

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO DE PROJETOS**

**IDENTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE TI: UM
ESTUDO DE CASO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO
MOMENTO DE FUSÃO**

IRAPUAN GLÓRIA JÚNIOR

São Paulo

2014

Irapuan Glória Júnior

**IDENTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE TI: UM
ESTUDO DE CASO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO
MOMENTO DE FUSÃO**

**IDENTIFICATION AND MITIGATION OF RISKS IN IT PROJECTS: A CASE
STUDY IN THE TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY
AT THE TIME OF MERGER**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientador: Prof. Marcirio Silveira Chaves

São Paulo

2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa e companheira **Edna Mataruco Duarte**.

AGRADECIMENTO

Agradeço a minha esposa **Edna Mataruco Duarte** que esteve sempre ao meu lado em inúmeras noites de trabalho, me apoiou quando precisei e serviu de inspiração para que pudesse finalizar este trabalho.

Ao meu orientador **Marcirio Silveira Chaves** por indicar melhor caminho na estrada do conhecimento.

RESUMO

As empresas do setor de telecomunicações são caracterizadas pela alta dependência em tecnologia, motivo pelo qual o grau de incertezas em seus projetos alcança níveis críticos, fazendo com que a necessidade de identificar e, posteriormente mitigar, os riscos seja imperativa. Este trabalho responde à seguinte **questão de pesquisa**: Quais são os riscos identificados no período de fusão nas empresas de telecomunicações em projetos de TI e como podem ser mitigados? A relevância do estudo justifica-se pelo fato de que, apesar da temática sobre riscos ser facilmente encontrada na literatura, a escolha pelo setor de telecomunicações restringe muito as contribuições científicas, e em se tratando do período de fusão, é praticamente inexistente. Neste trabalho a **ontologia** escolhida é a intersubjetiva, com emprego da **epistemologia** interpretativista e aplicação da **estratégia de pesquisa** de estudo de caso único e exploratório. A análise de dados, feita por meio de triangulação, considerou onze entrevistas com pessoas de diferentes cargos de gestão e administração, análise documental e informações da mídia. Os **resultados** incluem uma lista de 25 possíveis riscos exclusivos em projetos de TI em empresas de telecomunicações no período de fusão e sugestões de mitigação desses riscos encontrados. Os riscos foram identificados por meio do confronto dos riscos levantados nas entrevistas e sua ausência de citações nos riscos identificados na literatura, sendo esses últimos elencados por meio de artigos de periódicos. A **contribuição teórica** está na lista de riscos no período de fusão nas empresas de telecomunicação, os quais estavam ausentes na literatura acadêmica, e que poderão embasar trabalhos subsequentes. A **contribuição para a prática** permite aos gerentes de projetos aplicarem os achados identificados em seus gerenciamentos de riscos em projetos de TI que estiverem em um ambiente similar, devido à possibilidade de generalização analítica. As sugestões de mitigação incluem o uso de metodologias ágeis como, por exemplo, o Scrum, para uma possível solução dos efeitos de *turn-over*, ambiente volátil e perda de funcionários devido ao plano de demissão voluntária e outros tipos de demissões. É sugerido o uso de documentações técnicas, como a *Unified Modeling Language*, para diminuir a perda de *know-how* e como forma de registro das atividades a serem realizadas pelos desenvolvedores de sistemas. Como última ação mitigatória, sugere-se a aplicação de itens pontuais do PMBoK e do IPMA-NCB com o intuito de diminuir o impacto negativo nos projetos.

Palavras-chave: gerenciamento de projetos; gerenciamento de riscos; projetos de TI; fusão; telecomunicações; riscos.

ABSTRACT

High dependence on technology characterizes companies in the telecommunications industry, reason why the degree of uncertainty in their projects reach critical levels, causing the need to identify and, subsequently, mitigate risks is imperative. This study addresses the following **research question**: What are the risks identified in the melting period in telecommunications companies in IT projects and how can they be mitigated? The relevance of the study is justified by the fact that, despite the theme of risk be easily found in the literature, the choice for the telecommunications industry greatly restricts scientific contributions, and in the case of the melting period, is virtually nonexistent. In this work, the chosen **ontology** is intersubjective, with employment of interpretive **epistemology** in **an exploratory case study**. The data analysis was made by means of triangulation, considered eleven interviews with people from different managerial and administration positions, document analysis and information media. The **results** include a list of 25 possible unique risks in IT projects in telecommunications companies in the melting period and suggestions for mitigating these risks encountered. Risks were identified through comparison of the risks raised in interviews and his lack of citations in the risks identified in the literature, the latter being listed through journal articles. The **theoretical contribution** is the list of risks during the merger of telecommunications companies, which are absent in the academy and it can be used in further researches. The **contribution to the practice** enables project managers apply the findings identified in its risk management in IT projects that are in a similar environment, due to the possibility of analytical generalization. The suggestions include the use of mitigating agiles methodologies, such as Scrum, as a possible solution to the turnover effects, and loss of volatile environmental officials due to the voluntary resignation plan and other types of dismissal. The use of technical documentation, such as Unified Modeling Language is suggested as a way to reduce the loss of know-how and as a way to record the activities to be performed by the system developers. As last mitigation action the application of specific items and the PMBoK IPMA-NCB in order to reduce the negative impact in projects.

Keywords: project management; risk management; IT projects; merger; telecommunications; risks.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMA, QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS	13
1.2	JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DO TEMA	13
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	FUSÕES E AQUISIÇÕES ENTRE EMPRESAS	16
2.1.1	Fusões, Aquisições e Cisões	17
2.1.2	Motivos para as Fusões e Aquisições	18
2.1.3	Fusões e Aquisições no Brasil	21
2.1.4	Consequências da Fusão e Aquisição	22
2.1.5	Fusões e Aquisições no Setor de Telecomunicações.....	25
2.2	GESTÃO DE PROJETOS DE TI.....	28
2.2.1	Projetos de TI	28
2.2.2	Gestão em Projetos de TI.....	30
2.3	RISCOS E INCERTEZAS	33
2.3.1	Gerenciamento de Riscos	35
2.3.2	Riscos e Oportunidades	38
2.3.3	Monitorar, Controlar e Mitigar os Riscos.....	39
2.3.4	Tolerância ao risco.....	43
2.3.5	Riscos em Projetos de TI.....	43
2.3.6	Gestão de Riscos em Projetos de TI.....	44
2.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	46
3	MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	48
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	52

3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	53
3.3	ESTRUTURA DA METODOLOGIA	53
3.3.1	Proposições.....	56
3.3.2	Os Objetos de Estudo	58
3.4	PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DE DADOS	60
3.4.1	Estrutura das Entrevistas	60
3.4.2	Perfil dos Entrevistados	61
3.4.3	Categorização e Classificação	62
3.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA E DO MÉTODO.....	63
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	64
4.1	RISCOS IDENTIFICADOS NA LITERATURA	64
4.2	RISCOS IDENTIFICADOS NAS ENTREVISTAS.....	70
4.3	ÁRVORE DE PALAVRAS	78
4.4	RISCOS EXCLUSIVOS NO PERÍODO DE FUSÃO.....	79
4.5	ANÁLISE DAS PROPOSIÇÕES	83
4.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE A ANÁLISE DOS RESULTADOS	86
4.7	MITIGAÇÕES DOS RISCOS	87
5	CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA E A PRÁTICA.....	91
5.1	CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA.....	91
5.2	CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	92
6	CONCLUSÕES.....	93
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	102
	APÊNDICE B – PROTOCOLO DE PESQUISA	103

Lista de Abreviaturas e Siglas

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

APA – *American Psychological Association*

CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica

COBIT – *Control Objectives for Information and related Technology*

ERM – *Enterprise Risk Management*

IPMA – *International Project Management Association*

IPMA-NCB – *International Project Management Association - National Competence
Baseline*

LGT – Lei Geral de Telecomunicações

PMBoK – *Project Management Body of Knowledge*

PMI – *Project Management Institute*

TAAF – *Test-Analyze-and-Fix*

TI – Tecnologia da Informação

TOGAF – *The Open Group Architecture Framework*

UML – *Unified Modeling Language*

VCP – Votorantim Celulose e Papel

Lista de Figuras

Figura 1 - Designação das empresas nas operações de fusão e aquisição	16
Figura 2 - Diferenciação entre incorporação, fusão e cisão	17
Figura 3 - Tipos de Aquisições por Ativos.....	20
Figura 4 - Totais de Fusões e Aquisições no Brasil de 1994 a 2012.....	21
Figura 5 - Fusões e Aquisições por nacionalidade da empresa no Brasil de 1994 a 2012	22
Figura 6 - Principais aspectos de problemas da condução de Fusão e Aquisição	24
Figura 7 - Consequências Inesperadas nas operações de Fusão e Aquisição	24
Figura 8 - Fusões e Aquisições no setor de telecomunicações no Brasil de 1994 a 2012.....	27
Figura 9 - Participação do mercado da TELEFÔNICA e EMBRATEL - telefonia fixa.....	27
Figura 10 - Aspectos da incerteza segundo Wideman (1992).....	34
Figura 11 - Características da dissertação	48
Figura 12 - Processos a serem realizados na dissertação.....	54
Figura 13 - Pilares das proposições	57
Figura 14 - Funções exercidas por cada entrevistado.....	61
Figura 15 - Categorias dos Riscos	62
Figura 16 - Riscos da categoria Escopo na literatura	64
Figura 17 - Riscos da categoria Gestão de Projetos na literatura	66
Figura 18 - Riscos da categoria Equipe na literatura.....	67
Figura 19 - Riscos da categoria Desenvolvimento na literatura	68
Figura 20 - Riscos da categoria Infraestrutura na literatura	68
Figura 21 - Riscos da categoria <i>Stakeholders</i> na literatura	69
Figura 22 - Riscos da categoria Organização na literatura	69
Figura 23 - Riscos da categoria Escopo.....	70
Figura 24 - Riscos da categoria Gestão de Projetos	71
Figura 25 - Riscos da categoria Equipe	73
Figura 26 - Riscos da categoria Desenvolvimento	74
Figura 27 - Riscos da categoria Infraestrutura.....	75
Figura 28 - Riscos da categoria <i>Stakeholders</i>	76
Figura 29 - Riscos da categoria Organização	77
Figura 30 - Árvore de Palavras gerada a partir do conteúdo das entrevistas.....	78
Figura 31 - Riscos em projetos de TI exclusivos ao período de fusão de empresas de telecomunicações: categorias Gestão de Projetos, Equipe e Desenvolvimento	80
Figura 32 - Riscos em projetos de TI exclusivos ao período de fusão de empresas de telecomunicações: categorias <i>Stakeholders</i> e Organização.....	82
Figura 33 - Mitigação dos riscos usando Scrum	88
Figura 34 - Mitigação dos riscos usando documentação de sistemas.....	89
Figura 35 - Mitigação dos riscos usando <i>Frameworks</i> de Gestão de Projetos.....	90

1 INTRODUÇÃO

O planejamento é o elemento primordial do gerenciamento para tratar as incertezas dos produtos e serviços desenvolvidos (Zwikael, Pathak, Singh & Ahmed, 2014), no qual a gestão de riscos é um dos principais fatores atribuídos ao sucesso dos projetos e, portanto, ao sucesso em longo prazo das empresas (Hartono, Sulisty, Praftiwi & Hasmoro, 2014). Operações de fusões e aquisições constituem frequentemente de um número expressivo de riscos envolvidos, principalmente na integração entre as empresas (Baker & Niederman, 2014).

Por outro lado, o índice de projetos que terminam em insucesso é alto (Nakashima & Carvalho, 2004; Sauser, Reilly & Shenhar, 2009), mesmo com gerentes de projeto utilizando ferramentas presentes nos frameworks atuais, como o *Project Management Body of Knowledge* [PMBoK] (*Project Management Institute* [PMI], 2013) e o *International Project Management Association- National Competence Baseline* [IPMA-NCB] (*International Project Management Association* [IPMA], 2006). O PMBoK utiliza a abordagem de dividir suas informações por meio das áreas de conhecimento (PMI, 2013), as quais abrangem vários grupos de processos que são reunidos em gerenciamento de: integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisições e partes interessadas (PMI, 2013). Todos os outros são focados nas premissas e restrições que foram definidas e devem ser coordenadas pelo gerente de projetos (GP), exceto pelo gerenciamento de riscos (IPMA, 2006; Kerzner, 2011; PMI, 2013) que é o responsável por tentar antever e preparar o projeto para responder caso os riscos tornem-se reais (Boehm, 1991; Wallace, Keil & Rai, 2004; Bannermann, 2007; Kerzner, 2011; PMI, 2013).

A origem dos riscos está na incerteza existente em todos os projetos (PMI, 2013), sendo relevante sua identificação como um elemento crucial para o sucesso do gerenciamento

de riscos (Boehm, 1991; Nakashima & Carvalho, 2004; Wallace *et al.*, 2004; Gallagher, Case, Creel, Kushner & Williams, 2005; Bannermann, 2007; Kerzner, 2011; PMI, 2013). O número de riscos é maior em projetos de Tecnologia da Informação (TI), pois possuem elevado grau de dependência tecnológica (Nakashima & Carvalho, 2004; Sauser *et al.*, 2009).

O período de fusão de uma empresa pode causar grandes incertezas e impactos nos projetos. A mídia, como os jornais e revistas, tendem a reunir em um mesmo arcabouço as operações de fusão, aquisição ou cisão entre empresas (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2002). Durante este processo as empresas sofrem com mudanças da sua estrutura, sua cultura e os projetos são impactados diretamente (Ross *et al.*, 2002; Lemes Júnior, Rigo & Cherobim, 2005; Feitosa, Silva & Firmo, 2012). As operações de fusão e aquisição constituem de uma operação arriscada e frequentemente com interrupções nas atividades das empresas (Baker & Niederman, 2014). Este cenário de mudanças no ambiente, em alguns casos extremos, pode favorecer o surgimento de novos riscos (PMI, 2013). Portanto, um projeto de TI em momento de fusão poderá acarretar riscos específicos neste período.

O setor de telecomunicações, sendo representado por empresas que prestam serviços de transmissão e recepção de sons e imagens, deve responder tecnologicamente ao mercado de acordo com as normativas da agência reguladora (ANATEL, 2014). No Brasil, entre 2002 e 2012, houve aproximadamente 19 fusões por ano apenas neste setor (KPMG, 2014). O impacto que as empresas sofrem com as fusões é grande (Ross *et al.*, 2002; Lemes Júnior *et al.*, 2005), e em se tratando de empresas de telecomunicações é muito maior, devido ao fato de usarem a tecnologia como sua *core competency* (ANATEL, 2014). Seus projetos de TI podem gerar mais riscos neste período de incertezas (Nakashima & Carvalho, 2004; Sauser *et al.*, 2009; PMI, 2013), em que a correta identificação dos riscos poderá corroborar para o sucesso (Kerzner, 2011; PMI, 2013).

1.1 Problema, Questão de Pesquisa e Objetivos

A incerteza é o componente que gera os riscos (PMI, 2013) e a ocasião de uma fusão é um período de grandes mudanças, sobretudo para a empresa que está sendo fundida ou incorporada (Lemes Júnior *et al.*, 2005), caso haja dependência tecnológica, como as empresas do setor de telecomunicações, representam um ambiente que está em constante evolução (Pressman, 2011; Sommerville, 2011) para atender a demanda sempre crescente do mercado (Hitt, Ireland, Hoskisson, 2011), tem-se um cenário propício para a criação de novos riscos (PMI, 2013). Neste contexto, este estudo possui a seguinte questão de pesquisa: **"Quais são os riscos identificados no período de fusão nas empresas de telecomunicações em projetos de TI e como podem ser mitigados?"**.

Com base na questão de pesquisa, os objetivos deste trabalho são: (1) Identificar os riscos inerentes aos projetos de TI diante da fusão de duas empresas de telecomunicações; e (2) propor medidas de mitigação dos riscos em futuras fusões de empresas de telecomunicações.

1.2 Justificativa para Estudo do Tema

As fusões do setor de telecomunicações no Brasil ocorreram de forma acelerada nestes últimos 4 anos (KPMG, 2014). Cada uma das operações de fusões e aquisições são consideradas únicas para cada empresa devido às diversidades possíveis de encontrar em seus respectivos ambientes, provocando situações novas a serem consideradas nos projetos (Lemes Júnior *et al.*, 2005). Durante o processo, a estrutura das empresas é alterada (Ross *et al.*, 2002; Lemes Júnior *et al.*, 2005), podem ocorrer substituições ou adequações complexas de projetos de sistemas e a possibilidade de situações sistêmicas inesperadas é maior (Pressman, 2011; Sommerville, 2011).

O estudo do setor de telecomunicações tem sido pesquisado com várias abordagens: artigos com enfoque nas alianças formadas pelas fusões e aquisições do setor (Amesse, Latour, Rebolledo & Séguin-Dulude, 2004), do controle empresarial e a reforma regulatória da TELEFÔNICA (Bel & Trillas, 2005) ou de casos específicos como a alteração estrutural organizacional entre a OI e a BRASIL TELECOM (Feitosa *et al.*, 2012), da estratégia de penetração de mercado da TELMEX com a TELEFÔNICA (Mariscal & Rivera, 2005), mas nenhum com a abordagem do estudo dos riscos nos projetos de TI do período de fusão de duas empresas do setor. Neste cenário, a necessidade de identificação dos riscos e sua mitigação poderão contribuir para o sucesso desses projetos (Nakashima & Carvalho, 2004; Kerzner, 2011; Alao & Adebawojo, 2012; PMI, 2013).

As contribuições teóricas deste trabalho estão na identificação de riscos nas empresas de telecomunicações no período de fusão nos projetos de TI a serem utilizados em futuras pesquisas e nas sugestões de mitigação a serem aplicadas. Em relação à prática no mercado, a contribuição está em riscos a serem incorporados em futuros gerenciamentos de riscos e a aplicação das ações mitigatórias.

1.3 Estrutura da Dissertação

A estrutura usada nesta pesquisa apresenta na próxima seção o referencial teórico sobre os eixos deste trabalho: (1) o setor de telecomunicações; (2) as fusões e aquisições; (3) gestão de projetos de TI; e (4) os riscos e incertezas.

A seção três traz a metodologia, no qual são definidas as características da pesquisa, como a ontologia e a epistemologia, bem como os procedimentos de pesquisa adotados para alcançar os achados deste trabalho.

A seção quatro analisa e interpreta os resultados encontrados por meio da literatura e das entrevistas realizadas. Possui como resultados uma lista com os riscos identificados na

literatura, os riscos gerados a partir das entrevistas, a lista de possíveis riscos específicos dos projetos de TI no período de fusão em empresas de telecomunicações e as ações mitigatórias.

A seção cinco faz uma discussão sobre as contribuições para a teoria e a prática. A seção seis conclui o trabalho com as considerações finais e as recomendações para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O levantamento bibliográfico, que provê a fundamentação dos eixos teóricos, encadeamentos e suas relações no intuito de responder à questão de pesquisa (Martins & Theóphilo, 2009), estão divididos em: (1) operações de fusão; (2) gestão de projetos de TI; e (3) riscos e incertezas.

2.1 Fusões e Aquisições entre Empresas

As fusões e aquisições são estratégia de expansão de negócios podem alterar o cenário no qual as organizações competem (Lemes Júnior *et al.*, 2005), e é aplicado a qualquer empresa de sociedade anônima ou responsabilidade limitada, sem que necessariamente uma das sociedades envolvidas seja sócia da outra (Lemes Júnior *et al.*, 2005; JusBrasil, 2014). As partes envolvidas recebem rótulos específicos, apresentadas na Figura 1, como o termo "**Empresa Adquirente**" que é utilizado para denominar a empresa que deseja adquirir outra, a "**Empresa-Alvo**", com a possibilidade de geração de uma sociedade resultante da operação denominada "**Empresa Resultante**" (Lemes Júnior *et al.*, 2005).

Designação	Descrição
Empresa Adquirente	Empresa responsável pela operação de fusão, aquisição ou cisão
Empresa-Alvo	Empresa que será afetada no processo de fusão, aquisição ou cisão
Empresa Resultante	Empresa resultante de uma fusão

Figura 1 - Designação das empresas nas operações de fusão e aquisição

Fonte: Baseado em Lemes Júnior *et al.* (2005)

As aquisições podem ser de dois tipos: (1) aquisição de ativos, que há a transferência da propriedade dos ativos da empresa para a adquirente, no qual a empresa que teve seus ativos adquiridos poderá ou não continuar existindo (Ross *et al.*, 2002;

Lemes Júnior *et al.*, 2005); (2) aquisição do controle acionário a transferência é feita pela compra das ações com direito a voto da empresa adquirida, sendo que deverá escolher entre incorporar a empresa comprada, realizar a fusão entre as empresas ou apenas controlá-la (Brigham & Weston, 2000; Lemes Júnior *et al.*, 2005).

2.1.1 Fusões, Aquisições e Cisões

A escolha da melhor operação, conforme a Figura 2, deverá ser feita por meio da estratégia a ser implementada na empresa, sendo um dos tipos: incorporação, fusão ou cisão (Lemes Júnior *et al.*, 2005). Nos casos em que são encontrados o termo "**Fusão e Aquisição**" indica que todos os tipos estão reunidos e não é relevante a distinção entre eles.

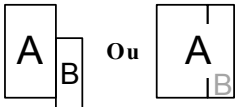
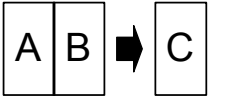
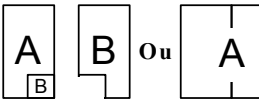
Tipo	Descrição	Esquema	Exemplos
Incorporação	A empresa incorporada fica subordinada a empresa incorporadora ou a extinção do nome da adquirida.		- BRADESCO incorpora os bancos BANERJ, BOA VISTA e BCN - COLGATE-PALMOLIVE incorpora a KOLYNOS
Fusão	Unem duas ou mais sociedades para formar uma nova que sucederá todos os direitos e obrigações		- Fusão entre SADIA e PERDIGÃO gerando a BRF - Fusão entre a BRAHMA e a ANTARCTICA gerando a AMBEV
Cisão	Parte da empresa adquirida pode ser transferida para a empresa compradora. O resultado pode mantendo ambas em suas atividades normais ou a extinção de uma delas		- PETROBRAS realiza cisão parcial da BRK Investimentos Petroquímicos - VCP e SUZANO realizam cisão total com a RIPASA

Figura 2 - Diferenciação entre incorporação, fusão e cisão

Fonte: Baseado em Lemes Júnior *et al.*(2005).

A incorporação é a operação pela qual uma ou mais empresas-alvo são absorvidas por outra empresa com seus direitos e obrigações, neste formato não há extinção de ambas, sendo que a empresa adquirente permanece e a outras poderão utilizar ou não o nome da adquirida que terá sua pessoa jurídica extinta (JusBrasil, 2014).

A fusão é uma operação no qual duas ou mais empresas geram uma nova empresa que sucederá todos os direitos e obrigações. Normalmente as fusões são realizadas com empresas do mesmo porte e do mesmo ramo de atividades, as quais perdem por completo sua identidade, deixando de existir (JusBrasil, 2014). Há a transferência integral de ativos e

passivos das empresas originárias (Lemes Júnior *et al.*, 2005). A fusão pode ser encarada quando duas empresas concordam em integrar suas operações em base relativamente semelhantes porque possuem recursos e capacidade que, juntas, podem criar uma vantagem competitiva mais forte (Hitt, Ireland, Hoskisson, 2011). Outro tipo de fusão é a fusão defensiva que é realizada com a finalidade de reduzir a vulnerabilidade de uma companhia mediante uma tomada de controle acionário (Lemes Júnior *et al.*, 2005).

A cisão é a operação pela qual a empresa transfere parcelas do patrimônio para uma ou mais sociedades, novas ou constituídas para este fim, podendo extinguir a empresa cindida se houver transferência de todo o patrimônio (Lemes Júnior *et al.*, 2005), como no caso da PETROBRAS que realizou a cisão parcial da BRK INVESTIMENTOS PETROQUIMICOS S.A. resultando em participação direta na empresa-alvo (BRASKEN, 2014) ou o caso VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL (VCP) e a SUZANO PAPEL E CELULOSE (SUZANO) que fizeram uma cisão total no qual cada uma deteve 50% do capital social da RIPASA, o que trouxe otimização de recurso, redução de custos e diminuição das despesas operacionais (RIPASA, 2014)

2.1.2 Motivos para as Fusões e Aquisições

As empresas optam por uma fusão, aquisição ou cisão por direcionamento estratégico ou financeiro, caso seja pelo direcionamento estratégico é possível mencionar os principais motivos como (Lemes Júnior *et al.*, 2005): (1) expansão, no qual a empresa deseja aumentar em tamanho, participação no mercado ou em regiões geográficas no mesmo ramo; (2) sinergia, com obtenção de melhores resultados por meio da combinação de duas companhias, do que a soma dos resultados independentes; (3) compras de ativos a preços favoráveis, em que o preço da empresa é menor que o preço do seu valor de mercado; (4) melhoria gerencial e tecnológica, quando visa o aumento da sua competência gerencial,

adquirindo os executivos bem qualificados e para a atualização da sua base tecnológica com o aproveitamento das tecnologias adquiridas; (5) aumento da liquidez dos proprietários, no qual os proprietários das empresas menores poderão ter maior liquidez ao receberem ações negociadas mais facilmente em mercados mais amplos; (6) proteção contra aquisição hostil, nos casos em que a empresa, correndo o risco de ser adquirida de forma não amigável, realizando um financiamento, tornando-a endividada e diminuindo sua atratividade. Outro motivo é o intuito de diluir os custos de desenvolvimento dos produtos no mercado internacional (Brigham & Weston, 2000).

O direcionamento financeiro é a motivação das empresas principalmente devido a: (1) aumento de receitas, por meio de ganhos de marketing, benefícios estratégicos em novos mercados e poder de mercado com o monopólio de um setor; (2) redução de custos, pela economia em escala, economia de integração vertical, de recursos complementares e eliminação de administração ineficiente; (3) ganhos fiscais, com prejuízos operacionais líquidos, capacidade ociosa de endividamento e fundos excedentes (Ross *et al.*, 2002). No Brasil pode ocorrer uma operação deste tipo para que uma empresa possa atuar em uma região que não estava autorizada anteriormente pela ANATEL (Feitosa, 2012).

Outra forma de fusão e aquisição é por meio de ativos, conforme apresentado na Figura 3, que podem ser dos tipos (Lemes Júnior *et al.*, 2005): (1) horizontal, quando ocorre quando uma empresa adquire outra do mesmo ramo de atividades; (2) vertical, são empresas que adquiriram fornecedores ou clientes; (3) vertical não relacionada, no qual ocorre uma aquisição vertical que oferece possibilidades limitadas na transferência de competências essenciais da empresa-alvo para a empresa adquirente; (4) congêneres, quando a empresa adquire outra empresa do mesmo setor sem que haja uma relação de fornecedor ou cliente; e (5) conglomerado, que são aquisições de empresas de setores diferentes da empresa adquirente (Brigham & Weston, 2000; Ross *et al.*, 2002).

Tipo	Descrição
Horizontal	Adquire outra do mesmo ramo de atividades
Vertical	Adquire um fornecedor ou cliente
Vertical Não Relacionada	A transferência das competências essenciais é limitada da empresa-alvo para a empresa adquirente
Congêneres	Adquire uma empresa do mesmo setor, sem que seja um fornecedor ou cliente
Conglomerado	Adquire uma empresa de setor diferente

Figura 3 - Tipos de Aquisições por Ativos

Fonte: Baseado em Brigham & Weston (2000) e Ross *et al.* (2002)

Existem outros motivos, como os interesses pessoais dos executivos ou a tendência que as empresas têm de seguir umas às outras, que não podem ser explicados pelas razões práticas e objetivas (Wood Jr, Vasconcelos & Caldas, 2003).

Há ainda a divisão das fusões e aquisições por operacionais ou financeiras. As fusões e aquisições operacionais destinam a obter economias de escala, reduções de custos, aumento de receitas, crescimento dos lucros ou maior participação no mercado. As fusões e aquisições financeiras objetivam a reestruturação da companhia adquirida para melhorar o seu fluxo de caixa (Lemes Júnior *et al.*, 2005).

Pode haver uma fusão ou aquisição amigável ou hostil. Na fusão ou aquisição amigável a ação é endossada pela administração da empresa-alvo, aprovada por seus acionistas e facilmente consumada. Na hostil, também conhecida como *takeover*, não há o apoio da administração da empresa-alvo, forçando a empresa adquirente a tentar o controle a partir da aquisição no mercado de ações de voto (Ross *et al.*, 2002; Lemes Júnior *et al.*, 2005). No Brasil as fusões ou aquisições hostis dificilmente ocorrem porque o controle acionário das empresas está concentrado nas mãos de poucas pessoas ou famílias (Lemes Júnior *et al.*, 2005).

2.1.3 Fusões e Aquisições no Brasil

No Brasil, devido aos fenômenos da privatização, na década de 1990 houve inúmeras fusões e aquisições, principalmente com companhias telefônicas, de energia, siderúrgicas e petroquímicas (Lemes Júnior *et al.*, 2005). Por trás dos maus resultados de muitos processos de fusão e aquisição encontra-se uma abordagem reducionista que não reconhece a complexidade e todas as dimensões envolvidas (Wood Jr *et al.*, 2003).

A Figura 4 apresenta a volatilidade do mercado com um acentuado aumento nas fusões e aquisições em 2010 com 726 operações, atingindo o ápice em 2011 com 817 operações e no ano de 2012 com uma leve queda no número de operações para 816 (KPMG, 2014).

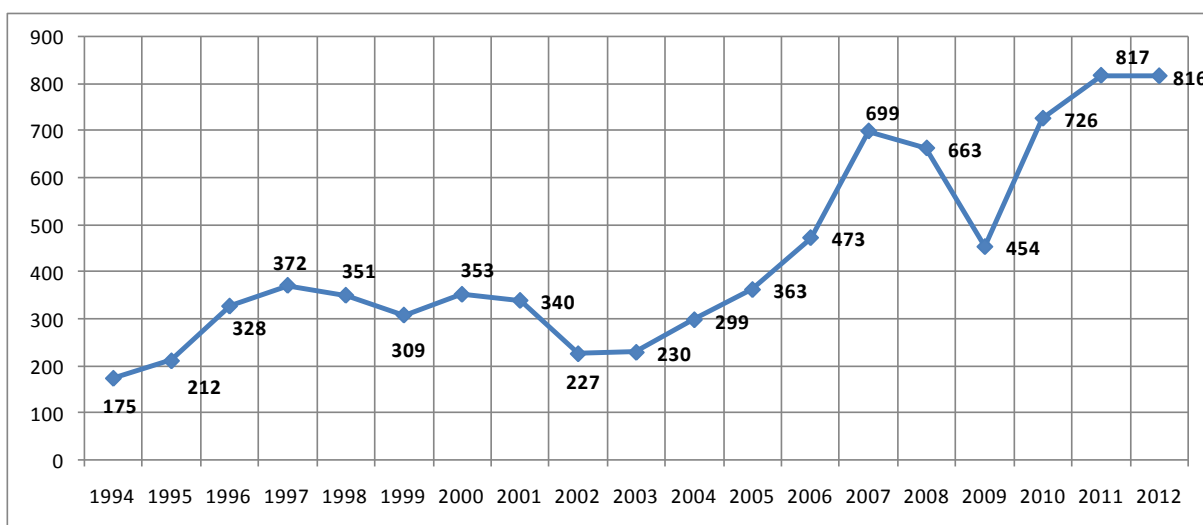


Figura 4 - Totais de Fusões e Aquisições no Brasil de 1994 a 2012
Fonte: Baseado em KPMG (2014)

As operações nacionais, em que a fusão e aquisição foram feitas entre empresas brasileiras, e as operações multinacionais, que envolveram empresas estrangeiras com empresas brasileiras, foram representadas na Figura 5. Pode-se observar que o comportamento das operações sempre foi evidenciado pelas operações multinacionais em maior número que as nacionais. O distanciamento maior da quantidade de fusões em 2011 e 2012 deve-se a queda da atratividade do mercado brasileiro e oscilações internacionais (KPMG, 2014).

Em 2013, até o mês de agosto, ocorreu a desaceleração do mercado em relação a fusões e aquisições, principalmente no primeiro semestre, considerando o período entre julho e setembro houve uma importante recuperação, com um crescimento de 3,4% em relação ao mesmo período de 2012, totalizando 214, sendo 116 operações envolvendo multinacionais frente a 98 operações apenas com empresas nacionais (KPMG, 2014).

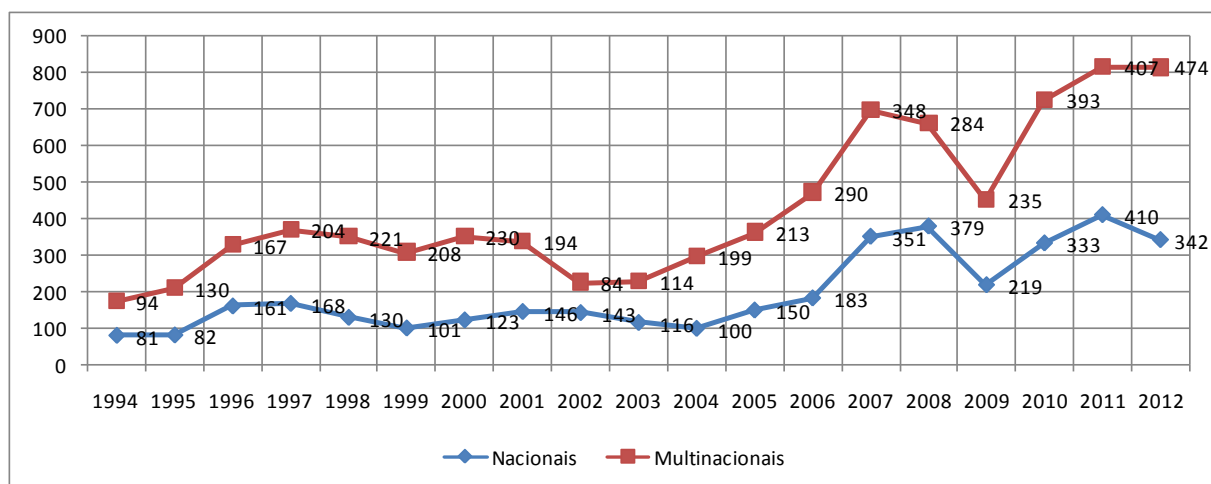


Figura 5 - Fusões e Aquisições por nacionalidade da empresa no Brasil de 1994 a 2012

Fonte: Baseado em KPMG (2014)

2.1.4 Consequências da Fusão e Aquisição

A complexidade de uma operação de fusão e aquisição não se encerra no momento de sua formalização para o mercado, mas continua nas consequências decorrentes dessa ação (Wood Jr *et al.*, 2003). O êxito depende da profundidade de conhecimento das situações as quais as empresas estão sujeitas, bem como definir de forma detalhada as estratégias que serão utilizadas (Feitosa *et al.*, 2012).

Os problemas ocasionados nas operações de fusão e aquisição, apresentadas na Figura 6, são envoltos no aspecto: (1) financeiro, geralmente estão relacionados com as instituições financeiras, possuem foco exclusivamente nos resultados de curto e médio prazo (Wood Jr *et al.*, 2003), no caso de telecomunicações tendem a serem feitas com base em sinergia decorrente das economias de escala e escopo (Feitosa *et al.*, 2012); (2) liderança, que

constituem que todos os processos são organizados, de forma explícita ou implícita, em torno dos líderes das organizações envolvidas, fazendo com que as determinações estratégicas sejam relegadas a um segundo plano e fazendo prevalecer a vontade do líder (Wood Jr *et al.*, 2003). Os gerentes têm como meta ajustar as empresas envolvidas na operação dentro de um patamar estável, dando-lhes as condições necessárias para enfrentarem as mais diversas contingências no turbulento ambiente empresarial (Feitosa *et al.*, 2012); (3) burocrático, são empresas que focam exclusivamente os aspectos objetivos da integração: processos, sistemas e estruturas (Feitosa *et al.*, 2012); (4) estratégico, em que a dimensão humana é relegada a um segundo plano (Wood Jr *et al.*, 2003). A integração possui todo o processo estruturado com base exclusiva em questões relacionadas a portfólio de negócios, produtos e serviços. Outras dimensões são consideradas secundárias (Wood Jr *et al.*, 2003). As operações em telecomunicações podem se beneficiar pelo aumento do poder de mercado e em função da redução de concorrentes (Feitosa *et al.*, 2012), visto que existem poucas empresas destinadas às áreas mapeadas no Brasil (ANATEL, 2014); e (5) cultural, no qual as empresas envolvidas dão prioridade às questões relacionadas à cultura organizacional, que consideram que diagnósticos e tentativas de tratar variáveis subjetivas atrasam e dificultam o processo (Wood Jr *et al.*, 2003). Quando há uma incorporação a empresa-alvo sofre pressão para que a cultura da empresa adquirente seja a predominante (Lemes Júnior *et al.*, 2005).

As operações de fusão e aquisição promovem alguns eventos colaterais nas organizações, conforme a Figura 7, e que podem ser divididas em dois grupos (Wood Jr *et al.*, 2003): (1) Em relação ao indivíduo, que é possível detectar o sentimento de tensão e ressentimento para com a empresa que teve o papel de empresa-alvo na operação, podendo ocasionar queda na sua criatividade, produtividade e capacidade de inovação. Aumento na resistência e a diminuição da atitude e confiança também fazem parte dos efeitos; e (2) Em relação à empresa, no qual a perda da visão estratégica, espírito de equipe,

experiência e memória organizacional se fazem presentes, bem como a perda da liderança, aumento da burocracia, crises na comunicação e clima organizacional. Outro fator que tende a ocorrer são alterações na composição das equipes, no qual acarreta uma variação significativa de sucesso nos projetos (Sharma, Sengupta & Gupta, 2011).

Aspecto	Principal Característica
Financeiro	Direcionado exclusivamente nos resultados financeiros de curto e médio prazos
Liderança	Os processos são organizados de forma explícita ou implícita em torno dos líderes das organizações envolvidas
Burocrático	Direcionado aos aspectos objetivos da integração: processos, sistemas e estruturas
Estratégico	É estruturado baseado exclusivamente em questões relacionadas a portfólio de negócios, produtos e serviços
Cultural	A prioridade dos aspectos relacionados à cultura organizacional

Figura 6 - Principais aspectos de problemas da condução de Fusão e Aquisição
Fonte: Baseado Wood Jr *et al.* (2003)

Consequências Inesperadas	
Para o Indivíduo	Para a Empresa
Tensão e ressentimento em relação à empresa	Perda de visão estratégica
Queda na criatividade e na capacidade de inovação	Perda de espírito de equipe
Perda de comprometimento	Perda de experiência e memória organizacional
Aumento da resistência em participar das iniciativas da empresa	Perda de liderança
Queda no desempenho e na produtividade individuais	Aumento de burocracia
Perda de atitude empreendedora	Crise de comunicação
Perda de confiança na empresa	Deterioração do clima organizacional

Figura 7 - Consequências Inesperadas nas operações de Fusão e Aquisição
Fonte: Baseado Wood Jr *et al.* (2003)

2.1.5 Fusões e Aquisições no Setor de Telecomunicações

O setor de telecomunicações é constituído por empresas que oferecem serviços de telecomunicações, os quais correspondem a um conjunto de atividades que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza (ANATEL, 2014). Neste estudo foram considerados os projetos relacionados ao serviço comutado, também conhecido como telefonia fixa, e o serviço móvel relativo ao uso de celulares.

A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) corresponde a uma autarquia especial criada pela Lei Geral de Telecomunicações (LGT) - Lei 9.472, de 16 de julho de 1997, administrativamente independente, financeiramente autônoma e sem subordinação hierárquica a nenhum órgão de governo que possui a missão de promover o desenvolvimento das telecomunicações do país de modo a dotá-lo de uma forma moderna e eficiente de infraestrutura de telecomunicações, capaz de oferecer à sociedade serviços adequados, diversificados e a preços justos, em todo o território nacional e possui a responsabilidade de adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento das telecomunicações brasileiras, atuando com independência, imparcialidade, legalidade, impessoalidade e publicidade, conseqüentemente suas decisões só podem ser contestadas judicialmente (ANATEL, 2014).

Possui as atribuições de: (1) implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional de telecomunicações; (2) representar o Brasil nos organismos internacionais de telecomunicações, sob a coordenação do Poder Executivo; (3) administrar o espectro de radiofrequências e o uso de órbitas, expedindo as respectivas normas; (4) expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e as normas por ela estabelecidos; (5) compor administrativamente conflitos de interesses entre prestadoras de

serviço de telecomunicações; (6) reprimir infrações dos direitos dos usuários; (7) exercer, relativamente às telecomunicações, as competências legais em matéria de controle, prevenção e repressão das infrações da ordem econômica, ressalvadas as pertencentes ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica [CADE] (ANATEL, 2014).

O mercado de telefonia não possui grande número de empresas no Brasil. Em relação à telefonia fixa possui como maiores empresas a EMBRATEL e a VIVO, e em relação à telefonia móvel há a VIVO e a CLARO (ANATEL, 2014). Talvez este baixo número de concorrentes seja devido à ocorrência de fusões e aquisições no setor de telecomunicações, sobretudo na última década, na qual destaca-se uma certa quantidade de operações realizadas nos últimos anos, conforme Figura 8 (KPMG, 2014).

As operações no mercado brasileiro, apresentadas na Figura 8, são pertinentes ao período de 1994 até 2012 e é possível constatar grandes oscilações no setor, no qual durante o período a quantidade de operações esteve entre as primeiras cinco posições em 63% das vezes, com destaque em 1999 em primeiro lugar com 36 operações (KPMG, 2014), como a realizada em 2009 pela BRASIL TELECOM e a OI (Feitosa *et al.*, 2012).

Ainda em relação ao comportamento do mercado é possível observar na telefonia fixa que a migração dos assinantes da TELEFÔNICA foi, em sua maioria, para sua concorrente direta a EMBRATEL de acordo com a Figura 9, em que 2010 a TELEFÔNICA passou de 26,88% para 25,53% e a EMBRATEL de 16,76% para 19,54% no mesmo período (KPMG, 2014).

O mercado brasileiro ainda possui espaço para novas fusões e aquisições, principalmente no que se referem a pequenas empresas que estão começando a aumentar significativamente seu *marketshare*, tais como a GVT (KPMG, 2014).

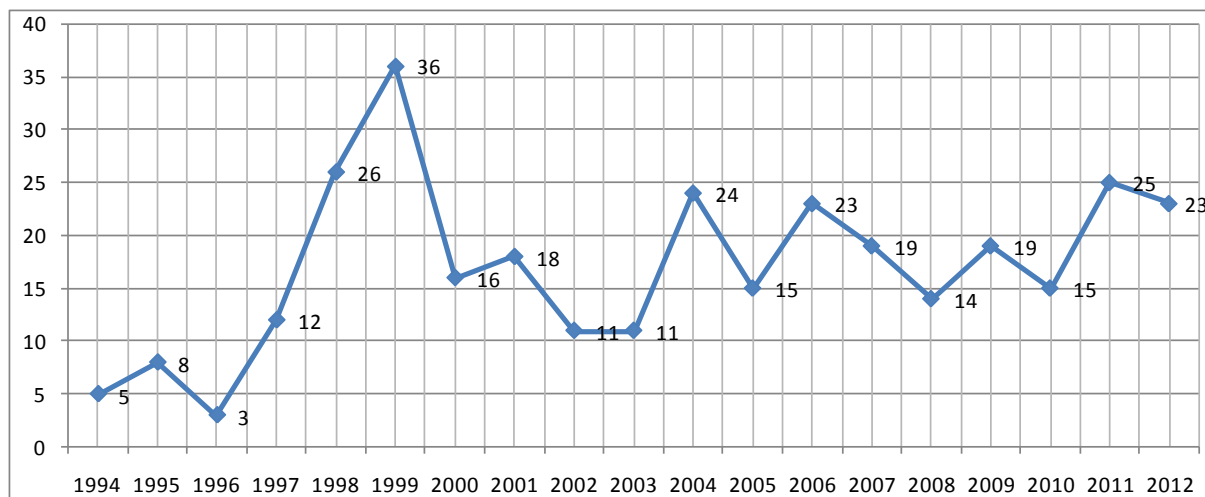


Figura 8 - Fusões e Aquisições no setor de telecomunicações no Brasil de 1994 a 2012.

Fonte: Baseado em KPMG (2014)

Outra empresa que passará por transformações é a TIM, que está em processo de separação da VIVO devido a uma determinação do CADE para manter o equilíbrio do mercado (CADE, 2014). De forma semelhante a OI está passando por uma fase de incorporação pela BRASIL TELECOM com o acompanhamento da agência reguladora para verificar se os itens condicionantes estão sendo cumpridos em uma nova fiscalização no início de 2015 (ANATEL, 2014).

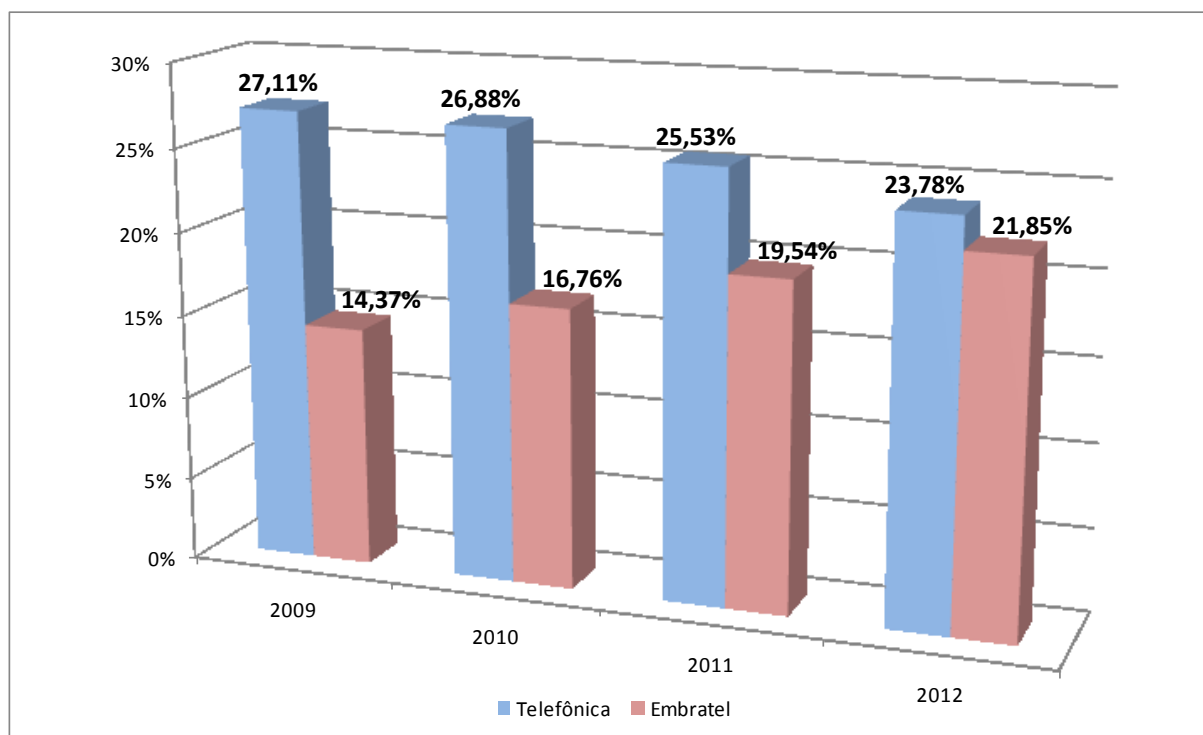


Figura 9 - Participação do mercado da TELEFÔNICA e EMBRATEL - telefonia fixa

Fonte: ANATEL (2014)

2.2 Gestão de Projetos de TI

A crescente complexidade da TI nas empresas pode promover o aumento das oportunidades que, em muitos casos, a estratégia de negócios e TI se confunde, em especial quando se trata de empresas que atuam na internet gerando a necessidade de projetos com características específicas, como um site de comércio virtual (Lurindo, Shimizu, Carvalho & Rabequini Júnior, 2001). Diante disso, a responsabilidade dos executivos e da alta direção em apoiar e participar deste tipo de projeto é imperativo, garantindo à área de TI da organização que suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização (*IT Governance Institute* [ITGI], 2007).

2.2.1 Projetos de TI

Um projeto é caracterizado por diversos processos a fim de suprir um objetivo ou conjunto de objetivos e possui pelo menos um entregável que pode ser o desenvolvimento de um novo produto, serviço ou resultado (PMI, 2013), em relação aos projetos de TI existem dois grupos principais: Projetos de TI de Desenvolvimento e Projetos de TI de Infraestrutura (Pressman, 2011).

Nos projetos de TI de desenvolvimento o entregável é um sistema computacional, customização de um ERP ou outro processo que necessite de desenvolvimento em uma linguagem computacional (Pressman, 2011; Sommerville, 2011). Nos casos de desenvolvimento de um software existem alguns requisitos gerais que devem possuir, a saber: **(1) Processo gerenciado e compreendido.** É fundamental que os envolvidos tenham domínio do que deve ser desenvolvido, dos processos e quando será finalizado (Sommerville, 2011). A ausência de alguma informação gera uma incerteza (PMI, 2013);

(2) Confiança e desempenho. O software deve se comportar conforme o esperado, sem falhas, seguro de ataques externos, estar disponível quando necessário e ser executado com máxima eficiência (Sommerville, 2011);

(3) Gerenciar os requisitos de software. O perfeito entendimento dos requisitos supre as expectativas dos usuários para um sistema útil (Sommerville, 2011) e com o custo e prazo cumprido (Sommerville, 2011; PMI, 2013);

(4) Utilizar os recursos existentes. Quando apropriado deve-se utilizar os equipamentos e componentes disponíveis de outros projetos ou sistemas e os técnicos já contratados pela organização (Sommerville, 2011).

Os projetos de infraestrutura são caracterizados pela instalação de softwares, disponibilidade de serviços computacionais, confiabilidade do ambiente e controle dos itens da TI nos quais as empresas devem utilizar de *frameworks* disponíveis no mercado, como o *IT Infrastructure Library* (ITIL), para realizar o gerenciamento do ambiente de TI (AXELOSa, 2014).

O ITIL, atualmente na versão 3, é utilizado como forma de continuidade de processos dos projetos de TI é constituído pelas áreas de (AXELOSa, 2014): (1) *Service Strategy*, constituído por guias de como projetar, desenvolver e implementar o gerenciamento de serviços como um ativo estratégico, bem como as políticas de gestão, diretrizes e processos envolvidos; (2) *Service Design*, contém os projetos e serviços a serem desenvolvidos para converter em objetivos estratégicos carteiras e bens de serviços; (3) *Service Transition*, refere-se a capacidade de instalação de novos serviços ou a substituição de um serviços existente no ambiente com o mínimo de riscos; (4) *Service Operation*, contém os processos para alcançar a eficácia e eficiência para entregar os serviços e manter o ambiente ativo; (5) *Continual Service Improvement*, cria situações que facilitam as mudanças definidas pelos outros processos. O GP poderá encontrar informações relevantes, principalmente no *Service*

Transition, nos processos de (AXELOSb, 2011):

(1) *Service Asset and Configuration Management*, no qual estão as interações de todos os itens do ambiente de TI e seus impactos nos serviços; (2) *Knowledge Management*, refere-se à lições aprendidas no ambiente.

2.2.2 Gestão em Projetos de TI

A gestão de projetos corresponde aos processos desde a concepção de um projeto ao seu término (PMI, 2013). Existem diversos modelos e *frameworks* no mercado para suprir essa necessidade, dentre os mais abrangentes é possível encontrar: PMBoK (PMI, 2013) e o *International Project Management Association - National Competence Baseline* [IPMA-NCB] (IPMA, 2006). Em outros *frameworks* possuem pontualmente a gestão de projetos, como o *The Open Group Architecture Framework* [TOGAF] (The Open Group [TOG], 2011) e o *Control Objectives for Information and related Technology* [COBIT] (ITGI, 2007).

O PMBoK (PMI, 2013) é um *framework* para o gerenciamento de vários tipos de projetos, inclusive de TI, no qual consiste em conjunto de processos denominados áreas de conhecimento, a saber: (1) gerenciamento de integração, responsável pela coordenação das áreas do conhecimento, bem como o início do projeto na sua concepção; (2) gerenciamento de escopo, são definidos os limites e o que contempla o projeto; (3) gerenciamento de tempo, contém os processos para a gestão de tempo, como cronogramas e duração de atividades; (4) gerenciamento de custos, responsável pelo controle dos custos dos projetos, bem como a previsão de cada pacote de trabalho; (5) gerenciamento da qualidade, identifica os requisitos de desempenho, padrão e outras características pertinentes a qualidade dos entregáveis; (6) gerenciamento de recursos humanos, responsável pela gestão, estrutura organizacional, perfis e controle dos integrantes da equipe; (7) gerenciamento de comunicação, são os

processos que especificam os formatos dos documentos do projeto, periodicidades e destinatários que receberão as informações; (8) gerenciamento de riscos, contempla processos de identificação, análise e resposta aos riscos do projeto; (9) gerenciamento de aquisição, contém diretrizes para a compra de itens para o projeto; e (10) gerenciamento dos envolvidos, representa os processos de gerencia dos que sofrerão impactos, direta ou indiretamente, do projeto.

A visão europeia de projetos está consolidada no IPMA-NCB em três grandes áreas de competência (IPMA, 2006): (1) contextual, que contempla a orientação a programas e projetos, portfólio, gestão de pessoas, sistemas, produtos e tecnologias; (2) técnicas, sucesso do gerenciamento, envolvidos, riscos, equipe, escopo e entregas; e (3) comportamental, com aspectos do *soft skill*, tais como liderança, criatividade, aconselhamento, negociação, conflitos e crises.

O TOGAF é um conjunto de processos para realizar a gestão de projetos de TI e possui, dentre outros itens, o *Architecture Development Method* (ADM) que corresponde aos processos para o desenvolvimento de um sistema, constituído pelos seguintes itens: (1) preliminares, no qual a organização é preparada para a aplicação da arquitetura TOGAF; (2) visão da arquitetura, que corresponde a definição do escopo, restrições e expectativas para o projeto, além da validação do contexto de negócios; (3) arquitetura de negócios, que corresponde ao desenvolvimento da arquitetura do negócio; (4) arquitetura do sistemas de informação, que é realizada o desenvolvimento das informações do sistema, *baseline* e análise de *gaps*; (5) arquitetura tecnológica, que são realizadas as definições técnicas; (6) oportunidades e soluções, é a implementação inicial do planejamento; (7) plano de migração, analisa os custos, benefícios e riscos da implementação de um plano de migração; (8) implementação de governança, provê a arquitetura necessário para a implementação do projeto; (9) mudança do gerenciamento da arquitetura, provê o contínuo monitoramento e a

mudança de processos gerenciais para garantir que a arquitetura de sistemas responda as necessidades da organização (The Open Group [TOG], 2011). Devido à sua estrutura, pode ser comparado a uma metodologia *Agile*, permitindo mudanças mais rápidas no desenvolvimento de sistemas (Buckl, Matthes, Monahov, Roth, Schulz & Schweda, 2011), desde que o nível de detalhamento não seja esquecido, tornando-o muito abstrato (Rais & Pecinovsky, 2013).

Em relação ao COBiT possui como áreas de foco os seguintes itens: (1) alinhamento estratégico, foco em garantir a aderência entre os planos de negócios e as ações de TI; (2) entrega de valor, é a execução da proposta de valor de TI à organização com a garantia dos benefícios acordados; (3) gestão de recursos, refere-se a melhor utilização dos recursos existentes na organização; (4) gestão de riscos, identificação e entendimento claro do apetite do nível dos riscos para a empresa; (5) mensuração de desempenho, acompanha e monitora as ações, recursos utilizados e entrega dos serviços (ITGI, 2007).

Um aspecto importante nos projetos de TI de desenvolvimento de sistemas está em sua execução que pode utilizar uma metodologia específica para sua elaboração (Pressman, 2011). O uso de uma metodologia *Agile* é baseado no *manifesto agile* que promete oferecer maior produtividade, qualidade e maior possibilidade de sucesso nos projetos de desenvolvimento de software, que possui como características de considerar o ambiente como dinâmico, com mudanças previstas e esperadas (Beck *et al.*, 2001), é possível encontrar as metodologias ágeis Scrum (Schwaber & Sutherland, 2013), *Extreme Programming* (Beck & Andres, 1999) e *Crystal* (Brun, Notkin, Holmes & Ernst, 2013).

O Scrum é aplicado em projetos de desenvolvimento com pequenas equipes, utilizam pequenos ciclos de desenvolvimento, o que facilita a adaptação mais rápida as mudanças em ambientes de escopos voláteis, a utilização de ciclos de tarefas de até duas semanas e à rotatividade nas diversas funções dos membros da equipe de desenvolvimento

(Schwaber & Sutherland, 2013). O *Extreme Programming* possui como característica distinta a programação em pares, em que um programador realiza a codificação e o outro a verificação do código simultaneamente (Beck & Andres, 1999). A metodologia ágil *Crystal* pode ser aplicada em equipes de até 8 desenvolvedores e possui foco na eficiência e habilidade como componentes de segurança do projeto (Highsmith, 2002; Cockburn, 2004; Brun *et al.*, 2013).

Existem situações que podem impactar o resultado dos projetos de TI que decorrem das incertezas em que o projeto está inserido, culminando em riscos (IPMA, 2006; PMI, 2013). A próxima seção aborda os aspectos de riscos e incertezas em projetos de TI.

2.3 Riscos e Incertezas

O risco é um evento ou uma condição incerta que pode afetar ao menos um objetivo do projeto, podendo ocasionar impactos nas atividades relacionadas ao escopo, cronograma, qualidade e desempenho (Nakashima & Carvalho, 2004; PMI, 2013). É uma medida da probabilidade e consequência de não se atingir uma meta definida do projeto (Kerzner, 2011). A causa de um risco pode ser um requisito, uma premissa, uma restrição ou uma condição que crie a possibilidade de resultados negativos ou positivos (PMI, 2013).

A falta de conhecimento sobre o conjunto de todos os resultados possíveis de futuros eventos nos projetos corresponde a incerteza (Wideman, 1992), independente se tiver impacto positivo ou negativo (IPMA, 2006; PMI, 2013). Uma forma de diminuir uma situação de incerteza é utilizar o princípio sucessivo, com a decomposição em partes até alcançar uma atividade que pode receber um valor como estimativa (PMI, 2013). A quantidade de informações disponíveis sobre o projeto pode corroborar para a diminuição do nível de incerteza e cabe ao GP capturar os dados para que as decisões sejam mais assertivas (Wideman, 1992) e classificar essas informações em um projeto, conforme a Figura 10, da seguinte forma:

(1) *Unknown Unknowns*, são as incertezas desconhecidas caracterizadas quando o GP não possui nenhuma informação e a incerteza é total.

(2) *Known Unknowns*, refere-se a informações parciais em que o GP possui pouca informação sobre o evento que deve tomar decisões, nesta categoria as decisões possuem maior grau de confiabilidade;

(3) *Knowns*, denominada como informações completas no qual o gerente de projeto conhece todas as nuances do ambiente e consegue tomar as devidas decisões com grande confiabilidade;

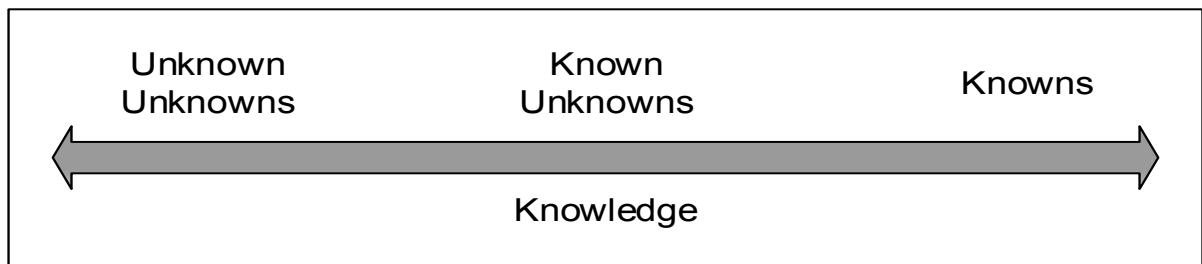


Figura 10 - Aspectos da incerteza segundo Wideman (1992)

A origem dos riscos está na incerteza existente em todos os projetos (PMI, 2013). Os riscos conhecidos são aqueles que foram identificados e analisados, possibilitando o planejamento de respostas (Kerzner, 2011). Um risco do projeto que já ocorreu também pode ser considerado um problema (PMI, 2013). Em projetos que possuem dependência tecnológica, os riscos são mais evidentes (Nakashima & Carvalho, 2004).

Os riscos podem ser oriundos das condicionantes do projeto ou do ambiente da organização que contribuem para sua criação, pode-se citar a imaturidade do gerente de projetos, falha na integração do sistema de gestão, múltiplos projetos concorrentes e pelo controle de pessoas externas ao projeto (PMI, 2013).

2.3.1 Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento de riscos de projeto inclui processos que promovam a probabilidade e os impactos de eventos positivos e diminuam os que possuem efeitos negativos no projeto (PMI, 2013). Pode-se também afirmar que é um processo contínuo, da ideia inicial do projeto até seu encerramento, que se destina a ser um sistema de alerta prévio para as organizações fornecendo informações oportunas e precisas para suportar intervenções gerenciais quando necessárias (IPMA, 2006).

As principais abordagens de gerenciamento de riscos incluem: PMBoK (PMI, 2013) e o IPMA-NCB (IPMA, 2006). O PMBoK possui como processos no gerenciamento de riscos: (1) planejamento da gestão de riscos, é realizada a definição de como será conduzido o tratamento dos riscos; (2) identificação de riscos, processo para determinar os riscos e documentar suas características; (3) análises de desempenho qualitativas e quantitativas dos riscos, prioriza os riscos de acordo com características qualitativas e quantitativas; (4) plano de respostas aos riscos e controle dos riscos, desenvolve ações para mitigar riscos e potencializar oportunidades; (5) controle dos riscos, processo de implementação do plano de respostas aos riscos, monitoramento dos riscos residuais e identificação de novos riscos no projeto (PMI, 2013).

Em relação ao IPMA-NCB a aplicação do gerenciamento de riscos é feita por meio dos processos de: (1) identificação, realiza a identificação e avaliação dos riscos; (2) plano de respostas, desenvolvimento de um plano de respostas que seja aprovado e comunicado; (3) atualização dos planos, atualização de diferentes planos do projeto afetados pelo plano aprovado; (4) avaliação, realiza a avaliação da probabilidade de se alcançar os objetivos de tempo e de custos durante todo o projeto; (5) continuidade, é realizada a contínua busca por novos riscos, reavaliar riscos, planejar as respostas e modificar o plano de projeto; (6) controlar, deve-se controlar o plano de respostas aos riscos; (7) lições aprendidas,

documentar as lições aprendidas e aplicá-las a futuros projetos; (8) atualizar, refere-se a atualização das ferramentas de identificação dos riscos (IPMA, 2006).

Nas abordagens apresentadas pode-se constatar que a identificação dos riscos é um tema recorrente a todas, bem como o plano de respostas aos riscos, assim como a importância da troca de informações. Percebe-se que apenas no IPMA a preocupação de que o risco identificado continue sendo contingenciado em outros projetos por intermédio de seu registro em lições aprendidas.

O posicionamento do gerente de projetos aos riscos contribui para sua efetiva gestão, com a busca de ações proativas ao invés de reativas, impactos positivos em vez de negativos e assim aumentar a probabilidade de sucesso do projeto (Kerzner, 2011). É o responsável por manter a si e a equipe do projeto trabalhando pró-ativamente, alertar os riscos associados com os processos, envolver as partes interessadas e, quando necessário, realizar consultas de peritos em gerenciamento de projetos (IPMA, 2006).

Há casos em que o termo "gerenciamento de riscos" é usado como sinônimo de "identificação de riscos", "monitoração de riscos" ou "planejamento de riscos", o que certamente ocorre em uma armadilha e procedimentos falhos na gestão (Boehm, 1991).

2.3.1.1 Identificação dos Riscos

A identificação dos riscos consiste no processo de determinação das situações que podem afetar o projeto e de suas características. Os participantes das atividades de identificação de riscos podem incluir: o gerente do projeto, membros da equipe do projeto, equipe de gerenciamento dos riscos quando designada, clientes, especialistas no assunto que são externos à equipe do projeto, usuários finais, outros gerentes de projetos, partes interessadas e especialistas em gerenciamento de riscos. Embora essas pessoas em geral sejam os principais participantes da identificação dos riscos, todo o pessoal do projeto deve ser estimulado a fazê-lo (PMI, 2013).

Os riscos fazem parte de todo ciclo do projeto e cabe aos gerentes de projetos identificarem os riscos ao projeto, além dos riscos mais comuns como os requisitos mal definidos, ausência de recursos qualificados, ausência de apoio da administração e estimativas imprecisas (Kerzner, 2011).

Nos projetos, inicialmente a identificação de riscos deve ser realizada (PMI, 2013), para que possa corroborar no gerenciamento e controle, pois a falta desse processo pode contribuir para o insucesso dos projetos independente do tipo (Jani, 2008, 2010; PMI, 2013). Os gerentes de projetos podem utilizar de ferramentas como: (1) sistemas de apoio à decisão; (2) medições do valor esperado; (3) análise das tendências e projeções; e (4) avaliações e auditorias independentes (Kerzner, 2011). Devem considerar que a percepção dos riscos pode vir por meio de ferramentas, técnicas e experiências de outros projetos (Jani, 2010; Sharma, Sengupta, & Gupta, 2011). Adicionalmente, pode usar documentos relativos ao projeto sugerido por PMI (2013), como: (1) plano de riscos; (2) plano de custos; (3) cronograma; (4) plano de qualidade; (5) plano de recursos humanos; e (6) escopo.

Os gerentes de projetos devem investigar os tipos de riscos e meios plausíveis de mitigação (PMI, 2013), bem como considerar a natureza do negócio e a necessidade de atingir os objetos da organização, visto que cada empresa está exposta a um conjunto de riscos específicos e sua abordagem deve ser consistente para cada projeto, no qual a comunicação sobre os riscos e como lidar com eles devem ser abertas e sinceras (Alao & Adebawojo, 2012).

Há várias técnicas de identificação dos riscos, tais como: *brainstorming*, técnica *Delphi*, entrevistas de participantes experientes, análise da causa-raiz, utilização de diagramas como o Diagrama de Causa e Efeito, Fluxogramas e Diagrama de Influência e a análise de SWOT (PMI, 2013).

A identificação inadequada de riscos pode contribuir para o insucesso do projeto (De Bakker, Boonstra & Wortmann, 2010; Jani, 2010). É relevante avaliar e compreender os contextos externos e internos da organização que podem influenciar significativamente a identificação dos riscos (ABNT, 2009).

Uma equipe de desenvolvimento com certa maturidade pode auxiliar na identificação de riscos em projetos de TI com foco em sistemas, uma vez que está apta e capacitada nos aspectos da modelagem de negócio e técnica para incorporação de requisitos computacionais no projeto (Pinna & Arakaki, 2009).

Existem dois componentes principais para determinar um risco: a probabilidade da ocorrência do risco e o impacto ou consequência da ocorrência do evento, normalmente quando a probabilidade de um risco aumenta, a sua consequência devem ser considerada pelo gerente de projetos (Kerzner, 2011; PMI, 2013).

2.3.2 Riscos e Oportunidades

Os riscos não possuem apenas o caráter negativo ao projeto, podem provocar um efeito positivo, como a diminuição de custos, diminuição de tempo ou esforço em uma tarefa (PMI, 2013) ou novas oportunidades (Sauser *et al.*, 2009).

A análise dos riscos consiste em estimar a probabilidade de ocorrer cada risco identificado, prever o impacto ao projeto caso ocorra e definir a ação a ser executada. A tomada de decisões é dividida em três categorias: (1) tomada de decisão sob certeza, que implica em ter total controle de quais serão as condições e quais serão os pagamentos esperados para cada condição; (2) tomada de decisões sobre os riscos, é o momento mais comum dos riscos serem descritos dentro dos limites de confiança estabelecidos, por meio de probabilidades, que devem ser teoricamente estimadas ou definidas de acordo com as informações existentes; e (3) tomada de decisões sob incertezas, a estimativa de

probabilidades é insignificante e cabe ao tomador de decisões a definição da estratégia mais adequada nesta situação de acordo com a própria experiência (Kerzner, 2011). Independentemente do caminho escolhido da resposta aos riscos, deve possuir um relatório periódico das ações efetivas e seus resultados (PMI, 2013).

As opções de respostas às oportunidades são (PMI, 2013): (1) aceitação, corresponde à retenção que o gerente de projetos está ciente da possível oportunidade e não tomará nenhuma ação, irá aguardar para tomar uma ação quando o risco ocorrer; (2) a melhoria, consiste no gerente de projeto executar ações para aumentar a probabilidade de ocorrer; (3) exploração, além de tomar medidas para que ocorra irá tirar o máximo de proveito caso realmente ocorra; e (4) compartilhamento, quando a oportunidade não pode obter todo benefício sem o auxílio de um parceiro. Existem outras vertentes às respostas aos riscos (Kerzner, 2011): (1) aceitação ou retenção, consiste em estar ciente do risco e das possíveis consequências e aguardar para tomar uma atitude quando ocorrer; (2) eliminação, é quando o gerente de projetos toma ações que irão eliminar a causa do risco; (3) mitigação do risco, agindo de forma a diminuir ou contingenciar caso o risco ocorra; e (4) transferência, que está em compartilhar o risco, em parte ou todo, por meio de seguro ou de uma garantia por um terceiro.

2.3.3 Monitorar, Controlar e Mitigar os Riscos

Durante todo o ciclo de vida do projeto a monitoração e o controle de riscos são processos sistemáticos que rastreiam e avaliam o desempenho das ações de respostas aos riscos em relação às métricas estabelecidas e não possui o intuito de eliminar a fonte do risco, mas diminuir a probabilidade e/ou a consequência de sua ocorrência no projeto (Kerzner, 2011). Este processo é contínuo e se estende desde a criação até o encerramento do projeto (Kerzner, 2011; PMI, 2013).

O controle de riscos envolve a escolha de alternativas estratégicas, execução de contingências ou plano de reserva, ações corretivas e modificações no plano de gerenciamento de projetos (PMI, 2013).

Algumas ações mitigatórias em projetos de TI podem ser encontradas na literatura, dentre as quais é possível citar:

(1) Modelo Alternativo. Refere-se a criação de um modelo alternativo que busque uma outra solução com uma abordagem de menor risco (Kerzner, 2011; PMI, 2013);

(2) Eventos de Demonstração. Representa uma alternativa que correspondem a pontos no programa que determinam se os riscos estão sendo reduzidos com sucesso (Kerzner, 2011). É uma ação utilizada por programadores na depuração de sistemas (Pressman, 2011; Sommerville, 2011);

(3) Projeto de Experimentos. Corresponde a uma ferramenta da engenharia que identifica pontos críticos de *design* que são mais suscetíveis aos riscos (Kerzner, 2011). É possível utilizar diagramas de *Unified Modeling Language* (UML) para mitigação desses riscos (Pressman, 2011).

(4) Prototipagem Inicial. É a aplicação do uso de protótipos nos módulos que pode diminuir consideravelmente o tempo e o custo de sua elaboração (Kerzner, 2011; Pressman, 2011; Sommerville, 2011);

(5) Desenvolvimento Incremental. Consiste na aplicação do modelo incremental de um sistema (Kerzner, 2011), baseado em versões, realiza a mitigação de pontos críticos do sistema (Pressman, 2011), principalmente no que se refere a problemas de comunicação (Sommerville, 2011);

(6) Conselho de Controle de Parâmetros Essenciais. É um grupo de pessoas que pode realizar a aprovação de uma alteração crucial no sistema para alcançar os requisitos do programa global (Kerzner, 2011);

(7) Triagem de Fabricação. Consiste na monitoração da aplicação dos programas no final do estágio de desenvolvimento no qual são realizados testes no ambiente para identificar deficiências na fabricação (Kerzner, 2011). O plano de testes é o mais adequado nessas situações, principalmente quando relacionado a realizar o stress no ambiente que será implementado (Pressman, 2011);

(8) Modelagem/simulação dos sistemas. Podem ser usadas para investigar várias opções de *design* e níveis de requisitos do sistema (Kerzner, 2011), que podem ser usados em programas que realizam simulações de grande quantidade de informações para verificar o comportamento em situações extremas (Pressman, 2011);

(9) Esforços Múltiplos de Desenvolvimento. A ação de realizar esforços múltiplos de desenvolvimento na criação de sistemas que atendam aos mesmos requisitos de desempenho, também chamada de desenvolvimento em paralelo (Kerzner, 2011). Pode-se incluir esse tipo de desenvolvimento no sequenciamento das atividades (PMI, 2013). O gerente de projetos deve avaliar as interações entre os diversos módulos para evitar que o possível atraso de um item não interfira em outra atividade (Gholami, 2012);

(10) Sistemas Abertos. O recurso de sistemas abertos corresponde a utilização de especificações e padrões comerciais cuidadosamente selecionados cuja utilização pode resultar em níveis mais baixos de risco do produto (Kerzner, 2011), são conhecidos como *design patterns* e são específicos para a linguagem computacional escolhida ou ferramenta a ser implementada (Pressman, 2011);

(11) Verificação de Processos. A ação de verificação de processos especiais, sobretudo na fabricação e apoio, são críticos para atingir os requisitos do sistema (Kerzner, 2011);

(12) Revisões, Homologações e Inspeções. Devem ser usadas para reduzir as probabilidades e as potenciais consequências de risco pela avaliação constante dos eventos reais ou planejados (Kerzner, 2011);

(13) Projeto Robusto. As ações em projetos robustos utilizam a abordagem de design avançado e técnicas de fabricação que promovam a qualidade (Kerzner, 2011). A efetiva criação de procedimentos de testes com foco em qualidade torna-se fundamental (Pressman, 2011);

(14) Esforços de Maturação de Tecnologia. Normalmente é utilizada quando a tecnologia desejada irá substituir uma tecnologia existente e que está disponível para uso no sistema (Kerzner, 2011);

(15) TAAF. O *Test-Analyze-and-Fix* é usado em um período de testes dedicado para identificar e corrigir deficiências de desenvolvimento (Kerzner, 2011). Em algumas equipes utiliza-se o conceito de homologação interna junto aos membros de desenvolvimento (Pressman, 2011; Sommerville, 2011);

(16) Estudos de Compensações. As ações de estudos de compensações para chegar a um equilíbrio do sistema que, teoricamente, inclui considerações de custos, cronogramas e riscos, aconselháveis em todas as etapas da elaboração do sistema (Kerzner, 2011);

(17) Uso de Maquetes. As maquetes, especialmente as de interface homem-máquina, podem ser utilizadas para realizar a exploração inicial das operações de *design* (Kerzner, 2011). Os membros da equipe podem utilizar os recursos do diagrama de sequência para auxiliar na identificação (Pressman, 2011). A aproximação do cliente neste momento é importante para resolver pequenos inconvenientes (Sommerville, 2011);

(18) Reutilização de Software. É aconselhada para mitigar os riscos (Kerzner, 2011; Sommerville, 2011), desde que esses componentes tenham conseguido atingir um nível de maturidade que seja considerado confiável (Pressman, 2011).

As respostas aos riscos refletem o equilíbrio da organização entre correr riscos e evitar riscos (PMI, 2013). As experiências dos gerentes de projetos poderão influenciar na classificação dos fatores de risco do projeto em termos de capacidade de controle de seus

fatores, mesmo que o projeto apresente falhas e haja um descompasso, continuarão a acreditar que está controlado (Jani, 2008).

O Gerente de Projetos deverá avaliar quais as ações mitigatórias devem ser executadas e quais riscos deverão ser suportados pelo projeto, sempre de acordo com o grau de tolerância aos riscos.

2.3.4 Tolerância ao risco

O gerente de projetos possui a incumbência de lidar com a tolerância aos riscos baseado em sua experiência, requisitos contratuais, as inclinações das organizações e preferências pelos *stakeholders* na disposição em aceitar vários graus de riscos (Kerzner, 2011; PMI, 2013). Os riscos que ameaçam o projeto podem ser aceitos se estiverem dentro destes limites e em equilíbrio com as recompensas que podem ser obtidas ao assumir os riscos (Nakashima & Carvalho, 2004; ITGI, 2007; PMI, 2013).

É possível utilizar classificações na tolerância a riscos (Kerzner, 2011): (1) o avesso ao risco, definido como conservador entende que prefere um ganho mais modesto se resultado mais certo; (2) o tomador de risco neutro, que prefere não ter muita rentabilidade em contrapartida a ter maior controle; e (3) tomador de riscos, que não se preocupa em correr riscos se os ganhos são bem maiores.

2.3.5 Riscos em Projetos de TI

Os riscos de projetos de TI não são uma alternativa aos riscos existentes em qualquer outro tipo de projeto, mas uma estrutura alinhada com a estrutura de gestão de riscos existente da organização (ITGI, 2007). É possível criar indicadores dos percentuais de objetivos críticos

de TI cobertos pela avaliação do risco, dos riscos críticos identificados que tenham plano de ações desenvolvidas e pelos planos de ação aprovados para a implementação (ITGI, 2007).

Uma situação muito comum em projetos de TI é quando uma incerteza ou risco não é identificado e quantificado antecipadamente no desenvolvimento de um software, especificação de hardware ou definições de segurança e telecomunicações, devido à sua constituição ser velada e descoberta conforme a evolução do projeto (Pinna & Arakaki, 2009).

O emergente estudo do gerenciamento de riscos de software tende a formalização da orientação ao risco como item correlato ao sucesso dos projetos diante da sua aplicação e prática imediata. O envolvimento de clientes e desenvolvedores pode gerar o melhor entendimento do ambiente e processos que serão elaborados de forma clara e assim auxiliando na identificação dos riscos (Boehm, 1991).

2.3.6 Gestão de Riscos em Projetos de TI

Os frameworks PMBoK (PMI, 2013) e IPMA-NCB (IMPA, 2006) apresentam processos para o gerenciamento dos riscos, mas correspondem a tratamentos de projetos genéricos. Quanto à gestão de riscos em projetos de TI, uma das primeiras abordagens foi apresentada por Boehm, em meados de 1990 (Boehm, 1991), no qual os processos consistiam em: (1) identificação de riscos: produz uma lista dos riscos que afetam o sucesso do projeto; (2) análise de riscos: verificação das probabilidades de acontecer um risco; (3) priorização dos riscos: produz uma ordenação dos riscos por probabilidade e impacto; (4) planejamento dos riscos: define como será o tratamento a cada risco identificado, como a transferência a terceiros, aceitação do risco, etc.; (5) resolução aos riscos: refere-se aos riscos que foram eliminados ou resolvidos com mudanças no escopo ou acordos; e (6) monitoramento dos riscos: verificação constante dos riscos, principalmente nos milestones.

Os processos de gestão de riscos apresentados por TOGAF-ADM consistem em:

- (1) classificação de riscos, criação das categorias dos riscos identificados no intuito de serem classificados;
- (2) identificação dos riscos, determinação dos riscos a serem gerenciados e obtidos utilizando modelos de maturidade, como o *Capability Maturity Models (CMM)*;
- (3) avaliação dos riscos, serão atribuídos aos riscos valores em relação ao seu efeito no projeto e frequência que pode ocorrer;
- (4) mitigação de riscos, refere-se a identificação, planejamento e ações para reduzir o risco a níveis aceitáveis;
- (5) análise de riscos residuais, será realizada uma avaliação dos riscos residuais após as ações para mitigação de um risco;
- (6) monitoração dos riscos, refere-se ao monitoramento dos riscos mitigados (TOG, 2011).

O COBiT (ITGI, 2007) trata o gerenciamento de riscos com os processos de:

- (1) alinhamento da gestão de riscos de TI e de negócios, que é estabelecida uma estrutura de gestão de riscos de TI alinhada com a estrutura de gestão de riscos existente da organização;
- (2) estabelecimento do contexto de risco, no qual a avaliação de risco é aplicada para assegurar resultados esperados baseada na estrutura de definição dos contextos interno e externo de cada avaliação de risco, o objetivo da avaliação e os critérios pelos quais os riscos são avaliados;
- (3) identificação dos riscos, identifica os eventos com potencial impacto nos objetivos ou nas operações da organização, incluindo aspectos de negócios, regulamentação, aspectos jurídicos, tecnologia, parcerias de negócio, recursos humanos e operacionais;
- (4) avaliação de risco, no qual a probabilidade e o impacto de todos os riscos identificados são analisados por métodos qualitativos e quantitativos;
- (5) resposta ao risco, que corresponde a desenvolver e manter um processo de respostas a riscos para assegurar que controles com uma adequada relação custo-benefício mitiguem a exposição aos riscos de forma contínua;
- (6) manutenção e monitoramento do plano de ação de risco, que refere-se a priorizar e planejar as atividades de controle em todos os níveis da organização para implementar as respostas aos riscos identificadas como necessárias.

2.4 Considerações sobre o Capítulo

O setor das empresas de telecomunicações é constituído por companhias que são dependentes inteiramente da tecnologia em seus projetos, resultando em maior número de riscos. No Brasil, o número de concorrentes é reduzido e caracterizado por grandes empresas multinacionais. Devido a essas características, qualquer alteração acionária é impactante e pode mudar radicalmente o panorama do setor brasileiro. As pesquisas em torno das empresas brasileiras desse setor são escassas.

O período de fusão e aquisição reflete o maior grau de incertezas, pois pode ser caracterizado por alterações organizacionais, funcionais, culturais, de gestão de processos e de tecnologia de informação. É agravado se as empresas possuem alta utilização de tecnologia, como as empresas de telecomunicações. Há poucos estudos a respeito de períodos de fusão e aquisição em empresas de telecomunicações, em especial de origem brasileiras.

Os projetos de TI possuem grande impacto em empresas que possuem a tecnologia como o suporte para prestação de serviços, como ocorre com as empresas do setor de telecomunicações. Na academia existem artigos de projetos de TI em várias áreas, mas pesquisas no setor de telecomunicações estão na sua infância.

Os riscos trazem à tona que a análise das possibilidades de acontecimentos, com repercussões positivas ou negativas, no contexto dos projetos e do ambiente que estão inseridos. O entendimento da natureza dos projetos e sua dependência tecnológica corroboram para a identificação dos riscos e, posteriormente, os passos necessários para a mitigação ou potencialização. Neste cenário de maior incerteza a gestão de projetos de TI deve possuir maior atenção por parte dos gerentes de projetos. É verdade que depois que Boehm formalizou o primeiro *framework* para gestão de riscos em projetos de TI outros modelos foram criados, mas é possível perceber que tiveram grande inspiração no modelo inicial.

Existem muitos artigos mencionando riscos em projetos de TI, mas não em empresas do setor de telecomunicações e artigos de ações mitigatórias são inexistentes neste cenário.

Assim, existe uma lacuna na literatura acadêmica sobre artigos que abordem a necessidade de identificação de riscos em projetos de TI em empresas de telecomunicações em período de fusão e a necessidade de propor mitigações para os itens encontrados. Este trabalho possui o intuito de suprir essa lacuna. É oportuno relatar que, a carência de pesquisas a respeito dos riscos em empresas do setor de telecomunicação, pode ser explicada pelas barreiras existentes para a obtenção de informações a respeito dos projetos neste tipo de empresas.

3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Existem diversos tipos de abordagens metodológicas para as ciências sociais e sua escolha pode promover o sucesso ou o fracasso de uma pesquisa científica (Martins & Theófilo, 2009), sendo normalmente feita por meio da análise da questão de pesquisa (Yin, 2010), e deve seguir o critério da mais adequada para gerar o resultado mais apropriado, em que a escolha não deve ser pautada pela preferência pessoal (Walsham, 2005).

Os aspectos metodológicos utilizados neste trabalho, apresentados na Figura 11, proporcionam que outros pesquisadores possam reproduzir fielmente os processos, evitando uma lacuna na qual poderiam utilizar outros métodos preferidos (Sarker, Xiao & Beaulieu, 2012).

Ontologia	- Intersubjetiva
Epistemologia	- Interpretativista
Natureza	- Qualitativa
Estratégia de Pesquisa	- Estudo de Caso Único Exploratório
Unidade de Análise	- Projetos de TI da Empresa-A - Período: a partir de 2007 - função de Gerentes de Projeto
Coleta de Dados	- Entrevista com questionário semi-estruturado - Documentos dos Projetos do período - Informações fornecidas pelas mídias digital e impressa
Análise de Dados	- Triangulação de dados
Resultado da Pesquisa	- Lista dos riscos em projetos de TI no momento de fusão - Sugestões de mitigações dos riscos encontrados

Figura 11 - Características da dissertação
Fonte: o autor

Estabelecer as diretrizes epistemológicas e ontológicas auxilia no entendimento das suposições e análise dos itens que compõem a pesquisa (Sarker *et al.*, 2012). No âmbito das questões epistemológicas existe a atribuição de como será realizada a visão sobre o contexto, com a análise do particular para o geral, que tipicamente pode ser encontrado a positivista e a interpretativista (Smyth & Morris, 2007). A ontologia possui como objetivo delimitar a base de um problema de pesquisa e auxiliar na definição da epistemologia e, conseqüentemente, propiciar a adoção do método de pesquisa a ser utilizado, em que a visão ontológica especifica como será percebido o mundo e os fenômenos físicos ou sociais que podem ser investigados. Serão considerados que os fenômenos a serem pesquisados não são totalmente externos e independentes da mente objetiva, nem como fruto da percepção individual isoladamente, mas de uma realidade que pode ser percebida, portanto, intersubjetiva (Saccol, 2009). Este estudo adota a epistemologia interpretativista, que contrasta com o positivismo, quando este assume que os dados "objetivos" coletados pelo pesquisador podem ser utilizados para testar hipóteses ou teorias anteriores (Walsham, 2001), sua aplicação pode ser justificada pelos sete princípios propostos por Klein e Myers (1999):

- Princípio 1: o princípio fundamental do círculo hermenêutico. Sugere que toda a compreensão humana é alcançada por meio da relação entre considerar o significado interdependente de partes e do conjunto que forma o todo. Nesta pesquisa há uma relação direta dos acontecimentos e das pessoas como a fusão das empresas e o impacto com os funcionários e o momento de incerteza durante a fusão e a equipe de TI;

- Princípio 2: da contextualização. É necessária uma reflexão crítica do aspecto social das diretrizes da pesquisa. Neste estudo está sendo especificado o período de fusão com base na incerteza que a empresa, e por extensão os membros da equipe de TI, estão sofrendo;

- Princípio 3: da interação entre o pesquisador e os pressupostos. Como o material será coletado e a relação entre o pesquisador e os participantes. Nesta pesquisa poderá haver

pressupostos que poderão ser falseados, conforme o levantamento e as entrevistas forem sendo executadas;

- Princípio 4: da abstração e generalização. Baseado em dados interpretativos por meio da aplicação de uma ou mais teorias, obtêm-se conceitos generalistas da natureza humana e seu entendimento nas ações sociais. A abstração será pela generalização analítica proposta por Yin (2010);

- Princípio 5: do diálogo da razão. Requer sensibilidade para possíveis contradições entre os preceitos teóricos e os achados, com possibilidade de revisões. Nesta pesquisa poderão ser falseadas algumas das proposições, apesar de terem sido fundamentadas pela literatura;

- Princípio 6: das múltiplas interpretações. Possibilidade de diferentes interpretações entre os participantes em uma narrativa ou história de um mesmo evento estudado. Na pesquisa é esperado diferentes versões dos acontecimentos em diferentes níveis hierárquicos, conforme Ross *et al.* (2002) afirmou;

- Princípio 7: da suspeita. É possível obter narrativas com teor preconceituoso ou distorcido dos participantes. Nas entrevistas poderão ter membros da equipe que foram realocados para outros postos, caracterizados pela alteração organizacional originária da fusão, conforme afirma Ross *et al.* (2002).

O estudo interpretativista além o uso de entrevistas, pode ser complementado com: (1) mídias, como jornais e publicações setoriais; (2) documentos internos, como estratégias, planos e avaliações; (3) observações, com observações diretas ou observação-participante em ações de obtenção de dados; (4) dados baseados na web, como *e-mail*, *websites* e fóruns digitais; (5) pesquisas, para complementar os outros achados (Walsham, 2006).

As técnicas de avaliação podem ser qualitativas ou quantitativas. Os dados a serem coletados nesta pesquisa não provêm de uma reunião de números em uma medição controlada e nem podem ter distanciamento do fenômeno, como são características em uma técnica quantitativa, mas de entrevistas, análise de inferências nos processos dos projetos executados, aprofundamento dos dados e uma visão holística dos eventos (Martins & Theófilo, 2009), portanto, a técnica qualitativa é a escolha adequada.

A definição do método possui o intuito de proporcionar ao pesquisador os meios técnicos para garantir a confiabilidade e objetividade na obtenção, processamento e validação dos dados. O método indutivo, que é relacionado à pesquisa qualitativa, parte do evento particular e coloca a generalização com uma fase posterior do trabalho de coleta de dados, que tem seu início na observação dos fatos ou fenômenos que se deseja conhecer (Gil, 2008).

O método de pesquisa será o exploratório, que possui como finalidade: (1) desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias; e (2) envolver como meios de coleta o levantamento bibliográfico, documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso (Gil, 2008). A necessidade de realizar uma pesquisa exploratória está nos aspectos relacionados aos projetos de TI inseridos em uma fusão que, mesmo tendo características similares em outras fusões de empresas no mesmo setor, preservam seu caráter único (Ross *et al.*, 2002; Lemos Júnior, 2005), assim o estudo do lida com os vínculos operacionais que devem ser traçados ao longo do tempo, mais do que meras frequências ou incidências (Yin, 2010).

A questão de pesquisa pode ser um delineador da escolha da estratégia, no qual o aparecimento de palavras-chave como "quanto", "quantas" ou "quais" sugerem uma linha de investigação de levantamento ou de arquivo, como a *Survey*, mas outras palavras são exploratórias e estão relacionadas com "como" e "porque" e provavelmente levam ao estudo de caso, pesquisas históricas e experimentos porque cria questões que lidam com os vínculos

operacionais que necessitam ser traçados ao longo de um período, mais do que meras frequências ou incidências (Yin, 2010).

O estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno em profundidade e seu contexto, especialmente quando ambos não são claramente evidentes, no qual o seu contexto deve ser considerado, e podem ser aplicados com os seguintes objetivos: (1) explicar, considerando os presumíveis vínculos causais nas interações muito complexas para serem submetidos a uma *survey* ou uma estratégia experimental; (2) descrever, uma intervenção e o contexto que ocorreu; (3) ilustrar, descrever determinados tópicos de uma avaliação; (4) explorar, as situações da intervenção avaliada podem apresentar um ou mais conjuntos de resultados (Yin, 2010).

Assim, mesmo que a questão de pesquisa deste trabalho seja iniciada com a palavra "Quais", há a necessidade de estudar em profundidade os riscos em um acontecimento em um momento específico e, portanto, a estratégia adequada é o estudo de caso exploratório. Foram realizadas entrevistas com as pessoas que fizeram parte deste período de fusão e a consulta de bases documentais e bibliográficas para fortalecer os achados.

A unidade de análise são os projetos de TI da empresa Empresa-A, no período de fusão a partir de 2007 com a Empresa-B, no qual terá enfoque a área de TI.

A coleta de dados foi por meio de entrevistas semi-estruturadas aos funcionários que atuaram no período e que possuíam a função de gerente de projetos ou similar devido a matriz organizacional fraca das empresas, coleta de informações documentais e informações fornecidas pela mídia escrita ou digital da época. A análise de dados será por triangulação.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa possui o intuito de realizar uma exploração minuciosa na gestão de riscos em projetos de TI de uma empresa de telecomunicações no período de fusão. A aplicação da

estratégia de estudo de caso exploratório é aplicável devido à necessidade de obter informações aprofundadas sobre o objeto de estudo, no qual as informações deverão ser reafirmadas por meio da triangulação (Yin, 2010). A triangulação de dados será realizada, conforme Hussein (2009), por meio de três evidências: entrevistas, documentos de projetos e artefatos midiáticos.

- Entrevistas. Na empresa analisada foram entrevistadas pessoas que possuem funções iguais ou próximas a de um gerente de projetos;
- Análise documental. Consulta aos documentos gerados no período dos projetos selecionados pelos entrevistados;
- Artefatos midiáticos. As matérias de jornais, revistas e outros veículos de informação promovem o entendimento do contexto e corroboram para a confirmação dos riscos identificados.

O resultado da pesquisa foram os riscos em projetos de TI provenientes do momento de fusão da empresa e que poderão ser aplicados em situações com o mesmo contexto.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

3.3 Estrutura da Metodologia

Há a necessidade de criar um fluxo de processos para descrever cada uma das etapas da elaboração da dissertação ao qual foi representada na Figura 12.

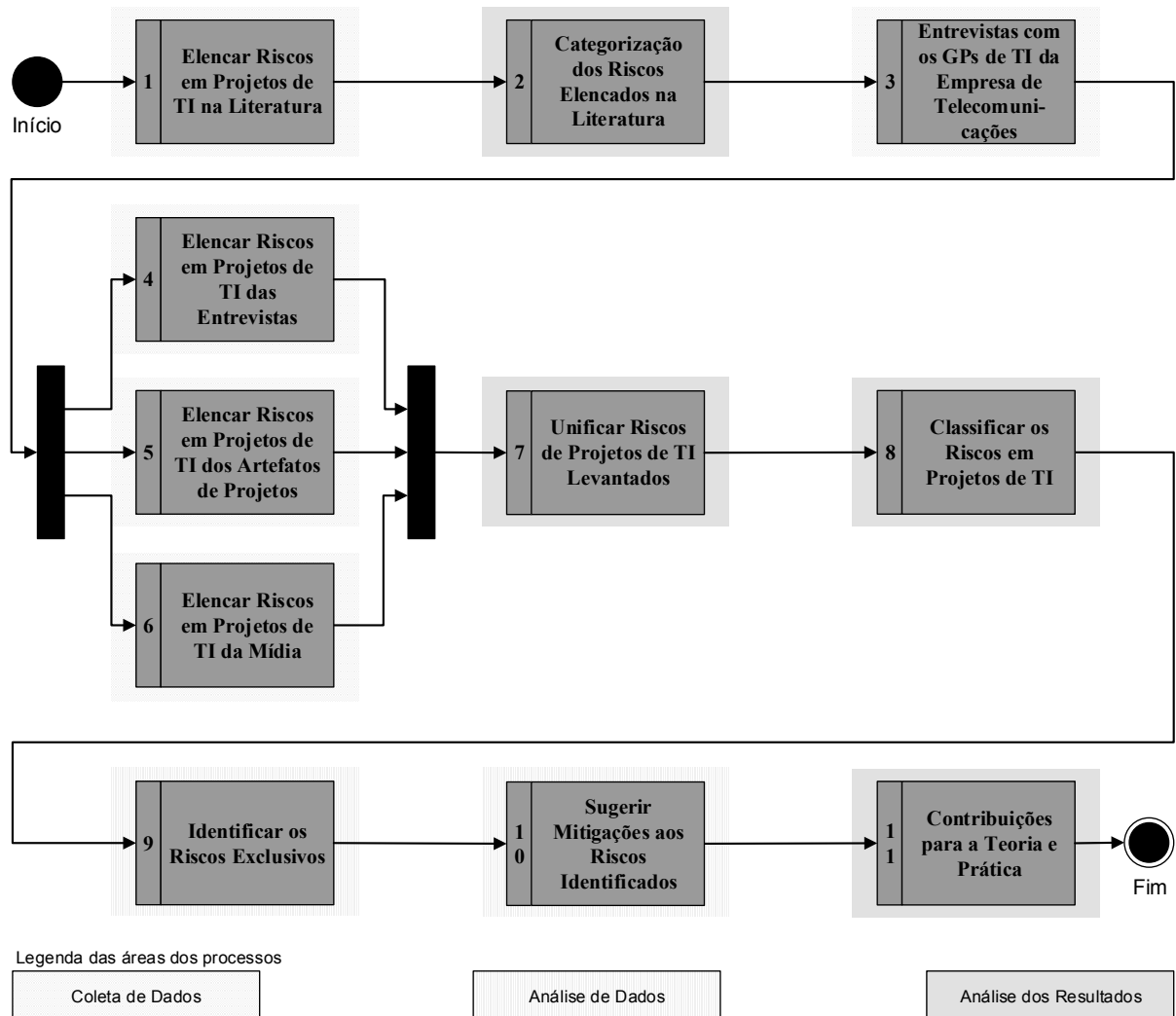


Figura 12 - Processos a serem realizados na dissertação
Fonte: o autor

(1) Elencar Riscos em Projetos de TI na Literatura: Foram consultados artigos de projetos de TI que possuíam riscos identificados em projetos de TI de equipes locais. Os artigos obtidos por meio da busca das palavras "Risk", "Project" e "IT" nos principais periódicos que publicam trabalhos nas áreas que cobrem os polos teóricos da dissertação no período compreendido entre 1981 e 2014: *Brazilian Journal of Management*, *International Journal of Project Management (IJPM)*, *Iberian Journal of Project Management (IJoPM)*, *Information Systems Journal*, *Journal of Management Information Systems*, *Journal of Management Research*, *MIS Quarterly*, *Project Management Journal*, *Technovation* e *Telecommunication Policy*.

(2) Categorização dos Riscos Elencados na Literatura: Os riscos identificados receberão um rótulo que representará o foco que está relacionado em um projeto de TI. A criação das categorias está relacionada com a lista das identificações realizadas.

(3) Entrevistas com os GPs de TI da Empresa de Telecomunicações: Foi aplicado um questionário semi-estruturado àqueles que tinham como função igual ou próxima a um gerente de projetos, conforme o protocolo de entrevistas apresentado no Apêndice B. A análise de conteúdo foi utilizado o software NVIVO versão 10. As entrevistas não puderam ser gravadas por determinação dos entrevistados. Sendo assim, foi utilizado outro pesquisador para realizar simultaneamente as anotações que, ao final da entrevista, foram unidas em um único documento. Houve três casos em que os entrevistados preferiram responder em um formulário eletrônico e depois realizar a conversa. Em se tratando das anotações realizadas ou das respostas especificadas nos formulários foram utilizados trechos das entrevistas no intuito de corroborar na explanação dos achados.

(4) Elencar Riscos em Projetos de TI das Entrevistas: Todos os documentos gerados nas entrevistas com as informações coletadas, de riscos identificados pelos entrevistados ou problemas relatados, serviram de base para a identificação dos riscos.

(5) Elencar Riscos em Projetos de TI dos Artefatos de Projetos: Documentos fornecidos pelos entrevistados foram analisados e geraram riscos. Foram disponibilizados documentos de alterações das funcionalidades do sistema e fluxo de aprovação de alterações/criação de módulos.

(6) Elencar Riscos em Projetos de TI da Mídia: Foram levantados artigos em jornais de grande circulação, bem como em revistas especializadas do setor e analisadas de forma a gerar riscos e informações pertinentes.

(7) Unificar Riscos em Projetos de TI Levantados: Baseando-se nos resultados dos itens 4 a 6 foram elencados em uma única lista todos os riscos levantados. Nas situações em que um mesmo risco era identificado em fontes distintas era inserido apenas uma vez.

(8) Classificar os Riscos em Projetos de TI: Diante da lista resultante do item 7, os riscos foram classificados nas categorias criadas no item 2.

(9) Identificar os Riscos Exclusivos: Foram identificados os riscos em projetos de TI possivelmente exclusivos no período de fusão das empresas por meio da verificação da falta de aderência: aqueles riscos elencados mediante a triangulação de dados e que não tenham sido identificados na literatura serão considerados característico do período. Os que tiverem similaridade serão desconsiderados. A comparação com a literatura constrói a validade interna, eleva o nível teórico, e melhora a construção das definições (Eisenhardt, 1989)

(10) Sugerir Mitigações aos Riscos Identificados: Serão sugeridas ações de mitigação aos riscos identificados no item 9.

(11) Contribuições para a Teoria e Prática: A contribuição para a prática será por meio dos itens identificados apenas como riscos no período de fusão receberão sugestões de técnicas para mitigar seus impactos juntos aos projetos de TI. Em relação à teoria servirão para futuras pesquisas.

3.3.1 Proposições

As proposições desta dissertação versam sobre os quatro pilares, apresentadas na Figura 13, são eles:

- **Proposição 1: Há preparação para o momento de fusão entre as empresas de telecomunicações.** Os diretores e demais cargos de gerência realizam preparações para a fusão, que esse tempo pode variar conforme o motivo da operação (Ross *et al.*, 2002; Lemes Júnior *et al.*, 2005);

- **Proposição 2: A percepção dos membros da equipe é diferente da data oficial.** A percepção da fusão pode ocorrer em momentos diferentes (Lemes Júnior *et al.*, 2005), a implicação nas outras áreas, como a de TI, pode ocorrer em momentos diversos (Wood Jr *et al.*, 2003);
- **Proposição 3: Houve reestruturação organizacional na área de TI.** Empresa No período de fusão a empresa pode sofrer uma reestruturação organizacional (Ross *et al.*, 2002).
- **Proposição 4: Os projetos recebem estimativas de tempo e objetivo.** Dados do Projeto devem ser claramente especificados no Termo de Abertura de Projeto (PMI, 2013), além de serem informações importantes que a área de TI possa disponibilizar recursos adequados (Pressman, 2011; Sommerville, 2011).
- **Proposição 5: A área de TI permeia emr todos os setores da empresa.** A área de TI fornece subsídios para as outras áreas (Lurindo *et al.*, 2001; Pressman, 2011; Sommerville, 2011).
- **Proposição 6: Os projetos de TI recebem tratamento de gerenciamento de riscos.** Uso de gerenciamento de riscos deve ser feito em todos os projetos (PMI, 2013);

Proposições	Proposições	Questões Relacionadas
1	Há preparação para o momento de fusão entre as empresas de telecomunicações	3
2	A percepção dos membros da equipe é diferente da data oficial	1, 2, 4
3	Houve reestruturação organizacional na área de TI	15, 16, 17
4	Os projetos recebem estimativas de tempo e objetivo	5, 6, 7, 8
5	A área de TI permeia por todos os setores da empresa	3, 16, 17
6	Os projetos de TI recebem tratamento de gerenciamento de riscos	9
7	Outras funções, além do gerente de projetos, podem realizar a gestão de riscos	10, 11
8	Os riscos são identificados nos projetos de TI com facilidade	9
9	Existem riscos específicos no período de fusão para os projetos de TI	12, 13
10	Houve ações mitigatórias aos riscos identificados	14

Figura 13 - Pilares das proposições

Fonte: o autor

- **Proposição 7: Outras funções, além do gerente de projetos, podem realizar a gestão de riscos.** A gestão de riscos é uma das áreas de conhecimento realizadas pelo gerente de projeto (PMI, 2013). É comum nas empresas o Gerente de TI ou o responsável pelo sistema realizar toda a gestão de um sistema de acordo com a experiência do profissional (Sommerville, 2011; Pressman, 2011), portanto, funções similares a de um gerente de projetos. Dessa forma serão considerados os cargos de gerente de projetos, gerentes de TI, responsáveis pelos sistemas ou similares e qualquer outro cargo será desconsiderado;
- **Proposição 8: Os riscos são identificados nos projetos de TI com facilidade.** Os riscos são identificados pelos gerentes de projeto com o uso de técnicas específicas (PMI, 2013);
- **Proposição 9: Existem riscos específicos no período de fusão para os projetos de TI.** Devido ao nível de mudanças no período de fusão (Ross *et al.*, 2002), é possível ter riscos em momentos de grandes incertezas (PMI, 2013).
- **Proposição 10: Houve ações mitigatórias aos riscos encontrados.** Após a identificação dos riscos é necessário realizar a mitigação e as oportunidades deverão ser potencializadas (PMI, 2013).

3.3.2 Os Objetos de Estudo

As duas empresas analisadas possuem características específicas sob o ponto de vista de sua estrutura organizacional, de mercado e a maturidade em gestão de projetos.

3.3.2.1 Empresa Adquirinte

A empresa denominada **Empresa-A** é uma multinacional instalada no país há quase duas décadas e inicialmente prestava serviços de telefonia móvel em poucos estados brasileiros. Possui como estrutura corporativa uma matriz organizacional fraca, em que a presença de gerentes de projetos não faz parte dos cargos disponíveis (PMI, 2013). Apesar

dessa característica muitos cargos, normalmente de coordenação, exercem a função de gerentes de projetos de forma individual.

3.3.2.2 Empresa-Alvo

A empresa denominada **Empresa-B** é uma multinacional instalada no país há mais de uma década e sempre teve como foco a telefonia móvel. Não possui a cultura de projetos, sendo caracterizada pelo tipo da matriz organizacional fraca (PMI, 2013).

Apresentou crescente aumento do *marketshare* nos últimos anos (KPMG, 2014), sendo periodicamente sondada pela empresa adquirinte, que chegou a adquirir participação por meio de compra de ações (Folha de São Paulo [FSP], 2014).

3.3.2.3 A operação

É importante ressaltar que sob o ponto de vista legal a operação foi caracterizada pela incorporação da Empresa-B pela Empresa-A (Anatel, 2014; RF, 2014), mas como forma de propagação nos meios de comunicação foi considerada como uma fusão (FSP, 2014; TELECO, 2014; Gazeta Mercantil [GM], 2014) da mesma forma que perante aos funcionários das respectivas empresas. Neste trabalho, por uma questão de padronização das diversas fontes será considerado o rótulo "fusão".

Cronologicamente, os preparativos da operação foram iniciados em 2007 por meio de compra de ativos (FSP, 2014. TELECO, 2014; GM, 2014), o que foi confirmado nas entrevistas. A agência de telecomunicações aprovou a operação de fusão com três itens condicionantes que deveriam ser contemplados até meados de 2012 (ANATEL, 2014). Outros veículos de comunicação também fizeram a cobertura dos acontecimentos (FSP, 2014; TELECO, 2014).

3.4 PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DE DADOS

3.4.1 Estrutura das Entrevistas

As entrevistas possuem o objetivo de obter as informações relevantes referentes aos riscos identificados, para tanto, a criação de um questionário para ser inserido ao roteiro de entrevistas é imperativo. As questões foram estruturadas em três períodos denominados *timeline*, conforme apresentados no Apêndice A: (1) prelúdio a fusão, refere-se aos acontecimentos que ocorreram antes do início da operação entre as empresas, no qual estão contemplados os eventos de preparação e percepção dos entrevistados; (2) durante a fusão, são verificadas as ações que os projetos ficaram sujeitos e alterações ocorridas no período; e (3) após a fusão, são averiguadas as consequências da fusão e seus impactos.

Foram realizadas 11 entrevistas com funcionários envolvidos no período. A quantidade das entrevistas foi suficiente para proceder a uma pesquisa de qualidade, pois foram contempladas as seguintes situações, conforme Guest, Bunce e Johnson (2014): (1) entre os entrevistados existe o domínio do assunto e compartilham de uma experiência comum; (2) os respondentes relatam suas experiências de modo independente e há um consenso sobre os acontecimentos; (3) os entrevistados são de uma população relativamente homogênea e os objetivos são claros; (4) houve saturação dos dados a partir da sexta entrevista; e (5) a amostra foi por conveniência, no qual é possível identificar padrões, mesmo em pequenos grupos, visto que todos tiveram experiência no mesmo fenômeno. O fim do processo de entrevistas é identificado quando há saturação dos dados e a continuidade de levantamentos retorna melhorias insignificantes (Eisenhardt, 1989).

Os três gerentes de projetos entrevistados mencionaram alguns riscos na área de engenharia e, com base nesses relatos, foi entrevistado um engenheiro que confirmou os dados já levantados.

3.4.2 Perfil dos Entrevistados

A proporção da origem dos entrevistados para a pesquisa é maior na Empresa-A (82%) do que na Empresa-B (18%). A Empresa-A não possui o cargo de gerente de projetos, mas é possível encontrar funcionários atuando como um gerente de projetos. Esta situação é comum nas empresas, sendo possível considerá-lo como um funcionário que apenas não recebeu o rótulo, mas é plenamente capaz de responder como um gerente de projetos (Richardson, 2014). Nesta pesquisa foram considerados aqueles que atuaram como gerentes de projetos, mesmo tendo como cargo "Consultor de TI", "Coordenador de TI", "Consultor de Operações", "Engenheiro", "Analista de Processos" ou "Analista de Negócios".

Os entrevistados informaram a função que exerciam no período de fusão, conforme a Figura 14, sendo que a representação maior foi de gerentes de projetos. Apenas na função de analista de sistemas havia as categorias: "júnior", "pleno" e "sênior", sendo este último o responsável pelas estimativas, requisitos, impactos em outros projetos e demais ações. Este perfil é muito similar a um gerente de projeto (PMI, 2013). Nos perfis reunidos sob as áreas informadas é possível identificar que os entrevistados representaram em grande parte a área de projetos (55%), seguido da área de processos (36%) e da engenharia (9%).

Respondente	Função	Área	Empresa
R1	Coordenador de Operações	Projetos	A
R2	Gerente de Projetos	Projetos	A
R3	Gerente de Projetos	Projetos	A
R4	Gerente de Negócios	Processos	A
R5	Administrador de Área	Processos	A
R6	Engenheiro	Engenharia	A
R7	Analista de Processos	Processos	B
R8	Gerente de Projetos	Projetos	A
R9	Analista de Negócios	Processos	A
R10	Analista de Sistemas Sênior	Projetos	B
R11	Gerente de Projetos	Projetos	A

Figura 14 - Funções exercidas por cada entrevistado
 Fonte: baseado em Glória Júnior *et al* (2014)

3.4.3 Categorização e Classificação

A categorização ou agrupamento é um processo estruturalista que envolve o inventário, o isolamento das unidades de análise e a classificação das unidades comuns com a identificação das categorias (Martins & Theóphilo, 2009). É possível agrupar os riscos de projetos de TI de acordo com os principais enfoques: financeiro, técnico, comportamental, político, gerencial e legal de riscos (Gholami, 2012). Outra forma encontrada é por meio de cinco grandes grupos: técnica, programática, suporte, custos e cronograma (Nakashima & Carvalho, 2004). Neste trabalho a taxonomia dos riscos elencados pela literatura, de acordo com o enfoque encontrado em cada risco, receberá um termo para identificar sua atuação dentro da área de projetos de TI que culminará na geração de categorias a serem definidas.

Categoria	Riscos
Escopo	Falha do escopo e sobre o ambiente
Gestão de Projetos	Riscos relacionados a gestão de projetos
Equipe	Falhas no processo de integração dos membros, relacionamento com outras pessoas e o nível do conhecimento técnico
Desenvolvimento	Riscos do tipo do projeto de TI de desenvolvimento, com abrangência da análise de sistemas até a utilização de componentes (DLL)
Infraestrutura	Riscos do tipo do projeto de TI de infraestrutura, com abrangência da implantação de um servidor até a comunicação entre sistemas (meio físico)
Stakeholders	Problemas com os envolvidos e suas ações
Organização	Riscos provenientes do ambiente, estrutura e gerenciamento do cliente

Figura 15 - Categorias dos Riscos

Fonte: baseado em Glória Júnior *et al* (2014)

3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E DO MÉTODO

A pesquisa possui a limitação de identificar os riscos no setor de telecomunicações no que se refere a empresas de telecomunicações em momento de fusões apenas nos projetos relacionados a TI, independentemente se forem projetos de desenvolvimento de sistemas ou de infraestrutura.

É oportuno esclarecer que um estudo de caso, como experimento, é generalizável às proposições teóricas e não a populações ou universos de dados, nesse sentido não representa uma "amostragem", visto que ao realizar o estudo de caso a meta é expandir e generalizar teorias como uma "generalização analítica", e não enumerar frequências como uma "generalização estatística" (Yin, 2010), conforme o autor menciona:

“... o estudo de caso, como experimento, não representa uma ‘amostragem’ e ao realizar o estudo de caso, sua meta será expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística) ...” (Yin, 2010, p.36)

A replicação dos achados pode ser feita de duas formas: (1) por situações idênticas, ao encontrar uma situação idêntica os achados poderão ser aplicados de forma direta; (2) pela teoria, por meio da aplicação da mesma teoria utilizada no estudo de caso ser utilizada em uma situação parecida, em que os achados podem não ser totalmente replicáveis, mas a teoria pode (Lee, 1989), assim como os requisitos relativos aos detalhes idiográficos revelam a interpretação dos dados por meio da aplicação dos princípios teóricos, mas generalizável por meio das concepções gerais que descrevem o entendimento da natureza humana e das ações sociais (Klein & Myers, 1999). Portanto, a aplicação deve ser entendida como o uso da teoria e seus produtos devem ser aplicados a outras situações semelhantes com parcimônia.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Riscos Identificados na Literatura

Os riscos identificados no estado da arte em projetos de TI foram classificados de acordo com as categorias criadas: Escopo, Gestão de Projetos, Equipe, Desenvolvimento, Infraestrutura, *Stakeholders* e Organização. A categoria **Escopo**, apresentada na Figura 16, possui como o item mais relevante o risco LE01 no qual os autores afirmam que o ambiente que o projeto está inserido possui elevado dinamismo, tornando-o altamente mutável. Em seguida o item mais apontado é o LE02 que é caracterizado pela falta de requisitos estáveis, muito provavelmente relacionados com o LE01, que provoca no projeto a necessidade de alterações nos pacotes de tarefas.

ID	Riscos	Descrição	Autores
LE01	Ambiente volátil	Continuidade do projeto em ambiente com muitas alterações de escopo depois de iniciado, tais como prazo, número de usuários e ferramenta a ser utilizada.	Boehm (1991); Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004); Khan (2010); Buckl <i>et al.</i> (2011); Lamersdorf (2011); De Wet (2013)
LE02	Falta de requisitos estáveis	Alterações nas definições e/ou objetivos de pacotes de tarefas depois que estavam definidos	Boehm (1991); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004); El Emam (2008); Pinna e Arakaki (2009); Wet (2013)
LE03	Complexidade do Projeto	Projeto mais complexo do que inicialmente previsto	Jiang e Klein (2000); Wallace (2004); Gholami (2012); Khan (2010); De Wet (2013)
LE04	Escopo mal-entendido	Definição do escopo com finalização obscura ou inexistente	Boehm (1991); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Nakashima e Carvalho (2004); Khan (2010); Wet (2013)
LE05	Falha na Identificação de regras de negócios	Falha no levantamento das regras de negócio do projeto	Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004); Pinna e Arakaki (2009)
LE06	Falta de maturidade do processo	Falta de processos definidos ou incompleto pelo cliente	Pinna e Arakaki (2009)
LE07	Mudanças de critério dos entregáveis	Alterações da forma como os entregáveis serão disponibilizados	Buckl et al (2011)

Figura 16 - Riscos da categoria Escopo na literatura

Fonte: o autor

A categoria de riscos a seguir, apresentada na Figura 17, é a da **Gestão de Projetos** que está evidente na literatura que a falta de competências ao gestor de projetos (LP01) é um

dos principais itens, seguida das estimativas subestimadas (LP02) e da falha em atender ao cronograma (LP03). Dentre outros temas elencados há falhas em estimativas, qualidade e insuficiência de conhecimentos em diversas áreas como a gestão de riscos.

A categoria **Equipe**, representada na Figura 18, possui como o principal risco ter uma equipe com falta de competência técnica (LT01), falta de comprometimento (LT02) e acompanhado com a quantidade de técnicos insuficientes para o projeto (LT03). Outros motivos estão relacionados com a integração da equipe, a troca de pessoal (*turn-over*) e problemas de integração.

Em relação a categoria de **Desenvolvimento** apresentada na Figura 19, é possível identificar que a maior incidência na literatura é a respeito de problemas com os artefatos de terceiros (LD01), tais como componentes, *librarys* e outros. Em seguida a literatura forneceu como principal risco as mudanças constantes de requisitos técnicos (LD02) e as novidades técnicas durante o projeto (LD03). Outro risco levantado foi a respeito de falhas no desenvolvimento em relação à segurança e a falta de *logs* para detecção de erros ou anomalias (LD04). Falha na criação dos testes (LD05), bem como a falta de componentização (LD08) e documentação (LD09) também geraram riscos. A falha ao aplicar uma metodologia de gestão de desenvolvimentos (LD06), como o Scrum, também foi relatado na literatura. Os problemas advindos com a falta de integração entre os sistemas existentes ou dos componentes de terceiros (LD10) foram itens discutidos na literatura.

ID	Riscos	Descrição	Autores
LP01	Falta de competências	Ausência de competências esperadas de um gerente de projetos, dentre as quais e não se limitando a: liderança, gestão de conflitos, comunicação, etc	Boehm (1991); Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004); Bannerman (2007); El Emam (2008); Khan (2010); Lamersdorf (2011); Gholami (2012); De Wet (2013)
LP02	Estimativas subestimadas	Estimativas superestimadas ou subestimadas	Boehm (1991); Schmidt <i>et al.</i> (2001); El Emam (2008); Lamersdorf (2011); Khan (2010); Wet (2013); Wallace (2004)
LP03	Falha em atender ao cronograma	Dificuldades em conseguir manter o cronograma já estabelecido	Boehm (1991); Nakashima e Carvalho (2004); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004); De Wet (2013)
LP04	Falha na gestão de projetos	Ausência do conhecimento necessário para a aplicação de uma metodologia de gestão de projetos	Schmidt <i>et al.</i> (2001); Bannerman (2007); El Emam (2008); Lamersdorf (2011); Khan (2010); Wallace (2004)
LP05	Qualidade abaixo do esperado	O produto ou serviço executado possui qualidade abaixo do firmado com o cliente	Boehm (1991); El Emam (2008); Khan (2010); Gholami (2012); De Wet (2013)
LP06	Falha na gestão de terceiros	Equívocos na gestão de fornecedores em relação a atrasos, escolhas e sua relação com os produtos existentes no cliente	Schmidt et al (2001); Khan (2010); Lamersdorf (2011); Wet (2013)
LP07	Deadlines Artificiais	Criação de datas de entregas irreais	Schmidt <i>et al.</i> (2001); Khan (2010); Wallace (2004)
LP08	Falha na gestão de riscos	Falta de capacidade de reconhecer/interpretar os indicadores de risco criados, bem como possuir a percepção da importância da gestão de riscos	Bannerman (2007); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Khan (2010)
LP09	Falha na Gestão de Conhecimento	Falha na criação de lições aprendidas e/ou utilização das lições aprendidas	Pinna e Arakaki (2009); Gholami (2012); Lamersdorf (2011); Khan (2010)
LP10	Falha no gerenciamento das expectativas	As expectativas dos usuários não foram gerenciadas gerando muita esperança pelos usuários finais	Boehm (1991); Schmidt <i>et al.</i> (2001); El Emam (2008)
LP11	Incapacidade de criar compromisso com o usuário	Ausência de criação de compromisso junto aos usuários para o projeto	Schmidt <i>et al.</i> (2001); El Emam (2008); Wallace (2004)
LP12	Alteração das características das Atividades	Mudanças de atividades já definidas pelo próprio gerente de projetos, mas considerando o mesmo escopo.	Jiang e Klein (2000); Gholami (2012)
LP13	Incompreensão dos requisitos	Falha em compreender os requisitos pedidos pelo cliente/usuários	Boehm (1991); Schmidt <i>et al.</i> (2001)
LP14	Inexistência de Controle	Falta de controle de um ou mais itens: tempo, custos e atividades	Schmidt <i>et al.</i> (2001); Wallace (2004)
LP15	Configuração do projeto realista	Falha em estimar o tempo do projeto	Bannerman (2007); Khan (2010); De Wet (2013)
LP16	<i>Gold Plating</i>	Uso de <i>Gold Plating</i> como solução de contorno para crises, onde concede funcionalidades adicionais como forme de diminuir conflitos entre as partes	Boehm (1991)

Figura 17 - Riscos da categoria Gestão de Projetos na literatura

Fonte: o autor

ID	Riscos	Descrição	Autores
LT01	Falta de competência técnica	A equipe não possui conhecimento para utilizar a ferramenta, linguagem ou banco de dados. É considerada uma novidade para o grupo, mas não necessariamente para o mercado	Boehm (1991); Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Nakashima e Carvalho (2004); El Emam (2008); Lamersdorf (2011); Wallace (2004)
LT02	Falta de compromisso	Ausência de compromisso e envolvimento da Equipe para com o projeto	Schmidt <i>et al.</i> (2001); Khan (2010); Buckl <i>et al.</i> (2011); Lamersdorf (2011); Gholami (2012)
LT03	Pessoal Insuficiente	Número de pessoas com conhecimento técnico insuficiente. Estão inclusos os cargos de analista, administrador de redes e similares	Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al.</i> (2001); Bannerman (2007); El Emam (2008)
LT04	Falhas na comunicação	Problemas na comunicação das tarefas, determinações e outros itens entre o gerente de projetos/Gerente de TI e a equipe de desenvolvimento	El Emam (2008); Khan (2010); Wallace (2004)
LT05	Falta de maturidade da equipe de desenvolvimento	Falta de maturidade/experiência da equipe de desenvolvimento	Pinna e Arakaki (2009); Khan (2010); Lamersdorf (2011)
LT06	Falta de confiança	Ausência de ambiente de confiança entre os membros da equipe	Lamersdorf (2011); Gholami (2012)
LT07	Turn-over	Troca de funcionários técnicos provocado por pedido de demissão ou por uma ação do gestor de projetos/Gerente de TI	Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al.</i> (2001)
LT08	Adaptação constante da equipe	Alterações na tecnologia empregada forçando a equipe a se adaptar	Buckl et al (2011)
LT09	Barreiras culturais da equipe de projetos	Diferenças culturais, sociais ou de <i>status-quo</i> entre os membros da equipe	Pinna e Arakaki (2009)

Figura 18 - Riscos da categoria Equipe na literatura

Fonte: o autor

Os riscos referentes a categoria **Infraestrutura**, representados na Figura 20, demonstram dois riscos relevantes: a falha na identificação das necessidades técnicas (LI01) no qual o técnico não conseguiu realizar a identificação das necessidades do cliente e a possível novidade técnica (LI02) com o lançamento de novas versões de *hardware* e *softwares*. Outros riscos sugerem a falha técnica na infraestrutura empregada no projeto (LI03), ausência de contingência no caso de alguma falha em um equipamento do projeto (LI04), tecnologias ainda não estabilizadas (LI05) e inexistência ou insuficiência de documentação do ambiente de infraestrutura (LI06).

ID	Riscos	Descrição	Autores
LD01	Problemas com artefatos técnicos de terceiros	Problemas com os componentes de terceiro no que se refere a dependência do sistema atual, comunicação, compatibilidade e integração	Boehm (1991); El Emam (2008); Pinna e Arakaki (2009); Khan (2010); Lamersdorf (2011); De Wet (2013)
LD02	Mudanças constantes de requisitos técnicos	Alterações constantes nos requisitos técnicos após a aprovação do projeto	Boehm (1991); El Emam (2008); Pinna e Arakaki (2009); Lamersdorf (2011)
LD03	Novidade técnica em Desenvolvimento	Novidade técnica em desenvolvimento do sistema durante o projeto	Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al</i> (2001); El Emam (2008); Lamersdorf (2011)
LD04	Falha técnica de desenvolvimento	Falha proveniente de segurança de acesso sistêmico e não utilização de logs para detecção de erros	Pinna e Arakaki (2009); Lamersdorf (2011); Gholami (2012)
LD05	Falha de testes no sistema	Insuficiência de testes e/ou falha na execução de testes dos componentes/sistema	Pinna e Arakaki (2009); Lamersdorf (2011)
LD06	Falha na gestão de desenvolvimento de sistemas	Falhas na condução e/ou aplicação de uma metodologia Agile para a gestão da equipe de desenvolvimento de sistemas	Pinna e Arakaki (2009); Khan (2010)
LD07	Falha nas entregas	Atraso nas entregas ou antecipações dos produtos diferentes da sugerida em uma metodologia Agile seguida pela equipe	El Emam (2008); Buckl <i>et al</i> (2011)
LD08	Falta de componentização	Falha na concepção da componentização, erro na abstração, falta de flexibilidade e outros problemas de orientação ao objeto	Pinna e Arakaki (2009)
LD09	Falta de documentação dos Sistemas	Documentação inexistente, incompleta ou desatualizada	Khan (2010)
LD10	Falha na identificação do formato de comunicação	Falha na identificação do formato de comunicação com os componentes/sistemas de terceiros	Pinna e Arakaki (2009); Gholami (2012)

Figura 19 - Riscos da categoria Desenvolvimento na literatura

Fonte: o autor

ID	Riscos	Descrição	Autores
LI01	Falha na identificação das necessidades técnicas	Falha na identificação das necessidades técnicas no que se refere a configuração do hardware escolhido, forma de licenciamento dos software e outros problemas em relação a infraestrutura de TI	Pinna e Arakaki (2009); Gholami (2012); Khan (2010); Verner (2014)
LI02	Novidade técnica em Infraestrutura	Indica que a tecnologia empregada no projeto de infraestrutura é nova no mercado	Jiang e Klein (2000); Schmidt <i>et al</i> (2001); Lamersdorf (2011)
LI03	Falha técnica de Infraestrutura	Falha proveniente de hardware ou acesso	Gholami (2012); Khan (2010)
LI04	Falta de contingências	Ausência de contingência de serviços para o projeto podendo acarretar parada total ou momentânea dos processos	Khan (2010)
LI05	Tecnologia Imatura	A tecnologia empregada não está consolidada junto ao fabricante e/ou ao mercado	Wallace (2004)
LI06	Falta de documentação	Documentação inexistente, incompleta ou desatualizada do ambiente de infraestrutura	Khan (2010)

Figura 20 - Riscos da categoria Infraestrutura na literatura

Fonte: o autor

A categoria dos *Stakeholders*, apresentada na Figura 21, indica principalmente a falta de apoio dos usuários no levantamento (LS01) e direcionamento das informações aos gerentes de projetos. Outros riscos são referentes a atitudes dos usuários, com especial atenção a relutância das mudanças por parte de alguns, bem como da falta de agregação de valor dos serviços prestados pelos fornecedores e inexistência de alinhamento com os interesses dos *stakeholders*.

ID	Riscos	Descrição	Autores
LS01	Falta de Apoio dos Usuários	Falta de apoio dos usuários da operação do cliente	Nakashima e Carvalho (2004); Schmidt <i>et al</i> (2001); Buckl <i>et al</i> (2011)
LS02	Falta de Agregação de valor com parceiros	Incapacidade de gerar valor com a parceria com outros fornecedores/parceiros	Bannerman (2007); Schmidt <i>et al</i> (2001)
LS03	Alterações nas atitudes dos usuários	Mudanças no comportamento dos usuários envolvidos	Jiang e Klein (2000); Wallace (2004)
LS04	Falta de alinhamento com os Stakeholders	Projeto com falta de alinhamento com os interesses dos Stakeholders	Buckl <i>et al</i> (2011)
LS05	Usuários relutantes	Usuários com atitudes negativas ou relutantes em relação ao projeto	Wallace (2004)

Figura 21 - Riscos da categoria *Stakeholders* na literatura

Fonte: o autor

ID	Riscos	Descrição	Autores
LO01	Mudanças organizacionais simultâneas	Cliente mudando a estrutura da empresa enquanto o projeto está em andamento	Schmidt <i>et al</i> (2001); Bannerman (2007); Wallace (2004)
LO02	Conflitos culturais	Choques culturais entre os usuários, técnicos ou equipe de gestão	Gholami (2012); Khan (2010)
LO03	Conflitos internos	Existência de conflitos entre os usuários dos departamentos do cliente	Schmidt <i>et al</i> (2001); Wallace (2004)
LO04	Mudança do Gerente sênior	Alteração do gerente sênior do projeto com papel de key-user	Schmidt <i>et al</i> (2001); Wallace (2004)
LO05	Mudança do dono do projeto	Alteração do sponsor do projeto após o projeto iniciado	Schmidt <i>et al</i> (2001); Wallace (2004)
LO06	Recursos insuficientes	Recursos disponibilizados ao projeto insuficientes, tais como budget e tempo	Jiang e Klein (2000); El Ernam (2008)
LO07	Retirada do Apoio da Alta gerência	Alta gerência retira o poder e/ou auxílio do gerente de projetos	Jiang e Klein (2000); Wallace (2004)

Figura 22 - Riscos da categoria Organização na literatura

Fonte: o autor

Os riscos pertinentes a **Organização**, apresentados a Figura 22, discorrem principalmente em relação às mudanças organizacionais simultâneas (LO01) que ocorrem concomitantemente a elaboração do projeto impactando de forma direta. Outros riscos referem-se a mudanças organizacionais e de pessoas-chave para o projeto.

4.2 Riscos Identificados nas Entrevistas

A análise realizada com o material registrado nas entrevistas apresentou informações a respeito da preparação da fusão, as ações durante o processo, riscos, problemas e a finalização, totalizando 56 referências gerando 32 riscos.

Na categoria do **Escopo**, conforme a Figura 23, foi possível identificar que as mudanças ocorridas nas especificações dos projetos eram constantes devido às mudanças (RE01) e ao desconhecimento dos processos da Empresa-A. Em um trecho da entrevista com o gerente de projetos R3 é possível constatar as mudanças:

"...as mudanças das especificações dos projetos, principalmente na fase de testes..." (R3)

Em outra entrevista foi relatado que os projetos passaram por situações de perda de pessoal, tratamento com fornecedores e agregação de processos da Empresa-B que acabam alterando as suas especificações, no qual é possível constatar por parte da entrevista do gerente de projetos R8:

"...a empresa passou por reestruturação de equipes, revisão de contratos, incorporação de processos do segmento móvel (...) impactando nos projetos..." (R8)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RE01	Mudanças das especificações dos projetos	Mudanças das especificações dos projetos, principalmente na fase de testes, ocasionado pela falta de conhecimento técnico e de processos junto ao gestor da Empresa-A	R3; R5; R6; R8; R10

Figura 23 - Riscos da categoria Escopo

Fonte: o autor

Os riscos geradores da categoria **Gestão de Projetos** refletem, segundo os entrevistados, na falta de informações do gestor (RP01) responsável por requisitar mudanças e melhorias nos sistemas, apresentados na Figura 24, conforme segue um trecho da entrevista com o gerente de projetos R3:

"... mudanças (...) ocasionado pela falta de conhecimento técnico e de processos junto ao gestor..." (R3)

Outro risco foi a respeito da gestão compartilhada (RP02), em que um gestor de projetos da Empresa-B iria acompanhar e tomar as decisões do GP da Empresa-A (*due diligence*) até o momento que o novo GP pudesse assumir todo o controle em lugar do antigo gerente. Segue um trecho do gerente de projetos R11:

"... numa primeira fase ocorreu uma gestão compartilhada de gestão (*due diligence*)..." (R11)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RP01	Falta de informações do Gestor	O gestor não tinha conhecimento dos sistemas e faltava capacidade técnica	R3
RP02	Gestão compartilhada	No início ocorreu a gestão compartilhada com executivos da Empresa-A e empresa-B	R11

Figura 24 - Riscos da categoria Gestão de Projetos

Fonte: o autor

Na categoria **Equipe**, conforme apresentada na Figura 25, é evidenciada a sensação de insegurança e ansiedade (RT01) que permeava o ambiente corporativo, agravado com promessas do alto escalão seguido de ações contraditórias, como o programa de demissão voluntária (PDV). É possível perceber com base nos seguintes trechos do gerente de negócios R4 e o analista de processos R7:

"... Estávamos inseguros e ansiosos com o nosso futuro (...) o novo diretor garantiu que não haveria demissões, no entanto tivemos PDV..." (R4)

"...soubemos pela mídia que está havendo uma fusão e internamente era tudo muito superficial..." (R7)

A redução das equipes, conhecida internamente por *grid*, foi um item elencado (RT02), conforme afirma o gerente de projetos R2:

"...redução dos *grids* (...) em todos os níveis..." (R2)

O mesmo gerente comenta sobre as demissões geradas por determinação da Empresa-B ou por programa de demissão voluntária (RT05) ocasionaram a perda de *Know-How* (RT04):

"...houve perda de *know-how* (...) funcionários que acabaram de serem treinados iriam perder o emprego..." (R2)

Em muitos momentos a fragmentação das equipes (RT03) esteve presente. Segue o relato do gerente de projetos R8:

"...os impactos na área (...) reestruturação de equipes..." (R8)

A insegurança estava generalizada e o sentimento de demissão iminente (RT07) estava presente, proveniente *turn-over* (RT06) em alguns momentos e em outros mais críticos a demissão antecipada dos executivos (RT07) devido a incompatibilidade de estratégias. Alguns trechos retirados das entrevistas dos gerentes de projetos R2 e R3 e o gerente de negócios R4:

"...os riscos identificados no projeto (...) sentimento de demissão iminente..." (R2)

"...muito *turn-over* em um ano (...) É muito alto para a área de desenvolvimento de sistemas devido a sua complexidade..." (R3)

"... o nosso diretor informou em reunião que a Empresa-A estaria no comando das decisões da nova estrutura. Mas aconteceu exatamente o contrário e com isso o nosso diretor e outros executivos da minha área acordaram no desligamento antecipado..." (R4)

Neste cenário instalou-se a criação de competições entre os funcionários remanescentes (RT08) enquanto o ambiente não estivesse mais estabilizado, como o relatado pelo gerente de negócios R4:

"... Enquanto não se definia o novo organograma, as reuniões se transformaram em verdadeiro ringue de egos, tudo pela sobrevivência..." (R4)

O conflito entre as diferentes equipes da Empresa-A e da Empresa-B (RT09) foi iminente, na entrevista com o gerente de projetos R2:

"...possíveis conflitos na sinergia da Empresa-A e Empresa-B com eliminação de cargos e mesclando os funcionários das duas empresas em uma mesma equipe (...) criação de competições dos funcionários da fixa (Empresa-A) e da móvel (Empresa-B)" (R2)

Também foi mencionado que, graças a demissões, houve situações que não havia técnicos para realizar determinadas tarefas, conforme a entrevista com o gerente de projetos R3:

"...falta de equipe (...) para os testes (...) os testes eram feitos com o uso de cenários básicos..." (R3)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RT01	Insegurança e ansiedade	Insegurança e ansiedade a respeito da continuidade dos trabalhos dos funcionários	R2; R4; R7; R8
RT02	Redução nas equipes	Redução das equipes (grids) em todos os níveis e todos os departamentos, exceto o departamento de engenharia	R2; R8; R11
RT03	Fragmentação das equipes devido as demissões	As equipes poderiam ser dispersadas e realocadas em outras equipes, podendo gerar atrasos no projeto	R2; R8; R11
RT04	Perda de know-how	Funcionários sendo demitidos ou aderindo ao programa de demissão voluntária com perda de know-how	R2; R8
RT05	Demissões voluntárias	Processo de programas de demissões voluntárias (PDV) em duas situações provocando perdas inesperadas de recursos	R4
RT06	Turn-over	Trocas do gestor de negócios de sistemas-chaves	R3
RT07	Demissão antecipada dos Executivos	O diretor e os executivos se demitiram da diretoria e da área	R4
RT08	Criação de competições dos funcionários	Criação de competições dos funcionários das empresas com o objetivo de definir qual deveria prevalecer	R2
RT09	Possíveis conflitos na sinergia entre diferentes equipes	Possíveis conflitos na sinergia das empresas com eliminação de cargos e mesclando os funcionários de empresas distintas em uma mesma equipe	R2
RT10	Pessoal Insuficiente	Falta de técnicos para a elaboração dos trabalhos	R3

Figura 25 - Riscos da categoria Equipe

Fonte: o autor

Os riscos provenientes da categoria Desenvolvimento, conforme apresentados na Figura 26, possuem como item relevante a falha na integração de sistemas (RD01) sendo referenciadas por cinco dos entrevistados. Essas falhas de interação de dados estão no compartilhamento de informações entre os sistemas. Seguem alguns relatos do engenheiro R6 e do analista de sistemas sênior R10:

"...Particpei dos processos de unificação de sistemas, que acabaram não acontecendo..." (R6)

"...Foi interessante perceber que na gestão da Empresa-A a parte de sistemas não evoluiu para uma consolidação de sistemas como ocorreu na Empresa-B (...) A Empresa-A pareceu bastante conservadora mantendo sistemas/plataformas que usava a mais de 20 anos, gerando um custo de manutenção maior e dificuldades de fazer melhorias a curto prazo..." (R10)

Outros problemas relevantes foram mencionados: a falta de documentação ou desatualização dos documentos dos sistemas (RD02), a ausência de ambiente para a

realização dos testes devido à ausência de pessoal qualificado para gerar os ambientes diferenciados que cada teste necessitava (RD03), ocasionado pelas demissões e falta de experiência dos funcionários que restaram, conforme relatam os gerentes de projetos R2 e R3:

"...devido à falta de documentação da Empresa-B os sistemas eram analisados com mais demora..." (R2)

"...falta (...) de ambiente para os testes (...) os testes eram feitos com o uso de cenários básicos..." (R3)

Em certos momentos foram criados sistemas temporários com serviços paralelos (RD04), no intuito de promover a continuidade dos serviços, até que novas ordens chegassem do alto escalão ou que a integração dos sistemas fosse estabelecida, como o entrevistado que atua como administrador de área R5 reportou:

"...para manter funcionando os serviços foram criados (...) sisteminhas meio caseiros que quebravam o galho..." (R5)

Houve funcionários que permaneceram trabalhando e se negavam em transmitir ou omitir informações (RD05), pois temiam ser demitidos, afirma o gerente de projetos R2:

"...analistas restringiam informações dos sistemas e processos..." (R2)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RD01	Falha na integração de sistemas	Falha na integração de sistemas que poderia gerar uma "operação às cegas"	R1; R2; R5; R6; R7; R10
RD02	Falta de documentação dos Sistemas	Devido a falta de documentação dos sistemas eram analisados com mais demora, pois eram incertas as situações que poderiam ocorrer nos sistemas	R2
RD03	Falta de ambiente para os testes	Falta de testes principalmente com outros sistemas, onde os testes eram feito com o uso de cenários básicos	R3
RD04	Necessidade de criação de sistemas paralelos de controle	Houve a necessidade de criação de sistemas paralelos e temporários para adequar os existentes e poderem continuar com os projetos	R5
RD05	Restrições de informações dos sistemas e processos	Possibilidade de restrições de informações dos sistemas e processos pelos analistas, uma vez que não sabiam se iriam continuar ou se não eram mais necessários	R2

Figura 26 - Riscos da categoria Desenvolvimento

Fonte: o autor

Outra categoria técnica, a de **Infraestrutura**, resultou em uma lista de riscos, apresentados na Figura 27. Foi relatado o risco referente a uma possível paralisação dos

serviços em decorrência da falta de recursos para suprir a capacidade operacional da Empresa-A (RI01) pelo gerente de projetos R2:

"...os riscos identificados (...) poderia ter uma paralisação por falta de capacidade operacional..." (R2)

Em outro momento a falta de documentação do ambiente de infraestrutura, bem como sua atualização, foi uma situação que ocorreu em relação ao ambiente da Empresa-B (RI02), conforme o relato: pelo mesmo gerente de projetos:

"...devido à falta de documentação da Empresa-B (...) Não sabiam o que poderiam encontrar..." (R2)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RI01	Possível paralisação por falta de capacidade operacional na infraestrutura	Possível paralisação por falta de capacidade operacional em uma das fases do projeto decorrente das demissões efetuada, Principalmente no que se refere à questão de assistência técnica e atencao ao cliente	R1; R2; R4
RI02	Falta de documentação da Infraestrutura	Devido a falta de documentação dos procedimentos de infraestrutura	R2

Figura 27 - Riscos da categoria Infraestrutura

Fonte: o autor

A categoria de *Stakeholders*, apresentada na Figura 28, resultou nos riscos de cancelamentos de contratos de terceiros por ordem da diretoria devido à mudança de diretriz da Empresa-B que considerava viável o desenvolvimento interno, denominado *in-sourcing* (RS01), cita o gerente de projetos R11:

"...um risco que não foi previsto ou planejado sobre o contrato de sustentação com fornecedores (*sic*) não ser renovado, pois a Empresa-B já pratica o *in-sourcing*..." (R11)

A presença estrangeira proveniente da matriz gerava mais temores aos funcionários que ainda prestavam serviços na empresa (RS02), conforme relatado pelo entrevistado administrador de área R5:

"...De inicio muitos relatórios, questionamentos tudo tinha que ser rápido e sigiloso (...) Ai a rádio peão estourou cada um contava uma história. Muitos estrangeiros..." (R5)

Os problemas com o sindicato (RS03), sobretudo devido à equiparação salarial entre os cargos dos recursos humanos da Empresa-A e da Empresa-B, foi um dos principais

entraves aos projetos. Nas entrevistas foi relatado também que, devido ao acordo assinado com o sindicato, os funcionários da Empresa-A não poderiam trabalhar em suas residências (acesso remoto) mesmo que ocorresse alguma emergência, mas que os funcionários da Empresa-B poderiam acessar normalmente. Afirmo o gerente de projetos R2:

"...na equiparação das funções da Empresa-A com a Empresa-B (...) houve problemas com o sindicato devido a diferenças salariais entre as empresas..." (R2)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RS01	Cancelamento de contratos de terceiros	A grande maioria dos contratos com terceiros não foram renovados	R11
RS02	Presença estrangeira	A presença estrangeira acarretava especulações e temores de grandes mudanças devido ao silêncio imposto	R5
RS03	Problemas com o sindicato	Possibilidade de conflitos com o sindicato devido a diferenças salariais entre membros das equipes que poderiam ocorrer	R2

Figura 28 - Riscos da categoria *Stakeholders*

Fonte: o autor

Os riscos relacionados ao ambiente corporativo foram reunidos na categoria Organização, representada na Figura 29, possuindo como o mais referenciado o risco da troca da alta gerência (RO01), conforme o relato do gerente de projetos R11:

"...Houve um processo de avaliação das melhores práticas entre as duas empresas, com mapeamento dos processos atuais e acompanhamento das melhores práticas. Baseado neste documento, foram iniciadas os trabalhos para planejar o novo organograma executivo gerencial (...) a partir do novo modelo e histórico (...) a reestruturação gerencial e troca de cadeiras..." (R11)

O conflito entre as estratégias das empresas (RO02), uma focada na qualidade e outra no resultado foram indicadas pelo entrevistado R4 que atua como gerente de negócios:

O aquecimento do mercado de telefonia móvel pressionava a Empresa-B a implementar políticas agressivas de vendas para enfrentar a concorrência. Por outro lado, a Empresa-A, que teve experiência negativa na atuação com foco em vendas (...) que resistia ao modelo Empresa-B, principalmente porque assumira compromissos de qualidade e atenção aos clientes junto aos órgãos de defesa e regulatórios que contrariavam os interesses da Empresa-B (R4)

Essa mudança ocasionou um possível cancelamento dos projetos devido a mudanças na diretoria (RO03) ou no insistente pedido de redução de custo (RO04). Alguns projetos de melhoria da qualidade da Empresa-A foram descontinuados (RO08), conforme afirma o gerente de negócios R4:

"...constatei que todos os nossos projetos corriam riscos pois em algumas reuniões pude perceber o grau de interesse da Empresa-B pela continuidade dos nossos projetos, principalmente por conta dos custos..." (R4)

A Empresa-A não deixou claras as regras para demissão (RO06) desde o começo, gerando um ambiente de aparente tranquilidade (RO05), pois após uma demissão era feita uma reunião dizendo que não haveria mais demissões, mas elas continuavam a ocorrer. O gerente de projetos R2 comenta:

"...perda de capital humano (...) sem regras claras na demissão..." (R2)

O ambiente artificial foi se tornando insustentável e informações desencontradas (RO09), relata o gerente de negócios R4:

"... Para nos tranquilizar, o nosso diretor informou em reunião que a Empresa-A estaria no comando das decisões para a nova estrutura. Mas aconteceu exatamente o contrário..." (R4)

Alguns funcionários, devido a possível descontinuidade dos serviços e a baixa qualidade, ressaltaram que a imagem da empresa poderia ser maculada (RO07). Comenta o gerente de projetos R2:

"... Paralisação por falta de capacidade operacional (...) com a degradação da imagem..." (R2)

ID	Riscos	Descrição	Respondentes
RO01	Troca da alta gerência	Diversos executivos de uma empresa que ocupavam posições sensíveis foram rapidamente substituídos pelos de outra empresa	R2;R4; R11
RO02	Conflito entre estratégias das empresas	Uma empresa possuía uma estratégia de mercado e gerava conflito com a visão de outra empresa que possuía uma estratégia diferente	R4; R11
RO03	Cancelamentos de projetos devido a mudança de diretoria	Devido a troca dos altos executivos da empresa todos os projetos relacionados poderiam ser cancelados	R4; R11
RO04	Cancelamentos de projetos devido ao foco na diminuição dos Custos	Devido a forte pressão de redução de custos muitos projetos poderiam ser cancelados	R4; R11
RO05	Ambiente artificial de tranquilidade	Situações de aparente tranquilidade, mas com ações contraditórias	R4
RO06	Falta de regras claras na demissão	Devido a falta de clareza nos critérios de demissões qualquer funcionário poderia ser dispensado a qualquer momento	R2
RO07	Degradação da imagem	Possível degradação da imagem da empresa perante o mercado	R2
RO08	Trabalhos descontinuados de qualidade dos serviços	Estrutura operacional desenvolvidas para garantir a qualidade dos serviços foi descontinuada	R4
RO09	Informações contraditórias	A mesma informação proveniente de diferentes fontes com conteúdo diferente	R4

Figura 29 - Riscos da categoria Organização

Fonte: o autor

4.3 Árvore de Palavras

As entrevistas geraram documentos que foram inseridos no software NVivo versão 10 no intuito de confirmar as relações identificadas por meio das entrevistas realizadas.

A criação da árvore foi por meio de uma consulta utilizando a sequência de opções: "assistente de consulta", "consultar as palavras mais citadas" e "possuem relação por proximidade", gerou a consulta e disponibilizou a nova opção de visualização "árvore de palavras" que foi selecionada, gerando a Figura 30.

Esse resultado permite constatar a existência de uma relação direta entre "funcionários" e "equipes" nas entrevistas e que essas duas palavras são relacionadas com a palavra "sistemas". De forma similar as palavras "empresa" e "demissões" aparecem com frequência nos parágrafos das entrevistas. A palavra "projetos" está relacionada com todas as outras, mas apenas por proximidade. Portanto, a figura indica que os funcionários ou equipes dos sistemas estão relacionados com as demissões nas empresas que formam um cenário que é relacionado aos projetos da empresa.

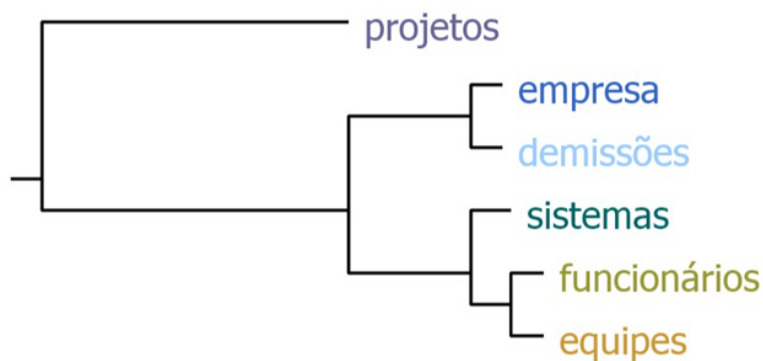


Figura 30 - Árvore de Palavras gerada a partir do conteúdo das entrevistas.
Fonte: o autor

4.4 Riscos Exclusivos no Período de Fusão

Foram analisados os riscos encontrados nas entrevistas de forma a identificar aqueles que não possuem referência na lista de riscos identificados na literatura. A comparação foi realizada por meio dos riscos elencados nas categorias existentes. Os resultados das categorias de **Gestão de Projetos**, **Equipe** e **Desenvolvimento** são apresentados na Figura 31, e das categorias *Stakeholders* e **Organização** apresentados na Figura 32. Essa lista não inclui os riscos encontrados nas entrevistas que foram referenciados nos riscos identificados na literatura.

Na categoria **Escopo** o risco de mudanças das especificações dos projetos (RE01) está relacionado com os riscos na literatura do ambiente volátil (LE01) que descreve a respeito da continuidade do projeto em ambientes instáveis ou com muitas alterações.

Em relação aos riscos na categoria **Gestão de Projetos** inicialmente há a falta de informações do gestor (RP01) no qual o GP não possui conhecimento dos sistemas e faltava capacidade técnica. Neste caso é possível estabelecer relação da falta de conhecimento dos sistemas com o risco de falta de competências (LP01) esperadas de um GP e o risco de falha na gestão de projetos (LP04) no que implica a ausência de conhecimento necessário para a aplicação de uma metodologia de gestão de projetos. O outro risco na mesma categoria é a gestão compartilhada (RP02) que não houve menção na lista de riscos da literatura.

A categoria **Equipe** possui o risco de insegurança e ansiedade (RT01) que não foi contemplado na lista de riscos da literatura, assim como o risco de redução nas equipes (RT02) e fragmentação das equipes devido às demissões (RT03). O plano de demissão voluntário (RT05) é um risco visto que o GP foi comunicado pelo alto escalão e, assim, não estava previsto. O risco de *turn-over* (RT06) foi citado na literatura por meio do risco de mesmo título (LT07). O risco de demissão antecipada dos executivos (RT07) e criação de competições dos funcionários (RT08) não possui relação com os riscos identificados na

literatura. O risco de possíveis conflitos na sinergia entre diferentes equipes (RT09) pode levar a erro se comparado ao risco da literatura de grandes barreiras culturais da equipe de projetos (LT09), mas não encontra argumentação quando verificada sua origem, que está relacionada a diferenças culturais, sociais ou de *status-quo*, o que, definitivamente, não é o caso. A referência do risco a respeito de pessoal insuficiente (RT10) para a execução dos trabalhos encontra respaldo no risco de mesmo título (LT03).

Categoria	ID	Risco / Descrição
Gestão de Projetos	RP01	Falta de informações do Gestor O gestor não tinha conhecimento dos sistemas e faltava capacidade técnica
	RP02	Gestão compartilhada No início ocorreu a gestão compartilhada com executivos da Empresa-A e Empresa-B
Equipe	RT01	Insegurança e ansiedade Insegurança e ansiedade a respeito da continuidade dos trabalhos dos funcionários
	RT02	Redução nas equipes Redução das equipes (grupos) em todos os níveis e todos os departamentos, exceto o departamento de engenharia
	RT03	Fragmentação das equipes devido às demissões As equipes poderiam ser dispersadas e realocadas em outras equipes, podendo gerar atrasos no projeto
	RT04	Perda de know-how Funcionários sendo demitidos ou aderindo ao programa de demissão voluntária com perda de know-how
	RT05	Demissões voluntárias Processo de programas de demissões voluntárias (PDV) em duas situações provocando perdas inesperadas de recursos
	RT07	Demissão antecipada dos Executivos O diretor e os executivos se demitiram da diretoria e da área
	RT08	Criação de competições dos funcionários Criação de competições dos funcionários das empresas com o objetivo de definir qual deveria prevalecer
	RT09	Possíveis conflitos na sinergia entre diferentes equipes Possíveis conflitos na sinergia das empresas com eliminação de cargos e mesclando os funcionários de empresas distintas em uma mesma equipe
	RT10	Pessoal Insuficiente Falta de técnicos para a elaboração dos trabalhos
	Desenvolvimento	RD04
RD05		Restrições de informações dos sistemas e processos Possibilidade de restrições de informações dos sistemas e processos pelos analistas, uma vez que não sabiam se iriam continuar ou se não eram mais necessários

Figura 31 - Riscos em projetos de TI exclusivos ao período de fusão de empresas de telecomunicações: categorias Gestão de Projetos, Equipe e Desenvolvimento

Fonte: o autor

A análise dos riscos da categoria **Desenvolvimento** inicia com a falha na integração de sistemas (RD01) que encontra referência na literatura no risco problemas com artefatos técnicos de terceiros (LD01) que, se analisado a sua fonte, encontrará que são problemas com componentes de terceiros, comunicação de programas, compatibilidade de sistema e integrações. Outro risco é o da falta de documentação dos sistemas (RD02) que foi relacionada com o risco de mesmo rótulo (LD09).

Considerando a mesma categoria, há o risco de falta de ambiente para os testes (RD03) que possui como referência os riscos de falha de testes no sistema (LD05). A necessidade de criação de sistemas paralelos de controle (RD04) como forma de realizar os controles enquanto os sistemas principais das empresas não eram integrados não encontrou referência na literatura. O risco de restrições de informações dos sistemas e processos (RD05), por se tratar de técnicos que estão ocultando informações, não encontrou respaldo na literatura que prevê apenas restrições por parte de usuários (LS01).

Na categoria **Infraestrutura** o risco de uma possível paralisação por falta de capacidade operacional de infraestrutura (RI01) não possui referência na literatura devido ao fato que sua origem está em uma possível paralisação de falta de técnicos que já estavam contratados para os projetos, não sendo um erro do GP (LP02, LP04 e LP10), mas pode ser relacionado por pessoal insuficiente (LT03).

Em relação a categoria **Stakeholders**, os riscos de cancelamentos de contratos de terceiros (RS01), presença estrangeira (RS02) e problemas com o sindicato (RS03) não encontraram ressonância na literatura.

Os riscos encontrados na categoria **Organização** discorrem sobre a troca da alta gerência por outros executivos (RO01) e os conflitos entre as estratégias das empresas (RO02) não foram identificadas na literatura. Os riscos de cancelamentos de projetos devido a mudanças de diretoria (RO03) e de diminuição de custos (RO04) não encontraram respaldo na

literatura, visto que normalmente o projeto não é aprovado por diminuição de custos e não durante sua execução (Kerzner, 2011).

Outros riscos na mesma categoria são o da criação de ambiente artificial de tranquilidade (RO05), falta de regras claras na demissão (RO06), degradação da imagem (RO07) proveniente da diminuição do nível de qualidade dos serviços prestados, trabalhos descontinuados de qualidade dos serviços (RO08) provocado pela mudança de estratégia corporativa e informações contraditórias (RO09) a respeito dos rumos da empresa não encontraram referência nos riscos identificados na literatura.

Categoria	ID	Risco / Descrição
Stakeholders	RS01	Cancelamento de contratos de terceiros A grande maioria dos contratos com terceiros não foram renovados
	RS02	Presença estrangeira A presença estrangeira acarretava especulações e temores de grandes mudanças devido ao silêncio imposto
	RS03	Problemas com o sindicato Possibilidade de conflitos com o sindicato devido a diferenças salariais entre membros das equipes que poderiam ocorrer
Organização	RO01	Troca da alta gerência Diversos executivos de uma empresa que ocupavam posições sensíveis foram rapidamente substituídos pelos de outra empresa
	RO02	Conflito entre estratégias das empresas Uma empresa possuía uma estratégia de mercado e gerava conflito com a visão de outra empresa que possuía uma estratégia diferente
	RO03	Cancelamentos de projetos devido a mudança de diretoria Devido a troca dos altos executivos da empresa todos os projetos relacionados poderiam ser cancelados
	RO04	Cancelamentos de projetos devido ao foco na diminuição dos Custos Devido a forte pressão de redução de custos muitos projetos poderiam ser
	RO05	Ambiente artificial de tranquilidade Situações de aparente tranquilidade, mas com ações contraditórias
	RO06	Falta de regras claras na demissão Devido a falta de clareza nos critérios de demissões qualquer funcionário poderia ser dispensado a qualquer momento
	RO07	Degradação da imagem Possível degradação da imagem da empresa perante o mercado
	RO08	Trabalhos descontinuados de qualidade dos serviços Estrutura operacional desenvolvidas para garantir a qualidade dos serviços foi descontinuada
	RO09	Informações contraditórias A mesma informação provenientes de diferentes fontes com conteúdo diferente

Figura 32 - Riscos em projetos de TI exclusivos ao período de fusão de empresas de telecomunicações: categorias *Stakeholders* e *Organização*

Fonte: o autor

4.5 Análise das Proposições

As proposições criadas serão confrontadas com os resultados obtidos durante toda a pesquisa e os trechos das entrevistas ressaltadas:

- **Proposição 1:** Há preparação para o momento de fusão entre as empresas de telecomunicações.

É possível encontrar nos veículos de comunicação a notícia da fusão (FSP, 2014; TELECO, 2014) e na entrevista com o administrador de área R5 é possível verificar que a preparação não aconteceu da mesma forma nos em todos os níveis hierárquicos:

"...sabíamos que tudo ia ser dividido e que cada um iria para um canto (...) a rádio-peão estourou cada um contava uma história..." (R5)

- **Proposição 2:** A percepção dos membros da equipe é diferente da data oficial.

Nas entrevistas foi identificado que algumas áreas tiveram conhecimento anterior a data oficial: a administração ligada a diretoria foi a primeira a ter o contato dois anos após o início da fusão, a engenharia um ano depois da administração e as outras áreas no dia da fusão, conforme um trecho da entrevista com o administrador de área R5:

"De início muitos relatórios, questionamentos tudo tinha que ser rápido e sigiloso e depois a minha área parou radicalmente. Não se trabalhava mais..." (R5)

- **Proposição 3:** Houve reestruturação organizacional na área de TI.

As entrevistas revelaram que ocorreram duas situações diferentes: Na Empresa-A o impacto foi maior nos sistemas que tiveram que receber os novos serviços da Empresa-B que resultou em alterações do quadro de técnicos e funções, tal como explicitado no trecho da entrevista do administrador de área R5:

"... alguns sistemas pararam outros não avançavam mais e lembro que começavam aparecer alguns programadores nas áreas..." (R5)

Na Empresa-B o impacto foi menor, conforme descreve o analista de processos R7 dessa empresa:

"...o impacto na Empresa-B (...) houve reestruturação na área, porém não afetou a minha área, foi transparente..." (R7)

- Proposição 4: Os projetos recebem estimativas de tempo e objetivo.

Os entrevistados foram unânimes em afirmar que possuem data de entregas e normalmente três a quatro objetivos por projeto (R2). Um dos entrevistados comentou sobre um projeto ter um desvio de 100% em seu tempo devido às mudanças ocorridas com a fusão.

- Proposição 5: A área de TI permeia em todos os setores da empresa.

Foi constatado que todos os entrevistados, exceto os analistas de sistemas, criavam demanda para a equipe de TI, como pode ser observado em uma parte da entrevista do administrador de área R5:

"...nos tínhamos contato com os programadores e solicitávamos diretamente as necessidades..." (R5)

- Proposição 6: Os projetos de TI recebem tratamento de gerenciamento de riscos.

Segundo os dados coletados nas entrevistas o gerenciamento de riscos é realizado quase informalmente. Os entrevistados com função de GP conseguiram listar os riscos nas entrevistas, mas não havia um documento formal sobre o tema.

- Proposição 7: Outras funções, além do gerente de projetos, podem realizar a gestão de riscos.

Devido ao fato de não possuir cultura de gestão de projetos, os riscos eram criados informalmente, com base na experiência dos envolvidos.

- **Proposição 8:** Os riscos são identificados nos projetos de TI com facilidade.

Os entrevistados relacionaram os riscos nos projetos que estavam, mas sua abrangência estava diretamente associada ao departamento que estavam. Apenas dois entrevistados, que atuam próximo a alta gerência, comentaram sobre a preocupação da imagem da empresa perante o mercado, comprovando que a visão impacta diretamente na quantidade e facilidade de identificação dos riscos, conforme os relatos do gerente de projetos R2 e gerente de negócios R4:

"...a paralisação por falta de capacidade operacional poderá gerar a degradação da imagem..." (R2)

"...estávamos superando o período mais crítico vivenciado pela empresa, motivado pela falta de qualidade dos nossos serviços e produtos (...) o trabalho que visava resgatar a credibilidade dos clientes, dos órgãos de defesa e regulatórios e também da mídia. O objetivo foi atingido com sucesso e naquele momento o grande desafio era a manutenção dos índices alcançados. O foco era a qualidade..." (R4)

- **Proposição 9:** Existem riscos específicos no período de fusão para os projetos de TI.

Foram encontrados 25 riscos específicos no período de fusão para os projetos de TI, conforme apresentados na Figura 31 e na Figura 32, dentre os riscos mais elencados estão a perda de *know-how*, sentimento de insegurança e ansiedade, informações contraditórias e fragmentação das equipes devido às demissões.

- **Proposição 10:** Houve ações mitigatórias aos riscos identificados.

Foi possível reunir em grupos as ações realizadas no período para mitigar os riscos conforme os dados coletados nas entrevistas. O primeiro é referente ao impacto das demissões ocorridas na equipe com a alteração de períodos de trabalhos para os funcionários restantes permanecerem por mais tempo, como relatado na seguinte passagem pelo gerente de projetos R2:

"...[mudando] plantões, [deixando] funcionários de sobre alerta, mudanças de folgas..." (R2)

Em outro grupo os riscos estavam centrados no levantamento de informações e processos, em que a quebra do *workflow* estabelecido foi necessário para que as informações mais confiáveis pudessem ser obtidas, conforme o trecho do gerente de projetos R3:

"...fizemos contato diretamente com os usuários (...) contato com outras equipes de outros projetos..." (R3)

Outras ações foram relacionadas aos fornecedores remanescentes que auxiliaram no entendimento dos serviços, denominado "supervisão assistida", e a criação de procedimentos documentais, como pode ser observado na entrevista com o gerente de projetos R2:

"...criação de procedimentos de *rollback* (...) 'Supervisão assistida' pelos fornecedores..." (R2)

Assim, medidas de mitigação foram tomadas para que os projetos pudessem continuar, mesmo com a escassez de funcionários e todas as adversidades do período.

4.6 Considerações sobre a Análise dos Resultados

A fusão ocorreu em três grandes momentos, sendo a primeira em 2007 da Empresa-A realizando a compra de ações da Empresa-B que viria sofrer a fusão. Em um segundo momento, quase dois anos depois, com os preparativos da operação no âmbito gerencial e de alguns processos-chave. Em um último momento foi à oficialização por intermédio da ANATEL e sua veiculação interna e aos meios jornalísticos.

Os riscos identificados nas entrevistas revelaram, por unanimidade, o ambiente de especulações e de demissões no qual se encontravam os funcionários. É certo que alguns executivos tentaram amenizar a situação, mas as ações tomadas pela nova diretoria fizeram com que qualquer tentativa fosse frustrada.

Os projetos de TI sofreram de várias formas: com as demissões dos membros das equipes sem um critério claro, com a necessidade imediata de integrar sistemas, com novos serviços, novas metodologias de desenvolvimento e bancos de dados diferentes.

Nas entrevistas foram detectadas algumas ações que estão sendo realizadas: (1) o sistema principal, de mais de duas décadas, sendo alterado; (2) a documentação de sistemas e ambiente está em processo de atualização; (3) tentativa de resgate do *know-how* perdido por meio das demissões de analistas detentores dos processos; (4) geração de documentação para entendimento do ambiente; e (5) reformulação de equipes com membros das empresas Empresa-A e Empresa-B.

A data limite da pesquisa foi em 31 de agosto de 2014, e até aquele momento, a fusão ainda não tinha sido totalmente realizada, estando muitos sistemas ainda em fase de integração, com especulações de algumas demissões pontuais e a criação de uma nova identidade cultural ainda em formação.

4.7 Mitigações dos Riscos

A partir dos 25 riscos identificados é possível criar ações mitigatórias para serem incorporadas no gerenciamento de riscos dos projetos em futuras fusões de empresas de telecomunicações consideram as técnicas e modelos existentes na literatura.

- **Mitigação 1: Uso do Scrum:** A aplicação da metodologia Scrum é indicada para pequenas equipes (Glória Júnior, Oliveira & Chaves, 2014) e em ambientes dinâmicos, como o período de fusão entre as empresas (Lemes Júnior *et al.*, 2005). Devido ao fato dos integrantes da equipe de desenvolvimento não possuírem cargos fixos, pois um mesmo recurso pode atuar como analista de sistemas, desenvolvedor ou outra função, permite que ocorra alterações de funções de acordo com a atividade e que todos da equipe consigam atuar nas diversas atividades (Glória Júnior *et al.*, 2014), promovendo a continuação das atividades, mesmo com demissões ou *turn-overs* dos membros.

Portanto, com a aplicação do Scrum, conforme apresentada na Figura 33, pode-se mitigar os impactos dos riscos RO06, RT02, RT03, RT05 e RT09 por utilizarem de equipes

pequenas, os riscos RT02 e RT10 por terem flexibilidade dos papéis na equipe. A característica de entregas rápidas em até duas semanas com um produto executável, chamado de "*done*", contempla os riscos RD04, RO01, RO07, RO08, RP01, RT01 e RT07. A presença obrigatória de um *Scrum Master*, responsável por estabelecer as diretrizes e padrões a serem executados (Glória Júnior *et al.*, 2014), contempla o risco RT08. O ambiente volátil está relacionado com todos os riscos mencionados, inclusive o RO02.

Mitigação Scrum	ID	Riscos
Equipes Pequenas	RO06	Falta de regras claras na demissão
	RT02	Redução nas equipes
	RT03	Fragmentação das equipes devido as demissões
	RT05	Demissões voluntárias
	RT09	Possíveis conflitos na sinergia entre diferentes equipes
Flexibilidade nos papéis	RT02	Redução nas equipes
	RT10	Pessoal Insuficiente
Entregas Rápidas	RD04	Necessidade de criação de sistemas paralelos de
	RO01	Troca da alta gerência
	RO07	Degradação da imagem
	RO08	Trabalhos descontinuados de qualidade dos serviços
	RP01	Falta de informações do Gestor
	RT01	Insegurança e ansiedade
	RT07	Demissão antecipada dos Executivos
Scrum Master	RT08	Criação de competições dos funcionários
Ambiente Volátil	RO02	Conflito entre estratégias das empresas
		Todos os anteriores

Figura 33 - Mitigação dos riscos usando Scrum
Fonte: o autor

- Mitigação 2: Uso de documentação de sistemas: A geração da documentação do projeto é necessária em todas as situações (PMI, 2013), em relação aos sistemas possui protocolos de registros específicos, como diagramas de casos de uso, diagramas de classes e a descrição de outros artefatos computacionais (Pressman, 2011; Sommerville, 2011). Esta mitigação contempla os riscos RP02, RT04, RT05 e RT07, conforme a Figura 34.

Mitigação Documentação	ID	Riscos
Documentação de Sistemas	RP02	Gestão compartilhada
	RT04	Perda de know-how
	RT05	Demissões voluntárias
	RT07	Demissão antecipada dos Executivos

Figura 34 - Mitigação dos riscos usando documentação de sistemas

Fonte: o autor

- **Mitigação 3: Frameworks de Gestão de Projetos:** A aplicação do PMBoK (PMI, 2013) e IPMA-NCB (IPMA, 2006) possuem processos que podem auxiliar na mitigação dos riscos, conforme apresentado na Figura 34. O uso do PMBoK (PMI, 2013) poderá auxiliar na mitigação em relação à aplicação de técnicas de levantamento de requisitos, como o *brainstorm* e mapas mentais nos riscos RD05 e RO09. O gerenciamento de *Stakeholders* contém processos que auxiliarão na mitigação dos riscos identificados RS02 e RS03. O gerenciamento de aquisições relativo a contratos tem como foco o risco RS01.

O gerenciamento de Custos do PMBoK possui processos que auxiliam no efetivo controle e o *Return On Investment* (ROI) que demonstrará as vantagens dos projetos em andamento na questão financeira (PMI, 2013) nos riscos RO03 e RO04, bem como em relação aos problemas de qualidade o gerenciamento de Qualidade poderá propiciar os processos para auxiliar no nível esperado pelos *stakeholders* e assim, contemplando o risco RP02.

O cancelamento de projetos do risco RO03 pode ser reduzido por meio da elaboração do *Project Chart* que constará, dentre outros itens, a previsão de rendimento dos projetos (PMI, 2013).

O IPMA-NCB (IPMA, 2006) possui uma área denominada Gestão de Conflitos que podem ser encontrados processos relacionados às disputas e inquietações no ambiente corporativo, correspondendo ao risco RO05.

Mitigação Gest. Proj.	ID	Riscos
PMI - Técnicas de Levantamento de Dados	RD05	Restrições de informações dos sistemas e processos
	RO09	Informações contraditórias
PMI - Ger. Stakeholders	RS02	Presença estrangeira
	RS03	Problemas com o sindicato
PMI - Ger. Aquisições	RS01	Cancelamento de contratos de terceiros
PMI - Ger. Custos	RO03	Cancelamentos de projetos devido a mudança de diretoria
	RO04	Cancelamentos de projetos devido ao foco na diminuição dos Custos
PMI - Ger. Qualidade	RS02	Presença estrangeira
IPMA-NCB - Ger. Conflitos	RO05	Ambiente artificial de tranqüilidade

Figura 35 - Mitigação dos riscos usando *Frameworks* de Gestão de Projetos
Fonte: o autor

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A TEORIA E A PRÁTICA

5.1 Contribuições para a Teoria

A contribuição para a teoria está na investigação das origens e consequências dos riscos identificados. O risco de gestão compartilhada (RP02) sugere uma investigação sobre os impactos nos projetos em relação ao desempenho do gerente de projetos e da sua equipe com a intervenção de outro gerente de projetos da empresa adquirente. Em relação à equipe, há o risco de fragmentação das equipes devido às demissões (RT03) no qual carece de um estudo da produtividade resultante após as demissões. Bem como o clima organizacional após as demissões ocorridas, os riscos de demissão antecipada dos executivos (RT07) e de redução nas equipes (RT02) em um ambiente de insegurança e ansiedade (RT01). É possível conjecturar uma de suas ramificações com a criação de competições dos funcionários (RT08).

As pesquisas também devem ser direcionadas para os conceitos de TI, em que a necessidade de criação de sistemas paralelos de controle (RD04) deve ser amplamente estudada e sua origem determinada. No contexto da equipe de TI, pesquisas podem ser feitas a respeito de diversas ações para a restrição de informações dos sistemas e processos (RD05) provenientes dos membros da equipe. Uma análise sobre os níveis de disponibilidade dos serviços, resultando na paralisação por falta de capacidade operacional de infraestrutura (RI01) também devem ser investigados.

Em relação aos *stakeholders*, o estudo sobre as mudanças contratuais e seus impactos na organização e na área de TI, resultantes dos riscos do cancelamento de contratos de terceiros (RS01), necessitam de aprofundamento, assim como o impacto na organização da presença estrangeira (RS02) proveniente da empresa compradora e os impactos da fusão junto ao sindicato (RS03).

Outros riscos perante a organização se revelaram fonte de pesquisa, como a troca da alta gerência por outros executivos (RO01) e quais serão os desdobramentos em relação aos funcionários e ao mercado. Os conflitos entre as estratégias das empresas (RO02) devem ser estudados em como o mercado irá reagir e os impactos na cultura organizacional, principalmente em relação aos cancelamentos de projetos devido a mudanças de diretoria (RO03) e diminuição de custos (RO04).

5.2 Contribuições para a Prática

A pesquisa permite aos GP repensarem suas estratégias de riscos em projetos de TI em empresas de telecomunicações no período de fusão no qual podem incluir os riscos identificados em suas matrizes de riscos. Adicionalmente os resultados podem servir de ponto de partida para a aplicação do *Enterprise Risk Management* (ERM), que consiste nos riscos relacionados à estratégia da empresa (COSO, 2004). É possível também utilizar os riscos identificados no trabalho como sugestões em outras fusões de empresas de outros setores.

A contribuição desta dissertação vai além da identificação e propõe ações mitigatórias para cada um dos 25 novos riscos identificados com a aplicação das ações descritas na **seção 4.7: uso do Scrum, de documentação de sistemas e de frameworks de Gestão de Projetos**. Esses ferramentais constituem o auxílio necessário para que os GP de projetos de TI possam realizar a implementação mais facilmente devido ao fato de serem técnicas mais próximas à equipe.

6 CONCLUSÕES

Essa pesquisa conseguiu contemplar ambos os objetivos propostos. O primeiro foi alcançado com a identificação de 25 riscos exclusivos no período de fusão nas empresas de telecomunicações em projetos de TI. Dentre os riscos identificados mais relatados estão o ambiente de insegurança que permeavam em todas as áreas e o alto índice de demissões que impactavam os projetos de TI. A partir da lista dos riscos exclusivos foi possível contemplar o segundo objetivo que são as propostas de mitigações dos riscos exclusivos. Foram apresentadas três propostas: (1) a utilização da metodologia Scrum, no qual é indicado para pequenas equipes, ambiente volátil e entregas constantes; (2) o uso de documentação de sistemas, com o intuito de diminuir a perda de *know-how* devido às demissões; e (3) a aplicação de técnicas de gestão de projeto, que foram relacionadas áreas de conhecimento do PMBoK e IPMA-NCB para tratar de riscos específicos apresentados, como a gestão de custos e de gerenciamento de conflitos.

As limitações presentes nesta pesquisa incluem: (1) o estudo relacionado a apenas uma operação de fusão, em que um maior número de operações dessa natureza poderia apresentar outros riscos; (2) as barreiras para a obtenção de documentos internos referentes aos projetos, às restrições referentes aos documentos dos projetos da Empresa-A, visto que foram retirados os acessos dos funcionários existentes; (3) a fusão ainda está em processo, o que pode contribuir para o aparecimento de outros riscos não listados nesta pesquisa; (4) as restrições em aplicar entrevistas junto aos funcionários, devido ao fato da instabilidade interna e do ambiente de insegurança os funcionários acreditavam que qualquer desvio da rotina poderia ser motivo para demissões; (5) a impossibilidade de entrevistas o alto escalão das empresas envolvidas; e (6) apesar de existirem artigos comprovando a eficácia da metodologia Scrum carece de validação no ambiente descrito nesta pesquisa.

As propostas para trabalhos futuros incluem a utilização dos riscos exclusivos e mitigações propostas em outras fusões de empresas de telecomunicações, a aplicação do mesmo estudo utilizando a metodologia da pesquisa-ação, o estudo do impacto da fusão na cultura organizacional da empresa-alvo durante e após a fusão, a criação de um modelo direcionado a metodologia Scrum para empresas de telecomunicações e a criação e templates de documentos para a integração de sistemas nos projetos de TI.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT (2009), NBR ISO 31000:2009 – Gestão de Riscos – Princípios e diretrizes, 1-24.
- Alao, Esther Monisola, Adebawojo, Oladipupo (2012), Risk and Uncertainty In Investment Decisions: An Overview. *Arabian Journal of Business and Management Review (OMAN Chapter)*, 2(4), 53-64.
- Amesse, F., Latour, R., Rebolledo, C., & Séguin-Dulude, L. (2004). The telecommunications equipment industry in the 1990s: from alliances to mergers and acquisitions. *Technovation*, 24(11), 885-897.
- ANATEL (2014), Agência Nacional de Telecomunicações. Recuperado em 01/02/2014, de <http://www.anatel.gov.br/>.
- AXELOS Global Best Practice [AXELOSa] (2014). IT Infrastructure Library Version 3 – Service Design. London: Stationery Office.
- AXELOS Global Best Practice [AXELOSb] (2014). IT Infrastructure Library Version 3 – Service Transition. London: Stationery Office.
- Baker, E. W., & Niederman, F. (2014). Integrating the IS functions after mergers and acquisitions: Analyzing business-IT alignment. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(2), 112-127.
- Bannerman, Paul L (2007), Software Project Risk in the Public Sector, *Proceedings of the 2007 Australian Software Engineering Conference (ASWEC'07)*.
- Beck, K, Andres, C. (1999) Extreme Programming Explained, Addison-Wesley; 2nd edition
- Beck, K. and Andres, C. (1999). Extreme Programming Explained, Addison-Wesley; 2nd edition
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R.C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. and Thomas, D. (2001). Agile Manifesto. <http://www.agilemanifesto.org/>

- Bel, Germà, & Trillas, Francesc (2005). Privatization, corporate controle and regulatory reform: the case of Telefonica, *Telecommunication Policy*, 29, 25-51.
- Boehm, Barry W. (1991) Software Risk Management: Principles and Practices, *IEEE Software*, 32-41.
- BRASKEN (2014), BRK Investimentos Petroquímicos S.A. em nota ao mercado. Recuperado em 13/02/2014, de www.braskem-ri.com.br
- Brigham, Eugene, Weston, J. Fred (2000). Fundamentos da Administração Financeira (10ª ed). São Paulo: Makron Books.
- Brun, Y., Notkin, D., Holmes, R. & Ernst, M. D. (2013). Early Detection of Collaboration Conflicts and Risks. *IEEE Transactions on Software Engineering*, vol. 10, 1358-1375
- Buckl, S., Matthes, F., Monahov, I., Roth, S., Schulz, C., & Schweda, C. M. (2011, August). Towards an agile design of the enterprise architecture management function. In *Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops (EDOCW)*, 2011 15th IEEE International, 322-329.
- CADE (2014). Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Recuperado em 15/09/2014, de www.cade.gov.br.
- Cockburn, A. (2004). Crystal clear: a human-powered methodology for small teams. Pearson Education.
- COSO - The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2004). Enterprise Risk Management - Integrated Framework. Retired in 11/25/2014, <http://www.coso.org/-erm.htm>
- De Bakker, K., Boonstra, A., & Wortmann, H. (2010). Does risk management contribute to IT project success? A meta-analysis of empirical evidence. *International Journal of Project Management*, 28(5), 493-503.
- De Wet, B., & Visser, J. K. (2013). An evaluation of software project risk management in South Africa, *South African Journal of Industrial Engineering*, nr.24, 14-29.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.

- El Emam, K., & Koru, A. G. (2008). A replicated survey of IT software project failures, *Software, IEEE*, nr. 25(5), 84-90.
- Feitosa, M. J. S., Silva, M. E., & Firmo, L. A. (2012). Fusões e aquisições empresariais no contexto brasileiro: o caso da OI e BRASIL TELECOM. *Revista Razão Contábil & Finanças*, 2(1).
- FSP – Jornal Folha do Estado de São Paulo (2014). Recuperado em 01/09/2014, de www.folha.com.br.
- Gallagher, Brian P., Case, Pamela J., Creel, Rita C., Kushner, Susan, Williams, Ray C. (2005), A Taxonomy of Operational Risks, *Carnegie Mellon – Software Engineering Institute*, CMU/SEI-2005-TN-036, 1-40.
- Gholami, S. (2012), Critical Risk Factors in Outsourced Support Projects of IT. *Journal of Management Research*, 4(1), 1–13. doi:10.5296/jmr.v4i1.939
- Gil, Antonio Carlos (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 6 ed.
- Glória Júnior, I., Oliveira, R., & Chaves, M. (2014). A Proposal for Using Web 2.0 Technologies in Scrum, *ECIS - European Conference on Information Systems*, 1-16
- GM – Gazeta Mercantil (2014). Report Information from ProQuest: Gazeta Mercantil. Recuperado em 01/10/2014, de www.proquest.com.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods*, 18(1), 59-82.
- Hartono, B., Sulistyono, S. R., Praftiwi, P. P., & Hasmoro, D. (2014). Project risk: Theoretical concepts and stakeholders' perspectives. *International Journal of Project Management*, 32(3), 400-411.
- Highsmith, J. A. (2002). Agile software development ecosystems (Vol. 13). Addison-Wesley Professional.
- Hitt, M.A., Ireland, R. D., Hoskisson, R. E. (2011), *Strategic Management – Competitiveness & Globalization*, 9th ed, South-western Cengage Learning.
- Hussein, A. (2009). The use of triangulation in social sciences research: Can qualitative and quantitative methods be combined. *Journal of Comparative Social Work*, 1(8), 1-12.

- IPMA (2006), International Project Management Association - National Competence Baseline 3.0, *International Project Management Association*.
- IT Governance Institute (2007). COBIT 4.1- Control Objectives for Information and related Technology 4.1, Illinois: Governance Institute.
- Jani, A. (2008). An experimental investigation of factors influencing perceived control over a failing IT Project. *International Journal of Project Management*, 26(7), 726-732.
- Jani, A. (2010). Escalation of commitment in troubled IT projects: influence of project risk factors and self-efficacy on the perception of risk and the commitment to a failing project. *International Journal of Project Management*, 29(7), 934-945.
- Jiang, J., & Klein, G. (2000). Software development risks to project effectiveness, *Journal of Systems and Software*, nr. 52(1), 3-10.
- JusBrasil (2014), Lei das Sociedades Anônimas. Recuperado em 23/01/2014, de <http://presrepublica.jusbrasil.com.br>.
- Kerzner, Harold (2011). Gerenciamento de Projetos - Uma Abordagem Sistêmica para Planejamento, Programação e Controle (10ª. Ed), São Paulo: Blucher.
- Khan, Q., and Ghayyur, S.. (2010). Software Risks and Mitigation in Global Software Development, *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, nr. 22, 58-69.
- Klein, Heinz K., Myers, Michael D. (1999). A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in Information Systems. *MIS Quartety*, 23(1), March, 67-94.
- KPMG (2014), Pesquisa de Fusões e Aquisições - 3o. trimestre de 2013. Recuperado em 23/01/2014, de <https://www.kpmg.com>.
- Lamersdorf, A., Munch, J., Torre, A. Fernández del Viso, and Sanchez, C. R. R.. (2011). A risk-driven model for work allocation in global software development projects, *6th IEEE International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)*, 15-24.
- Lee, A. S. (1989). A scientific methodology for MIS case studies. *MIS Quarterly*, 33-50.
- Lemes Júnior, A. B., Rigo, C. M., & Cherobim, A. P. M. S. (2005). Administração Financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras (2ª Ed). Rio de Janeiro: Campus.

- Lurindo, F. J. B., Shimizu, T., Carvalho, M. M., & Rabequini Júnior, R. (2001), O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações, *Gestão e Produção*, 8(2), 160-179.
- Mariscal, J., & Rivera, E. (2005). New trends in the Latin American telecommunications market: Telefonica & Telmex. *Telecommunications Policy*, 29(9), 757-777.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009), Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas (2ª. ed). São Paulo: Atlas.
- Nakashima, D. T. V., & Carvalho, M. D. (2004). Identificação de riscos em projetos de TI. *XXIV Encontro nacional de engenharia de produção*, 1-24.
- Pacheco, R. C., & Tait, T. F. C. (2000). Tecnologia de Informação: evolução e aplicações. *Teor. Evid. Econ.*, Passo Fundo, 8(14), 97-113.
- Pinna, M. C. C. de Abreu, & Arakaki, R. (2009), Arquitetura de Software: Uma Abordagem para Gestão de Riscos em Projetos de TI, *Integração*, Ano XV, Nr.57, 111-120
- PMI (2013), Project Management Body of Knowledge - Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos, Pensilvânia: Four Campus Boulevard.
- Pressman, R. (2011). Engenharia de Software (6ª. Ed.), São Paulo: McGraw-Hill.
- Rais, A. A., & Pecinovsky, R. (2014). TOGAF usage in outsourcing of software development. *Acta Informatica Pragensia*, 2(2), 68-76.
- RF (2014). Receita Federal. Recuperado em 01/08/2014, de www.receita.fazenda.gov.br.
- Richardson, T. M. (2014). Project manager insights: An analysis of career progression. *Organizational Project Management*, 1(1), 53-72.
- RIPASA (2014). RIPASA S.A. Celulose e Papel – Instrumento particular de protocolo e justificação de cisão total. Recuperado em 14/02/2014, de <http://v4.suzano.foinvest.com.br>.
- Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W, Jaffe, Jeffrey F. (2002). Administração financeira – Corporate Finance. São Paulo: Atlas.

- Saccol, Amarolinda Zanela (2009). Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em Administração. *Brazilian Journal Management*. 2(2), 250-269.
- Sarker, Suprateek, Xiao, Xiao, Beaulieu, Tanya (2012). Towards an anatomy of "successful" qualitative research manuscripts in IS: a critical review and some recommendations. *ICIS - International Conference on Information Systems*, 1-21.
- Sauser, B. J., Reilly, R. R. & Shenhar, A. J. (2009), Why projects fail? How contingency theory can provide new insights – A comparative analysis of NASA's Mars Climate Orbiter loss. *International Journal of Project Management*, Vol. 27.
- Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M., & Cule, P. (2001). Identifying software project risks: an international Delphi study, *Journal of Management Information Systems*, nr. 17(4), 5-36.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). Guia do Scrum - Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo, Scrum Org.
- Sharma, A., Sengupta, S., & Gupta, A. (2011). Exploring risk dimensions in the Indian software industry. *Project Management Journal*, 42(5), 78–91.
- Smyth, H.J., Morris, P.W.G. (2007). Na epistemological evaluation on research into Project and their management: methodological issues. *International Journal of Project Management*, 25, 423-436.
- Sommerville, I. (2011). Engenharia de Software (9ª. ed). São Paulo: Pearson Education.
- TELECO - Teleco Consultoria. Recuperado em 01/09/2014, de www.teleco.com.br
- The Open Group (2011). TOGAF Version 9.1. Recuperado em 13/05/2014, de www.togaf.com
- Wallace, L., & Keil, M., Rai, A. (2004). How software project risk affects project performance: an investigation of the dimensions of risk and an exploratory model, *Decision Sciences*, 35 (2), 289–321.
- Walsham, G. (2006). Doing interpretive research. *European Journal of Information Systems*, 15(3), 320-330.

- Wideman, R. M. (1992) *Project & Program Risk Management - A Guide to Managing Project Risks & Opportunities*, *Project Management Institute*, USA: Four Campus Boulevard.
- Wood Jr, T., Vasconcelos, F. C., Caldas, M. P. (2003), Fusões e aquisições no Brasil, *RAE Executiva*, 2(4), 41-45.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Zwikael, O., Pathak, R. D., Singh, G., & Ahmed, S. (2014). The moderating effect of risk on the relationship between planning and success. *International Journal of Project Management*, 32(3), 435-441.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Timeline: Prelúdio da fusão

#	Pergunta
01	A fusão de empresas normalmente ocorre em sigilo pelo alto escalão. Quando você teve a sensação de que haveria a fusão das empresas?
02	Quando ocorreu a fusão de fato?
03	Antes da data oficial da fusão houve algum preparo para receber os impactos oriundos da operação?

Timeline: Durante a fusão

#	Pergunta
04	Qual o seu cargo na época da Fusão?
05	Gostaria que selecionasse mentalmente um dos projetos que estava trabalhando na época que ocorreu a fusão e que tenha documentação. As próximas questões serão em relação a ele. Qual o nome do projeto (ID / Designação / Código ou similar)?
06	Qual o Tempo de duração do projeto prevista e realizada?
07	Quais os objetivos do projeto?
08	O projeto já tinha iniciado antes do período de fusão?
09	Os riscos são situações que podem impactar em um projeto de forma negativa ou positiva. Entende-se como forma negativa o atraso no projeto, aumento de custos, troca de funcionários, etc. A forma positiva poderá vir por meio do ganho de tempo por meio da aplicação de uma nova forma de programa, uma nova funcionalidade na ferramenta, etc. No projeto em questão quais os riscos que você pode comentar?
10	Você participou da identificação dos riscos no projeto?
11	Como foram documentados (e-mail, documento formal, etc) dos riscos no projeto?
12	No momento da fusão quais os outros riscos que você caracteriza como sendo específico deste período?
13	Os riscos identificados no período de fusão poderiam ser aplicados em empresas de outros setores?
14	Houve alguma ação mitigatória dos riscos?
15	Quais as alterações que ocorreram no projeto devido a fusão?

Timeline: Após a fusão

#	Pergunta
16	Houve reestruturação na área de TI depois da fusão?
17	O que mudou em relação a empresa como telecom? A área de TI foi comunicada previamente?

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE PESQUISA

Passo 1. Realizar a introdução sobre o pesquisador e a pesquisa a ser feita

Passo 2. Descrever como será conduzida a entrevista

Passo 3. Ressaltar a preocupação da confidencialidade e privacidade dos entrevistados. Explicar como os dados coletados serão mantidos no anonimato

Passo 4. Perguntar aos participantes se o pesquisador possui a permissão para gravar a entrevista

Passo 5. Iniciar a gravação, dependendo da resposta do item 4

Passo 6. Iniciar as perguntas (Apêndice A)

Passo 7. Perguntar ao entrevistado se possui alguma outra observação que será interessante para a pesquisa.

Passo 8. Finalizar a gravação, caso tenha sido iniciada.