soluções de TI alinhadas aos objetivos do negócio. Porém, a empresa, por possuir uma estratégia de TI pouco definida e alinhada aos objetivos do negócio, por vezes, limita-se na construção de soluções adequadas para tanto. A companhia demanda uma estratégia de TI definida para orientar a construção de soluções que busquem atendê-la, bem como um processo padronizado para solicitar soluções de TI, respeitando limites de alçadas em suas decisões e buscando alinhar a TI sob uma linguagem única entre os envolvidos.

O domínio **DSS** (entregar, servir e suportar) busca orientar a entrega de serviços de TI necessários para atender aos planos estratégicos e táticos da TI e do negócio. Ele inclui processos para gerenciar operações, requisição de serviços e incidentes, problemas, continuidade, serviços de segurança e controle de processos de negócio, contendo seis processos (ISACA, 2012).

O domínio DSS apresentou o maior nível médio de maturidade dentre os domínios avaliados, com 2,9, classificado como Processo Executado (3). Neste nível, existe um processo e este proporciona conhecimento comum; porém, não é padronizado. A maturidade deste domínio é resultado da TI direcionada para atender demandas atuais do negócio. Ao considerar as vulnerabilidades nos domínios APO e BAI, a entrega de serviços de TI torna-se limitada em orientações para atender aos objetivos futuros do negócio.

As evidências observadas na coleta de dados indicam, ao menos nesse nível, que os sistemas de informações utilizados tornam grande parte das informações de conhecimento comum sobre transações realizadas. O sistema de informações mais utilizado entre gerentes e diretores é o *Business Intelligence* (BI), porém, apresenta

limitações quanto à disponibilidade de informações sobre atividades previstas. No entanto, observou-se que o orçamento de despesas dispõe de informações completas, ou seja, a TI suporta e padroniza os processos de delegação e monitoramento de atividades entre diretores e gerentes.

O uso do aplicativo de *BI* e os aspectos de vulnerabilidade na entrega de seus serviços podem ser observados em trechos de entrevistas:

“[...] as metas foram alteradas e não estão disponíveis no sistema de BI. Não conseguimos acompanhar as metas via sistema de informação para provar ao diretor que estamos atingindo o previsto [...]” (Gerente).

“[...] os gestores utilizam o BI para consultar informações de operações realizadas [...]; praticamente todos os gestores utilizam o BI para acompanhar indicadores e resultados [...]. Com o BI, o processo para obter informações é mais simples e, a manutenção da informação para tomada de decisões é rápida e fácil, principalmente no módulo orçamentário [...]” (Diretor).

“[...] o sistema ERP não disponibiliza informações úteis ao processo de tomada de decisões. Como complemento, foi desenvolvido um sistema de BI paralelo com dados extraídos do sistema ERP e modelados em conformidade com as demandas das áreas [...]. O BI não disponibiliza informações completas sobre metas de vendas, apenas dados macros [...]” (Gerente).

Entende-se que o nível médio de maturidade do domínio DSS é superior quando comparado aos demais domínios, devido ao desenvolvimento de um sistema de informações de *BI* como suporte na disponibilização de informações neste nível operacional. Contudo, o planejamento em TI, por nem sempre considerar os objetivos do negócio, acaba orientando a entrega de soluções de TI para atender demandas atuais e, conseqüentemente, vulneráveis aos objetivos futuros do negócio.

Compreende-se que a TI foca na solução de problemas antes de preveni-los. Quanto a serviços de TI focados na solução de problemas atuais, os níveis médios de maturidade dos processos DSS 02 (Gerenciar Incidentes de Serviços) e DSS 03 (Gerenciar Problemas) representam essa realidade, sendo classificados em Processo Executado (3). Observou-se que a correção de incidentes envolvendo TI faz uso de um processo, mesmo não padronizado, mas poderia eliminar parte dos incidentes diante de soluções de TI planejadas.

Atrelados a isso, os serviços de TI direcionam-se também para a segurança da informação, fato observado por meio dos processos DSS 05 (Gerenciar Serviços de Segurança) e APO 13 (Gerenciar Segurança), sendo o domínio APO responsável pelo planejamento e o DSS pela entrega dos serviços de TI. Tal similaridade reforça a importância do alinhamento entre os objetivos de TI e os do negócio de forma planejada, pois, como visto, se as soluções de TI forem planejadas (APO) a entrega tende a ser adequada. Os serviços de TI que buscam a confidencialidade da informação são representados, principalmente, por privilégios em acessos nos sistemas de informações e nas bases de dados.

No domínio DSS, a GTI orienta a entrega de serviços de TI necessários para atender aos objetivos de TI e do negócio. Todavia, é preciso trabalhar as vulnerabilidades presentes nos domínios APO e BAI, pois elas são responsáveis por orientar o planejamento e a construção de tais soluções. A entrega de soluções de TI alinhadas às demandas do negócio passa a ser consequência dos processos de TI constantes nos domínios anteriores (APO e BAI).

Resta analisar o domínio **MEA** (monitorar, avaliar e analisar), que inclui orientações sobre as responsabilidades da gestão executiva para o monitoramento de processos de aquisição de TI e de controles internos, os quais são voltados para assegurar que a estratégia de TI e do negócio sejam gerenciadas e executadas adequadamente. O domínio visa a monitorar o desempenho dos processos de TI, avaliando aspectos de conformidade com os objetivos internos e com os requisitos externos. O qual contém três processos (ISACA, 2012, p.62).

O nível de maturidade médio deste domínio foi de 2,6, similar ao do domínio DSS. O domínio MEA foi classificado em Processo Executado (3). Neste, existe um processo que proporciona conhecimento comum; porém, não é padronizado. Já o seu processo MEA 01, que objetiva monitorar se os processos de negócio estão em conformidade com metas de desempenho, apresentou nível de maturidade de Processo Incompleto (2). Compreende-se que as vulnerabilidades no processo de monitoramento oportunizem informações assimétricas e estas venham a limitar o acompanhamento dos diretores nas atividades dos gerentes.

As vulnerabilidades relacionadas à TI no processo de monitoramento podem ser observadas nos trechos de entrevistas a seguir:

“[...] não existe um sistema de informações integrado para monitorar minhas atividades, sendo o acompanhamento do diretor verbal e, às vezes, informal [...]” (Gerente).

“[...] os sistemas utilizados na empresa são voltados para demonstrar o realizado. Faltam esforços no sentido de adequar metas e torná-las disponíveis para os gestores em suas atividades, permitindo, assim, o acompanhamento das metas online [...]” (Diretor).

“[...] a informação utilizada para o monitoramento de metas é extraída do aplicativo de BI [...]. Em cinco cliques, grande parte das informações sobre o desempenho de vendas é obtida, porém, o detalhamento das políticas de vendas não está disponível no mesmo, apenas dados macros e, por vezes, desatualizados diante da frequência de alterações de metas [...]” (Gerente).

As vulnerabilidades apontadas no processo de monitoramento são consequência em partes de informações assimétricas no processo de delegação de atividades (metas, objetivos), assim como dos recursos utilizados para tanto. Porém, os processos MEA 02 (monitorar o sistema de controle interno) e MEA 03 (monitorar a conformidade com requisitos externos), apresentam níveis médios de maturidade de Processo Executado (3). Entende-se no nível de maturidade do processo MEA 02 efeito do sistema de BI, já no processo MEA 03, as demandas da legislação externa forçam a execução de processos para tanto, se existe a cobrança, os processos tendem a ser executados com um nível maior de esforço.

A Governança de TI neste domínio orienta o monitoramento dos processos de negócios e de TI, voltando-os para assegurar que as orientações do negócio e de TI sejam gerenciadas e executadas adequadamente. Contudo, para tanto, a empresa mantém processos e recursos limitados quanto à padronização, dificultando, assim, um adequado monitoramento. Considera-se que o sistema de informações utilizado (BI), por vezes, é falho na entrega de informações completas de atividades previstas, sendo oportuno complementá-lo para que possibilite aos diretores exercerem as cobranças sobre os gerentes, mediante informações transparentes para ambos.

Na análise dos processos de TI observou-se efeito em cascata de alguns processos entre os domínios, considerando seus níveis de maturidade, o que indica que se as soluções de TI forem planejadas a entrega tende a ser adequada. Entende-se, no ambiente pesquisado, que os projetos de TI devam ser considerados como parte dos programas mais amplos de mudanças corporativas, contemplando

todas as atividades necessárias para assegurar um resultado positivo perante os objetivos do negócio. Evitando-se, assim, esforços em áreas que nem sempre adicionam valor ao negócio, como observado nos processos que visam à segurança da informação.

A empresa precisa ter a consciência de uma visão de governança que garanta que a informação e as tecnologias relacionadas apoiem a estratégia da organização e possibilitem a consecução dos objetivos corporativos. Por meio dela, os problemas de agência envolvendo informações assimétricas podem ser reduzidos, limitando as vulnerabilidades nos processos de TI que possibilitam ações desalinhadas dos gerentes frente aos objetivos do negócio. As contribuições da GTI para reduzir problemas de agência no nível operacional estudado serão apresentadas na seção seguinte.

4.5 CONTRIBUIÇÕES DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA REDUZIR PROBLEMAS DE AGÊNCIA

A análise das contribuições da GTI para reduzir problemas de agência, inicialmente, fez uso de um modelo a partir do *framework* Cobit 5, adaptando os níveis de maturidade à fundamentação teórica da assimetria da informação (APÊNDICE B). Conforme Alves (2015), modelos padronizados de GTI, quando aplicados em organizações brasileiras, precisam ser adaptados à sua realidade. Por meio do modelo adaptado, foi possível avaliar os níveis de maturidade dos processos de TI e identificar direcionamentos da TI no ambiente estudado.

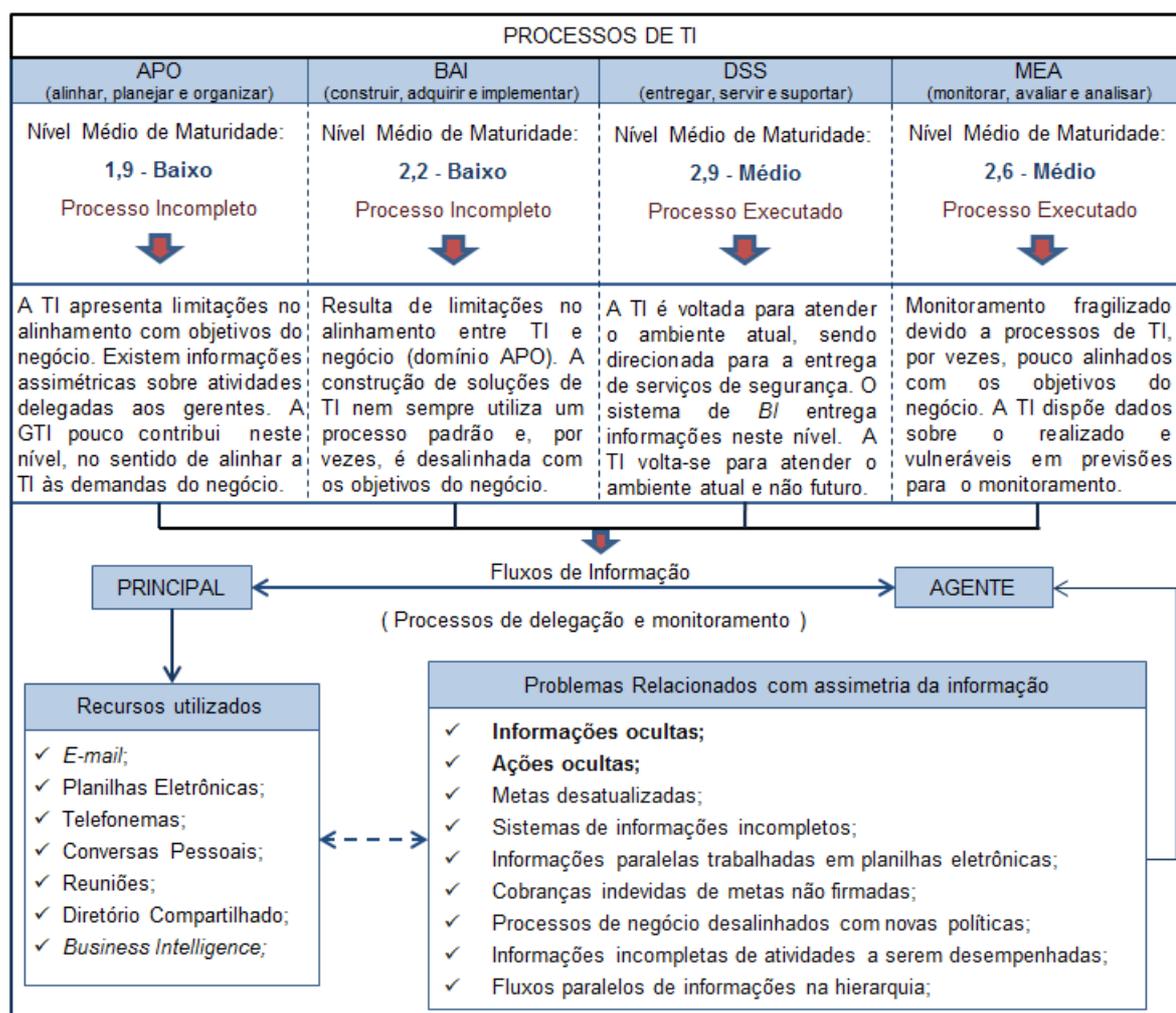
Dentre os conceitos da GTI observados na revisão de literatura, um objetivo que a consolida é o alinhamento estratégico da TI com os objetivos do negócio, tratando de direitos decisórios, responsabilidades e mecanismos de monitoramento sobre pessoas, processos e tecnologias. A GTI busca estabelecer uma infraestrutura de TI adequada para que a organização possa prover um serviço de qualidade e em linha com os objetivos de seu negócio. Ela inclui, também, a governança funcional de TI, ou seja, busca garantir que as capacidades de TI sejam fornecidas com eficiência e eficácia.

Quanto ao ambiente pesquisado, inicialmente, observou-se um contexto de dificuldade financeira, com influência negativa no desempenho dos processos de negócio e fluxos de informações que os suportam. Este contexto, por vezes,

submete os processos operacionais a alterações, visando a atender às dificuldades financeiras atuais da empresa. No entanto, a empresa apresenta limitações em sua infraestrutura para gerenciar tais mudanças, sendo observadas nos processos de TI que buscam gerenciá-las (BAI 05, BAI 06, BAI 07). Estes possuem níveis médios de maturidade vulneráveis e nem sempre proporcionam conhecimento comum entre diretores e gerentes.

Para análise das contribuições da GTI, a Figura 10 contém os níveis médios de maturidade dos processos de TI agrupados por domínio. Os níveis de maturidade foram brevemente associados à realidade da TI no ambiente pesquisado. Também constam na Figura 10, os principais recursos utilizados nos processos de delegação e monitoramento de atividades entre diretores e gerentes, bem como os problemas relacionados à assimetria da informação.

Figura 10 – Resumo dos processos de TI e fluxos de informação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O domínio APO apresentou o menor nível médio de maturidade do modelo, seguido do domínio BAI. Entretanto, ambos são classificados ao nível de Processo Incompleto. Já os domínios DSS e MEA foram classificados ao nível de Processo Executado.

Quanto a informações assimétricas, um fator que contribui neste nível é o restrito envolvimento da TI em decisões estratégicas do negócio, sendo lembrada e inserida no processo de gestão diante de problemas relacionados a ela. Identificou-se que a empresa limita-se no uso dos requisitos de GTI para gerenciar a sua estratégia, fragilizando, assim, o alinhamento entre os objetivos do negócio e os de TI, bem como a respectiva entrega de serviços relacionados.

Uma evidência do anteriormente relatado foi observada no direcionamento dos processos de TI para a segurança da informação, demonstrando, assim, ações que pouco agregam valor ao negócio. Em processos suportados por TI, observou-se considerável dependência humana na validação de transações de negócios frente às políticas da empresa. Dessa forma, conclui-se que as soluções de TI atuam prioritariamente no controle de acessos, ou seja, na segurança da informação, apresentando vulnerabilidades na validação das etapas dos processos de negócio entre diretores e gerentes.

Tais vulnerabilidades foram observadas em situações específicas envolvendo as áreas Comercial, Administrativa e de Operações, sendo dispostas nesta ordem. Na área Comercial, a aprovação de pedidos de venda depende da análise humana para verificar a conformidade com as devidas políticas. Por sua vez, os usuários podem liberar pedidos prejudiciais ao resultado da empresa, devido às travas de segurança no sistema ERP não estarem ativadas para tanto.

Situação similar ocorre na área Administrativa, nos processos de contratação de empréstimos e liberação de pagamentos. Na análise dos processos *in loco* com o gerente da área, observou-se que o mesmo possui informações de taxas mínimas de contratação e valores estipulados em sua alçada para pagamento, porém, ele pode ultrapassá-los em ambos os processos e não sofrer interferência por meio de um bloqueio sistematizado. Quanto à segurança da informação, verificou-se que a TI entrega, por vezes, serviços deficitários para conter riscos associados à dependência humana nas etapas dos processos de negócio.

Na área de Operações, por sua vez, um processo fragilizado é o de aprovação de compras, no qual o gerente faz uso de recursos como *e-mail* e

planilhas eletrônicas para validar a compra com o diretor. Segundo o gerente, por vezes, a realiza sem receber a aprovação do diretor, pois não obteve respostas a tempo frente aos prazos estabelecidos nas atividades operacionais, e não existem travas de segurança via sistemas de informação que impeça o processo.

As vulnerabilidades dispostas nas situações acima possibilitam informações assimétricas nos processos de negócio entre diretores e gerentes. Isso porque a dependência humana, em conjunto de processos vulneráveis, facilita ações dos gerentes contrárias aos interesses dos diretores, e estes, nem sempre possuem meios para contê-las. O limitado envolvimento da TI nas decisões estratégicas do negócio também contribui para isso, oportunizando a construção de soluções de TI desalinhadas aos níveis de tolerância a riscos nas etapas dos processos de negócio.

Na questão do alinhamento entre TI e negócio, o desenvolvimento do sistema de informações de *Business Intelligence* (BI) demonstra consciência da necessidade de informações padronizadas, de fácil acesso e de qualidade para os usuários. Contudo, apresenta limitações quando tratado em conjunto com os objetivos do negócio, pois nem sempre disponibiliza dados completos. Conforme um gerente, o desenvolvimento do sistema de *BI* foi direcionado, prioritariamente, para atender às iniciativas do departamento de TI e demandas específicas setoriais, tornando a entrega de seus serviços parcialmente deficitária.

Apesar de demonstrar iniciativas de governança sobre a informação que circula nos processos de negócio, observou-se o uso de recursos limitados para estabelecê-la. Tendo em vista os problemas relacionados com assimetria da informação nos processos de negócio entre diretores e gerentes, sugerem-se as seguintes contribuições da GTI para reduzi-los, pois considera-se que estes facilitem a ocorrência de problemas de agência no ambiente estudado:

- **Informações Ocultas (Seleção Adversa):** Esta problemática foi identificada principalmente com os gerentes, devido à sua natureza. O argumento apresentado é que os diretores, ao saberem de informações privilegiadas e nem sempre estarem qualificados a usá-las, podem tomar ações prejudiciais às metas dos gerentes e da empresa. Outra situação observada relaciona-se ao conhecimento técnico específico necessário para algumas atividades, nas quais os gerentes, por serem especialistas, possuem uma visão privilegiada, e por vezes, a utilizam para seu benefício em suas atividades.

A GTI contribui nesta problemática com o planejamento de soluções de TI para disponibilização de informações complementares nos processos de delegação e monitoramento de atividades, contemplando as que demandam considerável conhecimento técnico. Já na questão envolvendo o entendimento dos diretores, entende-se que processos de TI adequados e estes padronizados às políticas do negócio, reduziriam a resistência dos gerentes em manter a informação oculta dos diretores. Isso ocorreria porque as atividades com suporte de sistemas de informações diminuem a dependência humana dos envolvidos, bem como melhorariam a transparência da informação.

- Ações ocultas (Risco Moral): Relacionam-se diretamente com fragilidades no monitoramento. Uma situação observada na área de vendas é que os gerentes, ao não possuírem informações completas sobre atividades a desempenhar, por vezes, direcionam esforços a ações oportunistas que os favoreçam dentro de suas metas. Também, verificaram-se situações relacionadas às vulnerabilidades nos processos de negócio e de TI, estas em políticas desalinhadas, atividades não delegadas, informações incompletas e a carência de monitoramento pela confiança. Já o conhecimento técnico restrito aos gerentes, este dificulta o monitoramento, pois os diretores nem sempre o possuem em todos os departamentos.

A contribuição da GTI nesta problemática refere-se ao alinhamento entre sistemas de informação e as políticas do negócio, buscando disponibilizar atividades (metas) por meio da TI, para, assim, oportunizar recursos aos diretores que melhorem o monitoramento. Faz-se necessário, também, atrelar limites de alçadas e travas de segurança nas etapas dos processos de negócio suportados por TI, demanda observada em todas as áreas analisadas. Tais contribuições visam a minimizar a dependência dos diretores nas ações dos gerentes, reduzindo, assim, riscos de ações inadequadas aos objetivos da empresa.

Os problemas anteriormente relatados (seleção adversa e risco moral) estão diretamente relacionados com a teoria. Porém, na continuação, eles são ampliados com achados desta pesquisa, estes associados a problemas de comunicação, ou seja, informações assimétricas nos processos de delegação e monitoramento de atividades dos diretores para os gerentes. São eles:

- Metas desatualizadas entre diretores e gerentes; e processos de negócio desalinhados às novas políticas: Nestas problemáticas, as atividades alteradas nem

sempre ficam transparentes para que os gerentes responsáveis às executem. As fragilidades observadas nos recursos e processos contribuem para a existência de informações assimétricas, principalmente no quesito padronização de processos de delegação e monitoramento de atividades. Verificou-se que os gerentes percebem um monitoramento divergente das atividades delegadas, porque as atividades nem sempre são alinhadas entre os envolvidos nos processos.

A contribuição da GTI para reduzir tais problemas pode ocorrer diante da integração da TI no suporte de tais processos, pois os recursos utilizados limitam à disposição de informações adequadas e de fácil entendimento e, assim, oportunizam níveis distintos de conhecimento. Por meio do sistema *BI* utilizado neste nível, é possível adequar tais processos, os quais demandam planejamento prévio de como a TI pode reduzir os riscos associados por meio de suas soluções. A TI precisa ser contemplada nos processos decisórios de alterações de políticas operacionais da empresa, para que possa entregar soluções adequadas e, assim, minimize as fragilidades associadas à comunicação entre os envolvidos.

- Informações paralelas trabalhadas em planilhas eletrônicas: Constatou-se o uso de planilhas eletrônicas em processos de negócio importantes como aprovação de compras, validação de pedidos de venda e controles financeiros. Tais processos apoiados por planilhas eletrônicas fragilizam os fluxos de informações e adicionam riscos. Estes últimos são observados em aspectos diferenciados como problemas de interpretação, erros, dados não padronizados, dados incompletos e desatualizados.

Os referidos riscos podem ser reduzidos por meio da padronização dos processos em sistemas informatizados, contemplando níveis de tolerância a riscos definidos pela direção. Compreende-se, no nível pesquisado, a necessidade de soluções que visem a reduzir a dependência humana nos processos de negócio, bem como a padronização dos mesmos. Porque isso gera meios para a existência de informações assimétricas e, conseqüentemente, possíveis problemas de agência.

- Informações incompletas; Sistemas de informações incompletos; Cobrança indevida de metas não firmadas; Fluxos paralelos de informações na hierarquia: Estes problemas, em geral, nos fluxos de informações, retratam aspectos deficitários em questões de governança da informação e tecnologias que as suportam nos processos de negócio. A presença de informações incompletas, seja por meio de sistemas de informação ou não, provoca falta de conhecimento comum entre

diretores e gerentes, para os quais observaram-se cobranças indevidas de metas não conhecidas, bem como fluxos de informações paralelos na hierarquia diante de fragilidades na padronização dos processos.

A empresa demanda a consciência de envolver a TI no processo decisório do negócio, visando a reduzir as vulnerabilidades associadas a ela. A conscientização envolve um comportamento adequado relacionado ao planejamento, construção, entrega e monitoramento dos serviços de TI, estes focados em duas problemáticas principais, sendo uma a padronização de processos e seus fluxos de informações e, outra, a transparência da informação nos processos de delegação e monitoramento de atividades entre diretores e gerentes.

Nos problemas demonstrados acima, os diretores, por vezes, encontram-se parcialmente afastados dos processos executados pelos gerentes e nem sempre possuem meios para observar o ambiente como um todo. Verificaram-se, além de problemas envolvendo ações e informações ocultas (seleção adversa e risco moral), ações dos gerentes que divergem dos interesses dos diretores por não possuírem informações completas sobre atividades a serem desempenhadas. Entende-se que fluxos de informações fragilizados nos processos de delegação e monitoramento de atividades prejudicam, primeiramente, o desempenho dos gerentes e, posteriormente, o monitoramento dos diretores.

Uma maneira de reduzir a problemática de informações assimétricas no ambiente estudado é adequando-se os sistemas de informação para que a TI possa suportar objetivos do negócio em seus processos. Para isso, a GTI, deve melhorar a conformidade da informação que suporta os principais processos de negócio, a fim de atender os diretores, que se encontram, de certo modo, afastados das atividades desempenhadas pelos gerentes. Para reduzir o problema de agência, é preciso impor restrições ao comportamento de interesse individual e incentivar o comportamento de interesse coletivo, este último levando à cooperação.

No geral, a distância observada entre a TI e as decisões de negócio impacta em serviços voltados para atender problemas atuais, em lugar de planejar soluções adequadas ao ambiente futuro desejado. A principal contribuição da GTI na empresa está atrelada a tornar a TI proativa, presente e adequada aos objetivos pretendidos para o negócio. Atrelado a isso, sugere-se a inclusão da TI no escopo de decisões em nível de direção e conselho, tratando de aspectos relacionados com a

problemática da separação entre propriedade e controle, com foco, também, na governança operacional.

A empresa também demanda um trabalho para identificar quais decisões devem ser tomadas e quem deve tomá-las em sua hierarquia, visando a estimular um comportamento desejável em relação ao uso da TI, conforme apontado pelos autores Weill e Ross (2006). Isso porque a governança da informação e de suas tecnologias relacionadas demandam processos bem definidos e profissionais responsáveis para tanto, buscando torná-las compreensíveis e executáveis perante os envolvidos na organização. Desta forma, é possível reduzir construções pontuais de serviços de TI que pouco agreguem valor ao negócio, bem como os problemas de agência identificados no nível operacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades de gestão em organizações com separação entre propriedade e controle do capital, em geral, caracterizam o problema de agência, este não significativamente estudado quando considerado à Tecnologia da Informação (TI). A assimetria da informação quando tratada por TI aproxima e consolida as práticas de governança corporativa. A governança nesta pesquisa é direcionada para o nível operacional.

A pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso único e objetivou analisar como a GTI pode contribuir para reduzir problemas de agência. Conforme recomendado por Eisenhardt (1989), foi aplicada no nível operacional (entre áreas), neste caso, entre diretores e gerentes das áreas Administrativa e Comercial. Os participantes da pesquisa não são detentores da propriedade e, conseqüentemente, são contratados para representar os interesses dos proprietários, que se encontram afastados do processo de gestão.

Os principais problemas de agência envolvendo o fundamento assimetria da informação identificados na pesquisa resumem-se em ações e informações ocultas, estes relacionados diretamente à teoria, somados a fluxos paralelos de informações na hierarquia, metas desatualizadas, cobranças indevidas, sistemas de informações incompletos, processos de negócio desalinhados com novas políticas e informações incompletas de atividades a serem desempenhadas. Ambos os problemas ocorrem

entre diretores e gerentes, sendo analisados prioritariamente nos processos de delegação e monitoramento de atividades.

Os problemas anteriormente relatados, em grande parte, relacionam-se às limitações nos recursos e fluxos de informações que permeiam os processos de negócio, em aspectos de padronização e conformidade da informação. Além disso, o contexto de dificuldade financeira na empresa acaba por influenciar o desempenho dos gerentes na execução de suas atividades, sendo a insegurança da continuidade no longo prazo um aspecto consolidado. Os problemas foram observados em ambas as áreas analisadas, em maior frequência, no entanto, na área comercial, devido ao processo e à atuação dos gerentes, por vezes, afastada da empresa.

Quanto ao uso da TI na empresa, observaram-se limitações de sua inserção em processos importantes, como na delegação e no monitoramento de atividades. Adicionado a isso, a presença de vulnerabilidades em processos de TI adiciona riscos ao negócio, os quais são associados a erros, falhas, omissões e, principalmente, informações assimétricas entre diretores e gerentes. A TI apresenta limitações em questões de alinhamento entre seus serviços e objetivos do negócio, bem como em aspectos de governança.

Observaram-se iniciativas de governança da informação, diante da construção de um sistema de informações de *Business Intelligence* (BI). Todavia, as fragilidades em seu planejamento direcionaram-no para demandas específicas da época e problemáticas no suporte aos atuais objetivos do negócio, os quais são distintos dos vigentes na construção do sistema de BI.

As contribuições da GTI no caso estudado ocorrem no sentido de reduzir a dependência humana nas etapas dos processos de negócios, sendo um meio para isso a adequação dos processos para serem suportados por TI. Esta precisa ser inserida no escopo estratégico da empresa para que atue orientada com a posição futura esperada para o negócio, envolvendo direitos decisórios e responsabilidades. As diretrizes de negócio, quando postas em prática, precisam ser suportadas por adequados processos de TI, que garantam a padronização e a conformidade da informação que permeia os processos de negócio, reduzindo, assim, riscos tecnológicos relacionados.

Além disso, esta pesquisa também contribui apresentando constructo teórico e *framework* metodológico sobre os temas Problema de Agência e GTI. Espera-se com este estudo estimular o desenvolvimento de novas abordagens sobre os temas

no ambiente científico e empresarial e, em especial, adequá-los às necessidades atuais de gestão da organização e do meio organizacional. Recomenda-se, para novas pesquisas, que se contemplem fundamentos do problema de agência não tratados nesta pesquisa, como aversão ao risco e conflito de interesse. Outra questão refere-se à análise de novos ambientes de estudo nos demais níveis da estrutura hierárquica organizacional.

REFERÊNCIAS

- AKERLOF, G. A. The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, v. 74, p. 488-500, 1970.
- ALVES, C. R. C. Uma análise sobre a relação risco versus desempenho em governança de TI: estudos de caso em organizações prestadoras de serviços de TI certificadas ISO 20000. *Tese de Doutorado (Administração de Empresas)*. Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2015.
- ARROW, K. J. *Principals and agents: the structure of business*. Cambridge: Harvard Business School Press, p. 37-51, 1985.
- BERLE, A. A.; MEANS, G. C. *The modern corporation and private property*. New York: Macmillan, 1932.
- BIN-ABBAS, H.; BAKRY, S. H. Assessment of IT governance in organizations: a simple integrated approach. *Computers in Human Behavior*, v. 32, p. 261-267, 2014.
- BOE, T.; GULBRANDSEN, B.; SOREBO, O. How to stimulate the continued use of ICT in higher education: integrating Information systems continuance theory and agency theory. *Computers in Human Behavior*, v. 50, p. 375-384, 2015.
- COASE, R. H. The nature of the firm. *Economica*, v.4, n. 16, p. 386-405, 1937.
- CAMARGOS, M. A.; COUTINHO, E. S. A teoria da firma e a fundamentação teórica para fusões e aquisições: uma análise de suas interfaces aquisições: uma análise de suas interfaces. *RAC-Eletrônica*, v. 2, n. 2, p. 273-295, 2008.
- COLLINS, J.; HUSSEY, R. *Pesquisa em administração*. 2º ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COSER, T; VANTI, A. *Análise da governança de tecnologia da informação (GTI) para reduzir problemas de agência: estudo em assimetria da informação*. Gobernanza empresarial de tecnologías de la información (GETI), Universidad Cantabria. p. 27-48, 2015.
- DEBRECENY, R. S.; GRAY, G. L. IT governance and process maturity: a multinational field study. *Journal of Information Systems*, v. 27, n. 1, p. 157-188, 2013.
- EISENHARDT, K. M. Agency-and institutional-theory explanations: the case of retail sales compensation. *Academy of Management journal*, v. 31, n. 3, p. 488-511, 1988.
- EISENHARDT, K. M. Agency theory: an assessment and review. *Academy of management review*, v. 14, n. 1, p. 57-74, 1989.
- FAMA, E. F.; JENSEN, M. C. Separation of ownership and control. *Journal of law and economics*, v.26, p. 301-325, June/1983.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. *Implantando a Governança de ti: da estratégia à gestão de processos e serviços*. 4.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

FREITAS, H.; MOSCAROLA, J. Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. *RAE eletrônica*, v. 1, n. 1, p. 1-29, 2002.

FREITAS, H., MUNIZ, R., ANDRIOTTI, F., COSTA, R., FREITAS, P. *Sphinx aprendiz*. Canoas: Sphinx Brasil, 2008.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5° ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. *Enterprise governance of information technology*. 2.ed. Belgium: Springer, 2015.

HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W.; DEBRECENY, R. S. COBIT 5 and enterprise governance of information technology: building blocks and research opportunities. *Journal of Information Systems*, v. 27, n. 1, p. 307-324, 2013.

HERATH, H. S.; HERATH, T. C. IT security auditing: a performance evaluation decision model. *Decision Support Systems*, v. 57, p. 54-63, 2014.

ISACA. *Cobit 5: a business framework for the governance and a management of enterprise it*. United States of America, 2012. Disponível em: <<http://www.isaca.org/>>. Acesso em: 30 dez. 2014.

ISO/IEC 38500. Associação brasileira de normas técnicas: governança corporativa de tecnologia da informação. Rio de Janeiro, 2009.

JAIRAK, K.; PRANEETPOLGRANG, P.; SUBSERMSRI, P. Information technology governance practices based on sufficiency economy philosophy in the Thai university sector. *Information Technology & People*, v. 28, n. 1, p. 195-223, 2015.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 1, p. 305-360, 1976.

KERR, D. S.; MURTHY, U. S. The importance of the cobit *framework* it processes for effective internal control over financial reporting in organizations: an international survey. *Information & Management*, v. 50, n. 7, p. 590-597, 2013.

LAFFONT, J.; MARTIMORT, D. *The theory of incentives: the principal-agent model*. Princeton university press, 2001. Disponível em: < <http://down.cenet.org.cn/upfile/9/200852191850151.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2015.

LINDER, S.; FOSS, N. J. Agency Theory. *ResearchGate*, 2015. Disponível em: < <http://www.researchgate.net/publication/256060481> >. Acesso em: 12 mar. 2015.

LUNARDI, G. L. Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional. *Tese (Doutorado em Administração)*. UFRGS, Porto Alegre, 2008.

LUNARDI, G. L.; BECKER, J.L.; MAÇADA, C.G.; DOLCI, P.C. The impact of adopting IT governance on financial performance: an empirical analysis among Brazilian firma. *Internacional journal of accounting information systems*. v.15, n.1, p.66-81, 2014.

MENDONÇA, C. M. C. D.; GUERRA, L. C. B.; NETO, M.; ARAÚJO, A. G. D. Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n.2, p.443 – 468, 2013.

MIGLANI, S.; AHMED, K.; HENRY, D. Voluntary corporate governance structure and financial distress: evidence from Australia. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, v. 11, n. 1, p. 18-30, 2015.

MORAES, I. A. C. Econometria aplicada ao Eviews com exemplos e exercícios. Disponível em: <http://igoracmorais.com.br/pesquisa/apostilas/capitulo1-4>. Ago.2015.

MORCK, R.; STEIER, L. The global history of corporate governance: an introduction. *National Bureau of Economic Research*, p. 1-64, Nov. 2005. Disponível em: < <http://www.nber.org/books/morc05-1>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 4, p. 731-747, 2011.

OROZCO, J.;TARHINI A. A framework of is/business alignment management practices to improve the design of it governance architectures. *International Journal of Business and Management*, v. 10, n. 4, p. 1-12, 2015.

PANG, M.S. IT governance and business value in the public sector organizations - the role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in US state governments. *Decision Support Systems*, v. 59, p. 274-285, 2014.

ROCHA, I.; PEREIRA, M.P.; BEZERRA, F.A.; NASCIMENTO, S. Análise da produção científica sobre teoria de agência e assimetria da informação. *REGE Revista de Gestão*, v. 19, n. 2, p. 327 - 340, 2012.

ROSSONI, L.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Institucionalismo organizacional e práticas de governança corporativa. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 14, n. spe, p. 173-198, 2010.

RUBINO, M.; VITOLLA, F. Corporate governance and the information system: how a framework for IT governance supports ERM. *Corporate Governance*, v. 14, n. 3, p. 320-338, 2014.

SAAM, N. J. Asymmetry in information versus asymmetry in power: implicit assumptions of agency theory?. *The Journal of Socio-Economics*, v. 36, n. 6, p. 825-840, 2007.

SALTAJI, I. M. Corporate governance and agency theory how to control agency costs. *Internal auditing and risk Management*, v. 4, n. 32, p. 47-60, 2013.

SAMPAIO, R. R.; ROSA, C. P.; PEREIRA, H. B. B. Mapeamento dos fluxos de informação e conhecimento: a governança de TI sob a ótica das redes sociais. *Gestão & Produção*, v. 19, n. 2, p. 377-387, 2012.

SATO, F. R. L. A teoria de agência no setor da saúde: o caso do relacionamento da agência nacional de saúde suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no Brasil. *RAP*. Rio de Janeiro, v.41, n.1, p. 49-62, 2007.

SEGATTO-MENDES, A. P. Teoria de agência aplicada à análise de relações entre os participantes dos processos de cooperação tecnológica universidade–empresa. *Tese (Doutorado em Administração)*. Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2001.

TEODORO, A. N.; PRZEYBILOVICZ, É.; CUNHA, M. A. Governança de tecnologia da informação: uma investigação sobre a representação do conceito. *Revista de Administração*, v. 49, n. 2, p. 307-321, 2014.

THOMPSON, S.; EKMAN, P.; SELBY, D.; WHITAKER, J. A model to support IT infrastructure planning and the allocation of IT governance authority. *Decision Support Systems*, v. 59, p. 108-118, 2014.

Tribunal de Contas da União. Acórdão 2.308/2010 - Plenário. Disponível em: < <http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/>. Acesso em: 15 mai. 2015.

WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de it na busca por resultados superiores*. São Paulo: Makron Books, 2006.

YIN, R.K. *Estudo de caso planejamento e métodos*. 5º ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA

I – CONVITE PARA PARTICIPAR DA PESQUISA

Prezado Participante

Conforme contato mantido, estou enviando esta mensagem com o objetivo de ratificar o convite para participar da pesquisa que estou realizando com vistas a servir de base para elaboração da Dissertação de Mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – São Leopoldo – RS. Para melhor entendimento da pesquisa, encaminho alguns dados:

- a) Título da pesquisa: Análise da Governança de TI para reduzir problemas de agência: Estudo em assimetria da Informação
- b) Pesquisador responsável: Tiago Coser
- c) Professor Orientador: Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti
- d) Objetivo: Analisar como a Governança de Tecnologia da Informação (GTI) pode contribuir para reduzir problemas de agência.

- e) O ambiente de pesquisa: Contempla duas diretorias, sendo a Comercial e a Administrativa. Envolvendo os diretores, gerentes e coordenadores.
- f) Cada entrevista terá duração média de 1 hora.
- g) Não será divulgada a identificação dos participantes. O pesquisador fica comprometido em manter sigilo sobre os dados e quaisquer informações que porventura vier a tomar conhecimento.
- h) O entrevistado receberá cópia das entrevistas para validação dos dados fornecidos caso for necessário.
- i) As entrevistas serão previamente agendadas de acordo com a disponibilidade dos respondentes, podendo até ser complementada mesmo a pedido do próprio respondente.

Desde já agradeço a atenção.

Atenciosamente

Tiago Coser

Mestrando em Ciências Contábeis – UNISINOS

II – PROBLEMA E OBJETIVO DO INSTRUMENTO DE ENTREVISTA

OBJETIVO ESPECÍFICO DESTE INSTRUMENTO: Identificar problemas de agência envolvendo assimetria da informação no nível operacional (entre diretor e gerente/coordenador).

III – CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

O problema de agência surge quando uma pessoa chamada de principal (proprietário) contrata outra pessoa chamada de agente (administrador) para executar alguma atividade em seu nome, e essa pessoa contratada não atua da forma esperada pelo principal. Neste estudo vamos tratar de problemas de agência que surgem no meio operacional, sendo o principal representado pelo diretor e o agente representado pelos funcionários contratados para exercer alguma atividade, no caso gerentes e coordenadores. A contratação de uma pessoa para realizar alguma tarefa pode existir em qualquer nível organizacional, mas este estudo é delimitado a relações entre: diretor x gerente; diretor x coordenador. Sendo que o primeiro representa o principal e o segundo o agente. Na relação o diretor (principal) delega atividades para o gerente (agente), e este último executa as atividades em nome do principal (diretor).

Uma limitação deste estudo é considerar apenas a assimetria da informação como fonte do problema de agência, a qual representa que as informações no ambiente de trabalho não são de conhecimento comum, ou seja, principal e agente

não possuem a mesma informação sobre as atividades. Para tornar a informação interna disponível e no formato adequado para o principal e o agente, utiliza-se a Governança de TI (GTI). Área de estudo que objetiva estabelecer uma infraestrutura adequada de TI para que a organização possa prover um serviço de qualidade e com respeito a seu negócio, dispondo um fluxo de informações para os usuários e partes interessadas nas organizações.

As áreas selecionadas para realizar este estudo foram à diretoria Comercial e a diretoria Administrativa / Financeira. Consideram-se somente relações entre dois indivíduos. Um dos indivíduos é o responsável pela delegação de alguma atividade e o outro pela realização da atividade delegada. O problema de agência é considerado neste estudo quando o contratado (agente) para realizar a tarefa não age de acordo com os interesses do contratante (principal) pela falta de informações de conhecimento comum, ou seja, problemas que surgem diante da existência de informações assimétricas.

O fundamento assimetria da informação é tratado neste estudo considerando seleção adversa (informação oculta) e risco moral (ação oculta) entre principal e agente. A seleção adversa representa o fato do agente possuir informações privilegiadas e desconhecidas pelo principal, ou seja, o agente pode fazer observações que o principal não pode. Já no risco moral, a ação do agente está oculta ao principal e envolve o esforço do agente, e o principal não consegue identificar o nível real de esforço aplicado pelo agente em suas atividades, ou seja, o agente tem mais informações sobre suas ações porque o principal não monitora perfeitamente suas atividades.

IV - ENTREVISTA DIRECIONADA AO PRINCIPAL (diretor):

- 1) Explique o contexto econômico/financeiro atual da empresa e do negócio que a mesma está inserida. (MORCK; STEIER, 2005).
- 2) Quais gestores e seus respectivos departamentos estão sob sua responsabilidade direta? Comente de cada um. (JENSEN; MECKLING, 1976).
- 3) Quais as principais atividades (objetivos, metas) que você delega para cada gestor de sua área? Comente de cada um. (JENSEN; MECKLING, 1976; SAAM, 2007).
- 4) Existem incentivos relacionados às atividades dos gestores? Se sim, quais incentivos? Quais gestores são envolvidos? Explique o fluxo de informações para delegação e controle de cada incentivos. (EISENHARDT, 1989; LAFFONT; MARTIMART, 2001; SAAM, 2007).
- 5) Como as atividades (objetivos, metas) são informadas aos gestores diretos? Qual a frequência que as atividades são informadas/revisadas? Explique como ocorre o processo de cada gestor. (EISENHARDT, 1989; SEGATTO-MENDES, 2001).
- 6) Como a empresa firma a delegação de atividades (objetivos, metas)? Existe algum instrumento (contrato, acordo formal)? Se sim, detalhe-os por gestor. Se não, a delegação é informal? Explique como ocorre. (FAMA; JENSEN, 1983; LINDER; FOSS, 2015).

- 7) Explique os meios de comunicação utilizados para divulgar as atividades (objetivos, metas) a seus gestores diretos? Como a empresa utiliza recursos tecnológicos para isso? Detalhe por gestor. (EISENHARDT, 1988; ISACA, 2012).
- 8) Como os gestores e você fazem para trabalhar com informações atualizadas (mesma informação)? A informação é de conhecimento comum? Se não, mencione casos. (AKERLOF, 1970; LINDER; FOSS, 2015).
- 9) Como você monitora o desempenho das atividades delegadas a seus gestores (objetivos, metas)? Como a informação é extraída? Explique o processo de controle. (EISENHARDT; 1989; SAAM, 2007).
- 10) Quais meios de comunicação e/ou recursos tecnológicos utilizados para monitorar as atividades delegadas (objetivos, metas) aos gestores? Explique por gestor. (EISENHARDT, 1988; ROCHA *et al.*, 2012).
- 11) Existe algum gestor que possui informações que você não pode contestar (informação restrita a ele e não disponível a você)? Explique. Exemplo: informações sobre as habilidades do gestor e ou nível de conhecimento que ele possui sobre determinada atividade. (ARROW, 1985; SATO, 2007).
- 12) Caso positivo a questão 11, você fica dependente de algum gestor devido à informação privilegiada que ele possui? Você acredita que esta informação privilegiada o faça agir contra a sua vontade no formato de execução das atividades (objetivos, metas)? Explique. (ARROW, 1985; LAFFONT; MARTIMART, 2001).
- 13) Como você controla a intensidade do trabalho de seus gestores (esforço e tempo disponível)? Como é definida a agenda/pauta de trabalho dos gestores? Explique o fluxo dessa informação entre você e o gestor. (ARROW, 1985; LAFFONT; MARTIMART, 2001).
- 14) Quais os meios de comunicação e/ou recursos tecnológicos utilizados para monitorar as atividades (objetivos, metas) de seu gestor direto? Explique o fluxo da informação por gestor. (EISENHARDT, 1988; ISACA, 2012, ROCHA *et al.*, 2012).
- 15) Você visualiza algum benefício que o gestor possa ter diante da fragilidade do monitoramento de suas atividades (objetivos, metas)? Se sim, como? Detalhe alguma situação possível. (EISENHARDT, 1988; SEGATTO-MENDES, 2001).
- 16) Quais os principais problemas enfrentados com cada gestor quanto à realização das atividades delegadas (objetivos, metas) no quesito disponibilidade de informações? Como eles atuam diante das atividades propostas? Comente situações. (JENSEN; MECKLING, 1976; ARROW, 1985).
- 17) Quais ações relacionadas às atividades (objetivos, metas) dos gestores sob sua responsabilidade que você não concorda? Como ocorrem essas situações? Explique. (JENSEN; MECKLING, 1976).
- 18) Como você entende que estes problemas mencionados (questão 16 e 17) podem ser minimizados com cada setor no quesito disponibilidade de informações? Detalhe. (ARROW, 1985; EISENHARDT, 1988; SAAM, 2007).
- 19) Como o gestor processa a informação que ele disponibiliza para você? Ele manipula a informação (trabalha a mesma) ou só a repassa de algum sistema? Explique. (SEGATTO-MENDES, 2001).

- 20) Quem disponibiliza/alimenta as informações para os controles de suas atividades? Como é o processo. (SAAM, 2007; ISACA, 2012).
- 21) Existe algum fluxo de informações sobre os objetivos da empresa que atinjam todos os funcionários ao mesmo tempo (conhecimento comum)? Que tipo de informações circula? (ISACA, 2012).
- 22) Existe um canal de comunicação aberto onde todos os níveis hierárquicos podem se comunicar sobre as atividades? Explique. (ISACA, 2012).
- 23) A hierarquia organizacional é sempre respeitada no tramite das informações? Ou você mantém um fluxo de informações diretamente com os subordinados de seu gestor? Comente casos. (LAFFONT; MARTIMART, 2001).

V - ENTREVISTA DIRECIONADA AO AGENTE (gerente/coordenador):

- 1) Explique o contexto econômico/financeiro atual da empresa e do negócio que a mesma está inserida. Como impacta em suas atividades este contexto. Comente. (MORCK; STEIER, 2005).
- 2) Quais as principais atividades (objetivos, metas) que estão sob sua responsabilidade. Quem as delega para você. (JENSEN; MECKLING, 1976).
- 3) Existem incentivos relacionados às suas atividades (objetivos, metas)? Se sim, quais? Explique o fluxo de informações para delegação e controle dos incentivos. (EISENHARDT, 1989; LAFFONT; MARTIMART, 2001; SAAM, 2007).
- 4) Como as atividades (objetivos, metas) são informadas a você pelo seu gestor direto? Qual a frequência que as atividades são informadas/revisadas? Explique como ocorre o processo. (EISENHARDT, 1989; SEGATTO-MENDES, 2001).
- 5) Como a empresa firma a delegação de atividades (objetivos, metas)? Existe algum instrumento (contrato, acordo formal)? Se sim, detalhe-os. Se não, a delegação é informal? Explique como ocorre. (FAMA; JENSEN, 1983; LINDER; FOSS, 2015).
- 6) Explique os meios de comunicação utilizados para divulgar as atividades (objetivos, metas) a você pelo seu gestor direto? Como a empresa utiliza recursos tecnológicos para isso? Explique o processo. (EISENHARDT, 1988; ISACA, 2012).
- 7) Como o seu responsável direto e você fazem para trabalhar com informações atualizadas (mesma informação)? A informação é de conhecimento comum? Se não, mencione casos. (AKERLOF, 1970; LINDER; FOSS, 2015).
- 8) Como suas atividades (objetivos, metas) são monitoradas pelo seu responsável direto? Qual a frequência? Como a informação é extraída. Explique o processo. (EISENHARDT; 1989; SAAM, 2007).
- 9) Quais meios de comunicação e/ou recursos tecnológicos utilizados para monitorar as suas atividades (objetivos, metas) pelo seu gestor direto? Explique. (EISENHARDT, 1988; ROCHA *et al.*, 2012).
- 10) Você possui informações privilegiadas sobre suas atividades frente ao seu gestor direto (informação restrita a você e não disponível a ele)? Explique. Exemplo: informações sobre suas habilidades profissionais e ou nível de conhecimento que você possui sobre determinada atividade. (ARROW, 1985; SATO, 2007).

- 11) Caso positivo a questão 10, você entende que possui benefícios ou restrições com essa informação privilegiada na execução suas atividades (informação não disponível para seu superior imediato). Explique como. (ARROW, 1985; LAFFONT; MARTIMART, 2001).
- 12) Você possui maior autonomia devido a essas informações privilegiadas frente a seu gestor direto? Como essas informações privilegiadas possibilitam decisões sob seu ponto de vista e este contrário ao do seu gestor direto. Explique. (ARROW, 1985; LAFFONT; MARTIMART, 2001).
- 13) Como suas atividades (objetivos, metas) são acompanhadas pelo seu gestor direto? Existem atividades não acompanhadas? Como é a sua agenda/pauta de trabalho definida? Detalhe o fluxo dessa informação. (ARROW, 1985; LAFFONT; MARTIMART, 2001).
- 14) Quais os meios de comunicação e/ou recursos tecnológicos utilizados para monitorar as suas atividades (objetivos, metas) pelo seu gestor direto? Explique o fluxo da informação. (EISENHARDT, 1988; ISACA, 2012, ROCHA *et al.*, 2012).
- 15) Você se sente monitorado em suas atividades (objetivos, metas) pelo seu gestor direto? Explique como o seu desempenho sofre influência por este acompanhamento. (SAAM, 2007).
- 16) Explique as atividades (objetivos, metas) que seu gestor direto nem sempre possui conhecimento total? Quais benefícios você tem como essa fragilidade no monitoramento. Explique como ocorre o acompanhamento. (ARROW, 1985; SAAM, 2007).
- 17) Quais dificuldades você presencia para atender suas atividades (objetivos, metas) no quesito disponibilidade de informações? Comente situações. (SEGATTO-MENDES, 2001).
- 18) Quais problemas você enfrenta com seu gestor direto que delegou atividades (objetivos, metas) considerando quesito disponibilidade de informações? (Ex: cobrança indevida de atividades; atividades cobradas e não firmadas)? Explique. (JENSEN; MECKLING, 1976; ARROW, 1985).
- 19) Existem atividades (metas, objetivos) estabelecidas pelo seu gestor direto que nem sempre são cumpridas devido a informações indisponíveis / incompletas? Detalhe atividades e seus respectivos fluxos de informações. (AKERLOF, 1970).
- 20) Como você processa a informação que você disponibiliza para seu gestor direto? Você trabalha a mesma ou só a repassa de algum sistema? Explique. (SEGATTO-MENDES, 2001).
- 21) Quem disponibiliza/alimenta as informações para os controles de suas atividades? Como é o processo. (SAAM, 2007; ISACA, 2012).
- 22) Existe algum fluxo de informações sobre os objetivos da empresa que atinjam todos os funcionários ao mesmo tempo (conhecimento comum)? Que tipo de informações circula? (ISACA, 2012).
- 23) A hierarquia organizacional é sempre respeitada no tramite das informações? Ou o seu superior direto mantém um fluxo de informações diretamente aos seus subordinados? Comente casos. (LAFFONT; MARTIMART, 2001).

APÊNDICE B – MODELO DE MATURIDADE

I – PERFIL DO ENTREVISTADO

Favor preencher os campos sob os sinais < ... >.

Nome	< ... >
Cargo	< ... >
Tempo de Cargo	< ... >
Tempo de empresa	< ... >
Diretoria que está vinculado	< ... >
Supervisor direto	< ... >
Área de Formação	< ... >

Observações (opcional):

< informações adicionais prestadas livremente pelo entrevistado >

II – MODELO DE MATURIDADE

Níveis de Maturidade	Descrição
Nível 0 – Inexistente	Processo inexistente – não existe evidência de um processo para disponibilizar informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 1 – Inicial	Processo inicial – existe evidência de um processo, mas este <u>não</u> disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 2 – Incompleto	Processo incompleto – existe evidência de um processo e este disponibiliza algumas informações, mas <u>não</u> proporciona conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente).
Nível 3 – Executado	Processo executado – existe um processo e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo <u>não</u> é padrão.
Nível 4 – Estabelecido	Processo estabelecido – existe um processo padrão e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo é padrão.
Nível 5 – Otimizado	Processo otimizado – existe um processo padrão e este disponibiliza informações que proporcionem conhecimento comum entre diretor (principal) e gerente (agente). Neste nível, o processo é continuamente melhorado de modo a atender aos objetivos corporativos pertinentes, atuais ou previstos.

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)

III – PROCESSOS AVALIADOS

1) APO01 – Gerenciar o *Framework* de Gestão de TI

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: 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, buscando reduzir a assimetria da informação.

- () 0 – Inexistente
- () 1 - Inicial
- () 2 - Incompleto
- () 3 - Executado
- () 4 - Estabelecido
- () 5 – Otimizado

(Nos demais processos de TI ocultaram-se os níveis de maturidade, mas na aplicação do modelo foram disponibilizados em todos os processos de TI).

2) APO02 – Gerenciar a Estratégia

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Fornece uma visão geral do negócio e ambiente de TI atual, a direção futura, e as iniciativas necessárias para migrar para o ambiente futuro desejado, buscando reduzir a assimetria da informação.

3) APO03 – Gerenciar a Arquitetura Corporativa

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Estabelece uma arquitetura comum que consiste em processos de negócios, informações, dados, aplicações e tecnologias para realizar de forma eficiente e eficaz as estratégias de negócio e de TI, buscando reduzir a assimetria da informação.

4) APO04 – Gerenciar a Inovação

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: 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, buscando reduzir a assimetria da informação.

5) APO05 – Gerenciar o Portfólio

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Executa o conjunto de orientações estratégicas para investimentos alinhados com a visão da alta administração, considerando restrições de recursos e de orçamentos. Otimizar o desempenho de todo o portfólio de serviços e programas propondo ajustes necessários em resposta as prioridades da organização, buscando reduzir a assimetria da informação.

6) APO06 – Gerenciar Orçamentos e Custos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Administra as atividades financeiras relacionadas a TI tanto nas funções de negócios e de TI, provendo transparência e responsabilização do custo dos serviços. Habilita a empresa a tomar decisões informadas sobre o uso de soluções de TI, buscando reduzir a assimetria da informação.

7) APO07 – Gerenciar Recursos Humanos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Fornece a comunicação de papéis e responsabilidades definidas, planos de aprendizagem e de crescimento, e as expectativas de desempenho com apoio de pessoas competentes e motivadas, buscando reduzir a assimetria da informação.

8) APO08 – Gerenciar as Relações

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Gerencia o relacionamento entre o negócio e a TI de uma maneira formal e transparente, que garanta foco na realização de um objetivo comum, buscando reduzir a assimetria da informação.

9) APO09 – Gerenciar os Acordos de Serviço

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Alinha serviços de TI com as necessidades e expectativas da empresa, certificando-se de que os serviços de TI atendam as necessidades atuais e futuras, buscando reduzir a assimetria da informação.

10) APO10 – Gerenciar os Fornecedores

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Gerencia serviços relacionados a TI prestados por todos os tipos de fornecedores, incluindo a seleção, gestão de relacionamento, gestão de contratos e monitoramento de desempenho, buscando reduzir a assimetria da informação.

11) APO11 – Gerenciar a Qualidade

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Define e comunica os requisitos de qualidade em todos os processos, incluindo controles, monitoramento, uso de práticas comprovadas de melhoria contínua e esforços de eficiência, buscando reduzir a assimetria da informação.

12) APO12 – Gerenciar os Riscos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Identifica, avalia e reduz riscos relacionados a TI dentro de níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da empresa, buscando reduzir a assimetria da informação.

13) APO13 – Gerenciar a Segurança

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação, buscando reduzir a assimetria da informação.

14) BAI01 – Gerenciar Programas e Projetos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Gerencia projetos de investimentos de acordo com a estratégia da empresa e de forma coordenada. Inicia, planeja, controla, executa e revisa projetos, buscando reduzir a assimetria da informação.

15) BAI02 – Gerenciar a Definição de Requisitos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Identifica soluções e analisa os requisitos antes da aquisição ou criação para assegurar a conformidade com os processos de negócio, infraestrutura e serviços, buscando reduzir a assimetria da informação.

16) BAI03 – Gerenciar a identificação e Construção de Soluções

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Estabelece soluções oportunas e rentáveis capazes de apoiar os objetivos da empresa, abrangendo design, desenvolvimento, aquisição/terceirização e parcerias com fornecedores/vendedores, buscando reduzir a assimetria da informação.

17) BAI04 – Gerenciar a Disponibilidade e Capacidade

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Avalia capacidades atuais do serviço de TI e a previsão de necessidades futuras com base em requisitos do negócio, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações visando atender as necessidades identificadas, buscando reduzir a assimetria da informação.

18) BAI05 – Gerenciar a Implementação de Mudança Organizacional

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso mudança organizacional sustentável em toda a organização de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e partes interessadas afetadas no negócio e TI, buscando reduzir a assimetria da informação.

19) BAI06 – Gerenciar Mudanças

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Gerencia todas as mudanças de maneira controlada, incluindo mudança de padrão relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura, buscando reduzir a assimetria da informação.

20) BAI07 – Gerenciar Aceite e Transição de Mudança

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Aceita e produz formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, conversão de dados, testes de aceitação e comunicação. Objetiva implementar soluções de forma segura e em conformidade com as expectativas e resultados da organização, buscando reduzir a assimetria da informação.

21) BAI08 – Gerenciar o Conhecimento

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Fornece o conhecimento necessário para apoiar os funcionários em suas atividades de trabalho, buscando reduzir a assimetria da informação.

22) BAI09 – Gerenciar os Ativos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Gerencia os ativos de TI considerando seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor ao negócio a um custo ideal. Os ativos de TI permanecem operacionais e fisicamente protegidos para disponibilizar serviços confiáveis e assim reduzir a assimetria da informação.

23) BAI10 – Gerenciar a Configuração

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Fornece informações sobre os recursos de TI que disponibilizam serviços para gerir de forma eficaz e lidar com incidentes de serviços de TI, buscando reduzir a assimetria da informação.

24) DSS01 – Gerenciar os Operações

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Coordena e executa as atividades operacionais necessárias para entregar serviços de TI internos, entrega serviços de TI para a operação conforme planejado, buscando reduzir a assimetria da informação.

25) DSS02 – Gerenciar Requisitos de Serviço e Incidentes

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Fornece resposta rápida e eficaz às soluções dos usuários, bem como a resolução de todos os tipos de incidentes, restaurando o serviços normal e soluciona incidentes, buscando reduzir a assimetria da informação.

26) DSS03 – Gerenciar Problemas

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Identifica problemas e suas causas, fornece resolução para prevenir incidentes recorrentes, bem como recomendações de melhorias, buscando reduzir a assimetria da informação.

27) DSS04 – Gerenciar a Continuidade

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Estabelece um plano que permita manter a disponibilidade de informações em um nível aceitável para os processos da empresa em caso de alguma interrupção significativa, buscando reduzir a assimetria da informação.

28) DSS05 – Gerenciar Serviços de Segurança

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Protege informações da empresa para manter um nível de risco aceitável, estabelecendo funções de segurança da informação e privilégios de acesso para minimizar o impacto das fragilidades na segurança de informações, buscando reduzir a assimetria da informação.

29) DSS06 – Gerenciar os Controles de Processos de Negócio

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Define e mantém controles de processo de negócio apropriados para manter a integridade das informações relacionadas e satisfazer requisitos de controle de informações relevantes ao processo, buscando reduzir a assimetria da informação.

30) MEA01 – Monitorar, Avaliar e Medir o Desempenho e Conformidade

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Monitora se os processos estão sendo realizados conforme metas e métricas de desempenho para fornecer transparência na realização dos objetivos, buscando reduzir a assimetria da informação.

31) MEA02 – Monitorar, Avaliar e Medir o Sistema de Controle Interno

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Monitora e avalia continuamente o ambiente de controle. Permite a gestão identificar deficiências de controle e ineficiências para iniciar ações de melhorias, buscando reduzir a assimetria da informação.

32) MEA03 – Monitorar, Avaliar e Medir a Conformidade com Requisitos Externos

Qual o nível de maturidade da organização e de sua TI quanto ao requisito: Avalia se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais externos, buscando reduzir a assimetria da informação.

APÊNDICE C

Estudo de caso GTI e TA	Informação	Assimetria da Informação	Conformidade	Processos de Negócios e de TI	Infraestrutura	Pessoas	Políticas	Monitoramento	Contexto / Ambiente	Alinhamento	Atividades (metas, objetivos)	Problema de Agência	TOTAL
Estudo de caso GTI e TA													
▶ Informação	238	2	73	106	134	41	47	74	5	15	109	6	850
▶ Assimetria da Informação	2	337	4	97	44	79	124	96	31	145	228	234	1421
▶ Conformidade	73	4	87	31	43	16	28	21	1	10	39	7	360
▶ Processos de Negócios e de TI	106	97	31	331	126	76	104	102	19	67	163	103	1325
▶ Infraestrutura	134	44	43	126	301	65	87	130	9	41	144	51	1175
▶ Pessoas	41	79	16	76	65	189	56	46	12	39	93	81	793
▶ Políticas	47	124	28	104	87	56	330	81	46	150	200	149	1402
▶ Monitoramento	74	96	21	102	130	46	81	312	9	49	200	114	1234
▶ Contexto / Ambiente	5	31	1	19	9	12	46	9	164	55	46	35	432
▶ Alinhamento	15	145	10	67	41	39	150	49	55	265	150	168	1154
▶ Atividades (metas, objetivos)	109	228	39	163	144	93	200	200	46	150	550	231	2153
▶ Problema de Agência	6	234	7	103	51	81	149	114	35	168	231	346	1525
TOTAL	850	1421	360	1325	1175	793	1402	1234	432	1154	2153	1525	13824

Os valores da tabela são as quantidades de citações de cada dupla de categorias.