



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MODELO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO SETOR PÚBLICO:
Estudo de caso na Câmara Municipal de Manaus

LEÔNCIO ARAÚJO OLIVEIRA

Manaus
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LEÔNCIO ARAÚJO OLIVEIRA

MODELO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO SETOR PÚBLICO:
Estudo de caso na Câmara Municipal de Manaus

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção. **Área de concentração:** Gestão de Produção.

Linha de atuação: Qualidade e produtividade

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ocildeide Custódio da Silva

Manaus
2016

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Oliveira, Leôncio Araújo

O48m Modelo de gerenciamento de riscos no setor público : Estudo de caso na Câmara Municipal de Manaus / Leôncio Araújo Oliveira. 2016

195 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Prof. Dra. Ocilde Custódio da Silva Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Implementação do SGQ. 2. Setor público. 3. Gerenciamento de riscos. 4. Riscos corporativos. 5. Estudo de caso. I. Silva, Prof. Dra. Ocilde Custódio da II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

LEÔNCIO ARAÚJO OLIVEIRA

**MODELO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO SETOR PÚBLICO:
Estudo de caso na Câmara Municipal de Manaus**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção. **Área de concentração:** Gestão de Produção.

Linha de atuação: Qualidade e produtividade

Aprovado em 14 de dezembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Ocilde Custódio da Silva, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Prof^a. Dra. Valdete Santos de Araújo, Membro
Universidade do Estado do Amazonas

Prof^a. Dra. Carla Souza Calheiros, Membro
Universidade do Estado do Amazonas

Dedico este trabalho ao meu pai que nunca mediu esforços para incentivar meus estudos e a minha mãe, que em todos os momentos difíceis de minha vida, sempre intercedeu junto a DEUS, pelo meu sucesso e felicidade.

À pessoa mais especial deste mundo, Delcy Garcez, minha esposa, por todo carinho, compreensão e incentivo, pelos momentos de angústias e preocupações causados por mim, pelas minhas ausências durante a realização deste trabalho, dedico-lhe essa conquista como gratidão e amor.

Aos meus filhos, esperando que todo o esforço, persistência, perseverança e dedicação que pratiquei na elaboração e realização desta pesquisa, sirvam de exemplo em suas vidas.

E em particular, ao meu amigo Ricardo Branco, pois eu jamais teria conquistado esse título se não fosse por um pequeno conselho de irmão.

Agradeço à minha orientadora, Professora Dra. Ocilde Custódio da Silva, pela paciência, pelas sugestões, por ter acreditado na realização desta pesquisa.

Aos professores e colegas do curso de Mestrado que, direta ou indiretamente, contribuíram criando um ambiente agradável para suportar toda a pressão avassaladora do curso.

À Prefeitura de Manaus, na pessoa da Professora Dra. Ângela Neves Bulbol de Lima, como Diretora Presidente da FESPM, teve a brilhante idéia de criar esse convênio entre UFAM-NUPEP/PMM-FESPI e me fornecer essa oportunidade de concluir o curso de Mestrado Profissional.

À Câmara Municipal de Manaus, na pessoa do Presidente em exercício Vereador Wilker Barreto, André Luiz do Carmo Silva da Diretoria de Gestão e da Mirlene Magalhães da Diretoria Financeira, como Representante da Direção, por me fornecerem ampla liberdade para utilizar a CMM como objeto de pesquisa e investir no tema proposto.

“A antecipação dos fatos não leva à vitória, mas como você reage a elas”.

Special Agent L. J. Biggs (NCIS)

RESUMO

As organizações aceitam a idéia de ter um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) adequado, suficiente e eficaz. Após a implantação não observam os perigos de fatores atuando desfavoravelmente para a operacionalização do SGQ. Após o primeiro ano certificado, a Câmara Municipal de Manaus passou por eventos peculiares do setor público que fizeram o SGQ parar por quatro meses quase não conseguindo voltar à operação. O objetivo desta pesquisa é propor um modelo de gerenciamento para prevenir riscos que comprometem a continuidade do SGQ em uma organização. Para alcançar esse objetivo, foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar os modelos de gerenciamento no setor público e um mapeamento e avaliação dos riscos através de entrevistas e questionário com escala *Likert* validado pela técnica *Delphi* e lógica paraconsistente anotada (LPA). Para a avaliação dos riscos utilizou-se da matriz de severidade (probabilidade e impacto) e com auxílio da pesquisa documental, foi proposto o modelo GR-SIG, semelhante ao da NBR ISO 31000:2009. Os dados da pesquisa foram com aprovados pela convenção como “aderência substancial” para o grau de certeza; e “dados consistentes” para o grau de contradição para 12 riscos corporativos identificados, avaliados e priorizados. Portanto, além de preservar os benefícios do SGQ, de acordo com o estudo realizado, o modelo GR-SIG se mostrou eficiente dando maior credibilidade à Câmara Municipal de Manaus, contribuindo com maior visibilidade política, melhor governança corporativa e melhor preparação dos servidores para reagir aos riscos.

Palavras-chave: Implementação do SGQ. Setor público. Gerenciamento de riscos.

ABSTRACT

The organizations accept the idea of having a Quality Management System (QMS) suitable, sufficient and effective. After the implantation they do not observe the dangers of factors acting against the operationalization of the QMS. After the first year of certification, the Municipal Council of Manaus passed through peculiar events of the public sector that made the QMS stop for four months almost unable to return to operation. The objective of this research is to propose a management model to prevent risks that compromise the continuity of the QMS in an organization and it is expected that this model be integrated to the management processes so that the risks are permanently discussed and contribute to the Sustainability of the QMS. The objective of this research is to propose a management model to prevent risks that jeopardize the continuity of the QMS in an organization. To achieve this goal, a bibliographic survey was carried out to identify the management models in the public sector and a risk mapping and evaluation through interviews and a questionnaire with Likert scale validated by the Delphi technique and paraconsistent annotated logic (LPA) (LPA). For the evaluation of the risks it was used in the consequence and probability matrix with the help of documentary research, it has been proposed the GR-SIG model, similar to that of the NBR ISO 31000:2009. The survey data were approved by the convention as "substantial adherence" to the degree of certainty; and "consistent data" for the degree of contradiction to 12 corporate risks identified, assessed and prioritized. Therefore, in addition to preserving the benefits of QMS, according to the study, the GR-SIG model proved to be efficient, giving greater credibility to the Municipal Council of Manaus, contributing with greater political visibility, better corporate governance and better preparation of servers to react to risks.

Keyword: Implementation of the QMS. Public sector. Risk management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nº servidores pertencentes ao escopo do SGQ.....	14
Figura 2 - Diferença entre certeza, risco e incerteza.....	17
Figura 3 - Relação entre princípios da gestão de risco, estrutura e processo.....	43
Figura 4 - Processo de gestão de risco.....	44
Figura 5 - Principais motivações para a certificação pela ISO 9001	61
Figura 6 - Classificação da pesquisa científica.....	67
Figura 7 - Organograma dos grupos de trabalho do SGQ na CMM	73
Figura 8 - Rede lógica OR-AND (ilustrativa).....	87
Figura 9 - Matriz de severidade (ilustrativa)	90
Figura 10 - Organograma funcional da CMM	94
Figura 11 - Propósitos organizacionais da CMM.....	95
Figura 12 - Macrofluxo de interação entre os processos.....	96
Figura 13 - Política da Qualidade CMM	97
Figura 14 - Rede lógica OR e AND e QUPC para o pré-teste.....	111
Figura 15 - Rede lógica OR e AND e QUPC da pesquisa de campo	114
Figura 16 - Matriz de severidade da pesquisa de campo	116
Figura 17 - Documentos consultados da estrutura do SGQ	120
Figura 18 - Estrutura do modelo operacional GR-SIG.....	125
Figura 19 - Risco inerente x risco residual	130
Figura 20 - Integração do modelo GR-SIG com o SGQ	132
Figura 21 - Mapeamento de riscos (antes-depois)	141
Figura 22 - Indicadores de desempenho dos processos CMM	144

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da implantação do SGQ na CMM.	9
Gráfico 2 - Enfoque da gestão de risco	34
Gráfico 3 - Nº de ocorrências do roubo de cargas	35
Gráfico 4 - Participantes do levantamento por natureza da entidade.....	41
Gráfico 5 - Entidades segundo o nível de maturidade em gestão de riscos.....	41
Gráfico 6 - Nível de maturidade de gestão de riscos segundo suas naturezas.....	42
Gráfico 7 - Quadrado unitário do plano cartesiano – QUPC (ilustrativo)	88
Gráfico 8 - Evolução dos tratamentos utilizados (Ilustrativo).....	140
Gráfico 9 - Nível de severidade (Ilustrativo)	140
Gráfico 10 - Nível de maturidade em GR (Ilustrativo).....	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação capítulos da dissertação x objetivos específicos.....	15
Quadro 2 - EAR genérico baseado na definição do grupo RiskSIG	23
Quadro 3 - As características do novo paradigma da Gestão de riscos.....	29
Quadro 4 - Evolução da estrutura de ERM	33
Quadro 5 - Enfoques de gestão de riscos corporativos.....	34
Quadro 6 - Memória de cálculo para amostragem do lote piloto	74
Quadro 7 - Nº de servidores / área de atuação da CMM.....	74
Quadro 8 - Plano de amostragem por etapa de metodologia.....	75
Quadro 9 - Perfil dos respondentes.....	75
Quadro 10 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico “a”	76
Quadro 11 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico “b”	77
Quadro 12 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico “c”	81
Quadro 13 - Escala de opinião <i>Likert</i>	83
Quadro 14 - Matriz de escalas de probabilidade	83
Quadro 15 - Matriz de escalas de impactos	84
Quadro 16 - Nível de severidade do risco	90
Quadro 17 - Riscos do levantamento bibliográfico	99
Quadro 18 - Grau de crença e descrença	111
Quadro 19 - Grau de crença e descrença da pesquisa de campo	114
Quadro 20 - Modelos de gestão versus características principais	123
Quadro 21 - Compatibilidade das normas no ciclo PDCA.....	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Nº de servidores / áreas orgânicas da CMM.	14
Tabela 2 - Conceitos associados a risco e incerteza	19
Tabela 3 - Adoção de boas práticas por cada empresa	35
Tabela 4 - Planilha para tabulação de dados <i>Likert</i> (ilustrativa)	85
Tabela 5 - Interpretação do grau de concordância.....	87
Tabela 6 - Convenção do grau de certeza e contradição.....	89
Tabela 7 - Modelos de gestão de riscos da literatura.....	98
Tabela 8 - Conceitos de riscos segundo modelos de GR	98
Tabela 9 - Instrumento auxiliar de avaliação para validade de transdução	106
Tabela 10 - Resultados da validade de transdução	107
Tabela 11 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de gerenciamento	110
Tabela 12 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de pessoal.....	110
Tabela 13 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de tecnologia.....	110
Tabela 14 - Tabulação dos riscos de gerenciamento da pesquisa de campo	113
Tabela 15 - Tabulação dos riscos de pessoal da pesquisa de campo	113
Tabela 16 - Tabulação dos riscos de tecnologia da pesquisa de campo	114

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ADPLAN	- Secretaria Adjunta de Planejamento e Procedimentos.
AGRC	- <i>AON Global Risk Consulting.</i>
AS/NZS	- <i>Australia / New Zealand Standards.</i>
AUDIBRA	- Instituto dos Auditores Internos do Brasil.
BACEN	- Banco Central do Brasil.
BIS	- <i>Bank of International Settlements.</i>
CEO	- <i>Chief Executive Officer.</i>
CGM	- Controladoria Geral do Município.
CGQ	- Conselho de Gestão da Qualidade
CMM	- Câmara Municipal de Manaus.
COSO	- <i>Committee of Sponsoring Organizations.</i>
COSO ERM	- <i>COSO Enterprise Risk Management</i>
COSO GRC	- COSO Gerenciamento de Riscos Corporativos.
CRO	- <i>Chief Risk Officer.</i>
CVM	- Comissão de Valores Mobiliários.
DGTI	- Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação.
DIAD	- Diretoria Administrativa.
DIS	- <i>Draft International Standard.</i>
EAR	- Estrutura Analítica de Riscos.
ECR	- Eficácia de controle dos Riscos.
e-DOLM	- Diário Oficial Eletrônico do Legislativo Municipal.
EFQM	- <i>European Foundation for Quality Management.</i>
EFS	- Entidades de Fiscalização Superiores do Brasil.
EIU	- <i>The Economist Intelligence Unit.</i>
ELVLA	- Escola do Legislativo Vereadora Léa Alencar.
ERM	- <i>Enterprise Risk Management.</i>
FERMA	- <i>Federation of European Risk Management Associations.</i>
FDIS	- <i>Final Draft International Standard.</i>
FMR	- <i>Framework for the Management of Risk.</i>
GAO	- <i>General Accounting Office.</i>
GESPÚBLICA	- Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização.

GLP	- Gás Liquefeito de Petróleo.
GR	- Gerenciamento de Riscos.
GR-SIG	- Gerenciamento de Riscos do Sistema de Gestão.
GRC	- Gerenciamento de Riscos Corporativos.
GT	- Grupo Técnico.
HM TREASURY	- <i>Her Majesty's Treasury (Tesouro de Sua Majestade). É o departamento do Reino Unido responsável pelas finanças públicas e política econômica.</i>
TCU	- Tribunal de Contas da União.
IFAC	- <i>International Federation of Accountants.</i>
IGovTI	- Índice de Governança de TI.
IRM	- <i>Institute of Risk Management.</i>
ISO	- <i>International Standardization Organization.</i>
ISOCAMÂMARA	- Programa de Implantação de Modelos de Gestão da Câmara.
IT	- Instrução de Trabalho.
LNT	- Levantamento de Necessidade de Treinamento.
LPA	- Lógica Paraconsistente Anotada.
LRF	- Lei de Responsabilidade Fiscal.
MGI	- Manual de Gestão Integrada.
MPOG	- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
NBR	- Norma Brasileira.
NTO	- Necessidade de Treinamento Operacional.
PAT	- Plano Anual de Treinamento.
PBQP	- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade.
PDCA	- É a sigla dos termos em inglês: PLAN - DO - CHECK - ACT que é um método iterativo de gestão em quatro passos, utilizado para o controle e melhoria contínua de processos e produtos. Conhecido também como o Ciclo PDCA ou Círculo de Deming.
PGQ	- Programa de Gestão da Qualidade.
PGR	- Plano de Gerenciamento de Riscos.
PMI	- <i>Project Management Institute.</i>
PP	- Procedimento Padrão.
PQ	- Plano da Qualidade.
PQC	- Política da Qualidade da Câmara.
PQGF	- Prêmio Qualidade no Governo Federal.
PQPAP	- Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública.

QUPC	- Quadrado Unitário do Plano Cartesiano.
RAC	- Reunião de Análise Crítica.
RAI	- Relatório de Auditoria Interna.
RBS	- <i>Risk Breakdown structure</i> .
RCF	- Requisito de Cargo e Função.
REPRE-I	- Refinaria Premium I
RiskSIG	- Risk Management Specific Interest Group.
SAC	- Solicitação de Ação Corretiva.
SEFTI	- Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação.
SEGEP	- Secretaria de Gestão Pública.
SEPROG	- Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo.
SGQ	- Sistema de Gestão da Qualidade.
SOX	- Lei Sarbanes-Oxley.
SWOT	- É a sigla dos termos em inglês: <i>Strengths</i> (Forças), <i>Weaknesses</i> (Fraquezas), <i>Opportunities</i> (Oportunidades) e <i>Threats</i> (Ameaças). Análise SWOT é uma ferramenta utilizada para fazer análise de cenário (ou análise de ambiente), sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico.
TBS	- <i>Treasury Board of Canada Secretariat</i> .
TI	- Tecnologia da Informação.
VaR	- <i>Value at Risk</i> .

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	7
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Contextualização do tema	8
1.2 O problema da pesquisa	10
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Geral	11
1.3.2 Específicos	11
1.4 Justificativa	11
1.5 Delimitação do estudo	13
1.6 Estrutura e apresentação do trabalho	15
CAPÍTULO II	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Conceitos de risco e incerteza	17
2.2 Tipologia de riscos	20
2.3 Abordagem tradicional da gestão de riscos	23
2.3.1 Limitações do modelo tradicional	27
2.4 Abordagem contemporânea da gestão de riscos	29
2.5 Boas práticas de gestão de riscos no setor privado	31
2.6 A gestão de riscos no setor público	36
2.6.1 A importância da gestão de riscos para os municípios	38
2.7 Boas práticas de gestão de riscos no setor público	40
2.7.1 Avaliação da gestão de riscos na administração indireta	40
2.8 A norma ABNT NBR ISO 31000:2009 – gestão de riscos	42
2.8.1 Processo de gestão de riscos	44
2.8.2 Estabelecimento dos contextos	45
2.8.3 Processo de avaliação de riscos	46
2.8.4 Identificação de riscos	46
2.8.5 Análise de riscos	47
2.8.6 Avaliação de riscos	49

2.8.7 Tratamento de riscos	50
2.8.8 Comunicação e consulta.....	52
2.8.9 Monitoramento e análise crítica	53
2.9 Principais ferramentas de avaliação	54
2.10 Planejamento de Respostas a Riscos.....	56
2.11 A ABNT NBR ISO 9001:2008 – Requisitos para SGQ.....	58
2.11.1 A qualidade no setor público.....	62
2.11.2 A nova versão da ABNT NBR ISO 9001 e a gestão de riscos	65
CAPÍTULO III.....	67
3 METODOLOGIA	67
3.1 Fundamentação	67
3.2 Seleção do estudo de caso.....	71
3.3 Definição da população e amostra.....	72
3.3.1 Perfil dos respondentes	75
3.4 Procedimentos da pesquisa.....	76
3.5 Coleta de dados.....	81
3.6 Tratamento dos dados	84
3.6.1 Aplicação da lógica para consistente anotada (LPA).....	85
3.6.2 Matriz de severidade (probabilidade versus impacto).....	90
3.6.3 Eficácia de Controle de Riscos (ECR)	91
3.7 Validação dos resultados	91
CAPÍTULO IV.....	93
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
4.1 Objeto de estudo: Câmara Municipal de Manaus	93
4.1.1 Estrutura organizacional	93
4.1.2 Propósitos organizacionais	94
4.1.3 Matriz de Interação entre os Processos.....	96
4.1.4 Política da Qualidade.....	96
4.1.5 Objetivos da Qualidade.....	97
4.2 Identificar modelos de GR aplicados no setor público	97
4.3 Mapear e avaliar os principais riscos do SGQ na CMM.....	99
4.3.1 Elaboração do pré-questionário.....	99

4.3.2 Refinamento do pré-questionário.....	103
4.3.3 Validação do questionário.....	105
4.3.4 Pré-teste do questionário da pesquisa.....	108
4.3.5 Pesquisa de campo	112
4.3.6 Método qualitativo de priorização de riscos	115
4.4 Definir um modelo de gerenciar riscos do SGQ na CMM	119
4.4.1 Pesquisa documental.....	119
4.4.2 Modelo operacional proposto GR-SIG.....	122
4.5 Estratégia de implantação do gerenciamento de riscos.....	126
4.6 Integração do GR-SIG com o SGQ.....	132
4.7 Contribuições preservadas com a implantação do GR-SIG.....	142
4.8 Por que é importante implantar o GR-SIG na CMM?.....	147
CAPÍTULO V.....	150
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	150
5.1 Conclusão	150
5.2 Limitação da pesquisa	155
5.3 Contribuição da pesquisa.....	155
5.4 Recomendações para trabalhos futuros	156
5.5 Lições aprendidas com a experiência.	156
5.6 Publicações oriundas deste trabalho	157
REFERÊNCIAS.....	158
APÊNDICES	169
Apêndice A - Pré-questionário de pesquisa.	169
Apêndice B - Pré-questionário de pesquisa para validação.....	170
Apêndice C - Modelo de validade de transdução utilizando método DELPHI.....	172
Apêndice D - Questionário de pesquisa pré-teste.....	177
Apêndice E - Questionário de pesquisa de campo.	179
Apêndice F - Planilha de classificação dos riscos levantados.	181
Apêndice G - Estrutura Analítica de Riscos (EAR) da CMM.	182
Apêndice H - Plano de comunicação do gerenciamento dos riscos.	183
Apêndice I - Rastreabilidade do instrumento de pesquisa.	184

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

A gestão eficaz é crucial para o serviço público. A capacidade de tomar decisões corretas em relação a políticas, programas e serviços, em ambiente caracterizado por incertezas é fundamental. As responsabilidades e deveres do governo em relação ao bem público exigem a adoção de práticas eficazes de gestão. Apesar de existirem inúmeras estratégias no mercado, uma boa parte busca soluções através da implantação de um sistema de gestão da qualidade.

Uma das principais ferramentas para migração de uma cultura burocrática para uma cultura gerencial são os Programas da Qualidade, que na Administração Pública, têm sido estabelecidos na promoção da revolução dos valores no plano político-filosófico, necessários à condução de um novo modelo de Estado (MARINHO, 2010). Essas estratégias, dependendo do grau com que sejam implementadas, podem ser consideradas imprescindíveis. A implementação e certificação da norma ABNT NBR ISO 9001:2008, pelo fato de ser algo ainda complexo para a maioria das empresas e dos seus gestores, é muitas vezes erroneamente desenvolvida, associando-se mais a burocracia que a qualidade (RIBEIRO, 2012).

A quantidade de motivações ou benefícios se equipara a quantidade de dificuldades ou barreiras identificadas durante a implementação de um sistema de gestão. Feng *et al.* (2008) apontam como principais dificuldades os poucos recursos disponíveis, os custos elevados para manter o nível da documentação, o curto espaço de tempo para a implementação e o esforço necessário. Sampaio *et al.* (2009) descrevem que a maior dificuldade encontrada na certificação do Sistema de Gestão da Qualidade é a falta de envolvimento da gestão de topo. Inúmeros são os fatores críticos de sucesso, aqui chamados também de “riscos”, identificados em organizações que decidiram implantar um sistema de gestão da qualidade.

Algumas dessas incertezas são corrigidas ou mitigadas logo após o período de implantação. Entretanto, uma boa parte delas não recebe qualquer tipo de tratamento, causando dificuldade no gerenciamento dos processos, reduzindo sua

eficiência e fazendo com que a probabilidade de insucesso do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) seja iminente.

1.1 Contextualização do tema

Em janeiro de 2013, com a eleição da Mesa Diretora da CMM para o biênio 2013-2014, os seus membros juntamente com os demais Vereadores, expressaram seu interesse na criação e implantação de um SGQ demonstrando a necessidade de buscar uma excelência na qualidade dos serviços públicos prestados aos Vereadores, servidores e a sociedade.

O processo de implantação do SGQ foi iniciado em outubro de 2013 quando foi solicitada a disponibilidade de um consultor em sistemas públicos da Prefeitura Municipal de Manaus para prestar serviços de consultoria para a implantação de um Sistema de gestão da qualidade na Câmara Municipal de Manaus - CMM. Foi dessa forma que este pesquisador começou a fazer parte da estrutura de pessoal da CMM com o intuito específico de implantar um SGQ.

No dia 25/11/2013 foi apresentado ao Presidente em exercício, o diagnóstico de implantação do SGQ (*gap analysis*) para a instituição juntamente com um plano de implantação constituído de cronograma, a infraestrutura e os recursos necessários para atingir a meta de implantação até outubro de 2014.

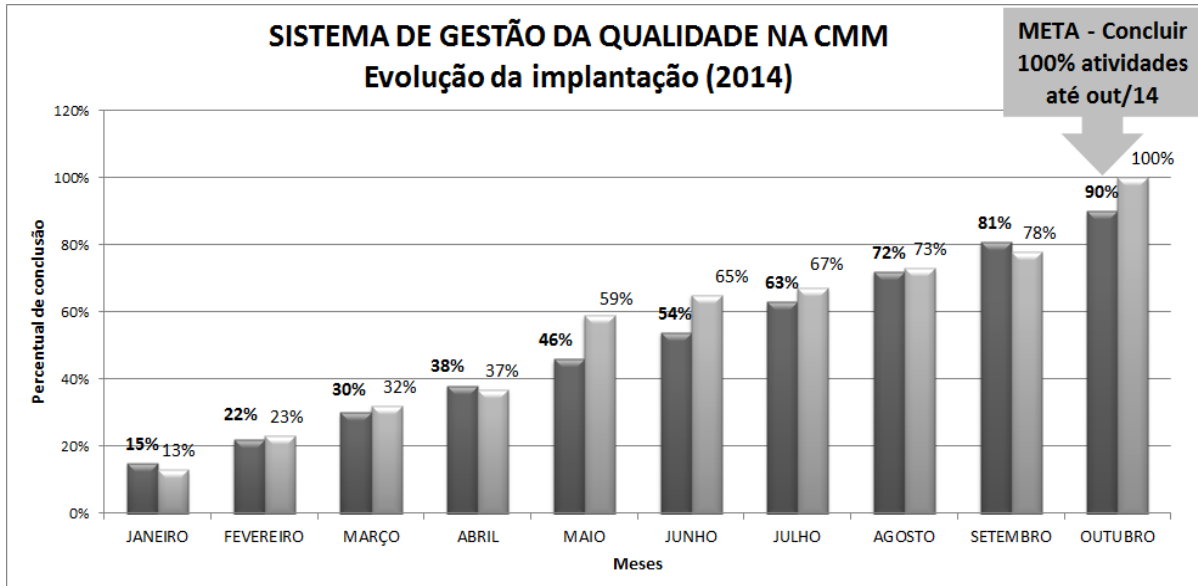
O início dos trabalhos começaram em janeiro de 2014, após o recesso parlamentar, com a criação do Programa de Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade – ISOCÂMARA, o Conselho de Gestão da Qualidade – CGQ e o Grupo Técnico, formados, através de Ato Presidencial para dar suporte para o intento.

Os trabalhos transcorreram equilibradamente com algumas dificuldades que foram sanadas ou mitigadas no caminho. O tipo de atividade desenvolvida propiciou uma euforia cativante. Por ser uma atividade nova, aguçou a curiosidade dos servidores que, de maneira geral, desprenderam um grau de atenção muito forte.

A primeira parte do cronograma (atividades iniciais até sua operacionalização) que representa: o mapeamento dos processos, a capacitação e conscientização dos servidores, a elaboração dos procedimentos, a definição dos indicadores, metas e objetivos, foi concluída em maio e em 16/06/2014 o sistema começou a operar. Com o sistema operando, a auditoria interna aconteceu dois meses e em seguida, a Reunião de análise Crítica – RAC, com a alta direção. Finalizando as etapas do ciclo

de gerenciamento do sistema, solicitamos a auditoria do órgão certificador, o que ocorreu em 29/10/2014 com o resultado satisfatório e a carta de recomendação para a certificação, atingindo o objetivo proposto, conforme pode ser observado no Gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1 - Evolução da implantação do SGQ na CMM.



Fonte: CMM (2016).

Até a auditoria de certificação as atividades estavam sendo realizadas a contento, com alguns percalços tipo: recursos, principalmente financeiros que não foram disponibilizados em 2014 para o ano seguinte, pois haveria troca de presidente da CMM. A troca de presidente acontece em janeiro, porém a mobilização se inicia em dezembro. A partir daí, fica tudo em *stand by* até os novos direcionamentos do novo gestor da Casa.

Além disso, toda essa indefinição relacionada, principalmente a cargos, se estende até março, pois temos o recesso de carnaval e os parlamentares só funcionam o plenário depois dele. O SGQ ficou estagnado, congelado, inoperante de dezembro a março. A primeira pergunta que os novos gestores fizeram foi: *porque as atividades do SGQ estão paradas?*

O que aconteceu nessa virada de ano se repete a cada dois anos, pois é o tempo de gestão de cada presidente, sancionado por lei. As dificuldades identificadas nessa troca de gestão é um risco muito grande que pode gerar a dispersão do sistema em função da pouco conhecimento dos novos gestores com relação a conhecimentos sobre a norma NBR ISO 9001:2008 (Sistemas de Gestão

da Qualidade – Requisitos). Conseqüentemente, o comprometimento e envolvimento dos servidores foram ínfimos, o que torna o consultor, único elo com a gestão anterior e o SGQ, a sua permanência ser essencial na estrutura da nova gestão, caso contrário, o sistema corre o risco de se tornar inoperante. Esta situação tem precedentes em outros órgãos públicos.

As dificuldades para reoperacionalizar o SGQ foi grande pois, teve que criar um plano de reoperacionalização do SGQ que demandou mais quatro meses para voltar a sua normalidade. Primeiramente, treinaram todos os novos envolvidos para entenderem o que é e como funciona um sistema de gestão. Depois, fazer o novo grupo a tomar as atividades do SGQ de seus respectivos setores para si e com permanente conscientização.

1.2 O problema da pesquisa

Considerando os vários fatores apresentados na seção anterior, a continuidade do SGQ dependerá muito de como a instituição se comportará a frente de cada uma dessas situações. A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade em uma instituição pública não deixa de ser um grande desafio e de extrema importância para a sociedade, pois é uma forma de administrar melhor o dinheiro público. Na seção anterior, com a apresentação da contextualização do tema, foram abordados diversos tipos de riscos relacionados à cultura organizacional, pessoal, financeiro, político e legal. Entretanto, isso foi apenas a ponta do iceberg.

Desse modo, a pergunta que necessitava ser respondida para melhor delineamento da pesquisa foi: Qual a melhor proposta para se aplicar que envolva a identificação, análise e avaliação de todos os riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM?

Neste sentido, este trabalho se propôs a identificar e analisar estas incertezas, considerando estas como riscos e com um tratamento dentro de um plano de gerenciamento de riscos, facilitar a continuidade do SGQ na organização através do monitoramento e controle dos mesmos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Propor um modelo de gerenciamento para prevenir riscos que comprometem a continuidade do Sistema de Gestão da Qualidade em uma organização.

1.3.2 Específicos

- a) Identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público;
- b) Mapear e avaliar os principais riscos que envolvem a manutenção do SGQ na CMM;
- c) Definir um modelo de gerenciamento de riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM.

1.4 Justificativa

Conceitualmente, a gestão de risco, em qualquer dos modelos adotados no setor público e privado, nacional e internacional, é abordagem que privilegia o alcance de resultados. Riscos são eventos ou circunstâncias que têm potencial para comprometer, no todo ou em parte, a consecução dos objetivos ou dos resultados desejados (TCU, 2012).

Consequentemente, ao buscar-se a mitigação dos riscos por meio de controles apropriados, o efeito será maior certeza de que os resultados serão atingidos, o que significa maior eficácia da gestão pública. Collier, Berry e Burke (2007) afirmam que a gestão de riscos corporativos é concebida dentro desta perspectiva, como um instrumento para melhorar o desempenho organizacional, tornando as organizações mais conscientes dos riscos.

O presente estudo tomou como base o Sistema de Gestão da Qualidade da Câmara Municipal de Manaus (SGQ-CMM), o qual recebeu a recomendação para a certificação de seus processos em dezembro de 2014 e nos meses seguintes encontrou uma série de dificuldades para dar continuidade aos trabalhos necessários para manutenção dessa certificação. Como a Câmara Municipal de Manaus possui uma agenda atípica de trabalho, surgiram diversos fatores críticos (cultural, pessoal, político, legal e financeiro) que comprometeram a manutenção da certificação.

Assim como a CMM, outros órgãos públicos se encontraram na mesma situação e não conseguiram contornar essas situações de riscos a tempo e por este motivo perderam sua certificação da qualidade. Isto, de certa forma, inibe outros órgãos a implantar e certificar um SGQ e trazem sérias consequências à sociedade e servidores como um todo.

Com base no exposto, surgiu a necessidade de identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público, mapear e avaliar os principais riscos que comprometem a manutenção do SGQ na CMM e definir um modelo para gerenciar os riscos que comprometem a continuidade do mesmo.

Esse estudo poderá contribuir com os fatores a seguir:

❖ **Contribuição para a organização**

- Implantar mecanismo para eliminar ou reduzir os riscos que afetam a continuidade do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Alinhar a gestão de riscos com a estratégia do negócio e inserir essa cultura nas atividades da organização, considerando que o risco está em qualquer atividade dentro ou fora da organização;
- Mitigar os riscos por meio de controles apropriados aumentando a probabilidade dos resultados serem atingidos e melhorando a capacitação de seus servidores. O que significa maior eficácia nos serviços ofertados.

❖ **Contribuição acadêmica**

- Contribuir para o aprimoramento das publicações nesta área específica desse estudo;
- Disseminar modelos para o tratamento de riscos no âmbito corporativo, seja do serviço público ou do privado.
- Incentivar maior número de publicações de estudos sobre a área de riscos corporativos.

❖ **Contribuição prática**

- Disponibilizar os procedimentos com a abordagem de gestão de riscos para que possam aplicar nas organizações e buscar melhores resultados organizacionais;

- Conceber a gestão de riscos como um instrumento para melhorar o desempenho organizacional, tornando-as mais conscientes dos riscos (COLLIER, BERRY E BURKE, 2007);
- Garantir que os objetivos organizacionais sejam alcançados dentro de um grau aceitável de risco residual (KNIGHT, 2003).

❖ **Contribuição para a sociedade**

- A sociedade obterá maior qualidade no usufruto de serviços públicos prestados pela Câmara Municipal de Manaus e por outros órgãos públicos;
- Melhorar o conhecimento das pessoas sobre o conceito e prática de gestão de riscos.

1.5 Delimitação do estudo

Este estudo buscou propor um modelo para gerenciamento de riscos em uma instituição do serviço público. Sendo assim, as seguintes delimitações foram impostas ao trabalho:

- a) Não foi o foco deste trabalho a discussão crítica dos métodos de análise de riscos já existentes, os quais serão contextualizados e apresentados e não melhorá-los;
- b) O estudo de campo realizado para auxiliar nesta pesquisa teve caráter comportamental própria, não podendo ser generalizado, dado o número restrito de instituição avaliada e estudo de caso único; e,
- c) A aplicação do modelo ocorreu somente em uma instituição pública, e como tal as conclusões restringem-se ao ambiente analisado, com o devido escopo apresentado no parágrafo seguinte.

A CMM teve o seu SGQ implementado no ano de 2014 com o seguinte escopo: *"processo de comunicação com o cliente que abrange serviços de protocolos e ouvidoria, gestão de recursos humanos (capacitação e desenvolvimento de servidores) e comunicação interna"*.

Para este escopo não foram considerados a totalidade dos processos existentes. Apenas a presidência e 09 (nove) departamentos têm seus processos certificados pela ISO 9001, conforme pode ser observado na Tabela 1, a seguir:

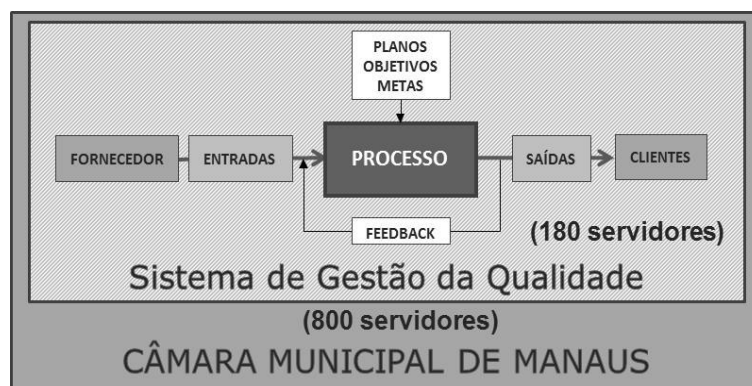
Tabela 1 - Nº de servidores / áreas orgânicas da CMM.

DEPARTAMENTO	ÁREAS	Nº SERVIDORES	TOTAL / DEPTO
Presidência da CMM	Presidente	01	05
	Assessoria	04	
Diretoria de Gestão e Tecnologia da informação	Gestão	07	15
	Informática	08	
Diretoria Administrativa	Diretoria	05	26
	Patrimônio	02	
	Almoxarifado	04	
	Protocolo	04	
	Recursos humanos	11	
Diretoria Financeira	Diretoria	09	24
	Orçamento	02	
	Cotação e preço	06	
	Financeiro	07	
Diretoria Legislativa	Diretoria	46	46
	Serviço de atas	04	
	Serviço de revisões	02	
	Serviço de som	04	
	Serv. arquivo parlamentar	05	
	Serv. apoio ao plenário	04	
	Registro parlamentar	12	
Diretoria de comissões	Diretoria	24	24
Diretoria de Comunicação	Diretoria	18	18
Escola do Legislativo	Diretoria	12	11
Comissão de licitação	Comissão	03	03
Ouvidoria	Coordenadoria	06	06
Audidores internos fora do escopo	DIRENG e procuradoria	02	02
Total de servidores			180

Fonte: CMM (2016).

A CMM possui cerca de 800 servidores que trabalham nas suas dependências e aproximadamente 400 que realizam trabalhos externos diretamente com os vereadores perfazendo um total de 1200 servidores (Figura 1).

Figura 1 - Nº servidores pertencentes ao escopo do SGQ



Fonte: o próprio autor (2016).

São 24 (vinte e quatro) setores onde está distribuída a população de 180 servidores que atuam dentro do escopo do sistema de gestão da qualidade na CMM.

O gerenciamento de riscos foi aplicado somente nos processos e pessoas que fazem parte do escopo da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade. O sistema abrangerá tanto os processos fins e de suporte, quanto à atuação dos profissionais de diferentes níveis hierárquicos.

1.6 Estrutura e apresentação do trabalho

O Quadro 1 apresenta a estrutura da dissertação dividida em 5 (cinco) capítulos. Cada capítulo demonstra seus elementos-chave e com qual objetivo específico eles se relacionam.

Quadro 1 - Relação capítulos da dissertação x objetivos específicos.

Capítulos	Objetivos específicos		
	a	b	c
<p align="center">Capítulo I – Introdução</p> <p>Este capítulo destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contextualização do problema, objetivo geral e objetivos específicos; Contribuição para o conhecimento 	✓		
<p align="center">Capítulo II – Conceitos e abordagens e práticas de riscos</p> <p>Este capítulo destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Abordagem tradicional e contemporânea Modelos de gerenciamento A NBR ISO 31000:2009 e NBR ISO 9001:2015 	✓		
<p align="center">Capítulo III – Metodologia</p> <p>Este capítulo destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamentação da pesquisa e estudo de caso Procedimentos da pesquisa Coleta, tratamento e validação de dados. 	✓	✓	
<p align="center">Capítulo IV – Resultados e discussão</p> <p>Este capítulo destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apresentação da organização objeto, Evolução do instrumento da pesquisa: elaboração, refinamento, validação e pré-teste, Pesquisa de campo e análise quantitativa dos riscos, Pesquisa documental e modelo de gerenciamento de riscos proposto. 	✓	✓	✓
<p align="center">Capítulo V – Considerações finais</p> <p>Este capítulo destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conclusão Contribuição da pesquisa Limitação da pesquisa Recomendações para trabalhos futuros e Lições aprendidas com a experiência. 	✓	✓	✓

Fonte: o próprio autor.

Além dos tópicos já apresentados nas seções anteriores, a pesquisa contemplou a fundamentação teórica baseada no seguinte conteúdo: conceitos de riscos e incertezas, tipologias de riscos, abordagem tradicional e contemporânea da gestão de riscos, boas práticas de riscos corporativos, gestão de riscos no setor público, a importância da gestão de riscos para os municípios, a norma ABNT NBR ISO 31000:2009 – Gestão de riscos, a norma ABNT NBR ISO 9001:2008 – Requisitos para o SGQ, a qualidade no setor público e a nova versão da ABNT NBR ISO 9001 e a gestão de riscos.

Em seguida foi apresentada a metodologia, onde foi descrito detalhadamente como os objetivos específicos foram alcançados, estruturados da seguinte forma: caracterização da pesquisa, estudo de caso, procedimentos metodológicos, população e amostra, instrumentos para coleta e tratamento e validação dos resultados. E, por conseguinte, são apresentados os resultados e discussão e considerações finais abordando: a relevância e contribuição da pesquisa, limitação da pesquisa, recomendações para trabalhos futuros e lições aprendidas com a experiência e para finalizar, as referências bibliográficas.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

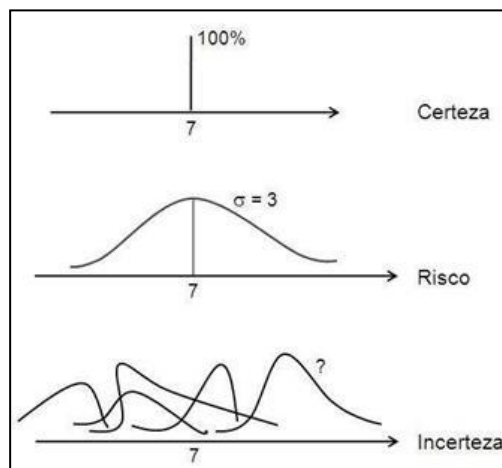
Nesta seção é apresentada a pesquisa bibliográfica onde esse trabalho foi fundamentado. É o estudo da arte onde é realizada toda a trajetória epistemológica o posicionamento teórico onde o autor tirou suas referencias para corroborar com sua pesquisa.

2.1 Conceitos de risco e incerteza

Alguns estudos tendem a considerar os conceitos de risco e incerteza como tendo o mesmo significado. Entretanto, sabe-se que há diferenças conceituais entre eles. Santos (2010) identificou duas conceituações diferentes para risco e incerteza: o primeiro como perigo ou possibilidade de perigo, isto é, situação em que há probabilidades mais ou menos previsíveis de perda ou ganho; o segundo, como sendo a falta de certeza, hesitação, indecisão, perplexidade ou dúvida.

O risco é a possibilidade de que uma decisão possa implicar em diferentes resultados e é por isso que Knight (1921) conceitua risco como sendo uma situação para a qual uma distribuição de probabilidades objetiva pode ser associada aos resultados. Alessandri *et al.* (2004), em seus estudos sobre o tema, convergem para o mesmo conceito de risco e incerteza que Knight (1921), de acordo com a Figura 2.

Figura 2 - Diferença entre certeza, risco e incerteza.



Fonte: Alessandri *et al.* (2004)

Outro conceito, descrito por Hubbard (2007), sustenta que incerteza é a falta de completa 'certeza', ou seja, a existência de mais de uma possibilidade, onde a verdadeira saída, resultado ou valor não é conhecido. É um conjunto de probabilidades para um conjunto de possibilidades. Para este autor risco é um estado da incerteza, onde algumas possibilidades envolvem uma perda, catástrofe, ou outra saída/resultado indesejável.

Seguindo esta mesma linha, a Australia and New Zealand Standards (AS/NZS 4360, 1999), organização que representa um grupo com interesse no desenvolvimento de normas técnicas, conceitua risco como sendo a chance de algo acontecer (evento) e que terá impacto nos objetivos do projeto. Para eles, o risco é medido em termos de probabilidades e consequências, onde consequência é a saída de um evento expressa em termos quanti-qualitativos, sendo uma perda, uma desvantagem ou até mesmo um ganho.

Risco é associado a um desvio em relação ao esperado, caracterizado pela combinação de um evento, sua probabilidade de ocorrência e suas consequências, podendo estas serem positivas e/ou negativas. Rocha (2005), afirma que incerteza "é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade".

Na literatura são citadas pelos autores duas métricas fundamentais: a probabilidade de ocorrência e a consequência de determinados eventos. Damodaran (2009) salienta a diferença de conceitos sustentada pelos diferentes autores, como Knight (1921) e Alessandri *et al.* (2004) e Hubbard (2007), afirmando que enquanto algumas definições concentram-se apenas na probabilidade de ocorrência de determinado evento, as definições mais amplas ou abrangentes incluem tanto a probabilidade de ocorrência quanto as consequências deste evento.

O guia PMBOK (PMI, 2008) assente que risco de um projeto é "um evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre pelo menos um objetivo do projeto, como tempo, custo, escopo ou qualidade".

A Tabela 2 apresenta uma compilação de diferentes pontos de vista de alguns autores sobre a conceituação de risco e incerteza. É possível observar que a grande maioria dos autores converge para a definição de que risco e incerteza diferenciam-

se pela possibilidade ou não de identificação das probabilidades de ocorrência. Ainda, a maior parte da literatura aponta que faz parte do conceito de risco a possibilidade de identificar o impacto que determinado evento resulta em um projeto em análise, bem como converge que risco é a consequência de um evento que poderá ter impacto positivo ou negativo sobre um projeto.

Tabela 2 - Conceitos associados a risco e incerteza

Referências		Risco				Incerteza	
		Associa a probabilidade de ocorrência de determinado evento.	Identifica o impacto do evento no resultado do projeto.	Considera somente o impacto negativo de determinado evento.	Considera o impacto positivo e negativo de determinado evento.	Associa a probabilidade de ocorrência de determinado evento.	Não há possibilidade de identificação da probabilidade de ocorrência.
Autores	Knight (1921)	X					X
	Alessandri <i>et al.</i> (2004)	X					X
	Hubbard (2007)	X	X	X		X	
	Damodaran (2009)	X	X		X		
Modelos	AS/NZS 4360 (1999)	X	X		X		
	PMI (2008)	X	X		X		
	COSO (2006)	X	X	X			
	ISO 31000 (2009)	X	X		X		X

Fonte: o próprio autor (2016)

Neste trabalho será considerado o conceito de risco apresentado pelo PMI (2008) e AS/NZS 4360 (1999) e corroborado por Damodaran (2009), e pela ISO 31000 (2009), onde risco é definido como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento cujo impacto no resultado do projeto ou da empresa é possível de ser identificado e é relevante, podendo este ser positivo ou negativo para a organização. Contudo, neste trabalho, serão utilizados apenas riscos negativos para corroborar com o objetivo principal.

Apesar dessas divergências encontradas, gestores devem lidar com eventos futuros tendo ou não evidências que os levem a uma distribuição de probabilidades (SANTA CATARINA, 2008; MOZART, 2008). Eles terão que lidar com eventos com diferentes graus de previsibilidade, indo além da consideração binomial de eventos previsíveis ou não, sem falar que há estudos indicando que o conceito de evidência muda entre os indivíduos, fazendo com que tenham percepções diferentes sobre os riscos. Em função disso, este trabalho não faz distinção entre as duas palavras.

2.2 Tipologia de riscos

Tendo em mente o conceito de risco, é necessário destacar que o risco é um elemento importante nas análises e que sua importância cresce à medida que o tempo envolvido com o projeto em análise aumenta. Isto é, o elemento risco é dependente do fator tempo. Logo, faz-se necessário identificar os tipos de riscos ao qual uma organização está sujeita para permitir que a melhor tomada de decisão seja feita para enfrentar eventos futuros (ROVAI, 2005; GALANTE, 2011).

Os eventos podem ser classificados de diversos modos e nenhuma classificação será útil para todos os propósitos. Pode-se considerar como uma categoria aqueles eventos que afetam o nível geral de atividade econômica. A situação política internacional, a política fiscal e monetária do governo e o grau de confiança da comunidade empresarial são considerados fatores que ajudam a determinar o nível real da atividade econômica.

Os riscos podem surgir das características peculiares de um determinado ramo de atividade: aqueles eventos que tendem a afetar todas as empresas de uma indústria. Por exemplo, todas as empresas na indústria de aço serão afetadas pelo resultado das negociações sindicais, que determinarão os salários na indústria, por novas descobertas importantes de minérios de ferro, mudanças no custo de transporte por ferrovias ou navios e por impostos que afetam o aço.

E ainda podem surgir para uma determinada organização em particular: uma mudança na sua administração ou um desastre natural, como um incêndio ou inundação. Do mesmo modo, eventos incertos afetando, principalmente, uma linha de produto ou um projeto de investimento específico, podem ser isolados (ALMEIDA, 2008; SILVEIRA, 2008).

A classificação dos eventos é o primeiro passo para direcionar a atenção sobre o que é mais relevante em uma decisão específica. O desejo pela realização de um investimento é provável de ser afetada mais por alguns eventos que por outros.

Conforme definição da organização RiskSIG (*Risk Management Specific Interest Group*), existem 3 grupos de riscos, quando se analisa riscos em projetos:

- a) **Gerenciamento de riscos:** corresponde ao conjunto de riscos da empresa que conduz o projeto, a operação ou a análise, e que

considera o gerenciamento do projeto como gerenciamento de riscos organizacionais;

- b) **Riscos externos:** é o conjunto de riscos que está além da capacidade da empresa de intervir ou controlar, como ações de terceiros, forças climáticas, mercados, entre outros; e
- c) **Tecnologia de riscos:** corresponde ao conjunto de riscos inerentes à tecnologia e processos usados em um projeto, operação ou análise. Estes grupos podem ainda ser subdivididos em áreas de riscos, como riscos corporativos (experiência, estabilidade, processo, capacidade financeira), riscos de clientes (interação com o cliente, estabilidade, contratos), riscos externos (riscos naturais, culturais, política, legal/regulamentar, econômicos), riscos de tecnologia (incerteza sobre escopo, condições de uso, recursos físicos), riscos de cronograma (prazo), riscos tecnológicos (por exemplo, integração de softwares), riscos organizacionais (cultura organizacional, recursos humanos), riscos dos requisitos e de especificações de escopo, risco de gerenciamento técnico e de projeto e riscos de complexidade.

Para cada autor, existe uma forma de se classificar riscos. Piyatrapoomi *et al.* (2004) classificam os riscos de projetos em 14 tipos, os quais são agrupados em 4 grandes categorias:

- a) **Riscos da empresa:** risco tecnológico, de flexibilidade e adaptabilidade, risco operacional associado a recursos humanos e treinamento, e riscos operacionais associados a procedimentos;
- b) **Riscos de saída:** risco de substitutos e risco de barreira de entradas;
- c) **Riscos de entradas:** risco de competição e risco de fornecimento; e
- d) **Riscos no ambiente sistêmico:** risco político, risco social, risco cultural, risco ambiental, risco econômico e risco financeiro.

A metodologia do *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission* - COSO (2007) apresenta uma classificação consolidada para os tipos de riscos, nestes casos corporativos, chamada por ela de Categorias de Eventos. O modelo sugere classificar os riscos em fatores externos e internos.

- a) **Fatores externos:** envolvem riscos econômicos (capital, desemprego, concorrência, etc.), riscos de meio-ambiente (emissões, energia, desastres, etc.), riscos políticos (legislações, regulamentos, etc.), riscos sociais (demografia, terrorismo, comportamentos etc.) e riscos tecnológicos (interrupções, dados externos, tecnologia emergentes etc.);
- b) **Fatores internos:** incluem riscos de infraestrutura (capacidade dos bens, acesso ao capital, complexidade etc.), riscos de pessoal (capacidade dos empregados, saúde, segurança etc.), riscos de processo (design, execução, fornecedores etc.) e riscos de tecnologia (integridade de dados, disponibilidade de dados, manutenção, desenvolvimento etc.).

Esta classificação está alinhada aos demais autores, como Damodaran (2009) anteriormente citado, e incorpora os principais tipos de riscos existentes. Entretanto, a ISO 31000 (2009) destaca que não há um conjunto pré-definido de riscos para as empresas, uma vez que a exposição a diferentes riscos dependerá da estrutura da empresa analisada.

No momento de se identificar e classificar os riscos aos quais um projeto está sujeito ou mesmo aos quais uma organização como um todo está exposta, Hillson (2002) destaca a necessidade de se organizar a coleta de informações sobre eventos possíveis, utilizando como apoio o que ele chamou de *Risk Breakdown Structure* (RBS), que pode ser definida como um grupo orientado de riscos que organizam e definem em conjunto o risco total ao qual um projeto (ou uma empresa) está exposto.

A RBS possui a mesma lógica estrutural da já conhecida ferramenta WBS (*Work Breakdown Structure*), cuja aplicação é ampla na área de Gestão de Projetos e representa uma decomposição hierárquica e orientada do trabalho que deverá ser realizado por uma determinada equipe de projeto para atingir seu objetivo, onde cada nível inferior da estrutura representa um detalhamento das atividades a serem feitas (PMI, 2008).

A Quadro 2 apresenta um exemplo de RBS, conhecida no Brasil também como EAR (Estrutura Analítica de Riscos), utilizando como tipologia aquela definida pelo grupo RiskSIG (2011).

Quadro 2 - EAR genérico baseado na definição do grupo RiskSIG

NÍVEL 0	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
RISCOS DE UM PROJETO	RISCOS DE GERENCIAMENTO	CORPORATIVO	Financeiro
			Experiência
		...	
		CLIENTES	Contrato
	Estabilidade		
	...		
	RISCOS EXTERNOS	AMBIENTAL	Recursos naturais
			Serviços locais
		...	
		CULTURAL	Político
			Regulatório
		...	
		ECONÔMICO	Mercado
			Inflação
	...		
	RISCOS DE TECNOLOGIA	REQUISITOS	Escopo
Complexidade			
...			
DESEMPENHO		Maturidade da tecnologia	
		Limites tecnológicos	
...			
ORGANIZACIONAL		Experiência	
		Habilidades	
...			

Fonte: traduzido de Hillson (2002)

Para estruturar a RBS, o PMI (2008) destaca algumas técnicas usuais, entre elas: *Brainstorming*, *Técnica Delphi*, entrevistas com especialistas, análise de causa-raiz e análise documental. Independentemente da técnica a ser utilizada para estruturar a lista de riscos potenciais ao qual uma empresa está exposta, Campbell (2008), Calil (2009), Miorando (2010) e Pardo (2009) destacam a importância de uma equipe bem definida, composta por pessoas de diferentes áreas da empresa e que entendam e sustentem a importância do gerenciamento de riscos para o bom desempenho da organização.

2.3 Abordagem tradicional da gestão de riscos

O conceito de risco é amplo no sentido de identificar, mitigar, controlar e monitorar e associado a possibilidade de perigos ou perdas. Segundo Delamora (2000), muitas literaturas associam indistintamente riscos à condição de incertezas embora a existência dos riscos se dê em ocorrências futuras e apesar do futuro ser incerto, o conceito se difere de incerteza.

O risco é a possibilidade do perigo sempre em consequências negativas e de forma calculável, enquanto que a incerteza se manifesta subjetivamente. Para Jorion (2001), o risco é a “volatilidade de resultados inesperados, normalmente relacionados ao valor de ativos ou passivos de interesse”.

O risco sempre esteve ligado às tentativas de minimização de consequências financeiras negativas e, portanto, ligado ao conceito de controles internos. Desta forma, em 1992, os Estados Unidos através do *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission* (COSO) já instituíam um modelo denominado *Internal Control – Integrated Framework* (COSO, 2004).

O modelo define o controle interno como sendo um processo para promover, com uma segurança aceitável, a eficácia e eficiência das informações, a confiabilidade das informações financeiras e *compliance* em relação às leis e regulamentos aplicáveis. Com o objetivo de permitir a aferição da gestão de riscos nas organizações governamentais, outros países aderiram à idéia de lançar suas próprias normas.

Em 1995, a Austrália e Nova Zelândia lançaram a AS/NZS 4360, norma direcionada a riscos empresariais. Em julho de 2000, o governo britânico (*HM Treasury*) divulgou o *Risk Management Assessment Framework: a Tool for Departments*, contendo arcabouço para avaliação da gestão de riscos nos seus departamentos. Em agosto de 2001, o *General Accounting Office* norte-americano (GAO) publicou a Ferramenta de Gestão e Avaliação de Controle Interno (TCU, 2012).

A Suíça, através da ISO 31000, lançada em 2009 se propõe a fornecer princípios e diretrizes para gerenciar qualquer forma de risco de uma maneira sistemática, transparente e confiável, dentro de qualquer escopo e contexto. A norma foi publicada no Brasil através da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e passou-se a chamar aqui de ABNT NBR ISO 31000:2009. Seguindo a mesma linha, o modelo de gestão de riscos adotado pela Secretaria do Conselho do Tesouro do Governo Canadense está descrito no *Framework for the Management of Risk - FMR*, vigente a partir de agosto de 2010, amplamente utilizado até hoje.

No Brasil, a Audibra (Instituto dos Auditores Internos do Brasil) publicou em 2006 a versão em português do modelo de gestão de riscos produzido pelo Comitê das Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway (COSO), sob o título Gerenciamento de Riscos Corporativos– Estrutura Integrada, doravante chamado de COSO GRC (COSO, 2006).

A Secretaria de Gestão Pública – SEGEP publicou o Instrumento para Avaliação da Gestão Pública – Ciclo 2010. O instrumento tem por referência o Modelo de Excelência em Gestão Pública e os conceitos e os fundamentos preconizados pelo Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – Gespública. Embora esse modelo de gestão não tenha enfoque específico para gerenciamento de riscos, foi considerado importante incorporar contribuições desse modelo aos exemplos práticos que constituem esta pesquisa.

Os Estados Unidos criaram também a Lei Sarbanes-Oxley (SOX), em julho de 2002, em função da falência de diversas instituições financeiras, impondo a criação de controles internos mais rigorosos e eficazes para as Sociedades Anônimas de capital aberto. O impacto desta lei americana incentivou um novo modelo de governança. Segundo Arena, Arnaboldi e Azzone (2010), Os regulamentos sobre gestão de riscos tiveram impactos que se estenderam muito além das fronteiras das nações em que foram emitidos.

No Brasil não foi diferente. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e o Banco Central do Brasil (BACEN), através do Comunicado nº 12.746, em 09 de dezembro de 2004, e a Resolução nº 3.380, em 29 de junho de 2006, divulgaram regulamentos alinhados à Lei SOX para as empresas brasileiras melhorarem sua forma de governança corporativa.

Estes comunicados tinham o propósito de minimizar os riscos as quais as instituições financeiras estavam expostas e era conteúdo de discussões desde 1988 quando o Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (BIS – *Basel Committee on Bank Supervision*) aprovou um acordo sobre exigências de capital mínimo dos bancos, que ficou conhecido como o “Acordo de Basileia”, segundo Souza (2011).

O gerenciamento de riscos sob uma concepção tradicional tem por objetivo à alocação de capital e o *compliance* das atividades das instituições financeiras, segundo o *Bank for International Settlements* (BIS) e o BACEN. As recomendações contidas no comunicado nº 12.746 e na resolução nº 3.380 foram reforçadas no comunicado de nº 16.137 de 27 de setembro de 2007.

Nessa perspectiva, segundo Souza (2011), o *Institute of Risk Management* (IRM) desenvolveu, em 2002, uma metodologia para gestão de riscos onde o

conceito é composto por quatro elementos: avaliação dos riscos, ponderação dos riscos, tratamento dos riscos e comunicação dos riscos.

A avaliação dos riscos compreende o processo de identificação, descrição e estimativa dos riscos onde, através de ferramentas adequadas e indicadores financeiros ou não, é analisada sua probabilidade de ocorrência fornecendo informações qualitativas e quantitativas para melhor conhecimento do risco.

A ponderação dos riscos está preocupada em tomar decisões de acordo com a importância e o impacto destes frente aos objetivos da organização. Trata-se de um processo de comparação entre os riscos enfrentados pela organização e o perfil desejado por ela em assumir determinados níveis de risco (apetite ao risco).

O tratamento do risco é o processo de seleção e implementação de medidas para mitigar ou modificar o risco de forma que esta organização consiga reagir quando se tornar iminente. A comunicação dos riscos consiste em desenvolver meios para informar, conscientizar e preparar as partes interessadas para acompanhar a eficácia de suas ações em acordo com suas políticas previamente estabelecidas.

As pesquisas sob a abordagem tradicional de gestão de riscos concentram-se, especialmente, em dados financeiros, analisam a relação de evidenciação e práticas de gestão de riscos com o valor de mercado das ações da empresa. Para Kirchhoff (2004), A gestão de risco tradicional está mais ligada a instrumentos de seguros ou financeiros. O principal foco é o desenvolvimento de testes ou de modelos, sendo que o risco é atrelado a eventos de consequências negativas, logo, procuram-se meios de minimizá-los sem considerar os elementos subjetivos que podem afetar todo o processo.

Para Goto (2007), a tomada de decisão na gestão de riscos tradicional incide principalmente sobre o resultado das probabilidades dos dados financeiros, fortalecendo o conceito de Kirchhoff (2004). A contabilidade é o mais proeminente paradigma de um modelo formal de tomada de decisão sob um cenário de incerteza. Contudo, Souza (2011) refuta ao considerar que este paradigma avalia que o homem tem uma racionalidade ilimitada, portanto, não considera as complexidades e limitações existentes na realidade.

Em cada instituição, uma boa parte da melhoria na governança corporativa poderia provir, através do papel da gestão de riscos, mais influência nas decisões estratégicas (KNOWLEDGE@WHARTON, 2009). Este conceito representa a marca da gestão de risco tradicional concentrada, especialmente, em dados de seguros ou financeiros e sempre atrelado a consequências negativas.

2.3.1 Limitações do modelo tradicional

O risco pode afetar na consecução dos objetivos de uma organização. Isso é fato. Essa afirmativa está nas entrelinhas do conceito de vários autores. Entretanto, poucos falam das limitações do conceito tradicional dos riscos, associado especificamente a área financeira. Se for considerada apenas a contabilidade, a definição de gestão de riscos geralmente tende a ser limitada, (TRAPP, 2004).

O autor ainda afirma que dentre os fatores que contribuíram para este estado estão a influência dos produtos de cobertura financeira na gestão de riscos, a natureza humana de associar a risco mais o lado negativo (perdas) do que o positivo (lucros) e os problemas de agência relacionados a esta gestão. Por isso, o risco é geralmente definido em finanças em termos estatísticos e como algo negativo. Assim, o objetivo das organizações ao gerirem seus riscos seria uma tentativa de reduzir sua exposição a estes riscos.

Alguns erros podem afetar diretamente sua ingerência. Stulz (2009) evidencia os erros mais comuns na gestão de riscos tradicional. São eles:

- a) **Basear-se em dados históricos** – a modelagem de gestão de riscos envolve a extrapolação do passado, mas nem sempre há séries históricas disponíveis. Além do mais, como não pensar no presente e no futuro, se o objetivo é se preparar para o que pode acontecer?
- b) **Basear-se em medidas aproximadas** - o *Value at Risk* (VaR), principal modelo utilizado para mensurar os riscos de mercado, essencialmente mede a quantidade máxima de dinheiro que se pode perder porém, não captura perdas catastróficas que têm uma pequena probabilidade de ocorrência. Estes eventos ocorrem muito mais frequentemente do que a maioria dos seres humanos costuma considerar (NOCERA, 2009).

- c) **Ignorar riscos cognoscíveis** - os gestores de riscos simplesmente ignoram muitos tipos de risco e tendem a mensurar os riscos isoladamente e de maneira diferente de acordo com sua classificação.
- d) **Ignorar riscos escondidos** - os riscos não declarados têm uma tendência a se expandir entre as organizações.
- e) **Deixar de comunicar riscos** - sistemas de gestão de riscos não se comunicam de forma clara.
- f) **Gestão não em tempo real**-não acompanham as flutuações diárias no mercado de ações.

Os reguladores estão concentrando maior atenção sobre o risco operacional, porém não são prescritivos. Isto significa que as organizações são livres para aplicar a solução que escolherem para o problema. Na opinião de McGrath (2007) o montante de regulamentação e de gestão que doa atenção para o risco operacional está aumentando.

Um exemplo claro e que reforça o parágrafo anterior é a Norma NBR ABNT ISO 31000:2009 (Gestão de riscos - princípios e diretrizes) que baseia a implantação de uma estrutura para gerenciamento de riscos em diretrizes (recomendações). Ao longo do seu texto utiliza a palavra “convém” no lugar de “deve” para definir os requisitos de sua estrutura.

Outros erros comuns dos gestores foram levantados por outros autores. Taleb, Goldstein e Spitznagel (2009) salientam que alguns dos erros, quando confrontados com o risco são: tentar antecipar eventos extremos; estudar o passado para orientação do futuro; basear-se em aconselhamentos sobre o que não fazer; usar o desvio-padrão para medir o risco; não reconhecer que equivalentes matemáticos podem ser psicologicamente diferentes; e acreditar que não há lugar para a redundância quando se trata de eficiência.

Muitas funções de gerência de risco consideram a gestão dos riscos corporativos a partir de um ponto de vista míope, de cumprimento dos objetivos de regulação, e não como um instrumento para melhoria contínua. O processo é realizado como se fosse um reservatório ou celeiro e gera somente mais um documento de controle. Contudo, tais processos de pensamento precisam se submeter a uma mudança de paradigma (LAPA, 2009).

2.4 Abordagem contemporânea da gestão de riscos

As regulamentações sobre o gerenciamento de riscos espalhou-se no mundo inteiro desde a publicação da Lei SOX. Isto mostra a importância do assunto dentro de uma organização. Entretanto, nos últimos anos vem ocorrendo uma mudança de paradigma na forma como o risco é administrado o que levou Barton, Shenkin e Walker (2002) a publicar as primeiras características desta mudança, conforme poderá ser visualizado no Quadro 3.

Quadro 3 - As características do novo paradigma da Gestão de riscos

Antigo Paradigma	Novo Paradigma
Fragmentada: departamento ou função para gestão de risco de forma independente; focada principalmente na contabilidade, tesouraria e auditoria interna.	Integrada: gestão de riscos em coordenação com a administração de nível sênior; todos na organização visualizam a gestão de riscos como parte de seu trabalho.
Ad hoc: gestão de riscos realizada sempre que os gestores acreditam haver necessidade de fazê-lo. Não sistemático.	Contínua: o processo de gerenciamento de riscos é permanente.
Específica: principalmente riscos de seguro e riscos financeiros.	Focada: todos os riscos e oportunidade de negócios são considerados.

Fonte: Barton, Shenkir e Walker (2002).

Na administração do risco nesse novo paradigma, o corporativismo é levado mais em conta. Segundo Souza (2005), o novo paradigma rompe a idéia regulamentada e propõe uma visão global e compartilhada por todos sobre a importância de gestão de riscos em todas as atividades. Além disso, sob esse prisma concebe-se que a gestão de riscos deve ser uma tarefa contínua e não reativa (FONSECA, 2006). Assim, os riscos ponderados seriam mais amplos que os mensurados financeiramente ou focados somente em perdas, de maneira que fossem consideradas todas as possíveis ameaças e oportunidades presentes nas atividades de uma organização.

O monitoramento contínuo é um aspecto especialmente importante de qualquer processo de gerência de risco. A natureza das atividades de uma empresa é passível de sofrer mudanças rápidas devido a inovações de produto e de mercado e a dependência de alguns produtos com redes abertas como a Internet (MARSHALL, 2002).

A gestão de riscos está se integrando com as demais atividades organizacionais. Para Collier, Berry e Burke (2007), a gestão de riscos é o processo pelo qual cada organização metodicamente gerencia seus riscos em seus procedimentos de acordo com seus objetivos organizacionais. Souza (2011) comentou que nada é estático. Quanto mais complexa se torna uma organização maiores são os riscos a que ela está exposta e, portanto, maior o potencial para o fracasso.

A gestão de riscos tem sido definida como o processo utilizado para compreender e gerir os riscos que a organização está inevitavelmente sujeita na tentativa de alcançar os seus objetivos corporativos (CIMA, 2008).

Embora o modelo de *Enterprise Risk Management* (ERM) tenha inúmeras fontes de alimentação da mesma idéia básica, o modelo do COSO ERM (2006) tornou-se uma versão mundialmente reconhecida de melhores práticas. A gestão de riscos corporativos busca aliar a gestão de riscos com as estratégias organizacionais e inserir a cultura de gestão de riscos nas operações da organização.

O foco da boa gestão de riscos é a identificação e a gestão desses riscos. Seu objetivo é agregar valor para todas as atividades da organização. Isso abrange o entendimento dos potenciais de ganho e de perda de todos aqueles fatores que poderiam afetar a organização e assim, aumentar a probabilidade de sucesso e reduzir a probabilidade de incerteza em alcançar os objetivos da organização.

Nessa mesma perspectiva, a *International Federation of Accountants* - IFAC (1999) publicou um estudo que define riscos como futuros eventos incertos que podem influenciar a realização das estratégias organizacionais e os objetivos operacionais. Todavia, o lado financeiro era o foco principal deste estudo. Apesar dessa inclinação, o relatório da IFAC muda o foco do risco como um conceito negativo para uma interpretação positiva em que gerenciar riscos é parte integrante da geração de valor sustentável para o acionista.

Da mesma forma, o *Turnbull Report do Institute of Chartered Accountants in England & Wales* (1999), da Inglaterra e do País de Gales, define risco como qualquer evento que possa afetar o desempenho de uma empresa, incluindo riscos ambientais, éticos e sociais. Portanto, essa concepção amplia as categorias

tradicionalmente utilizadas para a gestão de riscos e traz, teoricamente, de maneira mais explícita a relação entre gestão de riscos e desempenho organizacional.

A cultura de risco pode ser considerada como um conjunto de atitudes comuns, valores e práticas que caracterizam como uma entidade considera o risco em suas atividades cotidianas. Isto pode ser determinado, em parte, pela visão ou declaração de missão organizacional e pela documentação estratégica. No entanto, será mais claramente visualizada através de práticas organizacionais, como recompensas ou sanções para o comportamento de aceitar ou evitar riscos (COLLIER; BERRY; BURKE, 2007).

2.5 Boas práticas de gestão de riscos no setor privado

O interesse na Gestão de Riscos Corporativos - GRC tem crescido rapidamente nos últimos anos, com os reguladores, associações profissionais e até agências de classificação indicando a sua adoção. Em resposta a essa demanda, cada vez mais empresas estão hoje implementando a GRC, mas sua aplicação permanece pouco integrada (MIKES, 2005, 2008; POWER, 2007).

Alguns resultados contribuem para a melhor compreensão da evolução do GRC. Arena, Arbonaldi e Azzero (2010) realizaram um estudo sobre as variações organizacionais da GRC através de um estudo longitudinal de casos múltiplos, utilizando dados recolhidos ao longo de um período de sete anos (de 2002 a 2008) em três empresas. Os resultados como práticas revelaram sua trajetória evolutiva com as organizações, uma vez que encontram lógicas pré-existentes, e como ambas são formadas por percepções de risco, especialistas e tecnologias. Concluiu-se que a dinâmica da GRC depende de especificidades do setor (por exemplo, organizações com alta credibilidade) e as características das empresas individuais.

Na avaliação de Arena, Arnaboldi e Azzone (2010), a abordagem da GRC procura associar a gestão de risco com a estratégia de negócios e a definição de objetivos, entrando nos domínios da prestação de contas, controle e tomada de decisão. Portanto, a GRC oferece os gestores informações para otimizar lucros - e, finalmente, o valor da empresa - quando há uma tolerância ao risco bem definida (STANDARD; POOR'S, 2007).

O comportamento das pessoas e da organização é outro fator que contribui para a evolução do gerenciamento de riscos. Ching e Colombo (2013) realizaram

uma pesquisa com o objetivo de sumarizar os padrões de comportamento na adoção das práticas de gestão de risco pelas dez empresas pesquisadas e fazer uma convergência entre práticas presentes na literatura e as adotadas pelas empresas.

Para poder concluir a pesquisa, utilizaram o referencial teórico de boas práticas extraídas de uma pesquisa da *The Economist Intelligence Unit* (EIU, 2007), outra da Deloitte (2008) e do estudo da Global Risk Consulting (AON, 2010) para consolidar diferentes modelos de gestão de risco, como pode ser visto a seguir:

- 1) **Presença de um comitê de risco:** Situada no topo da ERM, ajudaria a diretoria entender o processo melhor;
- 2) **Presença de um *Chief Risk Officer*:** O CRO é definido como um executivo sênior de gerenciamento de risco que defende um programa integrado de risco. A posição de CRO foi implantada para centralizar as atividades de gerenciamento de risco, criar um modelo de gerenciamento e melhorar a comunicação do risco;
- 3) **Cultura e conhecimento do risco:** É inquestionável a importância da informação nas diversas empresas. Ter um programa de educação que objetiva a formação de uma cultura dentro da empresa não deve apenas ser adotado por ela, mas consolidado através de gerentes e de todos os empregados da empresa;
- 4) **Estrutura formal de gestão de risco corporativo:** Adotar um dos modelos para gerenciamento de riscos seja estrutura AS/NZS 4360 (neozelandês), COSO GRC (americano), FERMA (europeu), FMR (canadense) ou ISO 31000 (internacional);
- 5) **Transparência de comunicação:** A empresa não consegue implementar e efetivar o ERM sem a assistência de administradores em todos os níveis da firma;
- 6) **Independência entre *Board* e CEO:** Empresa com *Board* independente e separação do CEO e chairman apresenta o mais alto nível de gestão de risco, pois possui mais objetividade no cumprimento de ações administrativas;

7) Aumento de investimentos: De acordo com EIU (2007), companhias de diferentes segmentos e tamanhos tem planos de aumentar o investimento nas diversas áreas de gestão de risco.

Para avaliar o nível de maturidade do processo de gestão de riscos, utilizaram a escala de maturidade para estrutura de *Enterprise Risk Management* (ERM) desenvolvida pela AON (2010), conforme pode ser observado na Quadro 4, a seguir:

Quadro 4 - Evolução da estrutura de ERM

Escala	Estágio	Descrição
1	Inicial	Atividades associadas são muito limitadas no escopo e podem ser implementadas em base <i>ad-hoc</i> .
2	Básico	Limitadas competências para identificar, avaliar, gerenciar e monitorar riscos.
3	Definido	Suficientes competências para identificar, medir, gerenciar e monitorar riscos; políticas e técnicas são definidas e utilizadas (ocasionalmente de forma independente) por toda organização.
4	Operacional	Consistente habilidade para identificar, medir, gerenciar, reportar e monitorar riscos; consistente aplicação de políticas e técnicas por toda organização.
5	Avançado	Habilidade bem desenvolvida para identificar, medir, gerenciar, reportar e monitorar riscos; o processo é dinâmico e capaz de se adaptar aos riscos e ciclos de negócios; explícita consideração e gestão do risco em decisões gerenciais.

Fonte: AON (2010)

Para avaliar quanto ao enfoque que a organização dá com relação à gestão de riscos corporativos, Ching e Colombo (2013) utilizou a classificação apresentada por Marsh/RIMS (2009) conforme demonstrada no Quadro 5. Os três enfoques apresentados na figura tem particularidades específicas caracterizadas de acordo com o tipo de gestão apresentada por cada empresa.

Para facilitar o entendimento, são esclarecidas abaixo as diferenças entre os três enfoques apresentados:

- **Enfoque tradicional:** aumentar habilidade para atender aos objetivos corporativos assegurando que os riscos são levados em consideração nas decisões de modo a mitigá-los;
- **Enfoque progressivo:** melhorar a gestão e responsabilidade de seus gestores e das unidades de negócios e obter vantagem competitiva;
- **Enfoque estratégico:** questões de riscos são parte de discussões estratégicas da empresa para maximizar o seu valor a longo prazo.

Quadro 5 - Enfoques de gestão de riscos corporativos

Enfoque tradicional	Enfoque progressivo	Enfoque estratégico
1. Identificação dos riscos, controle de perda e análise de reclamações.	Enfoque tradicional mais: 1. Continuidade do negócio, custo total do risco, educação e comunicação.	Enfoques tradicional e progressivo mais: 1. ERM por toda a empresa e uso de tecnologia.
2. Aumentar habilidade para atender os objetivos corporativos assegurando que riscos são levados em consideração nas decisões.	2. Melhorar competências para identificar e avaliar riscos.	2. Questões de riscos é parte das discussões estratégicas da empresa.
3. Melhorar gestão dos riscos inter-relacionados por toda organização.	Melhorar gestão e responsabilidade das unidades de negócio.	3. Fontes de risco são obtidas em todos os níveis da empresa e com os <i>stakeholders</i> .
	4. Auditoria interna leva as questões de risco para discussão.	

Fonte: MARSHAND RIMS (2009)

Como resultado, Ching e Colombo (2013) identificaram nas dez empresas pesquisadas que seis continuam com enfoque tradicional, três com nível estratégico e apenas uma em estado progressivo migrando para o estratégico, conforme pode ser observado na distribuição do Gráfico 2, a seguir.

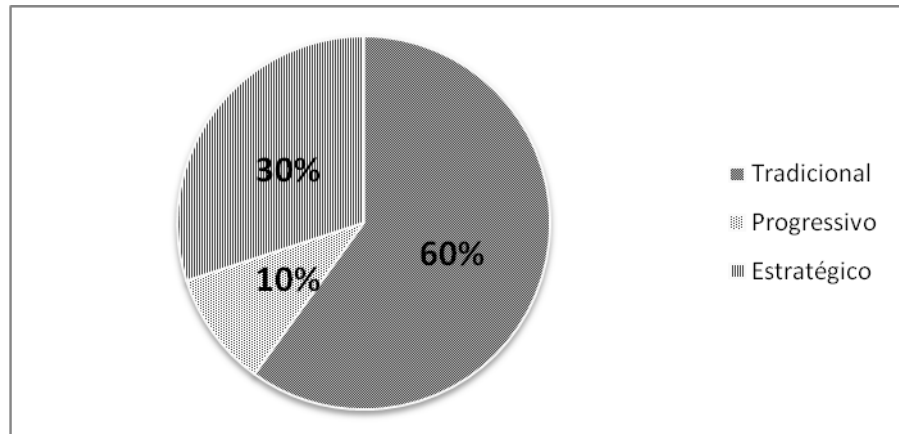


Gráfico 2 - Enfoque da gestão de risco

Fonte: Ching e Colombo (2013)

Era esperado que as empresas com menos tempo de adoção de gestão de riscos estivessem classificadas no enfoque tradicional e à medida que estivessem mais tempo de adoção, elas evoluíssem no enfoque. Isso foi verdade em apenas três empresas.

Quanto à adoção de práticas, nove das dez empresas adotam as sete práticas de gestão de risco corporativo. Duas das três empresas de pequeno porte adotam

todas as sete práticas e tem enfoque tradicional, conforme pode ser observado na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 - Adoção de boas práticas por cada empresa

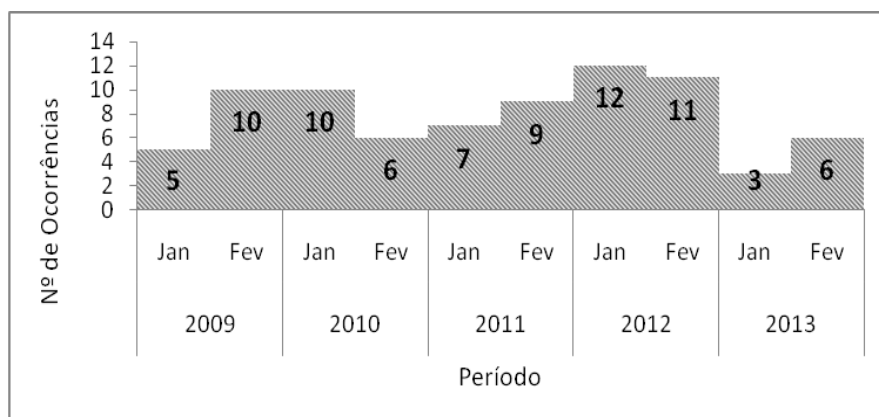
Empresas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Presença de um CRO	x	x		x	x	x	x			x	7
Presença Comitê de risco		x		x	x	x	x			x	6
Cultura e conhecimento de risco corporativo	x	x	x	x	x	x	x			x	8
Estrutura formal de gestão de risco corporativo		x	x	x	x	x	x	x		x	8
Transparência de comunicação	x	x	x	x	x	x	x			x	8
Board da empresa e CEO independentes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Aumento de investimentos		x		x	x	x	x	x	x	x	8
Total	4	7	4	7	7	7	7	3	2	7	

Fonte: Ching e Colombo (2013)

A convergência das práticas presentes na literatura e as adotadas pelas empresas foram apresentadas em um aperfeiçoamento da estrutura conceitual. Para Ching e Colombo (2013), quanto mais práticas forem aplicadas na empresa, maior será seu nível de eficiência.

Adotando um enfoque mais específico, Librelotto e Pradella (2013) relataram a identificação dos fatores de riscos, obedecendo aos requisitos da NBR ABNT ISO 31000:2009 e técnicas para o processo de avaliação de riscos, que levavam ao roubo no transporte de cigarro no Estado do Rio Grande do Sul. O Gráfico 3 mostra o resultado após aplicação de ações.

Gráfico 3 - Nº de ocorrências do roubo de cargas



Fonte: Librelotto e Pradella (2013).

A metodologia utilizada neste processo demandou a interação dos profissionais que atuavam no gerenciamento de risco da segurança do transporte de cargas da empresa objeto, aplicando ao final, um plano de ação e metas, desenvolvido para minimizar as perdas sofridas em algumas rotas de entrega de produtos na região do Vale dos Sinos - RS.

Como pode ser observado no gráfico, o resultado pretendido foi melhorado e conseguiu-se reduzir-se o volume de ocorrências de roubos, comparando os meses de Janeiro e Fevereiro dos anos de 2009 a 2013.

2.6 A gestão de riscos no setor público

O serviço público, cada vez mais, tem sido forçado a tomar decisões difíceis sobre gestão, saúde, meio ambiente, riscos ao bem-estar econômico, tecnológicos e qualidade na prestação de serviços entre todas as esferas (federal, estadual e municipal) exigindo do governo adotar práticas que melhor administrem suas responsabilidades e deveres com os bens públicos.

O gerenciamento de riscos é essencial para o sucesso da missão organizacional do setor público em cumprir com a entrega de serviços de qualidade para o cidadão (MPOG, 2013). O gerenciamento de riscos pode ajudar as organizações a melhorar a eficiência, eficácia e efetividade de diversas formas, como por exemplo:

- Melhoria na entrega de serviços ao cidadão;
- Melhor utilização de recursos;
- Melhor planejamento e melhor gerenciamento de programas e projetos.

Como as atividades públicas têm características específicas, pois visa produzir resultados e valores essenciais à população, o apoio ao desenvolvimento dos dirigentes públicos requer conteúdos e metodologias específicas, requer também um alinhamento entre as esferas administrativas e as instituições de capacitação de políticas para melhoria da gestão governamental (ÁVILA, 2011).

Cidadãos e sociedade perdem tempo e dinheiro quando programas de governo e serviços públicos não são entregues de forma adequada e em tempo hábil. O bom gerenciamento de riscos contribuirá também para aumentar a confiança do cidadão na capacidade do Governo de entregar os serviços de qualidade, na utilização

adequada dos recursos públicos. A reputação das organizações governamentais nas diversas esferas sofre quando seus programas, projetos e serviços não atendem às expectativas da sociedade (MPOG, 2013).

Esta difícil tarefa de estimar riscos e avaliar práticas aceitáveis para cuidar do bem público, sem desconsiderar o interesse público, faz surgir o primeiro fator de risco da gestão de riscos que é a “equação dos benefícios e perdas potenciais”, pois esta habilidade deveria ser inerente aos formuladores de políticas públicas, que deveriam estar preparados para tomar decisões.

A preparação do servidor é essencial para o serviço público. Se essa preparação não vir através do órgão em que trabalha, deve fazê-lo por conta própria. Para Ávila (2011), nenhum servidor público inovador pode evitar decisões que envolvam riscos. Entretanto, a pergunta principal é como este servidor iria aprender sobre gestão de risco apenas com o projeto de inovação?

A resposta veio de Hill e Dinsdale (2003), quando os autores imaginaram três maneiras de fazê-lo no trabalho: a primeira tomando por base a experiência pessoal passada e na experiência dos outros; a segunda com base em técnicas de tentativa e erro em áreas em que não se tenha experiência própria; e com base em abordagens dedutivas extrapoladas a partir de teoria ou modelo mental (ou seja, da teoria para a observação e desta para a ação).

A difícil opção moral é quanto risco substantivo os gerentes podem impor a sociedade na busca das estratégias adotadas. Moore (2002) diz que há muitas visões estratégicas e meio de se criar valor público. Quanto maiores os riscos substantivos e operacionais impostos à sociedade, maior a responsabilidade pessoal do gerente.

A razão da gestão integrada de riscos é o processo contínuo, proativo e sistemático de compreensão, gerenciamento e comunicação (TBS, 2011). A meta é permitir a tomada de decisões estratégicas que contribuam para a realização dos objetivos corporativos gerais da organização.

O governo lida com os riscos por meio de diversas funções, por exemplo, a função assistencial, da saúde e da educação, criar condições para a estabilidade e prosperidade econômica, proteger o meio ambiente, os direitos, dentre outros serviços públicos prestados. Segundo Ávila (2011), a intenção da gestão de riscos é

diminuir os custos de atividades incertas e aumentar os benefícios sociais e econômicos.

Uma das etapas cruciais no processo de gestão do risco é identificar e reconhecer um risco e é o primeiro passo para gerenciá-lo. É importante assegurar que o risco esteja cuidadosamente definido e explicado para facilitar as futuras análises. De acordo com Padovesi e Bertolucci (2008), a acurada definição do risco é um elemento crítico para o sucesso da gestão de risco.

2.6.1 A importância da gestão de riscos para os municípios

O gerenciamento pode ajudar as organizações a melhorar a eficiência, eficácia e efetividade de diversas formas de melhorias, como por exemplo: na entrega de serviços ao cidadão; na utilização de recursos e no planejamento e gerenciamento de programas e projetos.

Riscos, quando não gerenciados adequadamente, ameaçam o atendimento dos objetivos, cumprimento dos prazos, o controle dos custos e da qualidade de um programa, projeto ou entrega de serviços ao cidadão (MPOG, 2013). Tanto cidadãos quanto a sociedade perdem tempo e dinheiro, se programas de governo e serviços públicos associados não são entregues de forma adequada e em tempo hábil.

A Emenda nº 19/98 juntamente com a Lei complementar nº 101/2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), introduziram um novo modelo administrativo de gestão: a administração gerencial.

A reforma gerencial tem aproximado o modelo de gestão pública ao modelo de Governança Corporativa aplicados nas organizações privadas, observa-se uma mudança cultural no cenário nacional, quanto à transparência, a responsabilização e prestação de contas indo de encontro ao artigo 37 da Constituição Federal.

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também,... (CF, 1988).

A Emenda Constitucional nº 19 de 1998, conhecida como a Emenda da Reforma Administrativa foi o marco que fez o Brasil se voltar para a tendência mundial sobre a regulamentação do setor público. Foi a primeira vez que se soube

de alguma regulamentação interna desde a publicação do SOX em 2002, nos Estados Unidos.

A Governança no setor público atende às mesmas premissas da governança empresarial, visto que ambas nasceram da mesma regulamentação, com apenas uma diferença: na Administração Pública destaca-se a importância da prestação de contas quanto à aplicação e o gerenciamento dos recursos públicos respeitando-se normas e legislações próprias, além das esferas administrativas e delegação de poderes.

É neste contexto que surge as Entidades de Fiscalização Superiores (EFS do Brasil), representados pelos Tribunais de Contas e Controladorias Gerais (da União, dos Estados e Municípios) com o objetivo de adotar normas de Auditoria Governamental.

Sendo assim, observa-se que auditoria governamental, controle e gerenciamento de riscos são elos de uma mesma corrente, pois são atividades correlatas que, quando executadas a tempo e maneira adequadas, permitem a redução ou administração de riscos (ÁVILA, 2011).

O conceito de risco vem assumindo uma importância cada vez maior na organização moderna, refletindo o desejo do público de ter alimentos e medicamentos mais seguros, meio ambiente saudável, produtos mais seguros e também padrões de vida mais altos.

Muitos dos riscos enfrentados na sociedade moderna resultam de benefícios gerados pela inovação social e tecnológica e reflete o desejo de melhorarmos processos decisórios em condições de incerteza (HILL, 2009), isto é, sempre visando maximizar benefícios e minimizar custos, mas sem comprometer o cidadão.

No setor público, uma grande preocupação em relação à gestão de riscos é o nosso dever de cuidar do público e da coisa pública. Os riscos sempre devem ser administrados, acima de tudo, tendo sempre o interesse público em vista.

Através da obrigação legal, as controladorias tornaram-se setores estratégicos de vital importância e neste contexto observamos a necessidade da implantação de setores de gerenciamento de riscos nas Controladorias Gerais dos Municípios - CGM, com também, nos Governos em todas as esferas (Federal, Estadual e Municipal) para os mesmos afinarem o repertório no sentido preventivo dos riscos.

2.7 Boas práticas de gestão de riscos no setor público

O Tribunal de Contas da União (TCU) vem desenvolvendo desde 2007 trabalhos voltados para a avaliação da governança de tecnologia da informação no setor público levando em conta o modelo de excelência do Gespública.

Em 2010, a Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação – SEFTI passou a utilizar o Índice de Governança de TI (IGovTI) em várias entidades da administração pública. Ao mensurar os três níveis de maturidade de cada entidade (intermediário, aprimorado e avançado) em relação à governança de TI, torna-se possível fornecer aos gestores informações sobre os possíveis pontos de melhoria nessa área, bem como acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

Em 2012, a Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo – SEPROG encaminhou, com anuência da Secretaria Adjunta de Planejamento e Procedimentos – ADPLAN, proposta de realização de levantamento de auditoria, a ser conduzido em parceria com a Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação – SEFTI, com o objetivo de avaliar a gestão de riscos e os controles internos em toda a administração pública federal indireta.

A governança corporativa pode ser definida como o meio pelo qual uma organização é controlada e dirigida para alcançar objetivos, percebe-se que o fator comum que liga gestão de riscos e governança corporativa é o foco em alcançar objetivos (DAHMS, 2008).

2.7.1 Avaliação da gestão de riscos na administração indireta

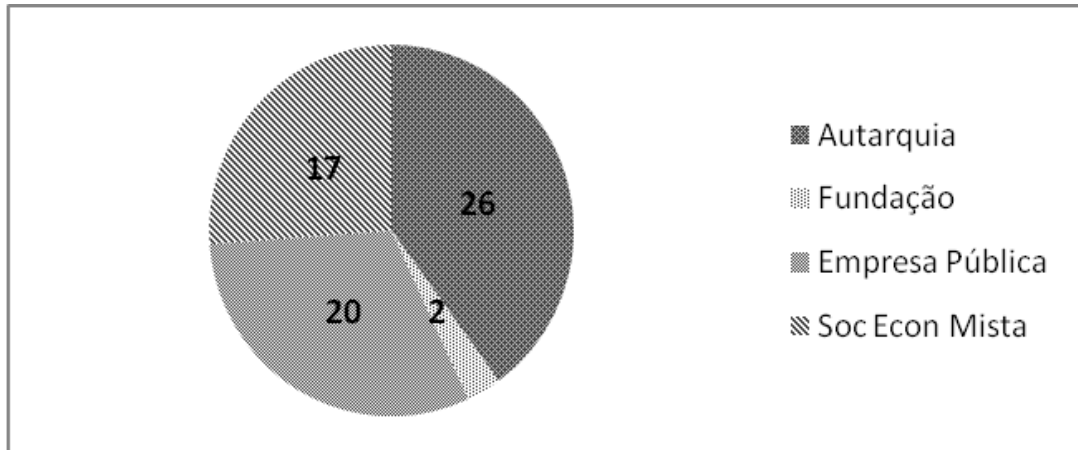
Administração indireta são aquelas entidades que executam, de maneira descentralizada, o desempenho de atividades que deveriam ser executadas pela administração direta.

O objetivo é a execução de algumas tarefas de interesse do Estado por outras pessoas jurídicas. A administração indireta compreende as seguintes categorias de entidades, dotadas de personalidade jurídica própria: Autarquia, fundação, Empresa Pública e Sociedade de Economia Mista.

O questionário desenvolvido sob a responsabilidade do TCU foi enviado para 66 entidades, mas a taxa de retorno foi de 98,4% (65 respostas), como pode ser observado no Gráfico 4. A análise das respostas permitiu conhecer o grau de

maturidade e que práticas promotoras de gestão de riscos estão instaladas nessas entidades e o efeito dessas delas sobre os resultados, segundo a percepção dos respondentes.

Gráfico 4 - Participantes do levantamento por natureza da entidade

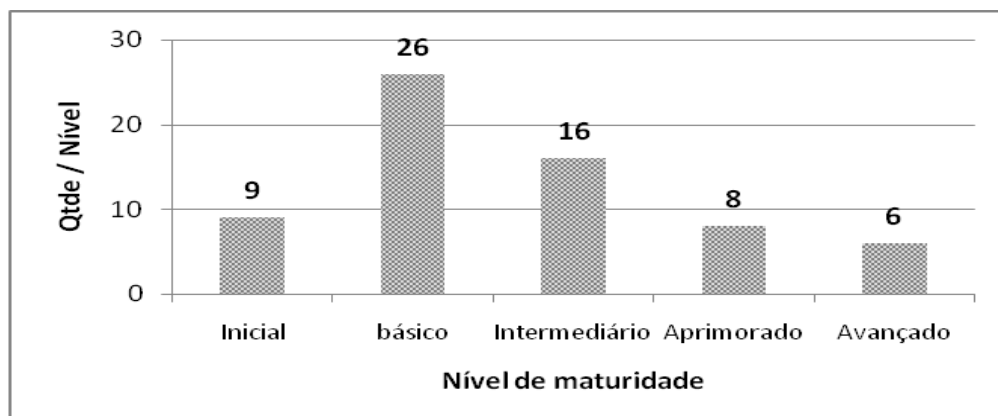


Fonte: TCU (2012)

Considerando as entidades participantes, segundo o nível de maturidade em gestão de riscos, verifica-se que dois terços das organizações estão nos níveis básico e intermediário e que apenas 21% da amostra atingiram os estágios aprimorado e avançado. Tais dados mostram que há bastante espaço para que a gestão de riscos possa ser estruturada e fortalecida.

Nem todas as entidades necessitam buscar o nível avançado para atuar com efetividade. Assim, organizações sujeitas a riscos mais críticos e que operam em ambientes de maior complexidade (sistema financeiro, por exemplo), precisam desenvolver maior competência em gestão de riscos do que outras que não operam nessas condições.

Gráfico 5 - Entidades segundo o nível de maturidade em gestão de riscos



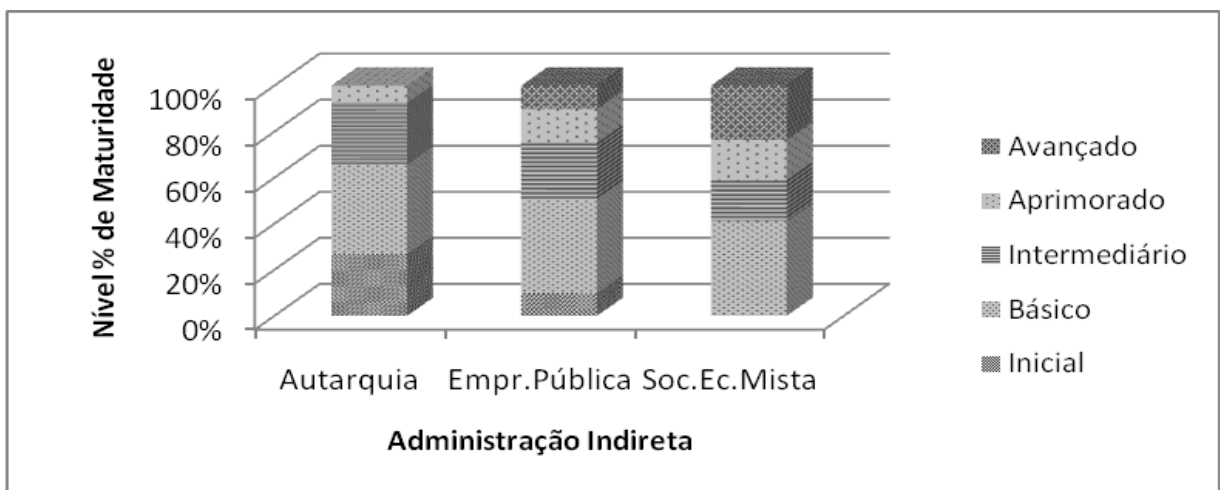
Fonte: TCU (2012)

Observando a amostra de entidades agrupadas segundo suas naturezas (Gráfico 5), pode-se notar que as sociedades de economia mista e empresa pública têm a gestão de riscos mais desenvolvida que as autarquias.

O resultado é consistente com o fato de que a gestão de riscos tem origem no ambiente corporativo e é mais necessária em ambientes onde há maior incerteza quanto ao alcance de resultados, bem como com a suposição de que as sociedades de economia mista e as empresas públicas atuam em ambiente mais semelhante ao corporativo do que as autarquias.

Observando-se a amostra de entidades agrupadas segundo sua natureza (Gráfico 6), pode-se notar que as sociedades de economia mista têm a gestão de riscos mais desenvolvida que as empresas públicas, as quais, por sua vez, estão à frente das autarquias.

Gráfico 6 - Nível de maturidade de gestão de riscos segundo suas naturezas



Fonte: TCU (2012)

2.8 A norma ABNT NBR ISO 31000:2009 – gestão de riscos

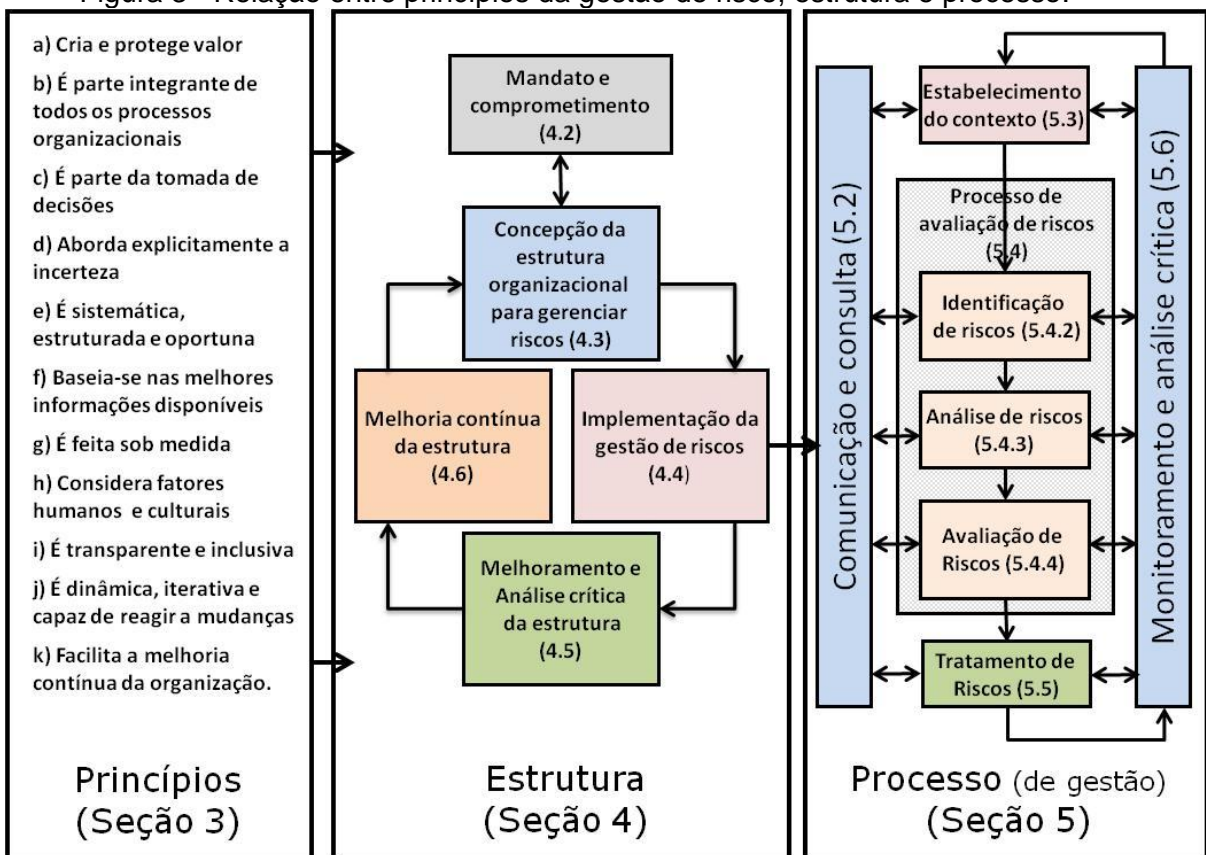
A gestão de riscos pode ser aplicada em qualquer organização, em qualquer esfera, áreas ou tamanho, bem como a funções, atividades e projetos específicos. Esta Norma fornece os princípios e diretrizes para gerenciar qualquer forma de risco de uma maneira sistemática, transparente e confiável, dentro de qualquer escopo e contexto é o que diz o texto inicial da ABNT NBR ISO 31000:2009.

A norma indica que convém que o processo de gestão de riscos seja parte integrante da gestão, seja incorporado na cultura e nas práticas da organização, e seja adaptado aos processos de negócio. Dentre outros benefícios, o normativo tem

por finalidade ajudar a organização a aumentar a probabilidade de atingir seus objetivos, melhorar sua governança e estabelecer base confiável para tomada de decisões. (ABNT NBR ISO 31000:2009).

Na norma, as expressões “gestão de riscos” e “gerenciamento de riscos” são ambas utilizadas. Em termos gerais, “gestão de riscos” refere-se à arquitetura (princípios, estrutura e processo) para gerenciar riscos eficazmente (Figura 3), enquanto que “gerenciar riscos” refere-se à aplicação dessa arquitetura para riscos específicos.

Figura 3 - Relação entre princípios da gestão de risco, estrutura e processo.



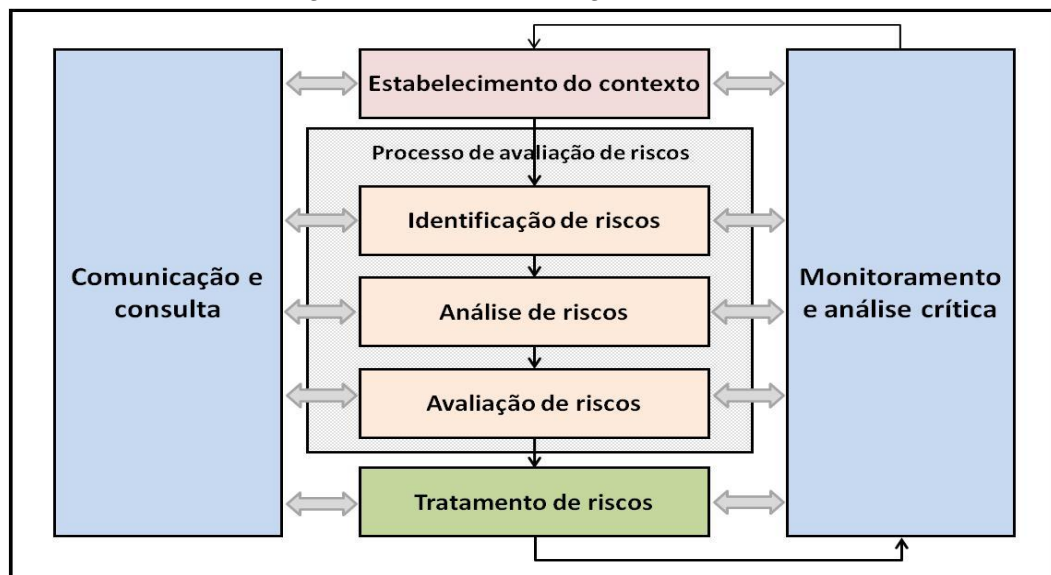
Fonte: ABNT NBR ISO 31000 (2009).

A chave desta Norma que é a inclusão do estabelecimento do contexto captura os objetivos da organização, o ambiente em ela persegue esses objetivos, suas partes interessadas e a diversidade de critérios de riscos, o que auxiliará a revelar e a avaliar a natureza e a complexidade de seus riscos. “A ISO 31000 surgiu da necessidade de harmonizar padrões, regulamentações e *frameworks* publicados anteriormente e que de alguma forma estão relacionados com a gestão de riscos” (BRASILIANO, 2009).

2.8.1 Processo de gestão de riscos

Na norma ABNT NBR ISO 31000:2009, de maneira geral, como mostra a Figura 4, pode-se estabelecer um procedimento básico para o desenvolvimento do processo de gestão de riscos:

Figura 4 - Processo de gestão de risco



Fonte: ABNT NBR 31000 (2009).

O sucesso da gestão de riscos irá depender da eficácia da estrutura de gestão que fornece os tratamentos e os arranjos que irão incorporá-la através de toda organização, em todos os níveis. A norma descreve os componentes necessários da gestão para gerenciar riscos e a forma como eles se inter-relacionam.

Nesta norma, de maneira geral, pode-se estabelecer um procedimento básico para o desenvolvimento do processo de gestão de riscos, que é composto pelos seguintes elementos:

- a) Estabelecimento dos contextos;
- b) Identificação de riscos;
- c) Análise de riscos;
- d) Avaliação de riscos;
- e) Tratamento de riscos;
- f) Comunicação e consulta;
- g) Monitoramento e análise crítica.

2.8.2 Estabelecimento dos contextos

O risco é a chance de acontecer algo que terá impacto nos objetivos. Sendo assim, para garantir que todos os riscos significativos sejam identificados, é necessário conhecer os objetivos da função ou da atividade da organização que está sendo examinada. Os objetivos significam a essência da definição dos contextos. Os critérios para o êxito organizacional representam a base para medir o alcance dos objetivos e, por isso, são utilizados para identificar e mensurar os impactos e as consequências dos riscos que podem dificultar o processo de se atingirem as metas.

Segundo a norma ABNT NBR ISO 31000:2009, quando se estabelecem os contextos, pode-se definir os parâmetros básicos através dos quais os riscos podem ser gerenciados, podendo-se, ainda, definir o escopo para o restante do processo de gestão de riscos. Os contextos incluem os ambientes interno e externo da organização, bem como os propósitos da atividade de gerenciamento de riscos. Também incluem a consideração das interfaces entre esses ambientes. A definição dos contextos é necessária para:

- Esclarecer os objetivos organizacionais;
- Identificar o ambiente no qual se buscam os objetivos;
- Especificar o escopo principal e os objetivos para a gestão de riscos, bem como perceber as condições limitativas de se atingirem os resultados necessários;
- Identificar um conjunto de critérios com base nos quais os riscos serão mensurados;
- Definir um conjunto de elementos principais para a estruturação do processo de avaliação de riscos.

Os critérios com base nos quais os níveis de riscos são analisados e avaliados terão um papel importante na definição dos métodos a serem utilizados para análise desses. Por essa razão, é importante que critérios apropriados sejam considerados no início do processo. Os critérios mais importantes a serem considerados incluem:

- A natureza e os tipos de causas e de consequências que podem ocorrer e como elas serão medidas;

- A definição da(s) probabilidade(s);
- A evolução no tempo da (s) probabilidade (s) e/ou consequência (s);
- A forma como o nível de risco deve ser determinado;
- Os pontos de vista das partes interessadas;
- Os níveis em que os riscos se tornam aceitáveis ou toleráveis;
- A conveniência de se considerarem as combinações de múltiplos riscos e, em caso afirmativo, com quais combinações a referida conveniência precisa de ser considerada.

2.8.3 Processo de avaliação de riscos

O processo de avaliação de riscos, também inserido na Figura 4, passa pela aplicação de técnicas que permitem identificar, analisar e quantificar o risco. Essas metodologias são aplicadas sob a forma de workshop multidisciplinar, envolvendo representantes de todas as áreas e níveis de uma organização, que estejam ligados com o processo a ser analisado. Caso seja necessário, recorre-se também, à participação de fornecedores, de clientes ou das partes envolvidas, sejam essas partes internas ou externas.

A abordagem usada para a identificação de riscos depende do contexto da gestão de riscos. Existem várias técnicas para o processo de avaliação de riscos. A norma ISO/IEC 31010:2012 "*Risk management – Risk assessment techniques*", de apoio à ABNT NBR ISO 31000, fornece orientação detalhada sobre a seleção e a aplicação de técnicas sistemáticas qualitativas e quantitativas de avaliação de riscos.

2.8.4 Identificação de riscos

A finalidade da identificação de riscos é a de desenvolver uma lista abrangente de fontes de riscos e de eventos que podem ter um impacto na consecução de cada um dos objetivos (ou elementos-chave) identificados nos contextos. Tal lista deve ser abrangente, pois riscos não identificados podem se tornar uma ameaça à organização ou fazer com que se percam oportunidades importantes (ABNT NBR ISO 31000:2009).

Informações de boa qualidade são importantes na identificação de riscos. O ponto de partida para isso pode ser o histórico sobre a organização ou sobre as organizações similares. Deve-se, também, abrir para uma posterior discussão com uma ampla gama de partes interessadas sobre questões passadas, atuais e futuras. Alguns exemplos são:

- Experiência local ou internacional;
- Opinião de um perito;
- Entrevistas estruturadas;
- Discussões dirigidas em grupo;
- Planos estratégicos e de negócios que incluem análise SWOT e avaliação ambiental;
- Relatórios de solicitação de pagamento de seguro;
- Relatórios pós-eventos;
- Experiência pessoal ou experiência organizacional anterior;
- Resultados e relatórios de auditorias, de inspeções e de visitas;
- Pesquisas e questionários;
- Listas de verificação;
- Registros históricos, banco de dados de incidentes e acidentes e análise de falhas e registros anteriores de riscos, se houver.

É essencial que uma equipe envolvida na identificação dos riscos tenha conhecimento dos aspectos detalhados do estudo de riscos que está sendo realizado. Identificar riscos também pode exigir pensamento criativo e experiência adequada. O envolvimento de uma equipe possibilita a criação de comprometimento e de responsabilidade em relação ao processo de gestão de riscos, bem como garante que sejam considerados riscos para diferentes partes interessadas, quando apropriado (DE CICCIO, 2009).

2.8.5 Análise de riscos

A análise de riscos pode ser realizada com diversos graus de detalhes, dependendo da fonte do risco, da finalidade da análise, das informações e dos

dados e recursos disponíveis. Dependendo das circunstâncias, a análise pode ser qualitativa, semiquantitativa ou quantitativa.

As consequências podem ser expressas em termos de impactos tangíveis e intangíveis. Em alguns casos, é necessário mais que um valor numérico ou descritor para especificar as consequências e suas probabilidades em diferentes períodos, locais, grupos ou situações. De acordo com De Cicco (2009), as consequências e suas probabilidades podem ser determinadas por modelagem dos resultados de um evento ou conjunto de eventos, ou por extrapolação, isso a partir de estudos experimentais ou a partir dos dados disponíveis.

A análise de riscos visa à promoção do entendimento do nível de risco e de sua natureza. Além do nível de risco, a análise ajudará a definir as prioridades e as opções de tratamento. O nível de risco é determinado através da combinação das consequências e da probabilidade. As escalas e métodos adequados para tal combinação devem ser compatíveis com os critérios definidos, quando os contextos forem estabelecidos.

De acordo com a norma ABNT NBR ISO 31000:2009, risco é uma função tanto da probabilidade como da medida das consequências. Em sua forma mais simples, o risco pode ser expresso da seguinte forma: $\text{risco} = \text{função da (Probabilidade e Impacto)}$. Considerando-se que o nível de severidade dos riscos é proporcional a seus dois componentes (probabilidade e Impacto), a função risco será essencialmente, um produto. Isso pode ser expresso, simbolicamente, como: $\text{Risco} = \text{Probabilidade versus Impacto}$.

As tabelas de impacto e de probabilidades são utilizadas a fim de se fornecerem definições para as escalas de classificação, para que haja um entendimento comum de seu significado. As tabelas devem ser compatíveis com os objetivos específicos e com o contexto da atividade de gerenciamento de riscos.

Alguns métodos qualitativos para a geração de informações, para a análise de riscos, incluem:

1. Avaliação usando grupos multidisciplinares.
2. Opinião de especialistas e peritos.
3. Entrevistas estruturadas e questionários.

Segundo De Cicco (2009), as principais perguntas que devem ser feitas ao se analisar um risco incluem:

- Quais dos sistemas atuais podem prevenir, detectar ou reduzir as consequências ou probabilidades de riscos ou eventos indesejáveis?
- Quais dos sistemas atuais podem melhorar ou aumentar as consequências ou probabilidades de oportunidades ou de eventos benéficos?
- Quais são as consequências ou a faixa de consequências dos riscos, caso eles ocorram?
- Qual é a probabilidade ou a faixa de probabilidades de os riscos ocorrerem?
- Quais fatores podem aumentar ou diminuir as probabilidades ou as consequências?
- Há limites de probabilidade e consequência além dos quais a análise deixará de ter validade?
- Quais são as limitações da análise e as hipóteses assumidas?
- O que causa a variabilidade, a volatilidade ou a incerteza?
- A lógica, por trás dos métodos de análise, é consistente?
- Para a análise quantitativa, pode ser utilizado algum método estatístico para compreender o efeito da incerteza e da variabilidade?

2.8.6 Avaliação de riscos

A finalidade da avaliação de riscos é auxiliar na tomada de decisões, tendo-se como base os resultados da análise de riscos, avaliando-se quais riscos necessitam de tratamento e qual é a prioridade para a implementação do tratamento.

A avaliação de riscos envolve comparar o nível de risco encontrado durante o processo de análise com os critérios de riscos estabelecidos, quando o contexto foi considerado. Com base nessa comparação, a necessidade do tratamento deve ser considerada.

A avaliação de riscos faz uso da compreensão dos riscos, obtida através da análise de riscos, para a tomada de decisões sobre as futuras ações. Tais decisões podem estabelecer se um determinado risco necessita de tratamento ou se uma determinada atividade deve ser realizada. Também essas decisões possibilitam definir as prioridades do tratamento (ABNT NBR ISO 31000:2009).

As decisões que necessitam de ser tomadas e os critérios que serão utilizados são definidos conforme o estabelecimento dos contextos, porém necessitam ser revistos mais detalhadamente nessa etapa, agora que se sabe mais a respeito dos riscos identificados. Em algumas circunstâncias, a avaliação de riscos pode levar à decisão de se proceder a uma análise mais aprofundada.

A avaliação de riscos também pode levar à decisão de não se tratar o risco de nenhuma outra forma que não aquela que já está sendo aplicada. A decisão será influenciada pela atitude perante o risco da organização e pelos critérios de riscos que foram estabelecidos (DE CICCIO, 2009).

2.8.7 Tratamento de riscos

A avaliação de riscos fornece uma lista dos riscos que requerem tratamento, geralmente com suas respectivas classificações e prioridades. O tratamento de riscos implica identificar uma série de opções para o seu tratamento. Também implica avaliar tais opções e elaborar planos de tratamento, além de implementá-los.

De acordo com a ABNT NBR ISO 31000:2009, as opções de tratamento de riscos não são necessariamente e mutuamente exclusivas ou adequadas para todas as circunstâncias. As opções podem incluir os seguintes aspectos:

- A ação de evitar o risco ao se decidir não iniciar ou não continuar a atividade que dá origem ao risco;
- A tomada ou o aumento do risco na tentativa de tirar proveito de uma oportunidade;
- A remoção da fonte de riscos;
- A alteração da probabilidade;
- A alteração das consequências;

- O compartilhamento do risco com outra parte ou partes (incluindo contratos e financiamento do risco);
- A retenção do risco por uma decisão consciente e bem embasada.

Antes que ações adequadas de tratamento possam ser determinadas, a análise de cada risco pode precisar ser revisada e ampliada para se extraírem as informações necessárias, para identificar e explorar as diferentes opções de tratamento.

A concepção das medidas de tratamento de riscos deve se basear no amplo entendimento dos riscos envolvidos. Tal entendimento vem do nível apropriado da análise de riscos. É, particularmente, importante identificar as causas dos riscos para que os mesmos sejam tratados e não somente seus efeitos.

De acordo com De Cicco (2009), uma opção de tratamento que pode ser tomada é a de se evitar totalmente o risco, eliminando-o completamente com a decisão de não prosseguir ou não continuar a atividade. Isso exclui a possibilidade de danos, mas, geralmente, elimina também a oportunidade. Normalmente, o tratamento de riscos envolve uma mudança da probabilidade ou das consequências do risco, ou ambas as coisas.

Em geral, uma combinação de opções de tratamento é selecionada a partir de uma série de opções identificadas. As opções selecionadas necessitam de ser compatíveis com os objetivos gerais da organização e com os critérios de avaliação de riscos.

Segundo De Cicco (2009), a finalidade mais ampla do tratamento de riscos é a de modificar e a de levar o risco até um nível em que o benefício exceda o custo total do tratamento. Pode-se, também, utilizar a análise custo-benefício, em parte, para distinguir entre diferentes opções de tratamento.

O propósito de um plano de tratamento de riscos pode ser colocado sob o aspecto de objetivos do tratamento, os quais podem definir:

1. Os riscos a serem tratados.
2. As causas, as fontes ou os eventos a que o tratamento deve visar.
3. O que as medidas de tratamento devem fazer, quando, onde e como.

4. O nível de desempenho exigido de um tratamento em termos de eficácia, de confiabilidade e de disponibilidade.

O sucesso da implementação do plano de tratamento de riscos requer um sistema de gestão eficaz, que especifique os métodos escolhidos, defina as responsabilidades e atribuições de cada pessoa e faça o monitoramento em relação aos critérios especificados. A comunicação é uma parte muito importante da implementação do plano de tratamento.

O risco residual é o risco que continua existindo depois que as opções de tratamento tiverem sido identificadas e que os planos de tratamento tiverem sido implementados. É importante que as partes interessadas e os responsáveis pela tomada de decisões estejam cientes da natureza e da extensão do risco residual. Por essa razão, o risco residual deve ser documentado, monitorado e analisado criticamente (ABNT NBR ISO 31000:2009).

2.8.8 Comunicação e consulta

A comunicação e a consulta são duas considerações importantes em cada etapa do processo de gestão de riscos. Elas devem incluir o diálogo com as partes envolvidas, priorizando a consulta em vez do fluxo de informação de mão única dos responsáveis pela tomada de decisão para outras partes envolvidas. (DE CICCO, 2009).

A comunicação e a consulta apropriadas buscam melhorar o entendimento que as pessoas têm dos riscos e do processo de gestão de riscos. E, desta forma, garantem que as diversas visões das partes interessadas sejam levadas em consideração e que todos os participantes estejam cientes de seus papéis e de suas responsabilidades.

A consulta pode ser descrita como um processo de comunicação informativa entre a organização e as partes interessadas antes de ser tomada uma decisão ou de se definir um posicionamento em relação a uma questão específica (ABNT NBR ISO 31000:2009).

É essencial uma comunicação interna e externa eficaz para se garantir que os responsáveis pela implementação da gestão de riscos, bem como aqueles que têm

interesse nela, compreendam a base sobre a qual as decisões são tomadas e por que determinadas ações são necessárias.

A comunicação entre a organização e as partes interessadas externas permite à primeira desenvolver uma relação com sua comunidade de interesse e estabelecer relacionamentos baseados na confiança. Isso é particularmente importante no gerenciamento de riscos de baixa probabilidade e de altas consequências, tais como os riscos naturais.

O envolvimento da comunidade traz uma maior diversidade de perspectivas e de opiniões sobre os objetivos. Quando as incertezas são altas, as opiniões e valores das pessoas são muito importantes. A comunicação dos riscos pode ser um componente significativo na implementação do tratamento dos riscos (DE CICCIO, 2009).

2.8.9 Monitoramento e análise crítica

O monitoramento proporciona o acompanhamento rotineiro do desempenho real para que esse desempenho real possa ser comparado ao desempenho esperado ou requerido. Já a análise crítica envolve a investigação periódica da situação atual normalmente com um foco específico.

O monitoramento e a análise crítica constituem-se na parte integrante e essencial da gestão dos riscos, sendo, então, uma das etapas mais importantes do processo de gestão de riscos no âmbito organizacional.

É necessário que sejam monitorados os riscos, a eficácia e a adequação das estratégias e dos sistemas de gestão estabelecidos para a implantação dos tratamentos de riscos, bem como do plano e do sistema de gestão de riscos como um todo. Os processos de garantia e monitoramento devem ser contínuos e dinâmicos. Não basta somente confiar nas análises críticas e nas auditorias de terceira parte ocasionais (DE CICCIO, 2009).

De acordo com a norma ABNT NBR ISO 31000:2009, os sistemas de monitoramento e a análise crítica de riscos e o seu processo de gestão exigem cuidado em sua seleção, definição de metas e de planejamento, uma vez que absorvem recursos geralmente escassos. Deve-se dar prioridade ao monitoramento de:

- Altos riscos;
- Possíveis falhas das estratégias de tratamento, especialmente das que resultem em consequências graves ou frequentes;
- Atividades relacionadas a riscos que apresentem uma alta incidência de mudanças;
- Critérios de tolerância a riscos, principalmente dos riscos que resultem em altos níveis de risco residual;
- Avanços tecnológicos que possam oferecer alternativas de maior eficácia ou de menor custo no tratamento de riscos em vigor.

Em termos gerais, as práticas de monitoramento e a análise crítica são de três tipos:

1. Monitoramento contínuo (ou, pelo menos, frequente), por meio de medições ou verificações rotineiras de parâmetros específicos (por exemplo, níveis de poluição ou fluxos de caixa).

2. Análises críticas dos riscos e de seus tratamentos realizadas pela gerência de produção (às vezes chamadas de “autoavaliação dos controles”), que são frequentemente seletivas em seu escopo, mas tipicamente rotineiras e regulares, e que devem ser selecionadas com base em critérios de ponderação de riscos.

3. Auditorias realizadas, tanto por auditores internos quanto externos. As auditorias costumam ser mais seletivas em seu escopo e menos frequentes do que os outros dois tipos anteriormente mencionados (DE CICCIO, 2009).

2.9 Principais ferramentas de avaliação

A norma ABNT NBR ISO 31010:2012, que tem como objetivo dar suporte a norma ABNT NBR ISO 31000:2009, apresenta 31 ferramentas de avaliação de riscos, as quais são avaliadas de acordo com a sua aplicabilidade, do ponto de vista de identificação de riscos, análise de riscos (consequência e probabilidade) e quantificação de riscos. As ferramentas mais indicadas podem ser usadas, individualmente ou coletivamente, incluem as ferramentas abaixo com uma breve explicação:

- a) **Brainstorming** – envolve um processo de estimular e de incentivar o livre fluxo de conversação entre o grupo de pessoas conhecedoras, para se identificarem os modos de falhas potenciais e os perigos e riscos (ameaças/oportunidades) associados, os critérios para decisões e/ou opções para tratamento.

A facilitação eficaz é muito importante nessa técnica e inclui o estímulo da discussão desde o início, provocando, periodicamente, o grupo em outras áreas pertinentes e a identificação das questões que emergem da discussão.

- b) **Técnica DELPHI** – é uma técnica para a busca de um consenso de opinião de um grupo de especialistas a respeito de eventos futuros. Baseia-se no uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, pressupondo-se que o julgamento coletivo, quando organizado adequadamente, é melhor do que a opinião de um só indivíduo (WRIGHT; GIOVINAZZO, 2000).

- c) **Entrevistas** – As entrevistas livres, semiestruturadas ou estruturadas são conduzidas individualmente ou em grupo com membros experientes do projeto envolvidos ou com especialistas (Guia PMBOK – PMI, 2004). Em uma entrevista estruturada, os indivíduos entrevistados são convidados a responder a um conjunto de questões propostas com pontos de vistas diferentes, o que permite a identificação de riscos por diferentes perspectivas.

A entrevista semiestruturada possibilita uma liberdade maior por meio de um questionamento verbal, explorar as questões à medida que forem surgindo. As entrevistas estruturadas e semiestruturadas são úteis quando é difícil reunir as pessoas para uma sessão de *brainstorming*, sendo mais frequentemente utilizadas para identificação de riscos e avaliação da eficácia dos controles existentes no âmbito da análise de riscos, podendo, ainda, ser aplicadas em qualquer fase de um projeto ou processo.

- d) **Checklist** – *Checklists* ou Listas de Verificação consistem em uma lista de itens, que vão sendo marcadas como sim ou não, podendo ser utilizada por um membro da equipe ou pelo grupo ou, ainda, através de uma entrevista (PMI, 2004). *Checklists*, normalmente, são listas de

perigos, riscos ou de falhas de controle, desenvolvidas normalmente a partir da experiência, quer como resultado de uma avaliação de riscos anterior ou como resultado de falhas do passado.

Checklists podem, também, ser usados para identificar os perigos e os riscos ou, ainda, podem ser usados para avaliar a eficácia dos controles. Esse processo pode ser executado em qualquer fase do ciclo de vida de um produto, processo ou sistema.

e) Matriz de Severidade (Probabilidade/Impacto) – é utilizada para classificar os riscos, as fontes de riscos ou os tratamentos de riscos, tendo como base os seus referidos níveis. A matriz de probabilidade/consequência é um meio de combinar classificações qualitativas ou semiquantitativas de consequências e probabilidades, a fim de se produzir um nível severidade de risco ou classificação de risco.

É comumente utilizada como uma ferramenta de seleção, quando muitos riscos foram identificados. Assim, por exemplo, é usada para definir quais riscos necessitam de análise adicional ou mais detalhada, quais riscos necessitam primeiro de tratamento ou quais riscos necessitam ser referidos a um nível mais alto de gestão. Também pode ser utilizada para selecionar quais riscos não precisam de maior consideração no momento da avaliação.

Esse tipo de matriz de risco é, também, amplamente utilizado para determinar se um dado risco é de uma forma geral aceitável ou não aceitável de acordo com a sua localização na matriz. O formato da matriz e as definições a ela aplicadas dependem do contexto em que tal matriz é utilizada. É importante que um projeto apropriado seja utilizado para as circunstâncias.

São diversas ferramentas apresentadas na literatura. Para Araújo (2012), o uso dessas ferramentas ajuda a corrigir influências que estão frequentemente presentes em um plano de projeto, pode levar a análise quantitativa de risco ou diretamente ao planejamento de resposta aos riscos.

2.10 Planejamento de Respostas a Riscos

Embora o processo de quantificação requeira muito trabalho detalhado e meticuloso, Kerzner (2002), acredita que o plano de respostas é crucial para o

projeto, pois dependerá, em larga medida, do grau de adequação das estratégias de riscos aos riscos efetivos que o projeto estará exposto.

Estratégias bem definidas produzirão os resultados esperados e assim poderão evitar em larga medida que os riscos se tornem problemas. A lista priorizada de riscos - que na verdade é uma lista classificada por tipo de risco, probabilidade de ocorrência e grau de impacto no projeto - é a base para a elaboração das demais etapas de análise de riscos do projeto, conforme Hulett (2002).

O principal objetivo deste processo é minimizar (ou eliminar) as ameaças e maximizar as oportunidades em relação aos objetivos do projeto, através da utilização da estratégia de resposta mais adequada (PMI, 2008).

O planejamento de respostas a riscos deve ser específico para cada risco e deve refletir a importância ou prioridade atribuída ao risco. É comum haver mais de uma ação de mitigação possível para um determinado risco e, neste caso, deve-se preferir aquelas que apresentam menor custo de implementação e que podem ser executadas mais rapidamente. Isto é importante para tornar o gerenciamento de riscos do projeto eficiente. Segundo PMI (2008), há várias estratégias de respostas a riscos, mas as mais comuns são:

- **Prevenção:** consiste em alterar o plano de gerenciamento do projeto de modo a eliminar as condições que tornam possível a ocorrência do risco. Segundo o PMI (2004), esta estratégia visa “isolar os objetivos do projeto do impacto do risco ou flexibilizar o objetivo que está sendo ameaçado, como por exemplo, a extensão do cronograma ou a redução do escopo”;
- **Transferência:** nesta estratégia o risco é transferido para uma terceira parte que passa a ser responsável pelo seu gerenciamento. Esta estratégia não elimina o risco. Geralmente a transferência se dá por meio da contratação de seguro, contrato de garantia ou outro instrumento. Um exemplo típico de transferência de riscos é a contratação de uma empresa externa à organização, através de contrato do tipo firme - fixo, para que esta execute a parte do escopo do projeto que apresentava riscos significativos com relação aos objetivos de

custos, caso fosse executado internamente pela organização executora do projeto;

- **Mitigação:** atua sobre as condições que cercam o evento de risco de forma a reduzir à chance de sua ocorrência e/ou a extensão de seu impacto, caso ele ocorra, até que estes fiquem dentro de um limite aceitável. A realização de uma compra de alarme para o carro é uma ação mitigadora muito comum em projetos de compra de carro.
- **Aceitação:** nesta estratégia não se toma ação antecipada alguma a cerca de um determinado risco. É normalmente empregada quando não há outra estratégia de resposta viável ou quando o risco não é suficientemente significativo, a ponto de o projeto poder conviver com a possibilidade de sua ocorrência. A estratégia de aceitação se enquadra em dois tipos básicos: a passiva e a ativa. Na primeira não se toma nenhuma ação com relação ao risco. Já na segunda, se aprovisiona uma reserva de contingência, que pode ser de custos e/ou prazos, para o caso de ocorrência do risco;

Há também planos de respostas para os riscos positivos, denominados nesta dissertação como oportunidades:

- **Exploração:** tenta eliminar a incerteza associada a um risco positivo específico, fazendo com que a oportunidade efetivamente aconteça.
- **Compartilhamento:** atribui responsabilidades a terceiros que possam capturar melhor a oportunidade em benefício do projeto. Pode incluir a formação de parcerias, equipes, empresa de propósito específico ou empreendimentos conjuntos.
- **Melhoramento:** procura facilitar ou fortalecer a causa da oportunidade, direcionando e reforçando de forma proativa suas condições de acionamento, podendo aumentar sua probabilidade de ocorrência.

2.11 A ABNT NBR ISO 9001:2008 – Requisitos para SGQ

No mercado competitivo e em constante mutação é natural que as empresas procurem, incessantemente, alternativas e ferramentas para se tornarem mais competitivas e diferenciadoras dos seus concorrentes (RIBEIRO, 2012). Para tal,

muito tem vindo a contribuir, a certificação de SGQ através da norma ABNT NBR ISO 9001:2008, única norma certificável de sua série.

A ISO 9000 é uma série de quatro normas internacionais para Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Ela não é destinada a um “produto” nem a uma indústria específica. Tem como objetivo orientar a implantação de sistemas de qualidade nas organizações. As regras e os padrões da Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade são complementares aos padrões do produto, e são implantados para melhorar a sua qualidade, com impacto na funcionalidade do Sistema da Qualidade.

Os requisitos da norma ISO 9001, por sua vez, são regidos por seus princípios. Os princípios de gestão da qualidade podem ser utilizados pela alta direção para conduzir a organização à melhoria do seu desempenho. A explicação desses princípios é apresentada abaixo:

- a) **Foco no Cliente:** Organizações dependem de seus clientes, e, portanto é recomendável que atendam às necessidades atuais e futuras do cliente, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas;
- b) **Liderança:** Líderes estabelecem a unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;
- c) **Envolvimento das Pessoas:** Pessoas de todos os níveis é a essência de uma organização, e o seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- d) **Abordagem de Processo:** Um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;
- e) **Abordagem de Sistema para a Gestão:** Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e a eficiência da organização no sentido de esta atingir seus objetivos;
- f) **Melhoria Contínua:** Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente;

- g) **Abordagem factual para a tomada de decisões:** Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações e,
- h) **Relacionamento com Fornecedores visando benefício mútuo:** Uma organização e seus fornecedores são independentes, e uma relação de benefício mútuo aumenta a capacidade de ambos de agregar valor.

A certificação de um sistema de gestão da qualidade garante, pelo menos, que existe uma elevada probabilidade de que as coisas sejam feitas de uma forma sistematizada, documentada e bem suportada, fornecendo por isso mesmo confiança (MADEIRA e PAIVA, 2009).

A certificação é um processo demonstrativo de visão estratégica, porque há um enfoque especial no cliente. Ela certifica os processos tendo em conta a realidade da empresa. Com esta melhoria de processos consegue-se aperfeiçoar procedimentos internos que, por sua vez, conduzem também ao aumento da produtividade a custos mais reduzidos (COELHO, 2006).

O mesmo autor cita que a obtenção da certificação ISO 9001 traduz o resultado do empenho de uma organização que, num processo de melhoria contínua, procura planejar, executar, verificar e medir (ciclo PDCA) esses mesmos processos a fim de conseguir fazer sempre melhor, com menos custos e a um menor tempo possível.

Qualquer empresa que pense implementar ou certificar o seu SGQ tem motivos que a levaram a tomar tal decisão. As motivações para a certificação podem ser motivações internas ou motivações externas. As primeiras estão relacionadas com a melhoria concreta organizacional interna, enquanto as segundas estão associadas ao marketing, questões promocionais e melhoria de imagem da organização (SAMPAIO *et al*, 2009).

São muitas as razões que podem levar uma organização a se interessar pela certificação de seus processos. Bhuiyan e Alam (2005) realizaram um estudo sobre os benefícios e dificuldades da ISO 9001 em empresas canadenses, e verificaram que as cinco principais razões para a certificação deviam-se aos requisitos dos clientes, à melhoria das práticas de gestão da qualidade, à melhoria de qualidade dos produtos, à cultura das organizações e às vantagens sobre o mercado. Destas cinco razões para a certificação, a primeira e a última são consideradas razões externas, enquanto as outras são consideradas razões internas.

Para elencar esses benefícios, não pode ser esquecido que tal fato só pode ser apreciado depois de se conhecer e medir alguns pontos como: a determinação de objetivos, o planejamento para os mesmos serem atingidos e a avaliação da eficácia dos objetivos planejados e dos que foram implementados.

Por conseguinte, o SGQ pode ajudar a organização a definir, implementar, manter e melhorar estratégias (PINTO e SOARES, 2010). Na Figura 5 a seguir, são apresentadas as principais motivações para a implementação da ISO 9001, elencadas a partir da revisão de literatura apresentada.

Figura 5 - Principais motivações para a certificação pela ISO 9001

Motivações internas	Motivações externas
Melhoria organizacional interna	Ferramenta de marketing
Aumento da produtividade	Questões promocionais
Melhoria da integração dos colaboradores	Melhoria de imagem da organização
Melhoria do SGQ	Requisitos dos clientes
	Pressão da concorrência
	Requisitos do mercado
	Acesso a novos mercados
	Seguimento das tendências
	Sustentação/melhoria da cotação das ações da empresa em bolsa

Fonte: Ribeiro (2012).

No que diz respeito às organizações candidatas à certificação por razões externas, estas têm maior dificuldade em usufruir desses benefícios, pois investem mais esforços na implementação e têm de estar, simultaneamente, concentradas no seu ramo de negócio.

As empresas que procuram a certificação pela ISO 9001, devido a razões externas, irão, muito provavelmente, retirar poucos benefícios por causa do seu estreito foco de importância. Já as empresas que procuram a certificação para melhorar a qualidade dos produtos e serviços tendem a alcançar mais benefícios deste processo (FENG *et al*, 2008 e SAMPAIO *et al*, 2009).

Além dos benefícios, várias são as dificuldades que uma organização pode obter na implantação de um SGQ. Dick (2000), no seu estudo sobre o desempenho das organizações certificadas pela ISO 9001, apurou que a implementação da norma obriga a vários documentos, que as organizações se preocupam demasiado

em documentar o sistema em vez de verificarem se está a funcionar corretamente, e que esta norma não tem compatibilidade com outros sistemas de gestão.

Os cinco pontos mais difíceis de implementar na norma ISO 9001, considerados pelas empresas canadenses alvo do estudo de Bhuiyan e Alam (2005), foram:

- a) O processo de necessidades dos clientes;
- b) O de comunicação com os clientes;
- c) O de monitoramento e medição;
- d) O de design de produtos e o processo de gestão da qualidade.

O comprometimento da alta direção é uma das dificuldades mais citadas pelos autores. Gotzamani (2010), no estudo entre empresas gregas, destacou como dificuldades: a falta de tempo para a implementação da norma, a resistência à mudança por parte dos colaboradores e da gestão de topo e a falta de comunicação entre eles.

A falta de envolvimento da gestão de topo também é a maior dificuldade encontrada na certificação do SGQ para Sampaio *et al.* (2009) e Ribeiro (2013) corrobora com Sampaio *et al.* (2009) e cita também a incompatibilidade da norma com outros sistemas de gestão.

A falta de apoio da alta direção é a maior dificuldade identificada pelas literaturas revisadas por esta pesquisa e isso vem de muito longe na história das certificações. Furtado (2003) já tinha citado que Deming identificou esse fator em 1986, onde afirmou que este tópico é fundamental para o sucesso, não devendo ser pontual ou casual.

A incompatibilidade da norma com outros sistemas de gestão é uma preocupação constante nos comitês revisores da ISO. Isto pode ser percebido na introdução de ferramentas e metodologias nas revisões mais recentes destas normas, como o ciclo PDCA, mapeamento de processos e gestão de riscos.

2.11.1 A qualidade no setor público

A qualidade na administração pública é doutrina de gestão que estabelece a adequada satisfação do cidadão como objetivo maior para uma organização na

prestação dos serviços públicos. Com esse foco, a metodologia adotada analisa os processos de trabalho com vistas a identificar oportunidades de melhoria a partir das melhores práticas existentes e das possibilidades de inovação, observados os valores éticos de respeito ao cidadão e ao servidor público. A doutrina é relevante para o êxito das políticas públicas, dado que está voltada aos efeitos finais da atuação das organizações no seu relacionamento com a sociedade.

Os resultados positivos alcançados pela gestão pela qualidade nas empresas privadas motivaram também o setor público, em muitos países, a incorporar aquelas práticas de gestão. Tal é a experiência nos EUA, Ásia, Europa e também no Brasil (SARMENTO e SILVA, 2006; SHAROV, 2006).

Ter um selo de gestão da qualidade traz, além da padronização dos serviços e melhoria nos processos, confiabilidade maior da população em relação aos serviços públicos. Desta forma, aos poucos a imagem de que toda repartição é burocrática e lenta vai sumir gradativamente, afinal, todos esperam receber um bom atendimento e ter seu problema solucionado da maneira mais fácil e rápida.

Além disso, as repartições públicas têm clientes a atender: a população. Se não for bem atendida, pode denunciar as irregularidades à imprensa, realizar protestos e estragar a boa imagem da organização.

Obter a certificação ISO 9001 irá padronizar os processos dos órgãos públicos, melhorando aspectos negativos como extravio de documentos (afinal, a maior parte dos processos é documentada), demora na conclusão de solicitações e alterar os itens que não contribuem para um bom atendimento.

O ponto central de adaptação da gestão da qualidade aplicada no setor privado para o setor público, portanto, diz respeito à substituição do conceito restrito de cliente-consumidor pelo conceito amplo de cidadão, com todas as implicações políticas e sociais decorrentes (LÖFFLER, 2009).

O maior benefício será no longo prazo, já que o sistema de gestão da qualidade prega a melhoria contínua e a manutenção das alterações propostas pelo controle de qualidade (senão, o risco de perder o certificado é alto).

Para os funcionários, ter o trabalho reconhecido pela população e ver o trabalho render de forma eficiente trará motivação ao dia a dia. Os resultados

positivos alcançados pela gestão pela qualidade nas empresas privadas motivaram também o setor público a incorporar as práticas de gestão.

Em 1990, o governo federal do Brasil instituiu o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP), voltado prioritariamente para o setor privado, mas envolvendo também o setor público.

A partir de 1996, com a criação do Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública (PQPAP), o governo federal brasileiro enfatizou o setor público nesse processo (BRASIL, 1997).

Ao instituir, em 1998, o Prêmio Qualidade no Governo Federal (PQGF) estimulou o programa, reforçando a relação entre qualidade e cidadania. Analogamente, Estados e municípios instituíram prêmios de gestão, incentivando a inovação e a ênfase no atendimento dos cidadãos, como o Prêmio Governador Mario Covas, instituído em 2004, no Estado de São Paulo.

Certas particularidades da administração pública com relação à gestão privada, no entanto, devem ser observadas para a adequada aplicação ao setor público de conceitos da Gestão pela Qualidade Total, dado que, enquanto o setor privado busca essencialmente o lucro, o setor público busca prestar serviços à sociedade voltados ao bem-estar comum.

De outra parte, o setor privado é remunerado pelo preço dos serviços e produtos oferecidos, ao passo que o setor público, na maior parte dos casos, custeia a produção de seus serviços mediante recursos fiscais presentes no orçamento público.

Finalmente, a qualidade no setor privado é buscada como requisito para a competitividade empresarial, enquanto no setor público a qualidade é requisito para o adequado atendimento dos cidadãos, ao menor custo possível.

Os impactos da gestão pela qualidade nos serviços públicos vão bem além das necessidades imediatas atendidas, dado que contribuem também para aprimorar as características de competitividade de um país, pela melhoria da eficiência e da eficácia dos serviços públicos, reforçando também as bases de sua democracia, pelo envolvimento maior dos cidadãos na definição e avaliação desses serviços (CANNAC, 2004).

2.11.2 A nova versão da ABNT NBR ISO 9001 e a gestão de riscos

A relação da ABNT NBR ISO 9001:2015 com o termo “risco”, a principal alteração que levou esta norma à revisão. Os comentários foram realizados ainda com base no texto da fase de aprovação *Final Draft International Standard* (FDIS), mas a norma foi realmente publicada em setembro de 2015 (CARVALHO, 2014).

A mudança relevante foi sobre “risco” e “ação preventiva”, onde o requisito deste segundo foi eliminado, pois o planejamento do SGQ deve levar em consideração os riscos (e não somente os requisitos), o que passa a ser transversal ao longo da norma. Não é requerida uma planilha de análise de perigos e riscos, mas que estes sejam considerados no planejamento.

O risco era um assunto muito discutido entre os auditores que são treinados para identificar as possíveis causas de falhas, ou seja, situações que colocam a qualidade em risco. Agora este pensamento deve ser uma constante da empresa.

A orientação é que este pensamento oriente tudo. Será que tal decisão trará prejuízos financeiros? Os objetivos serão comprometidos? Como nossos clientes podem reagir a esta mudança? E assim por diante.

Diferente do que muitos pensam, o objetivo da ISO é fazer com que as empresas pensem nas oportunidades e não só em riscos. Esta deve ser a maior ferramenta para pensar e agir preventivamente, uma vez que o termo “ação preventiva” foi abolido nessa nova versão. Assim o sistema passa a se apoiar mais em comportamento humano do que apenas em um conjunto de procedimentos e registros (FURNIEL, 2015).

A norma cita a expressão "*Risk based thinking*" (pensamento baseado em risco). Esse conceito sempre esteve implícito na ISO 9001. Agora, na nova versão, o pensamento baseado em risco se tornará explícito e deverá ser incorporado ao estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do SGQ. As organizações terão que desenvolver uma abordagem de risco mais elaborada que a requerida pela norma.

Nem todos os processos do Sistema de Gestão da Qualidade representam o mesmo nível de risco em termos da habilidade da organização em atingir seus objetivos, e as consequências dos processos, produtos, serviços e sistemas não conformes não são os mesmos para todas as organizações.

Para algumas organizações, as consequências de entregar produtos e serviços não conformes podem resultar em menor inconveniência aos clientes; para outros, as consequências podem ser vastas e fatais.

Pensamento baseado em risco, portanto significa considerar o risco qualitativamente e quantitativamente ao definir o rigor e grau de formalidade necessária para planejar e controlar o SGQ, bem como os componentes de seus processos e atividades.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGIA

Para o alcance da pesquisa, apresenta-se neste capítulo a trajetória metodológica adotada, passo a passo, tendo em vista que o foco principal dos procedimentos científicos deve ser o produto da metodologia, que é o resultado em forma de conhecimento científico. Como um conhecimento superior (BARROS; LEHFELD, 2000), exige a utilização de métodos, processos, técnicas de análise, compreensão e intervenção na realidade, constituindo-se num conjunto ordenado de procedimentos apresentados neste capítulo.

Inicialmente a pesquisa é apresentada e caracterizada. A seção seguinte aborda a apresentação do estudo de caso. Em seguida, definição de população e amostra, onde foi feito um breve relato sobre o critério de escolha e a finalidade da atuação dos indivíduos da amostra. Encerrando o capítulo, são descritos o perfil dos respondentes.

3.1 Fundamentação

Classificou-se este trabalho quanto a sua natureza, objetivos, abordagem, além dos procedimentos técnicos e método de coleta de dados admitidos de acordo com diversos autores de metodologia científica como pode ser observado na Figura 6.

Figura 6 - Classificação da pesquisa científica



Fonte: o próprio autor (2016).

Quanto à natureza, esta pesquisa se caracterizou como aplicada, que segundo Jung (2010) tem como objetivo proporcionar uma solução concreta ao problema estudado, ou seja, busca uma finalidade prática.

Para atender aos objetivos deste estudo, utilizou-se o método descritivo onde, segundo Gil (2012), tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno com o propósito de analisar com a maior precisão possível.

Para facilitar a pesquisa descritiva, o estudo baseou-se em dois estágios: o primeiro como um estudo bibliográfico onde o pesquisador procurou conhecer as diferentes formas de contribuição científica que existem sobre o assunto para maior familiaridade com o problema. O segundo, como estudo documental que tem por finalidade conhecer os diversos tipos de documentos e provas existentes sobre fatos dentro da organização (JUNG, 2010).

A pesquisa contemplou a abordagem qualitativa (JUNG, 2010), quando de forma direta (na fonte) e primária (coleta feita pelo próprio pesquisador), foi feita a coleta de dados através do contato direto e interativo entre o pesquisador e os respondentes da instituição estudada e quantitativa quando se traduz em números as opiniões e informações para serem classificadas e analisadas utilizando-se de técnicas estatísticas ou não.

Em função, do tema e problema investigado precisou ser explorado profundamente no contexto da atuação da organização, a partir de diversas formas de evidências com o emprego de análise documental e de entrevistas, o estudo de caso foi considerado o procedimento técnico mais adequado de pesquisa, porém, sem entrar no mérito, por ter havido certa interação entre o pesquisador e a população, pode ser classificada como pesquisa-ação também (VERGARA, 2006).

A metodologia ajudou a compreender o processo de construção da pesquisa científica. Constitui-se, pois, o delineamento a etapa em que o pesquisador passa a considerar a aplicação dos métodos que proporcionam os meios técnicos para a investigação tornando-se necessário para o confronto da visão teórica do problema com os dados da realidade (GIL, 2012).

Desta forma, entende-se que o procedimento técnico utilizado neste trabalho foi o estudo de caso, pois foram estudados, com moderada profundidade, os fatores

característicos da organização. Rovai (2005) assinala inúmeros fatores presentes na abordagem qualitativa de pesquisa que são coerentes e estão presentes neste estudo:

- Maior proximidade do pesquisador junto aos fenômenos, objetos de estudo da pesquisa;
- Ênfase no contexto organizacional da entidade a ser pesquisada dada a proximidade do pesquisador do objeto de pesquisa;
- Acessibilidade e maior proximidade que facilitam o processo de entendimento dos fenômenos;
- Possibilidade de acesso a várias fontes de dados devido à proximidade;
- Melhor condição de administrar o intervalo de tempo necessário à pesquisa;
- Maior possibilidade de entendimento do contexto e cultura organizacional;

Ao se optar pelo método de estudos de casos nesta pesquisa teve-se de levar em consideração as alternativas dos procedimentos técnicos proposto por Vergara (2006): pesquisa Experimental; pesquisa de Avaliação (*survey*); pesquisa Ação e estudo de Caso.

A pesquisa de caráter experimental conduz o pesquisador a concentrar seus esforços nas variáveis principais do estudo com o objetivo de possibilitar a experimentação de alternativas e a verificação de seus resultados. Descartou-se para esta pesquisa o método da pesquisa experimental devido ao fato de que não seria cabível o processo de experimentação em função de não dispor de variáveis previamente definidas e as inúmeras variáveis a experimentar e testar.

Avaliou-se a alternativa de pesquisa de avaliação, onde um dos principais fatores críticos de sucesso do método é a magnitude das unidades de estudo, fundamentais para a generalização e as inferências estatísticas.

Cabe ressaltar que o outro fator decisivo para o sucesso nesse tipo de pesquisa foi a utilização de questionários autoaplicáveis, devido a pouca proximidade do pesquisador com o entrevistado e, novamente, para esta pesquisa, devido à natureza complexa do fenômeno a ser estudado, a eficácia da pesquisa seria muito relativa.

A pesquisa ação satisfaria uma condição que para a presente pesquisa é essencial, como foi citado anteriormente: a proximidade do pesquisador com os

fenômenos objetos do estudo. Outro fator importante na pesquisa ação foi a capacidade de intervenção do pesquisador, fato este que reforça sua validade interna. Entretanto, pode-se verificar que duas restrições iriam comprometer seriamente os objetivos desta pesquisa.

A primeira é de natureza excludente, o fato de o pesquisador poder temporariamente pertencer aos quadros da organização objeto de pesquisa iria dificultar de forma significativa a realização da mesma em outras unidades de análise, se fosse o caso. A segunda restrição é de natureza operacional: a capacidade de intervenção do pesquisador não seria com a mesma intensidade em todas as unidades de análise e isto comprometeria os resultados do trabalho de pesquisa.

Finalmente, coube considerar o método de estudo de caso como a opção metodológica adotada nesta pesquisa, uma vez que possibilitou a inclusão na análise de diversas fontes de evidência (análise documental, observação e realização de entrevistas com diversas pessoas na unidade objeto e questionários).

Os estudos de caso adentram no campo do positivismo com discussões detalhadas sobre cada componente do estudo, sugerindo um paradigma funcionalista (YIN, 2014) e embora não exista um padrão para a realização de estudos de casos, a abordagem prevê que o processo de pesquisa seja linear, ordenado e executado sem falhas ou erros (DINIZ *et al.*, 2006), levando em conta três aspectos: a natureza da experiência, enquanto fenômeno a ser investigado, o conhecimento que se pretende alcançar e a possibilidade de generalização de estudos a partir do método (DENZIN; LINCOLN, 2006).

A justificativa para a escolha de estudo de caso único é recomendada em condições nas quais o caso representa um teste crucial da teoria existente, nas quais o caso é um evento raro ou exclusivo ou nas quais o caso serve a um propósito revelador segundo Yin (2014), devidamente justificada no parágrafo seguinte.

O estudo utilizou o método indutivo na pesquisa, onde os riscos tratados neste trabalho iria refletir a realidade de outras instituições públicas, principalmente, Casas Legislativas. Cervo, Bervian e Silva (2007) e Silva e Menezes (2005) dizem basear-

se na generalização de propriedades comuns, admitindo que de verdades particulares conclui-se verdades gerais.

Os resultados positivos obtidos na aplicação do modelo em um determinado setor de serviços tenderão ao sucesso, caso a metodologia proposta seja aplicada em outras áreas do mesmo setor, porém com outro pesquisador.

3.2 Seleção do estudo de caso

Toda a pesquisa científica necessita definir seu objeto de estudo para construir um processo de investigação delimitando o universo que será estudado. A definição da questão de pesquisa, também contribui para a definição do tipo de organização que deve ser abordada e os tipos de dados que devem ser coletados, bem como nas experiências pessoais dos pesquisadores e no público ao qual o estudo se dirige (SALLA, 2015).

Muitas vezes, a escolha da questão é determinada não por sua relevância, mas pela oportunidade que oferecem determinadas instituições proporcionando condições de acesso à determinada população, o uso de documentos, ou a utilização de instrumental para coleta e análise dos dados (GIL, 2012).

A questão da presente pesquisa buscou responder “Qual a melhor proposta para se aplicar que envolva a identificação, análise e avaliação de todos os riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM?”, através dos elementos bibliográficos dos modelos de gerenciamento de riscos corporativos.

A escolha do campo a ser investigado, com a finalidade de mostrar uma aplicação prática real, foi eleita uma Casa Legislativa, convenientemente selecionada que é a Câmara Municipal de Manaus. A definição do campo de estudo não necessita ser representativa de alguma população, e sim, órgão público que possua um Sistema de Gestão da Qualidade certificado e em operação, onde todo o estudo da pesquisa se baseou.

Considerando que a Câmara Municipal só pode existir uma em cada município e a de Manaus é a única Casa Legislativa municipal a possuir esta certificação na região norte e não há outra que coexista geograficamente próxima - a não ser nas regiões sul e sudeste - o caso foi selecionado, pois se justifica quando o caso estudado é único ou extremo (YIN, 2014; GIL, 2010), permitindo um maior

aprendizado com os fenômenos observados, aprimorado pelas possíveis variações apresentadas nas categorias de análise.

Com relação aos participantes da pesquisa, outros critérios foram decisivos para reforçar a escolha, considerando os fatores apresentados por Rovai (2005):

- Experiência do pesquisador com a área de gerenciamento de riscos corporativos;
- Condições de acesso a organização objeto do estudo de caso;
- Grau de permissão para análise de documentos, processos, planilhas, formulários e sistemas;
- Nível de relacionamento profissional com os respondentes;
- Grau de conhecimentos acerca das estruturas organizacionais e modelo de negócios da organização;
- Domínio das principais ferramentas utilizadas para uma adequada avaliação do escopo e objetivos das mesmas;
- Noções de como mapear e capturar os principais processos de gerenciamentos de riscos para avaliar sua efetividade;
- Facilidade de acesso e agendamento das entrevistas com os profissionais especialistas.

3.3 Definição da população e amostra

A Câmara Municipal de Manaus possui cerca de 800 servidores que trabalham nas suas dependências e aproximadamente 400 que realizam trabalhos externos diretamente com os vereadores perfazendo um total de 1200 servidores, porem faz parte da população apenas áreas certificadas que fazem parte do escopo do SGQ: a presidência e 09 (nove) departamentos totalizando 180 servidores.

Para evitar quaisquer falhas no delineamento da pesquisa que viesse a invalidar o processo, foi necessário dividi-lo em quatro etapas: a primeira para refinamento do pré-questionário, a segunda para validação do questionário pela técnica *Delphi*, a terceira para aplicação do pré-teste e a quarta para pesquisa de campo, para fins de resultados sobre o tema.

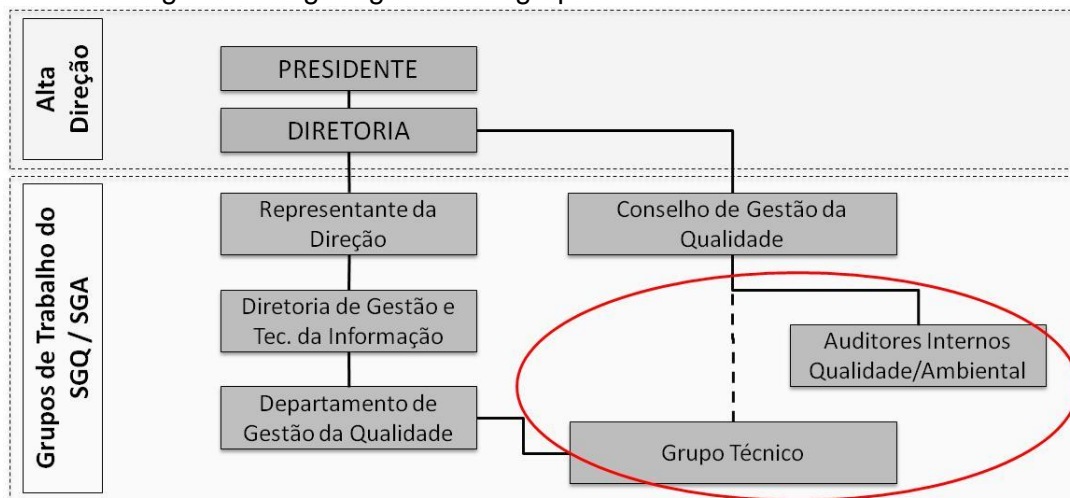
Para o refinamento do pré-questionário, foi estabelecida amostragem não probabilística e intencional de apenas um individuo, aqui chamado *expert*. A razão

para tal escolha foram duas: a primeira com relação ao grau de experiência desejado e a outra, pela finalidade da atividade (elaboração de questionário).

Para a validação do questionário, foi considerada amostragem não probabilística e intencional, pois foram selecionados 10 especialistas na área da qualidade e que possuem conhecimento adequado para colaborar na validação do questionário.

Para realização do pré-teste do questionário, foi considerada amostragem não probabilística e intencional, pois foram selecionados 10 especialistas membros do grupo técnico e equipe de auditores (Figura 7) que configuram uma representatividade significativa relacionada ao conhecimento, experiência e relacionamento sobre o que se pretendia interpretar, segundo o entendimento e experiência do pesquisador. Nesse caso, considerando o número de amostras, a probabilidade do resultado da pesquisa ser comprometido por falta de resposta do questionário é infinitesimal.

Figura 7 - Organograma dos grupos de trabalho do SGQ na CMM



Fonte: CMM (2016).

É comum a escolha de *experts* (profissionais especializados) quando se trata de amostras por julgamento. Veludo (2011) argumenta que a escolha de *experts* é uma forma de amostragem por julgamento ou intencional usada para escolher elementos "típicos" e "representativos" para uma amostra. Com relação à conveniência, considerou-se a disposição do entrevistado em se submeter a entrevista, bem como e a distância geográfica dos indivíduos relativamente aos recursos e tempo para execução do projeto (MAGNANI, 2004).

Para efeito de cálculo, foram selecionados apenas os servidores que fazem parte da equipe de auditores e do Grupo Técnico que possuem conhecimento suficiente em SGQ e isso totalizou em 23 (vinte e quatro) especialistas, conforme o Quadro 6, a seguir. Considerando uma margem de erro de 20% (arredondando 4,6 para 5) para menos, a amplitude amostral fica entre 18 a 23 pessoas.

Quadro 6 - Memória de cálculo para amostragem do lote piloto

Quantidade de pessoas qualificadas selecionadas			Margem de erro	Critério de amostragem	Valor encontrado (n)
Auditores internos	Membros do GT	Total de pessoas	20% (4,6 = 5 pessoas)	23 +0/-5	18 - 23
10	13	23			

Fonte: o próprio autor (2016).

Para pesquisa de campo, foi pensado inicialmente em aplicar o questionário em 100% da população, ou seja, em 180 amostras. Entretanto, como já é sabido que é praticamente impossível conseguir este resultado dentro de uma organização por motivos de ausências (férias, licenças e etc.), contratemplos e desencontros e o tempo demandado seria bastante longo, o que poderia comprometer o resultado.

Segundo Richardson (1999), é “impossível obter informação de todos os indivíduos ou elementos que formam parte do grupo que se deseja estudar; seja porque o número de elementos é demasiadamente grande, os custos são muito elevados ou ainda porque o tempo pode atuar como agente de distorção”. Por essas e outras razões é que não se recomenda, em uma pesquisa, trabalhar com todos os elementos que compõem uma população, mas sim com parte dela.

A amostragem teve embasamento teórico. Segundo Hair *et al* (2005), para realizar uma boa pesquisa, a amostra deve ter um tamanho apropriado. Recomenda um tamanho mínimo da amostra cinco vezes maior que o número de itens a serem avaliados. O questionário foi elaborado com 13 itens, significa que a amostra ficará no máximo em 65 (sessenta e cinco) de uma população de 180 pessoas. Este resultado representou apenas 36% (Quadro 7).

Quadro 7 - Nº de servidores / área de atuação da CMM

Fonte da proposta	Itens a serem avaliados	Critério de amostragem	Valor mínimo encontrado (n)	% da população (arredondado)
Hair <i>et al</i> (2005)	13	5 x Nº itens (13)	65	36%

Fonte: o próprio autor (2016).

Desta forma, a amostragem foi considerada não probabilística e por acessibilidade. De acordo com Martins (2002), trata-se de uma amostra formada por aqueles que vão aparecendo, que podem ser obtidos até completar o número desejado de elementos.

Finalmente, o Quadro 8 abaixo apresenta o resultado da amostragem por etapa de atividades relacionadas ao questionário:

Quadro 8 - Plano de amostragem por etapa de metodologia

ETAPA	OBJETIVO	RESPONDENTES	n mínimo
Refinar pré-questionário	Esboço do questionário	Diretor de Gestão e Tecnologia da Informação	01
Validação pela técnica Delphi	Validar questionário	Especialistas escolhidos aleatoriamente	10
Pré-teste do questionário	Testar o questionário validado	Audidores da qualidade e membros do grupo técnico	18
Pesquisa de campo	Levantar dados para a pesquisa	Participantes dos processos do SGQ da CMM	65

Fonte: o próprio autor (2016).

3.3.1 Perfil dos respondentes

Os respondentes são servidores públicos da organização objeto que é a Câmara Municipal de Manaus que são constituídos por membros que vai da alta direção aos atuantes no Sistema de Gestão da Qualidade que não possuem cargos de chefia. Entretanto, todos os respondentes têm algo em comum: fazem parte dos processos certificados pela ISO 9001 da CMM que já possui 02 anos em operação. As suas características peculiares podem ser vistas no Quadro 9 apresentado na sequência.

Quadro 9 - Perfil dos respondentes

ATIVIDADE	RESPONDENTES	n	PERFIL
Refinar pré-questionário	Diretor de Gestão e Tecnologia da Informação	01	Experiência de 15 anos em implantação e manutenção de sistemas de gestão, inclusive no setor privado.
Validação pela técnica Delphi	Especialistas com amplos conhecimentos em SGQ	10	Domínio em normas técnicas, elaboração de procedimentos e ações corretivas.
Pré-teste do questionário	Audidores da qualidade e membros do Grupo Técnico	18	Experiência em auditorias da qualidade e elaboração de procedimentos.
Pesquisa de campo	Participantes dos processos do SGQ da CMM	65	Experiência de 02 a 03 anos com atuação direta ou indireta no SGQ da CMM.

Fonte: o próprio autor (2016).

3.4 Procedimentos da pesquisa

Esta seção trata do detalhamento dos principais processos da pesquisa e quais ferramentas / técnicas foram utilizadas para o cumprimento das mesmas. Teoria e método são interdependentes. Ambos buscam realizar o objetivo da pesquisa, seja ele para descrever, explicar, descobrir, compreender ou prever determinado fenômeno. A teoria pode gerar e dar forma ao método e o contrário também é verdadeiro (VERGARA, 2012). O Quadro 10 apresenta a abordagem da pesquisa em consonância com o objetivo específico "a" (*Identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público*).

Quadro 10 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico "a"

OBJETIVO ESPECÍFICO	ABORDAGEM	INSTRUMENTOS	COLETA E ANÁLISE DE DADOS
<i>Identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público</i>	Qualitativa / Pesquisa bibliográfica.	Roteiro estruturado com critérios de busca.	Metodologia científica: Análise bibliométrica da produção do conhecimento (revisão de literatura) seguindo critérios de buscas.
	Qualitativa / Pesquisa bibliográfica.	Análise de conteúdo	Trajectoria epistemológica: Gestão da qualidade, modelos de gestão de riscos e fatores críticos de sucesso na implantação de SGQ.
	Qualitativa / Pesquisa bibliográfica.	Análise de conteúdo	Posicionamento teórico e identificação das variáveis: - Requisitos do Sistema de gestão da qualidade Conforme NBR ISO 9001:2008 e NBR ISO 9001:2015. - Princípios e diretrizes de Gestão de riscos conforme NBR ISO 31000:2009. - Identificação dos modelos de gerenciamento de riscos.

Fonte: o próprio autor (2016).

Na etapa de pesquisa bibliográfica, foi desenvolvido o processo de revisão da literatura onde foi considerada a trajetória epistemológica e o posicionamento teórico. A epistemologia está efetivamente sujeita a um debate, entretanto, não está submetida a uma prova definitiva, a teor de Rovai (2005, *apud* Burrell e Morgan, 1979). Cada epistemologia possui um conjunto de métodos de pesquisa que são adequados para se proceder ao levantamento dos dados que são tidos como significativos pelo pesquisador ou de acordo com sua mundivisão, conforme Rovai (2005).

Os requisitos do sistema de gestão da qualidade, as diretrizes para a gestão de riscos, os fatores críticos de sucesso de um SGQ e as variáveis da pesquisa, além do referencial que fornecer dados para corroboração do estudo, serviram de base

para que também fosse estruturado o posicionamento teórico em processos de gerenciamento de riscos e identificar modelos aplicados no setor público.

A pesquisa documental foi realizada no primeiro semestre de 2016. Os documentos verificados na pesquisa abrangem o período de junho de 2014 a junho de 2016 (2 anos) e fazem parte da estratégia para se atingir o objetivo específico “b” (*Mapear e avaliar os principais riscos que envolvem a manutenção do SGQ na CMM*), conforme pode ser observado no Quadro 11 a seguir.

Quadro 11 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico “b”

OBJETIVO ESPECÍFICO	ABORDAGEM	INSTRUMENTOS	COLETA E ANÁLISE DE DADOS
Mapear e avaliar os principais riscos que comprometem a manutenção do SGQ na CMM	Qualitativa / Entrevista / Análise de conteúdo	Refinamento do Pré-questionário com 15 questões.	Proposições da análise bibliográfica. Revisão do questionário com base na experiência do <i>expert</i> para aprimoramento do instrumento.
	Qualitativa / Quantitativa / Descritiva Validação do pré-questionário	Questionário com 13 questões fechadas de múltipla escolha.	Amostragem não probabilística e intencional (n=10 pessoas). Especialistas no SGQ da CMM que atuam no SGQ da CMM. Validação pela técnica <i>Delphi</i> .
	Qualitativa / Quantitativa / Pré-teste do Questionário	Questionário com 12 questões fechadas de múltipla escolha e matriz de severidade	Amostragem não probabilística e intencional (n=18 pessoas). Especialistas no SGQ da CMM que fazem parte do grupo técnico e auditores internos. Validação da escala <i>Likert</i> e questionário através de lógica paraconsistente (LPA) e transdução com rede lógica e quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC).
	Qualitativa / Quantitativa / (Pesquisa de campo)	Questionário com 12 questões fechadas de múltipla escolha e matriz de severidade	Amostragem não probabilística e intencional (n=65 pessoas). A amostra retirada equivale a 36% da população definida pelo pesquisador. Validação da escala <i>Likert</i> através de lógica paraconsistente (LPA) e transdução do resultado com rede lógica OR/AND e quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC). Avaliação dos riscos através da matriz de severidade.

Fonte: o próprio autor (2016).

Além da pesquisa bibliográfica, para atendimento a este objetivo específico, foi necessária a criação do questionário. Essa atividade foi intensa e longa, pois em razão da pouca maturidade dos servidores no SGQ, foi realizada em quatro etapas e com aplicação de técnicas para se chegar ao modelo de instrumento de pesquisa mais próximo à realidade da organização objeto.

Na primeira etapa, foi realizado o primeiro rascunho do questionário, chamado de pré-questionário, foi elaborado pelo pesquisador com base na experiência de outros autores referenciados no levantamento bibliográfico. O modelo foi elaborado considerando 11 (onze) riscos corporativos.

Na segunda etapa, com auxílio de um *expert*, a primeira versão do questionário, ou seja, o pré-questionário foi refinado para uma versão melhor para servir aos propósitos da fase de validação. Nessa etapa, foram acrescentados mais 4 (quatro) riscos resultando em um total de 15 (quinze) riscos levantados.

Com o modelo pronto, iniciou-se a etapa de validação. A validação é o processo de examinar a precisão de uma determinada predição ou inferência. Validar é uma investigação, por isso, não se exaure, ao contrário, pressupõe continuidade, assim a cada aplicação de um instrumento, pode corresponder, portanto, uma interpretação dos resultados (Raymundo, 2009).

Existem diversas possibilidades de averiguação de uma proposta de mensuração, sendo a validade de transdução a primeira a ser realizada. Esta consiste em analisar a estrutura da escala completa, e é baseada em procedimentos qualitativos em dois momentos: primeiro, analisa-se o conteúdo do instrumento do que se pretende medir (validade de conteúdo), segundo, analisa-se a forma como este instrumento se apresentará para medição (validade de face). Porém, ambas devem ser feitas em paralelo, visto que em termos concretos, são indissociáveis, pois o conteúdo está expresso nos enunciados, e não pode haver validade de conteúdo sem validade de face e vice-versa.

A validade de conteúdo averigua se o conjunto de itens representa uma amostra adequada, bem selecionada e representativa do domínio do construto, e a validade de face assegura que os enunciados refletem de fato o que se pretende medir (COSTA, 2011).

A metodologia utilizada foi a da técnica *Delphi*, pois foi considerada mais adequada, considerando o tamanho da amostra planejada e o tempo disponível. A técnica baseia-se no uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, pressupondo-se que o julgamento coletivo, quando organizado adequadamente, é melhor que a opinião de um só indivíduo (OLIVEIRA *et al.*, 2013)

As afirmações foram organizadas em um documento para efetivação da validade de transdução com o instrumento auxiliar de avaliação e para suportar a decisão de aprovação, o pesquisador estabeleceu os critérios e os índices de avaliação de característica não linear, na sequência, descritos:

I - Insuficiente (0% a 29%);

R - Regular (30% a 49%);

B - Bom (50% a 69%);

MB - Muito Bom (70% a 89%) e

E - Excelente (90% a 100%).

Após a validação do instrumento, realizou-se um pré-teste. O pré-teste consistiu na realização em uma amostra não probabilística por conveniência com 18 pessoas que integram a população-alvo em termos de características fundamentais, familiaridade com o assunto e comportamentos de interesse que fazem parte do grupo técnico e equipe de auditores internos. Na validação ocorreram sugestões dos respondentes para melhorar ainda mais o questionário e eliminar riscos.

Os dados do questionário foram tratados utilizando o método de Lógica Paraconsistente Anotada (LPA) proposta por Sanches (2011). O método qualitativo é apoiado sobre alguns constructos: escala de opiniões e atitudes (*Likert*), proposições sobre riscos corporativos e a própria LPA.

O método consiste em um processo de realizada em cinco etapas:

- **Etapa 1:** coleta de dados por meio de escalas *Likert*. Os respondentes fazem o papel de sensores, juízes ou peritos.
- **Etapa 2:** processo de transdução: conversão dos dados obtidos em relação aos fatores em correspondentes graus de crença e descrença.
- **Etapa 3:** conversão de crença e descrença em o grau de certeza e grau de contradição utilizando rede lógica OR e AND apropriada.
- **Etapa 4:** interpretação do resultado no QUPC - Quadrado Unitário do Plano Cartesiano.
- **Etapa 5:** processo de normalização. Ajustar o resultado obtido a uma normalização para que o resultado final se expresse no intervalo de [0;1].

Para Sanches (2011), a lógica paraconsistente difere da lógica clássica. Esta trabalha com um eixo na dimensão falso-verdadeiro; aquela acrescenta outro eixo na dimensão da contradição. O método consistiu em estabelecer as proposições e parametrizá-las de forma a poder “isolar os fatores de maior influência nas decisões e, por meio de especialistas, obter anotações para esses fatores, atribuindo-lhes um grau de crença (μ_1) e um grau de descrença (μ_2)”.

A aplicação dessa técnica na fase do pré-teste do questionário, além da validação não intencional da escala, servirá de referência para validar a pesquisa de campo através de comparação dos resultados. Em todas as etapas foi considerado o plano de amostragem com verificação da escala proposta, análise de dados que de alguma forma serviu para refinamento do instrumento da pesquisa para posterior utilização em uma pesquisa de campo quantitativa.

Na pesquisa de campo foi utilizada uma população de 153 servidores com a expectativa de que todos respondessem à pesquisa. Entretanto, como é impossível obter 100% das respostas, foi estabelecida uma amostragem mínima de 65 respondentes. Nesse processo foram envolvidos os servidores cujos processos e atividades de trabalho fazem parte do escopo do SGQ, ou seja, por conveniência do pesquisador.

O questionário da pesquisa de campo foi distribuído fisicamente para cada respondente alistado no tamanho da amostra que também é não probabilística e por acessibilidade. O método utilizado para tabulação e tratamento dos dados foi também a lógica paraconsistente anotada (LPA) segundo Sanches (2011), pois os resultados serão comparados com os resultados do pré-teste.

Por fim, foi realizada a análise qualitativa onde se avaliou a probabilidade de ocorrência e o impacto de cada risco levantado e representado através de uma matriz de severidade. A finalidade dessa matriz é estabelecer prioridades para análise ou ação adicional posterior de acordo com a classificação obtida pela multiplicação da probabilidade versus impacto.

A próxima etapa do procedimento metodológico serviu para suportar o atendimento ao objetivo específico “c” (*definir um modelo de gerenciamento de riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM*), conforme pode ser observado no Quadro 12. Para a coleta de dados foi realizada a pesquisa

documental, sugerido por Rovai (2005, *apud* Marconi e Lakátos, 1985), o qual consiste em obter informações de fontes primárias, por consequência de documentação indireta (procedimentos, instruções, formulários, normas, planilhas, banco de dados, e outros documentos importantes para a pesquisa).

Como não existe qualquer padrão utilizado na organização sobre gerenciamento de riscos, o objetivo foi analisar documentos com o intuito de identificar explicações ou evidências sobre a existência de determinados riscos, algumas considerações sobre as explicações alternativas e algumas conclusões baseadas em simples explicações que pareçam mais congruentes com os fatos.

Quadro 12 - Abordagem da pesquisa x objetivo específico “c”

OBJETIVO ESPECÍFICO	ABORDAGEM	INSTRUMENTOS	COLETA E ANÁLISE DE DADOS
Definir um modelo de gerenciamento de riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM	Qualitativa / Pesquisa documental	Roteiro estruturado com critérios de busca.	Base de dados disponíveis na organização objeto: Verificação e análise de não conformidades, avaliação de recursos, mudanças que causaram impactos no SGQ, evidências de participações em reuniões da alta direção, planos de treinamentos, monitoramento e controle dos objetivos e metas.
	Qualitativa / Pesquisa bibliográfica	Análise de conteúdo	Modelos de gerenciamento de riscos da análise bibliográfica. Comparação: adequação, facilidade e praticidade. Propor modelo operacional para utilização integrado ao SGQ

Fonte: o próprio autor (2016).

Com base nos resultados da pesquisa documental, o pesquisador propôs um modelo de gerenciamento de riscos onde a organização objeto poderá identificar os riscos, avaliar os riscos da maneira que foi praticado nesse trabalho e, o mais importante: de que maneira esses planos de tratamentos de riscos poderão ser integrados aos processos de gestão de modo que possam fazer parte da sua rotina de controle e monitoramento visando a melhoria contínua do SGQ.

3.5 Coleta de dados

A pesquisa documental ocorreu no período de outubro de 2015 a outubro de 2016. Nesta pesquisa foram levantados dados desde o período de implantação (2014) até o presente momento. A finalidade era analisar documentos que

pudessem fornecer informações sobre os riscos do SGQ e ao mesmo tempo pudessem auxiliar na proposta de um modelo de gerenciamento de riscos.

A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas não estruturadas no pré-teste, questionário com questões semiabertas no teste piloto, questionário com questões semiabertas para o estudo de caso e notas de campo sobre as ocorrências no momento de aplicação das mesmas. Todas as coletas de dados obedeceram ao critério de amostragens demonstrada na seção 3.3 Definição da população e amostra.

A coleta de dados da pesquisa de campo ocorreu por meio de entrevistas, que Martins (2008) a define como “[...] uma técnica de pesquisa para coleta de dados cujo objetivo básico é entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador”.

Por ser uma entrevista não estruturada não tiveram regras nas questões. O que foi definido pelo pesquisador foi apenas a finalidade da entrevista que era a "elaboração de um questionário que estudará os riscos que comprometem a continuidade do SGQ da CMM" e a discussão de cada risco (proposição) levantado na pesquisa bibliográfica.

O instrumento utilizado para a coleta de dados nesta pesquisa foi o questionário. Para Lakatos e Marconi (2003), o questionário é visto como um instrumento constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas.

Após as etapas de elaboração, refinamento, validação e pré-teste do questionário e pesquisa de campo, onde foram utilizadas as entrevistas não estruturadas e questionários respectivos para cada uma dessas etapas:

- Apêndice A: Pré-questionário da pesquisa;
- Apêndice B: Pré-questionário do pré-teste;
- Apêndice C: Modelo de validade de transdução;
- Apêndice D: Questionário de pesquisa pré-teste validado e
- Apêndice E: Questionário de pesquisa de campo.

A resposta consiste de 12 (doze) proposições (riscos) onde foram estabelecidas suas respectivas consequências, para facilitar o entendimento do respondente. Tomando como base a pergunta-chave do questionário: *Estes riscos influenciam na continuidade do SGQ na CMM?*

Cada respondente foi levado a marcar um “X” em cada uma das 3 colunas: opinião, probabilidade e impacto. A pergunta foi considerada para cada proposição e a resposta identificada na coluna “opinião” onde o respondente marcou um “X” nas alternativas de 1 a 5 considerando a Quadro 13, a seguir;

Quadro 13 - Escala de opinião *Likert*

ESCALA DE SEMÂNTICAS		SIGLAS
1	Discordo totalmente	DT
2	Discordo em parte	DP
3	Indiferente	I
4	Concordo em parte	CP
5	Concordo totalmente	CT

Fonte: próprio autor.

Pelo fato de que os respondentes necessitam e sejam capazes de ler e entender, alguns podem achar tediosos e incorrerem em desmotivação durante o preenchimento. De acordo com Cozby (2009), uma das características positivas no uso dos questionários, é que, de um modo geral, são mais baratos que as entrevistas e permitem o completo anonimato do respondente, quando assim optarem.

Quadro 14 - Matriz de escalas de probabilidade

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE PROBABILIDADE (P)		
ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO
0,1	Muito baixa	Não há possibilidade de ocorrer.
0,3	Baixa	Provavelmente não ocorrerá durante a operacionalização do SGQ.
0,5	Média	Pode ocorrer pelo menos uma vez durante a operacionalização do SGQ.
0,7	Alta	Ocorrerá mais de uma vez ao longo da operacionalização do SGQ.
0,9	Muito alta	Ocorrerá frequentemente ao longo da operacionalização do SGQ.

Fonte: PMBOK (2008).

Após o julgamento da opinião, o respondente avaliou a probabilidade (P) e o impacto (I) de cada proposição e de cada categoria, tanto para os previamente

preenchidos quanto para os que foram incluídos pelos respondentes, de acordo com as matrizes das Quadros 14 e 15.

Quadro 15 - Matriz de escalas de impactos

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO (I)		
ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO
0,05	Impacto insignificante	Não compromete o SGQ e não necessita corrigir.
0,1	Impacto leve	Se não corrigir pode piorar em longo prazo.
0,2	Impacto moderado	É aceita correção em longo prazo.
0,4	Impacto severo	Necessita corrigir o risco em médio prazo.
0,8	Impacto catastrófico	Necessita eliminar o risco em curto prazo.

Fonte: PMBOK (2008).

3.6 Tratamento dos dados

Os dados foram tratados de forma descritiva, “codificando-os, apresentando-os de forma mais estruturada e analisando-os” (VERGARA, 2007). A análise das informações trata todas as informações provenientes da observação para apresentá-la de forma adequada e permitir ao pesquisador comparar seus resultados, e isso envolve tanto os resultados observados como os esperados (SARDINHA PINTO, 2012).

Neste estudo a técnica a ser utilizada para tratamento dos dados é a análise estatística multivariada. Isso implica processar os dados resultantes da pesquisa de campo, mediante o emprego de técnicas de cálculo matemático. Ou seja, envolve a aplicação de métodos estatísticos que analisem simultaneamente múltiplas variáveis representando medições associadas com diversos eventos, situações, e assim por diante.

O tratamento de envolveu inicialmente a lógica paraconsistente anotada (LPA) e em um segundo momento a aplicação de uma matriz de severidade que consiste na priorização dos riscos através dos valores projetados para probabilidade e impacto.

3.6.1 Aplicação da lógica para consistente anotada (LPA)

Foge ao escopo do presente trabalho uma descrição histórica ou uma apresentação conceitual da lógica paraconsistente. É uma metodologia particularmente recomendada para tomada de decisão que envolve percepções distintas e contraditórias.

A lógica paraconsistente pode modelar o comportamento humano e assim ser aplicada em sistemas de controle, porque se apresenta mais completa e mais adequada para tratar situações reais, com possibilidades de, além de tratar inconsistências, também contemplar a indefinição (DA COSTA *et al.*, 1999).

Para o tratamento de dados foi utilizado o método proposto por Sanches (2011), conforme foi apresentado na seção de procedimentos metodológicos. O método consiste em um processo realizado em 5 etapas:

Etapa 1: Coleta de dados por meio de escalas *Likert*. Os respondentes fazem o papel de julgadores (peritos e juízes).

Uma escala tipo *Likert* não tem “questões”; tem “proposições” isto é, afirmativas às quais o respondente dá seu grau de concordância dependendo do diferencial semântico utilizado. Ao conjunto coerente de proposições que abordam um tópico ou assunto damos o nome de fator. O diferencial semântico utilizado na pesquisa foi: “discordo totalmente” (DT), “discordo em parte” (DP), “indiferente” (I), “concordo em parte” (CP) e “concordo totalmente” (CT).

Etapa 2: Processo de transdução: conversão dos dados obtidos em relação aos fatores em correspondentes graus de crença e descrença. Os dados foram tratados por em uma planilha eletrônica do MS Excel e os valores foram automaticamente tratados (Tabela 4).

Tabela 4 - Planilha para tabulação de dados *Likert* (ilustrativa)

Proposições	Diferencial semântico					QTDE	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (GCp)
	DT	D	I	C	CT					
						0		0,0	0,0	50,0
						0		0,0	0,0	50,0
						0		0,0	0,0	50,0
	0	0	0	0	0		#DIV/0!	#DIV/0!		
	Cf	$\Sigma/2$	Df	Σ			μ_2	μ_1		

Fonte: adaptado de Sanches (2011).

Legenda: Extrato da tabulação das respostas dadas por 15 respondentes sobre os riscos (preposições) que julgavam mais impactantes para a continuidade do SGQ na CMM. Diferencial semântico adotado: Colunas DT (discordo totalmente); DP (discordo em parte); I (indiferente); CP (concordo em parte) e CT (concordo totalmente). n=quantidade de respondentes; Mediana= coluna dentro do referencial semântico na qual se encontra o respondente 7,5 (=15/2); D_p = Discordantes da proposição=(D+DT+0.5*I); C_p = Concordantes da proposição=(C+CT+0.5*I); GC_p = Grau de concordância da proposição calculado de acordo com a equação (1); D_f = Discordantes do Fator; C_f = Concordantes do Fator; μ_1 = crença de que as proposições como um todo sejam verdadeiras; μ_2 = descrença de que as proposições como um todo sejam verdadeiras.

O objetivo da planilha é converter as preposições em variáveis para obter, na transdução, os valores correspondentes ao grau de concordância (GC_p) para eliminar proposições que não atendam ao critério considerado e os graus de crença (μ_1) e descrenças (μ_2) para uso na lógica paraconsistente.

- Para se calcular os discordantes e concordantes de cada proposição:

$$D_p = DT + DP + I (0,5) \text{ e } C_p = C + CT + I (0,5) \quad \text{equação (1)}$$

Onde:

D_p = Discordantes da proposição e

C_p = Concordantes da proposição.

- Para se calcular os discordantes e concordantes de cada fator:

$$D_f = \sum DT + \sum DP + \sum I (0,5) \text{ e } C_f = \sum C + \sum CT + \sum I (0,5) \quad \text{equação (2)}$$

Onde:

D_f = discordantes do fator e

C_f = Concordantes do fator.

- Para se calcular o “grau de concordância” de cada preposição:

$$GC_p = 100 - \left(\frac{100}{\frac{C_p + 1}{D_p}} \right) \quad \text{equação (3)}$$

A Tabela 5 apresenta a interpretação do grau de concordância da proposição (GC_p). Para a obtenção do resultado do grau de concordância aceitável para cada uma das afirmações, o pesquisador estabeleceu o nível de maior ou igual a 80% com base no instrumento auxiliar de avaliação.

Tabela 5 - Interpretação do grau de concordância

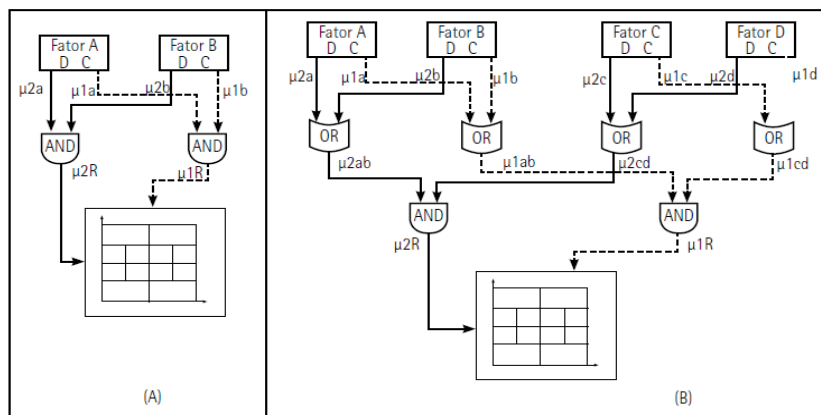
GRAU DE CONCORDÂNCIA (GC _p)	JULGAMENTO	CRITÉRIO
90 ou mais	Uma concordância muito forte	Aceitável
80 a + 89,99	Uma concordância substancial	Aceitável
70 a + 79,99	Uma concordância moderada	Inaceitável
60 a + 69,99	Uma concordância baixa	Inaceitável
50 a + 59,99	Uma concordância desprezível	Inaceitável
40 a + 49,99	Uma discordância desprezível	Inaceitável
30 a + 39,99	Uma discordância baixa	Inaceitável
20 a + 29,99	Uma discordância moderada	Inaceitável
10 a + 19,99	Uma discordância substancial	Inaceitável
9,99 ou menos	Uma discordância muito forte	Inaceitável

Fonte: Sanches (2011).

Etapa 3: conversão de crença e descrença em grau de certeza e contradição utilizando rede lógica OR/AND apropriada.

As redes lógicas (Figura 8) são utilizadas na etapa 3 e fazem a conversão de crença μ_1 e descrença μ_2 em um certo grau de certeza ($G_1 = \mu_{1R} - \mu_{2R}$) e grau de contradição ($G_2 = \mu_{1R} + \mu_{2R} - 1$). Deve ser utilizada a rede lógica OR e AND apropriada à quantidade de fatores. Redes lógicas com seus conectivos OR e AND podem ser vistas em Da Costa *et al.* (1999). A Figura 16 ilustra a aplicação dos conectivos OR e AND no caso de dois e quatro fatores.

Figura 8 - Rede lógica OR-AND (ilustrativa)



Fonte: Carvalho (2002).

O método de interpretação do resultado implica em aplicar as “técnicas de maximização (OR) e de minimização (AND) da LP, e chegar a um valor final, que, analisado à luz do quadrado unitário do plano cartesiano real (QUPC), com um

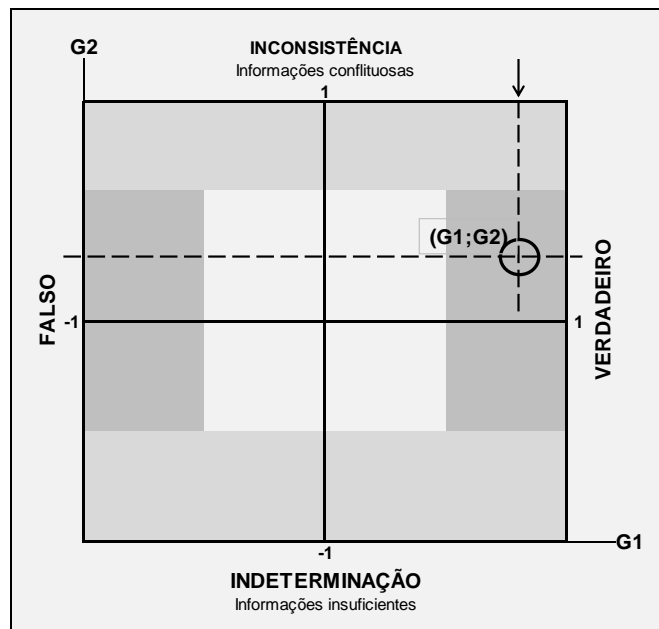
determinado grau de exigência, constitui um valioso subsídio para a decisão final” (CARVALHO, 2002).

Etapa 4: interpretação do resultado no QUPC (Quadrado Unitário do Plano Cartesiano).

O plano cartesiano (Gráfico 7) divide-se em quatro partes: duas na vertical e duas na horizontal. Na vertical a parte superior indica inconsistência decorrente de informação conflituosa e a parte inferior indeterminação por falta de informação. Neste caso, a faixa central é a ideal denotando informação não inconsistente e não conflitante. Na horizontal o plano cartesiano divide-se à esquerda e à direita de um eixo central: a esquerda denota a ocorrência de falsidade e a direita a ocorrência de verdade.

A interpretação da informação no plano cartesiano depende do resultado de duas entradas (G1, G2). Estas duas entradas exprimem o Grau de Certeza (G1) que se posiciona horizontalmente (no eixo falsidade-verdade) e o Grau de Contradição (G2) que se posiciona verticalmente (no eixo indeterminação-inconsistência).

Gráfico 7 - Quadrado unitário do plano cartesiano – QUPC (ilustrativo)



Fonte: Carvalho (2002).

Para se chegar aos graus de Certeza e de Contradição (G1, G2) parte-se de graus de crença μ_1 e de descrença μ_2 . Nas aplicações práticas da LPA, os graus de crença μ_1 e de descrença μ_2 de acordo com Da Costa *et al.* (1999) são obtidos por processos com conotações valorativas que utilizam sensores, juízes ou peritos.

A etapa final consiste em normalizar os dados obtidos na etapa anterior.

O grau de certeza normalizado G_{1n} é dado pela fórmula:

$$G_{1n} = \frac{G_1 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_1 + 1}{2} \quad \text{equação (4)}$$

O grau de contradição normalizado G_{2n} é dado por:

$$G_{2n} = \frac{G_2 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_2 + 1}{2} \quad \text{equação (5)}$$

Etapa 5: processo de Normalização e interpretação do resultado: como o eixo do grau de certeza vai no intervalo de $[-1;1]$ é possível submeter o resultado obtido a uma normalização para que ele se expresse no intervalo de $[0;1]$.

Já que os valores grau de certeza normalizado G_{1n} e grau de contradição normalizado G_{2n} podem cair em qualquer lugar entre 0 e 1, é recomendável haver um acordo quanto ao que é um valor fraco e forte. Sanches (2011, apud Davis, 1976) propõe uma interpretação que é aqui utilizada, como mostra a Tabela 6, para expressar interpretação e síntese das medidas.

Como referencia para esse estudo, o pesquisador estabeleceu os níveis mínimos abaixo para o grau de certeza e contradição:

- Grau de certeza = Aderência substancial
- Grau de contradição = Dados consistentes

Tabela 6 - Convenção do grau de certeza e contradição

Grau de certeza normalizado G_{1n}		Grau de contradição normalizado G_{2n}	
Expressa o quanto os sujeitos aderem às proposições do fator (eixo horizontal no QUPC)		Expressa a qualidade dos dados utilizados (eixo vertical no QUPC)	
Valor Observado	Interpretação recomendada	Valor Observado	Interpretação recomendada
0,900 ou mais	Aderência ampla	0,900 ou mais	Dados muito contraditórios
0,700 a 0,899	Aderência substancial	0,700 a 0,899	Dados conflitantes
0,300 a 0,699	Aderência moderada	0,300 a 0,699	Dados consistentes
0,100 a 0,299	Aderência baixa	0,100 a 0,299	Dados incompletos
0 a 0,099	Aderência desprezível	0 a 0,099	Dados que são ignorados

Fonte: Sanches (2011, apud Davis, 1976).

3.6.2 Matriz de severidade (probabilidade versus impacto)

A matriz de severidade ilustra a simples multiplicação dos valores de escalas designadas para estimar a relevância da probabilidade de ocorrência e do impacto, um modo comum de combinar estas duas dimensões, para determinar se um risco é considerado baixo, moderado, ou alto. O exemplo da utilização das escalas de probabilidade e impacto pode ser representado com a fórmula do Grau de Severidade (GS) a seguir:

GS = P x I equação (6)

onde, PI é o produto da probabilidade x impacto
 P é probabilidade
 I é Impacto

A organização objeto deve determinar quais combinações de probabilidades e impactos (nível de severidade) resultam em um risco classificado como risco alto (condição vermelha), risco moderado (condição laranja), e risco baixo (condição verde) para cada abordagem, como pode ser observado no Quadro 16.

Quadro 16 - Nível de severidade do risco

GRAU DE SEVERIDADE	RISCO BAIXO (verde)	RISCO MODERADO (amarelo)	RISCO GRAVE (vermelho)
		0 - 0,05	0,06 - 0,35
	Risco controlável ou aceitável não requer ação imediata	Risco requer ação de médio prazo, monitoramento e gestão.	Risco requer ação imediata para mitiga-lo ou medida de contenção

Fonte: PMI (2008).

Figura 9 - Matriz de severidade (ilustrativa)

		IMPACTO				
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
PROBABILIDADE	0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
	0,07	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
	0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
	0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
	0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08

Fonte: PMI (2008).

Para chegar aos limites especificados para cada nível, optou-se em dividir os 25 resultados possíveis de PI de acordo com a política da organização de aceitação do risco, conforme pode ser observado na Figura 9. Dessa forma, risco baixo ficou com valores de 0 a 0,05, risco moderado de 0,06 a 0,34 e risco alto de 0,37 a 0,72.

A classificação do risco ajuda a pôr o risco em uma categoria que irá guiar ações de reposta de risco.

Após a avaliação de cada risco, foi sugerida opções para tratamento dos riscos. Esse tratamento envolveu a ordem de prioridades e opções de tratamento como: evitar, remover, alterar probabilidade, alterar impacto, compartilhar ou reter o risco.

3.6.3 Eficácia de Controle de Riscos (ECR)

Depois do nível de severidade, o índice da Eficácia de Controle de Riscos (ECR) é o mais importante medidor do desempenho da gestão. Ele avalia o percentual eficaz no tratamento dos riscos e é dado pela seguinte fórmula:

$$\text{ECR (\%)} = \frac{\text{risco inerente} - \text{risco residual}}{\text{risco inerente}} \times 100 \quad \text{equação (7)}$$

Pode ser calculado individualmente utilizando os valores de probabilidade e impacto de cada risco ou poderá ser calculado o ECR geral considerando a média de todos os riscos levantados.

Não existe uma normalização para definir se o valor da ECR seja considerado "bom" ou "ruim". O Valor é absoluto, porem serve de referência para que seja estabelecida uma meta quantitativa, por exemplo. Para isto, calcula-se o valor dos riscos inerentes tomando como referencia e em seguida calcula-se os valores dos riscos residuais e utiliza a equação 7 mencionada anteriormente.

À medida em que os tratamentos ou ações vão sendo implementadas, recalcula-se periodicamente os riscos inerentes e assim, têm-se um bom indicador de desempenho onde é possível acompanhar e evolução dos tratamentos de riscos.

3.7 Validação dos resultados

A validação dos resultados tem por objetivo verificar a aplicabilidade do modelo proposto. Validar processos é estabelecer evidências documentadas que assegurem que um processo específico irá consistentemente fabricar um produto de acordo com especificações e características de qualidade pré-determinadas (SILVA e MENEZES, 2005).

O instrumento da pesquisa foi validado em toda a sua etapa de construção e refinamento utilizando-se de vários procedimentos e técnicas: na elaboração do pré-questionário (um especialista); na validação do questionário (10 especialistas); no pré-teste (18 especialistas e uso da lógica paraconsistente). No entanto, após a tabulação do resultado da pesquisa de campo, os resultados do grau de certeza e contradição conforme tabela 6 (Convenção do grau de certeza e contradição) serão comparados com os resultados do pré-teste considerando o seguinte critério:

- Grau de certeza = Aderência substancial
- Grau de contradição = Dados consistentes

O valor encontrado não deve ser menor que o referenciado acima e resultar em classificação do grau de certeza e contradição inferior a estes supracitados.

Nenhum procedimento ou método pode ser considerado válido “a priori”, mas pode-se buscar a comparabilidade ou a compatibilidade das descobertas, usando-se o método da triangulação para se fazer essa análise, Sykes (1990 apud SABBAG, 2002).

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o propósito de alcançar os objetivos deste trabalho, utilizou-se da base na análise de conteúdo da pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, entrevistas não estruturadas e questionários de múltiplas escolhas, técnicas elaboradas para tabulação, tratamento e validação de dados e ferramentas técnicas para avaliação de riscos. Os resultados estão descritos nas seções seguintes com a interpretação e discussão dos dados levantados pela pesquisa.

4.1 Objeto de estudo: Câmara Municipal de Manaus

A Câmara Municipal de Manaus constitui o Poder Legislativo do Município, compondo-se de 41 (quarenta e um) Vereadores eleitos de acordo com a legislação vigente. Tem funções precipuamente legislativas, mas exerce, cumulativamente, funções de fiscalização e julgamento, podendo ainda sugerir medidas administrativas e, no que lhe compete, praticar atos de administração interna.

Em janeiro de 2013, com a eleição da Mesa Diretora da CMM para o biênio 2013-2014, os seus membros juntamente com os demais Vereadores, expressaram seu interesse na criação e implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade demonstrando a necessidade de buscar uma excelência na qualidade dos serviços públicos prestados aos Vereadores, servidores e a sociedade.

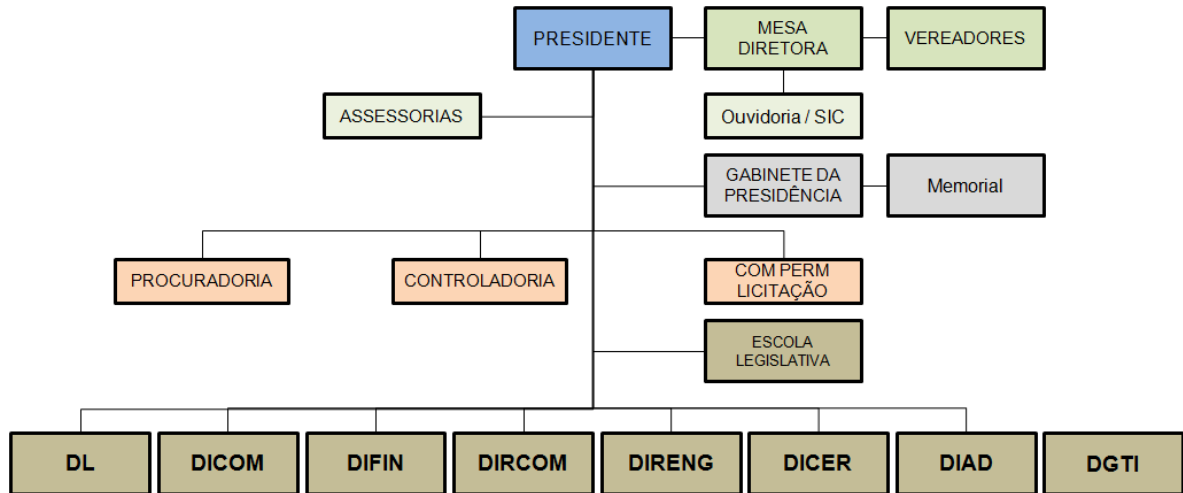
O processo de implantação do SGQ foi iniciado em outubro de 2013 quando foi apresentado o diagnóstico da instituição, a infraestrutura necessária e o plano de implantação através do Programa de Implantação de Modelos de Gestão – ISOCÂMARA, elaborado pelo Conselho de Gestão da Qualidade – CGQ e Grupo Técnico, formados para este fim. A certificação dos processos da CMM ocorreu após auditoria do organismo certificador, em 20/01/2015.

4.1.1 Estrutura organizacional

Além do processo legislativo para a realização do serviço, a estrutura da CMM possui processos de recursos (humanos, tecnológicos, materiais e financeiros) dispõe ainda de processos de suporte (gestão, administrativo, engenharia, cerimonial, comunicação e escola legislativa), assessorias (de gabinetes de

vereadores e jurídicos) e outros serviços (ouvidoria, saúde e outros) distribuídos em um único turno conforme pode ser observado na Figura 10 a seguir:

Figura 10 - Organograma funcional da CMM



Fonte: CMM (2016).

Nota: este organograma representa a estrutura atual de funcionamento da CMM para a implantação do sistema de Gestão da Qualidade, visto que a última revisão oficial é de 2009 pela Lei 210/09 com base na estrutura da Lei 157/05 e publicada no DOM nº 2219 de 04 de junho de 2009.

DL	Diretoria Legislativa	DIRENG	Diretoria de Engenharia
DICOM	Diretoria de Comissões	DICER	Diretoria de Cerimonial
DIFIN	Diretoria Financeira	DIAD	Diretoria Administrativa
DIRCOM	Diretoria de Comunicação	DGTI	Dir. de Gestão e Tecnologia da Informação

4.1.2 Propósitos organizacionais

Os propósitos organizacionais (Figura 11) são os pilares de sustentação de uma empresa quando o assunto é qualidade e conseqüentemente, refletem a importância da qualidade para a organização.

Dos três, o mais importante são os “valores”. Por isso devem ser definidos primeiro para servirem de base ao desenvolvimento da missão e da visão da organização.

Os valores representa a personalidade da organização. Atitude compromissada da organização com seu modo de “estar”. Uma dimensão situacional, porém não volúvel da função da interação com o meio ambiente em uma escala de referência para as políticas de ações que podem ser aferidas numa escala de limites entre bom e o mau sendo um guia “externo” de sua atuação.

Permite a sociedade identificar as atitudes da organização ante suas clientelas. Os valores da CMM estão assim descritos: Nossos valores estão interligados entre si. A base sempre será a valorização do ser humano, através da responsabilidade

social, porque cultivando valores éticos, podemos criar maior comprometimento dos nossos servidores no trabalho em equipe na busca pela excelência em nossos serviços desejada por nossos clientes internos e a sociedade manauara.

Figura 11 - Propósitos organizacionais da CMM



Fonte: CMM (2016).

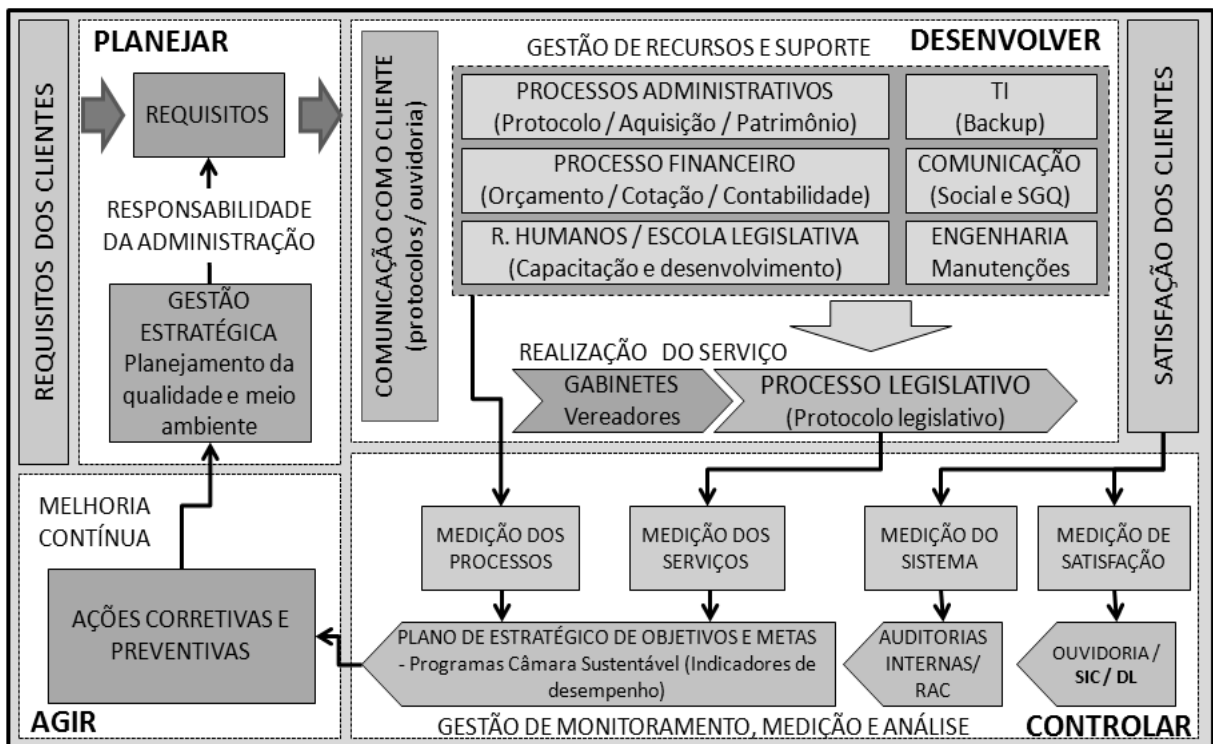
Basicamente, a missão descreve a finalidade da empresa, o motivo de sua existência, a razão pela qual se considera necessária ao mercado e a maneira como quer ser vista por ele.

A visão da empresa deve levar a quem lê a possibilidade de se tornar real num futuro próximo. É o objetivo maior e principal da empresa, aquele que deve ser considerado por todos como um destino certo se tomar o rumo indicado e fizerem a sua parte do processo.

4.1.3 Matriz de Interação entre os Processos

Para efeito de certificação, o escopo ficou assim estabelecido: “Processos de comunicação com o cliente que abrange serviços de protocolos e ouvidoria, gestão de recursos humanos (capacitação e desenvolvimento de servidores) e comunicação interna”. O macrofluxo de interação entre os processos, representado na Figura 12, foi estabelecido no formato de abordagem por processos com base no PDCA (considerando planejar, desenvolver, controlar e agir, para esse caso):

Figura 12 - Macrofluxo de interação entre os processos

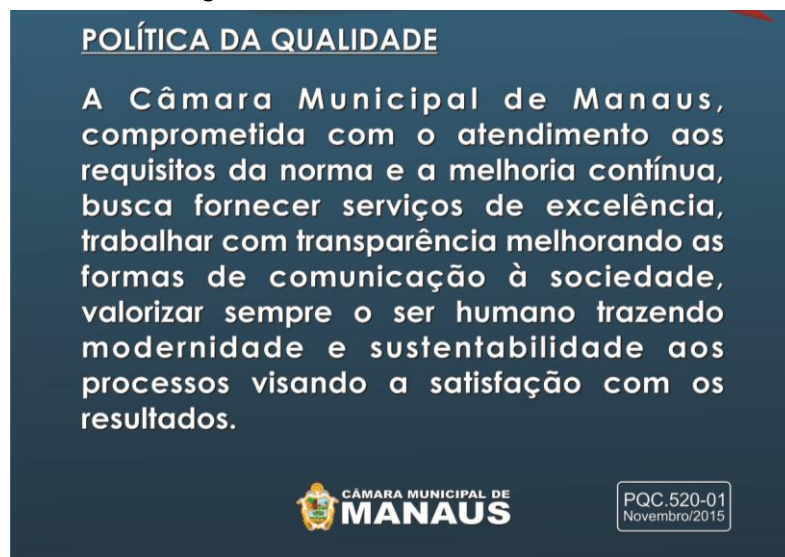


Fonte: CMM (2016)

4.1.4 Política da Qualidade

A Câmara Municipal de Manaus, através do seu Presidente em exercício, definiu a Política da Qualidade abaixo citada, a qual é comunicada a todas as áreas envolvidas no SGQ através de banners (Figura 13) afixados em todas as dependências da CMM e, periodicamente, é avaliada nas reuniões de análise crítica para que mantenha sua adequação ao compromisso com o atendimento aos requisitos determinados e a melhoria contínua do sistema.

Figura 13 - Política da Qualidade CMM



Fonte: CMM (2016)

4.1.5 Objetivos da Qualidade

Os objetivos da qualidade consideram as diretrizes estabelecidas na Política da Qualidade e contemplam as orientações estratégicas, oriundas do planejamento estratégico da organização, bem como necessidades operacionais específicas identificadas pela própria diretoria da CMM. São os objetivos da qualidade:

- Promover a melhoria contínua dos processos;
- Promover a satisfação dos clientes (municípios, vereadores e servidores);
- Garantir o direito de acesso à informação;
- Capacitar continuamente seus servidores.

4.2 Identificar modelos de GR aplicados no setor público

Para atendimento ao *objetivo específico “a” (identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados ao setor público)*, realizou-se a pesquisa bibliográfica onde foram encontrados 10 casos de gerenciamento de riscos no setor público, porem 6 são aplicados a riscos financeiros, que não é de interesse da pesquisa e apenas 4 modelos são tem relação a riscos corporativos, como pode ser observado na Tabela 7.

Tabela 7 - Modelos de gestão de riscos da literatura

REFERÊNCIAS DE MODELOS DE GESTÃO DE RISCOS			R. Financeiros	R. Corporativos	R. Positivos	R. Negativos	Setor Público	Setor Privado	
MODELOS DE GESTÃO DE RISCOS	TRADICIONAL	COSO (1992)	EUA	X			X	X	
		AS/NZ 4360 (1995)	Austrália / N. Zelândia	X		X	X	X	
		HM <i>Treasury</i> (2000)	Inglaterra	X		X	X	X	
		GAO (2001)	EUA	X			X	X	
		LEI SOX (2002)	EUA	X			X	X	
		BACEN (2004)	Brasil	X			X	X	
	CORPORATIVO	COSO GRC (2006)	EUA / Brasil	X	X	X	X	X	X
		ISO 31000 (2009)	Suíça / Brasil / Mundial	X	X	X	X	X	X
		FMR (2010)	Canadá	X	X	X	X	X	
		GESPÚBLICA (2010)	Brasil	X	X	X	X	X	

Fonte: Próprio autor.

O fato interessante é que os modelos financeiros são em sua grande maioria, apenas determinações sobre como tratar determinados riscos em função da peculiaridade própria das instituições financeiras. Isto seria outro ponto negativo se houvesse necessidade de montar uma sistemática com início, meio e fim, como é o caso dos demais modelos corporativos.

Em sua pesquisa relacionada a riscos e incertezas, Siqueira de Souza (2011) identificou os mesmos modelos de gerenciamento de riscos (Tabela 8), o que vem corroborar com esta pesquisa. No entanto, diverge do sentido desse estudo ao considerar o PMI (2004) como um modelo de gerenciamento de riscos corporativos.

Tabela 8 - Conceitos de riscos segundo modelos de GR

Referências		Risco			
		Associa a probabilidade de ocorrência de determinado evento.	Identifica o impacto do evento no resultado do projeto.	Considera somente o impacto negativo de determinado evento.	Considera o impacto positivo e negativo de determinado evento.
Modelos	AS/NZS 4360 (1999)	X	X		X
	PMI (2004)	X	X		X
	COSO (2007)	X	X	X	
	ABNT (2009b)	X	X		X

Fonte: Siqueira de Souza (2011).

Fernandes (2014), além dos modelos amplamente conhecidos, citou a *Federation of European Risk Management Associations* (FERMA) que desenvolveu

uma norma de gestão de risco para as principais organizações de gestão de riscos do Reino Unido - *The Institute of Risk Management* (IRM). Hoje conta com mais de 22 países- membros em toda Europa.

A utilização da gestão de risco, de acordo com a FERMA (2003), pode ser implementada para qualquer tipo de atividade ou projeto de curto ou longo prazo, não restringindo somente as empresas ou organizações públicas. A FERMA pode ser acrescentada na lista de modelos de gerenciamentos de riscos corporativos já que o HM *Treasury* não é membro dessa organização e além de tudo, utiliza a mesma estrutura da NBR ISO 31000:2009.

4.3 Mapear e avaliar os principais riscos do SGQ na CMM

Para responder ao *objetivo específico “b” (mapear e avaliar os principais riscos que envolvem a manutenção do SGQ na CMM)*, foi necessária a criação de um instrumento de pesquisa (questionário) e as etapas de elaboração e refinamento estão apresentadas nas seções seguintes.

4.3.1 Elaboração do pré-questionário

Para elaboração do pré-questionário, após o primeiro rascunho com as proposições de dados levantados na pesquisa bibliográfica (Quadro 17), foram elencados os 11 (onze) riscos que poderiam comprometer a operacionalização de um SGQ, segundo autores pesquisados.

Quadro 17 - Riscos do levantamento bibliográfico

Riscos identificados pelo levantamento bibliográfico	Dick (2000)	Casadésus et al. (2001)	Furtado (2003)	Bhuiyan e Alam (2005)	Feng et al. (2008)	Sampaio et al. (2009)	Pinto e Soares (2010)	Gotzamani (2010)	Oliveira (2010)	Salgado et al. (2011)	Souza (2011)	Santos Jr (2012)	Ribeiro (2012)
1 Resistência à mudanças			○					○	○	○	○	○	○
2 Cultura organizacional			○							○	○		
3 Comprometimento da alta direção			○			○	○	○	○	○	○	○	
4 Restrições de Recursos				○	○		○						
5 Custos elevados		○			○				○	○			○
6 Tempo de implementação					○								
7 Capacitação técnica dos servidores									○	○		○	
8 Falta de pessoal (tempo de dedicação)							○					○	○
9 Excesso de documentos (sobrepõe a funcionalidade)	○	○		○									○
10 Tempo de formação (Treinamento)							○						
11 Implementação de documentos													○

Fonte: Próprio autor (2016).

A partir das considerações dos autores acima, considerando suas experiências adquiridas através de condicionantes para implantação e operacionalização de SGQ em suas pesquisas, estabeleceu-se a primeira referencia para identificar riscos relacionados ao tema da pesquisa:

- **Resistência à mudanças:** Refere-se à participação ativa dos servidores da organização para a realização das suas atividades e engajamento na busca dos resultados do projeto de melhoria. Gotzamani (2010) identificou a dificuldade em aderir aos novos conceitos e culturas advindas da implantação do SGQ, assim como Oliveira (2010), Souza (2011), (Salgado *et al.*, 2011), Santos Jr (2012) e Ribeiro (2012).
- **Cultura organizacional:** em primeiro, a cultura do funcionalismo público em se manter alheio às mudanças e em segundo, a política de compensação salarial. Prevalece a política do toma lá dá cá, levantado por Santos Jr (2012), Salgado *et al.* (2011)
- **Comprometimento da alta direção:** Furtado (2003) menciona ainda Deming (1986), relativamente ao apoio da gestão de topo, afirmando que este é fundamental para o sucesso de uma certificação, não devendo ser um apoio pontual ou casual.

“Nossos colaboradores não demonstram comprometimento com as práticas de qualidade para com o instituto...” Salgado *et al.* (2011)

- **Restrições de Recursos:** A vontade da alta direção não sai do papel. Sem conta específica, costuma-se transferir recursos de outras contas sem a prioridade necessária. O SGQ, por sua vez, fica insuficiente.
- **Custos elevados:** Essa proposição é uma variação da anterior. O que muda é apenas a justificativa. Casadesús, *et al.* (2001) e Bhuiyan e Alam (2005). (Salgado *et al.*, 2011)
- **Tempo de implementação:** Em algumas implementações, o processo de aprovação de documentos é o grande vilão para a demora da tão esperada certificação (ALAM, 2005)

- **Capacitação técnica dos servidores:** Qualificação e preparação através de uma formação profissional para que aprimorar suas habilidades para executar funções específicas demandadas pelo mercado de trabalho.

“Para poder implantar a Norma é necessário que se tenha capacitação para tal...” (Salgado *et al.*, 2011).

- **Falta de pessoal ou (tempo de dedicação):** Como não é praxe realizar concursos para substituição de pessoal, as pessoas alocadas, além de não serem suficientes para atender a demanda de serviço, normalmente são temporárias.
- **Documentação sobrepõe à funcionalidade:** em algumas organizações, a estrutura de documentos é mais importante quando se trata de seguir a rotina que os resultados esperados. É uma implantação de um sistema hiperburocrático.
- **Excesso de documentos:** a quantidade de documentos é tão grande que há certo congestionamento no processo de controle documental (excesso de revisões, distribuições, comunicados, não conformidades em auditorias e etc). Casadesús, *et al.* (2001) e Bhuiyan e Alam (2005). (Salgado *et al.*, 2011).

Dick (2000), no seu estudo sobre o desempenho das organizações certificadas pela ISO 9001, apurou que a implementação da norma obriga a vários documentos, que as organizações se preocupam demasiado em documentar o sistema em vez de verificarem se está a funcionar corretamente, e que esta norma não tem compatibilidade com outros sistemas de gestão.

- **Tempo de formação (treinamento):** As empresas privadas normalmente dispõem de um grupo de instrutores internos. No serviço público precisa contratar mesmo. Outro empecilho para o planeamento sem prioridade. (RIBEIRO, 2012).

Com as proposições elencadas, construiu-se o primeiro esboço do questionário. O mesmo foi constituído de: Título, texto de chamada, enunciado, legenda das alternativas da escala e as proposições elencadas por categoria, conforme pode ser observado no *Apêndice A – Pré-questionário de pesquisa*.

Para que os respondentes pudessem expressar suas respostas, o questionário foi elaborado com escala ou questionário de opiniões e de atitudes. Sanches *et al.* (2011) afirma que a escala é um instrumento científico de observação e mensuração de fenômenos sociais e que foi idealizada com a finalidade de medir a intensidade das atitudes e opiniões na forma mais objetiva possível.

Há diversos tipos de escalas que podem transformar uma série de fatos qualitativos em fatos quantitativos ou variáveis, às quais se podem aplicar processos de mensuração e de análise estatística. A escala escolhida foi a *Likert*. As escalas de *Likert*, ou escalas somadas, também denominadas “escalas de categoria específica”, segundo Sanches (2011), requerem que os entrevistados indiquem sua concordância ou discordância com relação as declarações de opinião ou atitude que está sendo medida.

As principais vantagens das Escalas *Likert* em relação às outras, segundo Gramacho (2008) são a simplicidade de construção; o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final; e ainda, a amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Ao contrário de Gramacho (2008), o “uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada” é um risco e merece cuidado. Deveria ser uma desvantagem no uso dessas escalas.

Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite dizer quanto um respondente é mais favorável a outro, nem mede o quanto de mudança ocorre na atitude após expor os respondentes a determinados eventos (MATTAR, 2001). Contrariando a afirmação, para esse estudo, a intensidade específica da opinião do respondente não é importante para o resultado final e o pesquisador deve perceber quando utilizar a escala *Likert*.

As Escalas destinadas a medir opiniões e atitudes fazem uso de diferenciais semânticos que são apresentados variando qualitativamente em grau, desde o mais baixo nível ao mais elevado. Os sujeitos pesquisados são instados a escolher entre diversas opções, marcando aquela que mais se aproxima da sua atitude ou opinião.

4.3.2 Refinamento do pré-questionário

A definição do questionário foi iniciada a partir da escolha do especialista: o diretor de gestão da qualidade e tecnologia da informação (DGTI), responsável pelo Programa ISOCÂMARA (Programa de Implantação de Modelos de Gestão) da CMM.

Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento a realização de entrevista e elaboração do questionário. Segundo Silva (2001) a entrevista é a obtenção de informações de um entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. Para este caso, optou-se pela entrevista não estruturada devido à composição da amostra ser formada por apenas um *expert* e a liberdade de ação é essencial para criar mais oportunidades de melhorias, visto se tratar da elaboração de um questionário.

No caso de entrevistas não estruturadas, o entrevistador não possui um conjunto especificado de questões e nem as questões são perguntadas numa ordem específica. O entrevistador possui grande liberdade de ação e pode incursionar por vários assuntos, testar várias hipóteses durante o curso da entrevista e incapacidade de permitir comparações diretas entre os entrevistados (GIL, 2012). Porém, para esse estudo específico, a entrevista não trará comparações entre entrevistados por se tratar de apenas um indivíduo.

Fortes (2011) expõe que após ter sido construído o primeiro rascunho do questionário, procede-se a inúmeras revisões junto à própria equipe de pesquisa ou profissionais da área em estudo. Essa afirmação é corroborada com o processo dessa pesquisa, visto que, a avaliação de um único profissional não é citada como desvantagem.

O questionário, segundo Fortes (2011), consiste em saber como ele se comporta em uma situação real de coleta de dados. Dessa maneira pode-se verificar:

- Se os termos utilizados nas perguntas são compreensíveis.
- Se as proposições e fatores estão claros e entendidos.
- Se a sequência e classificação das proposições não compromete o resultado.
- Se podem haver objeções na obtenção das respostas.

Almeida (2008) lembra que o questionário é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sendo importante que o questionário seja objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções.

Durante a realização da entrevista, o especialista teceu algumas sugestões:

a) Com relação ao layout do questionário:

- **Título (finalidade, público-alvo e identificação):** Inverter a sequência da informação. Alterar para seguinte ordem: "Identificação", "Finalidade" e "Público-alvo";
- **Texto de solicitação de cooperação:** está clara. Não precisa alterar;
- **Texto do enunciado:** está clara. Não precisa alterar;
- **Legenda:** escala *Likert* de cinco pontos. Está clara. Não precisa alterar;
- **Sugestão de melhoria:** Para evitar que o questionário fosse emitido duas vezes, sugeriu incluir a escala para avaliação da severidade (probabilidade e impacto) para que os respondentes façam as atividades em uma única vez.
- **Sugestão de melhoria:** Acrescentar mais espaços em brancos na lista. Dessa forma os respondentes poderiam sugerir mais alguma proposição eventualmente não elencada na primeira vez.
- **Sugestão de melhoria:** obedecer as recomendações de RiskSIG (2011) e Librelotto e Pradella (2013) para a categorização dos riscos. O respondente ficará mais bem situado quanto à condição do risco.

b) Com relação às proposições:

- Cultura organizacional: item muito genérico. Passou a ser uma categoria;
- Acrescentar na categoria CULTURA “descrença na metodologia pela alta direção” e “motivação dos servidores”;
- Acrescentar na categoria CULTURA “motivação dos servidores”;

- Resistência à mudanças: passou a ser um risco da categoria CULTURA;
- As proposições “excesso de documentos” e “documentos sobrepõem à funcionalidade”, poderiam ser itens distintos. Ambas classificadas na categoria PROCESSO;
- Acrescentar na categoria TECNOLOGIA “acesso às ferramentas tecnológicas”;
- Acrescentar na categoria PESSOAL “política da qualidade não levada a sério”;

Ao final da análise ficaram 15 (quinze) riscos divididos em 6 (seis) categorias: processo, cultural, financeiro, política, pessoal e tecnológica. Dessa forma, surgiu o *Apêndice B – Pré-questionário de pesquisa para validação*, ficando pronto para o processo de validação.

4.3.3 Validação do questionário

Com apoio do referencial teórico estruturado e do conhecimento do especialista para elaboração do questionário, foram geradas 15 proposições (riscos) e suas consequências possíveis de acordo com suas respectivas categorias. Estas proposições foram organizadas em um documento *Apêndice C - Modelo de validade de transdução*, para tanto, o questionário foi dividido em 6 (seis) partes: título, texto de solicitação de cooperação, texto do enunciado, legenda, proposições e matriz de severidade.

Os especialistas, colaboradores da pesquisa foram convidados a marcar, para cada uma das partes do questionário, a concordância ou não, a relevância do item em uma escala de *Likert* de 4 (quatro) pontos sem o ponto neutro, tendo a opção de registrar comentários individuais, em caso de discordância.

A técnica *Delphi* foi escolhida para validação do questionário, pois consiste em buscar consenso de opiniões de um grupo de *experts* sobre o que se está investigando. A técnica baseia-se no uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, pressupondo-se que o julgamento coletivo, quando organizado adequadamente, é melhor que a opinião de um só indivíduo.

Este método é reconhecido como um dos melhores instrumentos de previsão qualitativa e se distingue por três características básicas: anonimato, interação com *feedback* controlado e respostas estatísticas do grupo (Oliveira, 2014 *apud* Martins, Souza, & Melo, 2006; Vergara, 2012).

Como instrumento auxiliar de avaliação, para suportar a decisão de aprovação dos itens do instrumento de pesquisa na validade de transdução, o pesquisador estabeleceu os critérios e os índices de avaliação de característica não linear, conforme exibido na Tabela 9, onde estão descritos: Insuficiente (0% a 29%), Regular (30% a 49%), Bom (50% a 69%), Muito Bom (70% a 89%) e Excelente (90% a 100%).

Tabela 9 - Instrumento auxiliar de avaliação para validade de transdução

Crítérios	Índice de Avaliação Não Linear		
I	0%	a	29%
R	30%	a	49%
B	50%	a	69%
MB	70%	a	89%
E	90%	a	100%

Fonte: Oliveira (2013).

Após a segunda rodada, os resultados obtidos foram compilados em uma planilha eletrônica MS Excel “resultado da validade de transdução”, com a realização do cálculo da média simples, a partir dos escores apontados pelos especialistas para cada item, nas dimensões de adequação e relevância (exibição em número inteiro com duas casas decimais e percentuais).

Em seguida, foi realizado o cálculo da média ponderada, tendo sido atribuído os pesos de adequação (6) e relevância (4), para a obtenção do resultado da validação de conteúdo e face e coeficiente de concordância aceitável para cada uma das afirmações de maior ou igual a 70% com base no instrumento auxiliar de avaliação.

Oliveira (2013) corrobora com este estudo ao utilizar o cálculo da média ponderada para supressão de riscos que não atingiram um valor mínimo convencionalizado pelo pesquisador.

Tabela 10 - Resultados da validade de transdução

Item	Média Simples	Percentual	Média Simples	Percentual	Média Ponderada	Percentual	Resultado
Adequação		Relevância			Conteúdo e Face		
INSTRUMENTO DE PESQUISA							
Q1	4,60	92%	4,60	92%	23,00	72%	MB
Q2	4,80	96%	4,90	98%	24,20	76%	MB
Q3	4,50	90%	4,50	90%	22,50	70%	MB
Q4	5,00	100%	4,90	98%	24,80	78%	MB
Q5	5,00	100%	4,80	96%	24,60	77%	MB
Q6	4,70	94%	4,70	94%	23,50	73%	MB
PROPOSIÇÕES DOS RISCOS							
R1	4,60	92%	4,70	94%	23,20	73%	MB
R2	4,40	88%	4,70	94%	22,60	71%	MB
R3	4,80	96%	4,80	96%	24,00	75%	MB
R4	4,80	96%	4,50	90%	23,40	73%	MB
R5	4,40	88%	4,00	80%	21,20	66%	B
R6	4,60	92%	4,70	94%	23,20	73%	MB
R7	4,70	94%	4,90	98%	23,90	75%	MB
R8	5,00	100%	5,00	100%	25,00	78%	MB
R9	4,60	92%	4,60	92%	23,00	72%	MB
R10	4,20	84%	4,80	96%	22,20	69%	B
R11	4,40	88%	4,70	94%	22,60	71%	MB
R12	4,60	92%	4,70	94%	23,20	73%	MB
R13	4,80	96%	4,90	98%	24,20	76%	MB
R14	4,70	94%	4,70	94%	23,50	73%	MB
R15	4,50	90%	4,90	98%	23,30	73%	MB

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Portanto, os itens com resultado igual ou acima de MB no cálculo da média ponderada foram aprovados após a validade de transdução, sendo que dois itens da escala rejeitados. Os itens eliminados estão grifados nos resultados exibidos na Tabela 10 anterior.

- **R5 (Descrença na metodologia pela alta direção)** - se essa proposição fosse verdadeira, então como justificar o interesse do gestor em implantar um SGQ?
- **R10 (Cultura de compensação salarial)** - Se essa proposição fosse verdadeira, não haveria necessidade de cargos comissionados presentes em comissão.

Segundo Costa (2011), a construção do instrumento de pesquisa é o passo que segue à definição e o fechamento dos itens da escala, previamente determinados nas fases de validação de conteúdo e de face, e a decisão quanto às escalas de verificação.

Após a identificação dos itens aprovados na validade de transdução, por meio da técnica *Delphi*, os comentários e as sugestões dos especialistas foram

analisados, sendo consideradas procedentes as propostas de aprimoramento apontadas para 13 proposições de riscos (modificações que não alteraram o texto do questionário, significado do enunciado e o contexto das afirmações), que foram, então, incorporadas às questões base da pesquisa criando a terceira versão do formulário. O instrumento resultante para a etapa exploratória de pré-teste que viabilizou a coleta de dados está disponibilizado no *Apêndice D – Questionário de Pesquisa Pré-teste*.

4.3.4 Pré-teste do questionário da pesquisa

O pré-teste se refere ao teste do questionário a uma pequena amostra de entrevistados, com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais. Como regra, um questionário não deve ser usado em uma pesquisa de campo sem um pré-teste adequado e abrangente. Todos os aspectos do questionário precisam ser testados, inclusive o conteúdo da pergunta, o enunciado, a sequência, o formato, o *layout*, a dificuldade das perguntas e as instruções (MALHOTRA, 2012).

O questionário de pesquisa pré-teste foi submetido ao grupo de 23 pessoas pessoalmente, com as informações necessárias, para evitar possíveis falhas ou imprecisões no texto, complexidade das questões, questões desnecessárias, constrangimentos para o informante, exaustão, etc.

Para melhor resultado, a amostra deve representar as mesmas características da população, principalmente quando realizar pré-testes. Os entrevistados no pré-teste devem ser semelhantes aos entrevistados da pesquisa real em termos de características fundamentais, familiaridade com o assunto e atitudes e comportamentos de interesse (MALHOTRA, 2012).

Na etapa de pré-teste para a coleta mediada dos dados, os entrevistados integrantes da estrutura de pessoal da instituição objeto foram contatados por meio de um memorando, no qual informava o período de realização da investigação, e o pedido de colaboração para o preenchimento das respostas, entregue pessoalmente em meio físico, por onde foi obtido o acesso ao questionário de pesquisa pré-teste. Decorrido o período de apuração de dados, foram contabilizadas 18 respostas, resultado que corresponde ao plano de amostragem planejado antecipadamente.

As respostas foram tabuladas na planilha MS Excel “tabulação de dados referentes ao pré-teste”, passando-se à análise exploratória preliminar dos dados obtidos na etapa de pré-teste do instrumento de pesquisa:

a) as questões foram reordenadas no respectivo construto de avaliação;

b) procedeu-se a avaliação visual do formulário, com a intenção de localizar erros de digitação ou possíveis anomalias, não sendo detectado nenhum problema;

c) verificou-se o cuidado dos respondentes que eventualmente tenham fixado um padrão de resposta única, sendo detectadas duas ocorrências, na qual o escore 5 foi assinalado em todas as questões na coluna “opinião”;

d) verificou-se a existência de valores extremos, não sendo detectado nenhum problema;

e) não foi evidenciada a existência de valores faltantes, e

f) não constatou-se preenchimento parcial do questionário.

Oliveira (2013) em seu estudo realizou um pré-teste de um instrumento de pesquisa (*survey*) com o mesmo número de amostras e conseguiu tabular apenas seis amostras devido ao número de invalidações. A diferença com este estudo é que os respondentes receberam pessoalmente os questionários físicos para realização do pré-teste.

Para solucionar a inconsistência, o pesquisador decidiu substituir os dois respondentes que apresentaram problemas, o que então resultou na mesma quantidade de respondentes planejada.

Para a coleta dos dados, cada risco foi considerado uma “proposição”, isto é, afirmativas em que o respondente dá seu grau de concordância. As categorias foram agrupadas em “fatores” ou conjunto coerente de preposições que abordam o mesmo tópico. Os fatores foram classificados em: riscos de gerenciamento (processo, financeiro e político), riscos de pessoal (cultural e pessoal) e riscos de tecnologia.

Os resultados obtidos foram compilados em uma planilha eletrônica, com a realização de cálculos estatísticos, a partir dos escores apontados pelos especialistas para cada item. As Tabelas 11, 12 e 13 apresenta os resultados da tabulação do pré-teste por categorias de riscos.

Tabela 11 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de gerenciamento

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (Gcp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de Gerenciamento (RG)										
R1 - Tempo de implementação	2			7	9	18	C	2,0	16,0	88,9
R2 - Documentos sem embasamento legal	1	1	1	4	11	18	CT	2,5	15,5	86,1
R3 - Documentos sobrepõem a funcionalidade		2	4	7	5	18	C	4,0	14,0	77,8
R6 - Restrições de recursos			2	4	12	18	CT	1,0	17,0	94,4
R7 - Custos elevados		1	2	7	8	18	C	2,0	16,0	88,9
R8 - Falta de programação orçamentária			1	8	9	18	CT	0,5	17,5	97,2
	12	5	96	108				0,1111	0,8889	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Tabela 12 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de pessoal

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (Gcp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de Pessoal (RP)										
R4 - Falha de monitoramento do processo		2	1	3	12	18	CT	2,5	15,5	86,1
R5 - Resistência às mudanças				6	12	18	CT	0,0	18,0	100,0
R9 - Baixa capacitação técnica em gestão		1	3	2	12	18	CT	2,5	15,5	86,1
R10 - Tempo de formação		1	2	5	10	18	CT	2,0	16,0	88,9
R11 - Falta estrutura de pessoal			1	5	12	18	CT	0,5	17,5	97,2
	7,5	3,5	82,5	90				0,0833	0,9167	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Tabela 13 - Tabulação dos dados referentes aos riscos de tecnologia

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (Gcp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de tecnologia (RT)										
R12 - Acesso a ferramentas tecnológicas	1			8	9	18	CT	1,0	17,0	94,4
R13 - Utilização de ferramentas obsoletas			2	3	13	18	CT	1,0	17,0	94,4
	2	1	34	36				0,0556	0,9444	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: Fonte: dados da pesquisa (2016).

Com a tabulação pronta, o processo de transdução foi iniciado com a conversão dos dados obtidos em relação aos fatores em correspondentes graus de crença (μ_1) e descrenças (μ_2).

Os valores de crença e descrença serviram de base de dados para os resultados da próxima etapa. Contudo, com relação ao grau de concordância,

apenas um risco ficou abaixo do critério de aprovação classificado como “inaceitável” e será eliminado do questionário da pesquisa.

- **R3 (Documentos sobrepõem a funcionalidade)** - Se a proposição fosse verdadeira estaria contrapondo o risco R2 (Documentação sem embasamento legal), pois como torna-lo legal (considerando ato presidencial com publicação no diário oficial da CMM) se o documento tem pouca ou nenhuma importância funcional?

De acordo com a tabulação, os resultados de crença e descrença encontrados para os fatores podem ser observados no Quadro 18 abaixo:

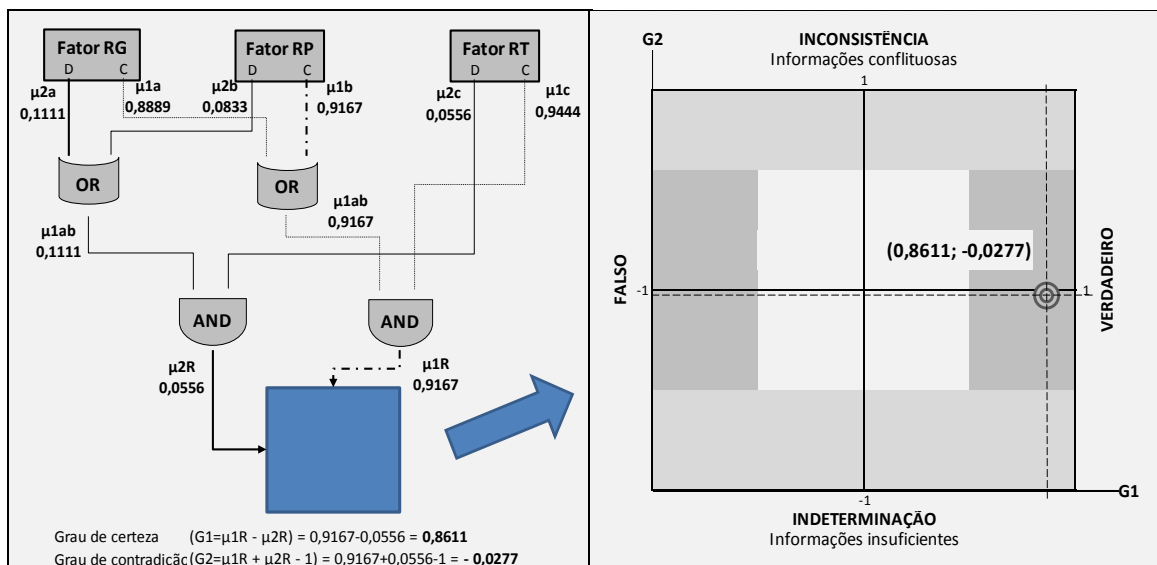
Quadro 18 - Grau de crença e descrença

Fator	Grau de Crença (μ_1)	Grau de descrença (μ_2)
Riscos de Gerenciamento (RG)	0,8889	0,1111
Riscos de Pessoal (RP)	0,9167	0,0833
Riscos Tecnológicos (RT)	0,9444	0,0556

Fonte: Dados da pesquisa.

A próxima etapa foi a conversão de crença e descrença em grau de certeza ($G1 = \mu_1R + \mu_2R$) e grau de contradição ($G2 = \mu_1R + \mu_2R - 1$) utilizando rede lógica OR e AND e QUPC, segundo o método proposto por Sanches (2011), que pode ser observada na Figura 14 a seguir:

Figura 14 - Rede lógica OR e AND e QUPC para o pré-teste



Fonte: dados da pesquisa (2016).

O grau de certeza (0,8611) situa-se à direita do eixo central, estando próximo do valor unitário que expressa a “verdade”; o grau de contradição (-0,0277) está

praticamente sobre o eixo horizontal denotando que não há ausência de informação nem informações conflituosas.

A etapa final consiste em normalizar os dados obtidos na etapa anterior. O grau de certeza normalizado G_{1n} é dado pela fórmula:

$$G_{1n} = \frac{G_1 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_1 + 1}{2} - \frac{0,8611 + 1}{2} = 0,9305$$

O grau de contradição normalizado G_{2n} é dado por:

$$G_{2n} = \frac{G_2 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_2 + 1}{2} - \frac{-0,0277 + 1}{2} = 0,4861$$

No que concerne ao grau de certeza normalizado e ao grau de contradição normalizado e a convenção essa contida na Tabela 6 (Convenção do grau de certeza e contradição), pode-se afirmar para os três fatores avaliados que considerados “**consistentes**” ($G_{2n}=0,4861$) possuem uma “**aderência ampla**” ($G_{1n}=0,9305$).

Assim, de acordo com a avaliação empírica obtida por meio da análise das variações anteriores mencionadas e o contexto das observações dos respondentes, decidiu-se eliminar apenas o risco R3 (Documentos sobrepõem a funcionalidade) da escala utilizada na etapa exploratória de pré-teste e, então, promover os itens à versão final do questionário de pesquisa. O instrumento resultante da etapa de refinamento do questionário, utilizado na pesquisa de campo está disponibilizado no *apêndice E - Questionário da Pesquisa de campo*.

4.3.5 Pesquisa de campo

Após o processo de elaboração do instrumento de pesquisa, a população foi reduzida de 180 para 153 pessoas que foram solicitadas a responder o questionário. O retorno foi de 94 respostas. Dos outros 59, 22 não apresentaram o *feedback*, e 37 estavam ausentes na organização (férias, licenças e disposição). Desses 94, 27 foram invalidados por motivos diversos (valores com padrão de respostas, sem respostas ou incompletos). Desta forma, a amostra desta pesquisa foi composta de 67 respondentes. De tal forma, esta investigação atingiu um índice de retorno de 61.4% considerando o total de respostas e 43,8% considerando somente os válidos.

Ainda assim, ficou dentro da amostragem estimada anteriormente em 65 válidos (36%).

Souza (2011) após a perda de 44,83% de questionários com respostas incompletas (*missing values*). Para corrigir o problema o autor realizou optou-se pela utilização de tratamento estatístico de imputação de dados com base nas médias para os casos. Como a perda para este estudo foi de apenas 25,38%, os questionários nessa situação foram invalidados.

Os resultados obtidos foram compilados em uma planilha eletrônica MS Excel, com a realização de cálculos estatísticos, a partir dos escores apontados pelos especialistas para cada item. As Tabelas 14, 15 e 16 apresentam os resultados da tabulação do pré-teste.

Tabela 14 - Tabulação dos riscos de gerenciamento da pesquisa de campo

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (GCp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de Gerenciamento (RG)										
R1 - Tempo de implementação	4	4	3	22	34	67	CT	9,5	57,5	85,8
R2 - Documentos sem embasamento legal	2	5	11	16	33	67	CP	12,5	54,5	81,3
R5 - Restrições de recursos	1	4	10	16	36	67	CT	10,0	57,0	85,1
R6 - Custos elevados	1	3	9	22	32	67	CP	8,5	58,5	87,3
R7 - Falta de programação orçamentária	4	1	9	16	37	67	CT	9,5	57,5	85,8
	50	21	285	335				0,1493	0,8507	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Tabela 15 - Tabulação dos riscos de pessoal da pesquisa de campo

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (GCp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de Pessoal (RP)										
R3 - Falha de monitoramento do processo	4	6	4	13	40	67	CT	12,0	55,0	82,1
R4 - Resistência às mudanças		4	7	15	41	67	CT	7,5	59,5	88,8
R8 - Baixa capacitação técnica em gestão	3	3	7	20	34	67	CT	9,5	57,5	85,8
R9 - Tempo de formação	6	1	4	13	43	67	CT	9,0	58,0	86,6
R10 - Falta estrutura de pessoal		5	6	15	41	67	CT	8,0	59,0	88,1
	46	14	289	335				0,1373	0,8627	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Tabela 16 - Tabulação dos riscos de tecnologia da pesquisa de campo

Proposições	Diferencial semântico					n	Mediana observada	Discordantes da proposição (Dp)	Concordantes da proposição (Cp)	Grau de Concordância da proposição (Gcp)
	DT	DP	I	CP	CT					
Riscos de tecnologia (RT)										
R11 - Acesso a ferramentas tecnológicas	2	4	11	15	35	67	CT	11,5	55,5	82,8
R12 - Utilização de ferramentas obsoletas		4	4	14	45	67	CT	6,0	61,0	91,0
		17,5	7,5	116,5	134			0,1306	0,8694	
	Cf	Σ/2	Df	Σ				μ2	μ1	

Fonte: Fonte: dados da pesquisa (2016).

Os valores de crença e descrença serão utilizados como dados de entrada para a próxima etapa. De acordo com a tabulação, os resultados de crença e descrença encontrados para os 3 fatores (categorias) podem ser observados no Quadro 19, a seguir:

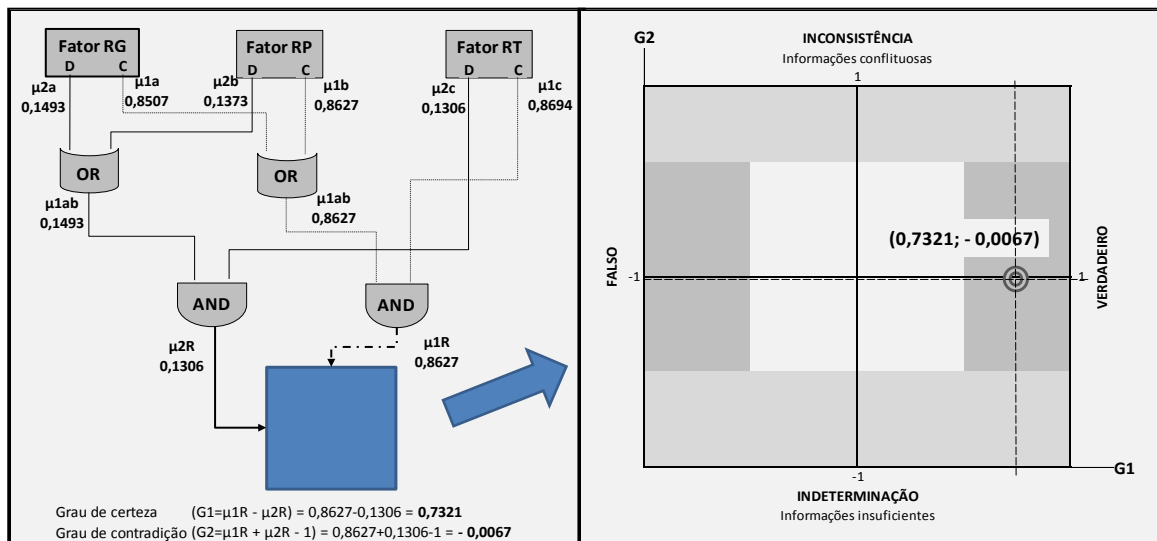
Quadro 19 - Grau de crença e descrença da pesquisa de campo

Fator	Grau de Crença (μ1)	Grau de descrença (μ2)
Riscos de Gerenciamento (RG)	0,8507	0,1493
Riscos de Pessoal (RP)	0,8627	0,1373
Riscos Tecnológicos (RT)	0,8694	0,1306

Fonte: dados da pesquisa (2016).

A Figura 15 apresenta a rede lógica e o QUPC na conversão dos valores para o grau de certeza e contradição. Pela localização dos valores (0,7321; -0,0067) no plano cartesiano, denotando que não há ausência de informação nem informações conflituosas.

Figura 15 - Rede lógica OR e AND e QUPC da pesquisa de campo



Fonte: dados da pesquisa (2016).

A etapa final consiste em normalizar os dados obtidos na etapa anterior. O grau de certeza normalizado G_{1n} é dado pela fórmula:

$$G_{1n} = \frac{G_1 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_1 + 1}{2} - \frac{0,7321 + 1}{2} = 0,8660$$

O grau de contradição normalizado G_{2n} é dado por:

$$G_{2n} = \frac{G_2 - (-1)}{1 - (-1)} - \frac{G_2 + 1}{2} - \frac{-0,0067 + 1}{2} = 0,4966$$

Fazendo uso da convenção para descrever a interpretação segundo convenção essa contida na Tabela 6 (Convenção do grau de certeza e contradição), pode-se afirmar que os respondentes, no que concerne aos três fatores considerados (foco, flexibilidade, positividade) referentes aos três fatores avaliados como dados que podem ser considerados “**consistentes**” ($G_{2n}=0,4966$) possuem uma “**aderência substancial**” ($G_{1n}=0,8660$), aprovando a classificação dos resultados sobre o grau de certeza e contradição.

4.3.6 Método qualitativo de priorização de riscos

Utilizando os dados da pesquisa de campo onde os respondentes registraram sua opinião sobre a probabilidade e o impacto de cada risco, foi elaborada uma planilha para tabular os dados e estabelecer a priorização com que estes riscos serão tratados. A planilha é apresentada com mais detalhe no *Apêndice F – Planilha de classificação dos riscos levantados*.

Obtidos os valores dos pares: probabilidade e impacto, os riscos foram mapeados em uma matriz de severidade (Figura 16) sob a escala ordinal das faixas verde (baixa), amarela (moderada) e vermelha (alta severidade), classificando-se por grau de prioridade para cada risco elencado.

Os riscos, sob a graduação de prioridade, foram agrupados nas suas categorias conforme a literatura adotada para então ser dado o prognóstico de respostas aos riscos que definem as ações para futuro monitoramento e controle e inclusos em um plano de contingenciamento de recursos pela CMM.

Araújo (2012) representou a ordem de prioridades dos riscos através do gráfico de Pareto, porem nesse gráfico apenas a ordem e a pontuação dos riscos são as únicas informações que pode oferecer. No caso da matriz de severidade, além

destas informações, é possível ter o mapeamento dos riscos, ou seja, a quantidade de riscos por nível de relevância.

Figura 16 - Matriz de severidade da pesquisa de campo

		IMPACTO				
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
PROBABILIDADE	0,90	0,045 1	0,090	0,180 2	0,360	0,720
	0,70	0,035	0,070	0,140 3	0,280 1	0,560 2
	0,50	0,025	0,050	0,100	0,200 2	0,400
	0,30	0,015	0,030	0,060 1	0,120	0,240
	0,10	0,005	0,010	0,020	0,040	0,080

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Os valores atribuídos pelos respondentes resultaram na classificação dos riscos obedecendo a convenção apresentada no quadro 10 (Nível de severidade). A distribuição dos riscos ficou assim:

Risco baixo (0 – 0,05) = 01 risco

- **R1 (Tempo de implementação):** Justifica-se a baixa pontuação para este risco, visto que tecnicamente o período não compromete a continuidade do SGQ. Além disso, o tempo médio de implantação é de no mínimo um ano, dependendo da quantidade de processos e sua complexidade a fazerem parte do escopo. No caso da CMM, o tempo de implementação foi de 8 (oito) meses.

Relativamente aos processos da nova versão da ISO 9001, os autores mencionam que nenhuma empresa apontou um grau elevado de dificuldade na sua implementação (BHUIYAN E ALAM, 2005).

Por sua vez, Zeng *et al.* (2007) verificaram que as barreiras encontradas na certificação nas empresas, na China, são o curto espaço de tempo para a empresa obter a certificação e a demasiada expectativa na ISO 9001, pois os gestores não verificaram os benefícios diretos provenientes da certificação e não se aperceberam de que esta norma é um alicerce para a gestão sistemática e para a melhoria contínua da organização.

Risco Moderado (0,06 – 0,35) = 09 riscos

- **R2 (Documentos sem embasamento legal):** Este risco foi sugerido na fase de validação por que tem peculiaridades da CMM. Os servidores, culturalmente, cumprem de bom grado quando as orientações e determinações partem de um documento legal (que seja publicado no diário oficial), tipo ato presidencial, por exemplo.

Após 2 anos de SGQ, ainda existem servidores que estimam pouca credibilidade aos procedimentos ou rotinas do mesmo. Este risco é típico apenas para Casas Legislativas (Assembléias e Câmaras Legislativas).

- **R3 (Falha de monitoramento do processo):** pela alta rotatividade, são encontrados gestores que não entendem como funciona o mecanismo de transformação da política da qualidade em objetivos e indicadores de desempenho. A falta do conhecimento os leva a omissão nas atividades.

Um dos pontos mais difíceis de implementar na ISO 9001, considerados pelas empresas canadenses, alvo do estudo de Bhuiyan e Alam (2005), foram o processo de monitoramento e medição.

- **R4 (Resistência as mudanças):** Gotzamani (2010) identificou a dificuldade em aderir aos novos conceitos e culturas advindas da implantação do SGQ. Entretanto, a resistência à mudanças não diz respeito somente a implantação do SGQ, mas toda e qualquer mudança que o trabalhador ache que modificará ou eliminará, de alguma maneira, seu conforto, seja do setor público ou privado.

Pinto e Soares (2010) aponta como dificuldade associada à manutenção de um SGQ o tempo gasto com o envolvimento da administração no acompanhamento do sistema a ser implementado e posteriormente a ser mantido na organização.

Porém Gotzamani (2010) evidenciou, no estudo a empresas gregas, como principais dificuldades a resistência à mudança por parte dos colaboradores.

- **R5 (Restrição de recursos):** a vontade da alta direção não sai do papel. Sem conta específica, costuma-se transferir recursos de outras contas sem a prioridade necessária.

Bhuiyan e Alam (2005) apontam, no estudo já referenciado, como dificuldades ou barreiras na certificação da ISO 9001, as restrições nos recursos.

- **R6 (custos elevados):** O custo na CMM foi maior devido ao número de treinamentos. Quanto menor o número de pessoas capacitadas, mais extenso será o plano de treinamento.

Por sua vez, Casadesús, *et al.* (2001), no estudo já citado, afirmam que o único aspecto prejudicial encontrado foi o aumento no custo da gestão da qualidade. Embora os custos poupados sejam difíceis de quantificar, alguns consultores afirmam que o investimento despendido com a qualidade pode ser recuperado em aproximadamente três anos após a sua implementação.

- **R7 (Falta de programação orçamentária):** O ideal é que existisse por lei uma conta específica sobre manutenção do sistema de gestão, após sua implementação, para que estivesse sempre vinculada ao PPA, LDO e LOA.

Contas genéricas do tipo “modernização administrativa” cabe qualquer coisa e termina deslocando verba de um lado para o outro.

- **R9 (Tempo de formação):** o tempo de formação é importante por que quanto mais o grupo demora a entender algumas técnicas da rotina do dia a dia, menor será a paciência e a dedicação com os assuntos correlacionados.
- **R11 (Acesso a ferramentas tecnológicas):** A média de idade dos servidores é atualmente de 52 anos. Isso dificulta, por exemplo, a utilização dos meios eletrônicos para modernização de processos.
- **R12 (Utilização de ferramentas obsoletas):** até 2015 não havia qualquer tipo de investimento em tecnologia da informação e quando havia, causava incompatibilidade com outros softwares já em uso.

Risco Grave (0,36 – 0,72) = 02 riscos

- **R8 (Baixa capacitação técnica em gestão):** qualificação e preparação através de uma formação profissional para que aprimorar suas habilidades para executar funções específicas demandadas pelo

mercado de trabalho. “Para poder implantar a Norma é necessário que se tenha capacitação para tal...” (SALGADO *et al.*, 2011).

Se a gestão da qualidade é uma tarefa de todos, é necessário que cada um compreenda o seu papel nesta atividade. Por isso, um programa de treinamento formal faz-se essencial para este fim.

- **R10 (Falta de estrutura de pessoal):** Como não é praxe realizar concursos para substituição de pessoal, as pessoas alocadas, além de não serem suficientes para atender a demanda de serviço, normalmente são temporárias.

A sequência apresentada para os riscos não obedece a ordem de pontuação. A opção de tratamento se encontra na planilha do *Apêndice F - classificação dos riscos levantados*.

4.4 Definir um modelo de gerenciar riscos do SGQ na CMM

Para responder ao *objetivo específico “c” (definir um modelo para gerenciar os riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM)*, foi necessária a realização da pesquisa documental e definição do modelo de gerenciamento de riscos com base nos modelos apresentados na bibliografia do atendimento ao objetivo específico “a”. Estas etapas estão apresentadas nas seções seguintes.

4.4.1 Pesquisa documental

Os documentos consultados pertencem a estrutura documental do SGQ apresentados na PP.420-02 (Controle de documentos do SGI). Os sistemas de gestão da qualidade e ambiental não estão integrados ainda, porem alguns procedimentos comuns aos dois já contemplam a integração.

A estrutura documental de gestão da CMM é dividida em: política, procedimentos, registros e dados. A diferença básica entre eles consiste em:

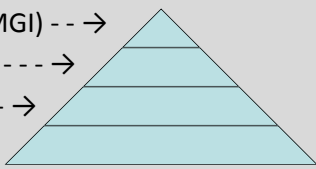
- a) **Política da qualidade:** a Política da Qualidade são propostas do Presidente da CMM e nelas apresentam a intenção da organização ou alta direção com relação à qualidade dos serviços fornecidos pela mesma.
- b) **Procedimentos documentados da qualidade:** descrevem as rotinas dos processos, atividades ou tarefas realizadas no SGQ. Nessa categoria se

encontram: o Manual de Gestão Integrado (MGI), o Plano da Qualidade (PQ), os Procedimentos Padrão (PP) e as Instruções Trabalho (IT).

- c) **Registros da qualidade:** documento de gênero textual ou gráfico, físico ou eletrônico, comprobatório preenchido em forma de relatório. É a evidencia de que as atividades descritas nos procedimentos documentados da qualidade estão sendo cumpridas e sendo assim, não podem ter sua data de emissão e aprovação modificada, ou seja, não sofre atualizações. Sua rastreabilidade decorre de sua numeração sequencial e data de emissão (Ex: relatórios, fotografias, atas de reunião e etc.).
- d) **Dados da qualidade:** servem para complementar as atividades descritas nos procedimentos documentados da qualidade e também são documentos de natureza comprobatória, porém diferente do registro, pode sofrer atualizações (Ex: cronograma, mapas, tabelas, listas e etc.).

Os procedimentos e registros consultados estão apresentados na Figura 17 em seguida, com suas respectivas referencias.

Figura 17 - Documentos consultados da estrutura do SGQ

Pesquisa documental	Referencia	Principais documentos do SGQ
	a) b) c) d) e) f) g) h)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Procedimentos documentados:</u> <ul style="list-style-type: none"> Manual de Gestão Integrado (MGI) -- → Plano da Qualidade (PQ) ----- → Procedimento Padrão (PP) ---- → Instrução de Trabalho (IT) -- → • <u>Registros da qualidade:</u> <ul style="list-style-type: none"> Relatório Mensal de Gestão SGQ/SGA (RMG) Programa de Gestão da Qualidade (PGQ) Atas de Reunião de análise crítica (RAC) Solicitação de ações corretivas (SAC) 

Fonte: próprio autor (2016).

Para melhor entendimento sobre o material pesquisado, segue abaixo a explicação sobre cada categoria de documento, suas respectivas finalidades e os documentos consultados referenciados.

- a) **Manual de Gestão integrado (MGI)** - descreve e fornece às diretrizes gerais dos requisitos do SGQ e do SGA em atendimento as normas de referência, sua abrangência e exclusões.

MGI.750-05 (Manual de Gestão Integrada)

- b) **Plano da Qualidade (PQ)** – documento que apresenta os elementos-chave de cada processo (mapeamento do processo) através de: finalidade do processo, fluxograma, requisitos dos clientes, gestor do processo e documentos aplicados no processo. Além do mapeamento, outras informações gerais sobre matriz de responsabilidades e recursos são apresentadas.

PQ.750-00 (Plano da Qualidade)

- c) **Procedimento Padrão (PP)** - descrevem como o processo é realizado tomando como base a descrição devidamente apresentado no plano da qualidade.

PP.420-02 (Controle de documentos do SGI)

PP.424-03 (Controle de registros)

PP.553-02 (comunicação interna)

PP.561-02 (Análise crítica do SGQ)

PP.622-05 (Competência, treinamento e conscientização)

PP.723-02 (Comunicação com o cliente)

PP.740-03 (Aquisição)

PP.821-01 (Pesquisa de satisfação)

PP.822-06 (Auditoria interna)

PP.852-03 (Ações corretivas e preventivas)

- d) **Instrução de Trabalho (IT)** - descrevem mais detalhadamente como é realizada uma tarefa específica do processo apresentado no procedimento padrão.

IT.423.01-03 (Backup e restore de documentos)

IT.553.02-03 (Comunicação do SGQ)

IT.622.01-03 (Índice de competência do servidor)

IT.821.01-01 (Satisfação do processo legislativo)

- e) **Relatório Mensal de Gestão** – relatório mensal que apresenta os resultados alcançados pelo SGQ, monitoramento dos objetivos e metas da qualidade e mudanças significativas que possam afetar seus resultados.

O relatório é uma das principais ferramentas de comunicação, pois é distribuído para a alta direção (presidente e diretores, Conselho de Gestão e Grupo Técnico), além de ser postado no portal da CMM e um dos principais dados de entrada para as reuniões de análise crítica do SGQ pela alta direção.

- f) **Programa de Gestão da Qualidade (PGQ)** – documento de apresentação dos objetivos e metas definidos nas reuniões de análise crítica do SGQ. Informa quem será o dono do processo que se responsabilizará pelo monitoramento e controle de cada objetivo/meta;
- g) **Atas de Reunião de análise crítica (RAC)** – reunião de frequência anual com a alta direção (presidente, representante da direção e diretores) que, através dos dados de entrada, analisam se o SGQ permanece pertinente, adequado e eficaz. Item obrigatório da ISO 9001. A alta direção deve analisar criticamente o sistema de gestão da qualidade da organização, a intervalos planejados, para assegurar a contínua pertinência, adequação e eficácia (ISO 9001, 2008).
- h) **Solicitação de ações corretivas (SAC)** – as não conformidades reais ou potenciais que ocorrem nos processos, sendo identificadas em auditorias ou inspeções, são tratadas através de ações corretivas ou preventivas registradas no SAC. Este também é um item obrigatório da ISO 9001. A organização deve executar ações para eliminar as causas de não conformidades reais ou potenciais, de forma a evitar sua ocorrência ou repetição (ISO 9001, 2008).

4.4.2 Modelo operacional proposto GR-SIG

Após a pesquisa documental na instituição objeto e levantamento bibliográfico sobre modelos de gerenciamentos de riscos no setor público, foi possível

estabelecer um modelo de gerenciamento de riscos a ser utilizado na CMM aqui denominado Gerenciamento de Risco do Sistema de Gestão (GR-SIG).

Quando foi pensado em um modelo para atender a CMM, procurou-se estruturar um que além da CMM, possa também ser utilizado em outras circunstâncias e outras empresas, levando-se em conta o valor que este estudo pode dar em termos de contribuição para outras organizações como um todo.

Quando se pensou nesse modelo, levantaram-se algumas características na qual ele deveria atender ou pelo menos atender o máximo possível. São elas:

- a) Com realização a contextualização dos riscos, possa ser utilizada para todos os tipos, sejam eles internos ou externos a corporação;
- b) Possa ser utilizado em qualquer organização, independente do tamanho ou atividade;
- c) Possa ser utilizado no setor público ou privado;
- d) Estrutura baseada no PDCA para se integrar facilmente a um sistema de gestão baseado nas normas ISO.

Dentre os modelos conceituais de gerenciamento de riscos, identificamos apenas três modelos que poderiam atender as características propostas: O COSO, A FERMA e a ISO 31000. Isto pode ser observado no Quadro 20.

Quadro 20 - Modelos de gestão versus características principais

REFERÊNCIAS DE MODELOS DE GESTÃO DE RISCOS			Características essenciais necessárias			
			a	b	c	d
MODELOS DE GESTÃO DE RISCOS	FERMA (1974)	Europa	X	X	X	X
	AS/NZ 4360 (1995)	Austrália / N. Zelândia	X	X	X	
	HM Treasury (2000)	Inglaterra	X	X		
	COSO (2007)	EUA	X	X	X	X
	PMI (2008)	EUA		X	X	X
	ISO 31000 (2009)	Suíça / Brasil / Mundial	X	X	X	X
	FMR (2010)	Canadá	X	X	X	

Fonte: o próprio autor (2016).

O COSO possui um modelo de gerenciamento de riscos corporativos que é constituído de 8 (oito) componentes inter-relacionados, pela qual a administração

gerência a organização, e estão integrados com o processo de gestão. Esses componentes são:

- a) Ambiente interno;
- b) Fixação dos objetivos;
- c) Identificação dos eventos;
- d) Avaliação dos riscos;
- e) Resposta ao risco;
- f) Atividades de controle;
- g) Informações e comunicações e
- h) Monitoramento.

A FERMA (*Federation of European Risk Management Associations*) possui uma estrutura própria, porém utiliza os preceitos das normas ISO, isto inclui a ISO 31000. A grande contribuição dessa norma foi estabelecer a mesma abordagem por processos, com base no PDCA, tal qual a norma ISO 9001 nas versões 2008 e 2015, dos requisitos do SGQ.

O ciclo PDCA habilita uma organização a assegurar que seus processos tenham recursos suficientes e sejam gerenciados adequadamente, e que as oportunidades para melhoria sejam identificadas e as ações sejam tomadas (ISO 9001, 2015).

No Quadro 21 é apresentada a compatibilidade entre as normas ISO 9001 e ISO 31000. No caso da norma ISO 9001, representada pelas duas versões: 2015, que é a versão atual aprovada em setembro de 2016 e a versão anterior 2008, onde se enquadram a grande maioria das organizações. As organizações tem o prazo para atualização até setembro de 2018.

Esta norma pode ser utilizada por qualquer empresa pública, privada ou comunitária, associação, grupo ou indivíduo. Portanto, não é específica para qualquer indústria ou setor. A gestão de riscos pode ser aplicada amplamente a toda uma organização, em suas várias áreas e níveis, a qualquer momento, bem como a funções, atividades e projetos específicos (ISO 31000, 2009).

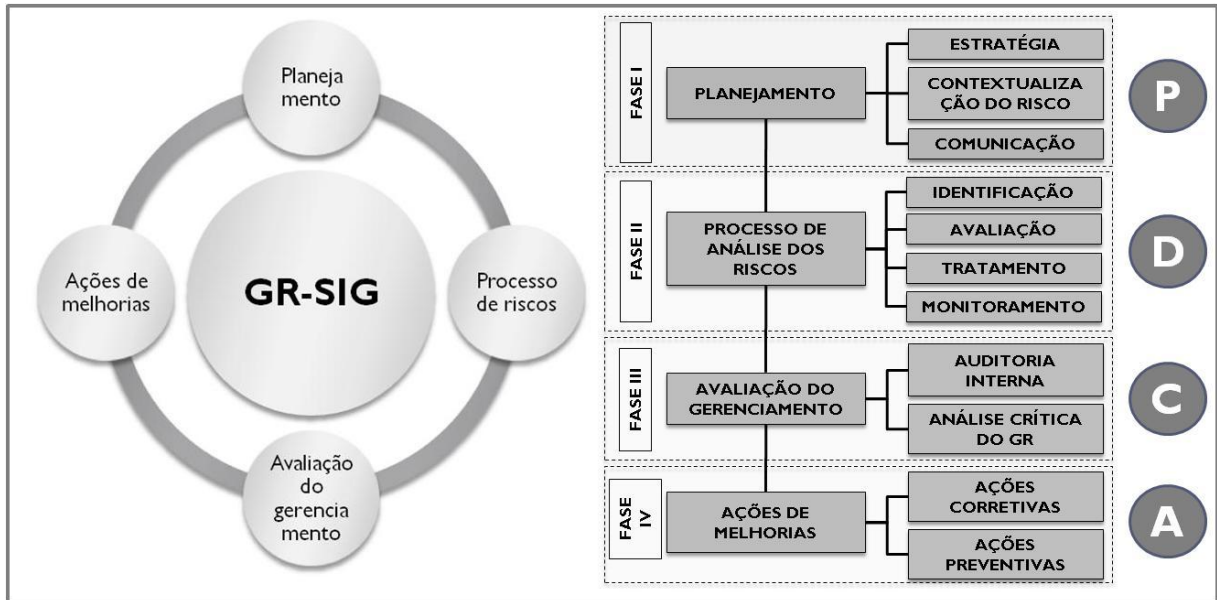
Quadro 21 - Compatibilidade das normas no ciclo PDCA

PDCA	ISO 9001:2008	ISO 9001:2015	ISO 31000:2009
INTROD	Escopo	Escopo	Escopo
	Referencias normativas	Referencias normativas	Termos e definições
	Termos e definições	Termos e definições	
P	Sistema de Gestão	Contexto da organização	Princípios
	Responsabilidades	Liderança	Estrutura
	Gestão de recursos	Planejamento Suporte	Recursos
D	Realização do produto	Operação	Processo
C	Medição, análise e melhoria	Avaliação de desempenho	Monitoramento e análise crítica
A	Melhoria	Melhoria	Melhoria continua da estrutura

Fonte: o próprio autor (2016).

Para melhor integrar ao SGQ, a estrutura do modelo GR-SIG foi estabelecida com base no PDCA, conforme pode ser observado na Figura 18, a seguir:

Figura 18 - Estrutura do modelo operacional GR-SIG



Fonte: o próprio autor (2016).

O modelo GR-SIG é composto de quatro fases que acompanham as etapas do círculo de controle conforme descrição a seguir:

FASE I - Planejamento para a execução das etapas subsequentes e que tipo de recursos será demandado. O planejamento consiste basicamente em três atividades: estratégia, contextualização do risco e comunicação.

FASE II - O processo de análise de riscos visa promover o entendimento do nível do risco e sua natureza. Compreende as seguintes atividades: identificação, avaliação, tratamento e monitoramento dos riscos.

FASE III - Na avaliação do gerenciamento será avaliada em intervalos apropriados a suficiência, eficácia e adequação do gerenciamento de riscos. Consistem em duas atividades: auditorias internas baseadas em riscos e análise crítica pela Alta Direção.

FASE IV - O gerenciamento de riscos deve aplicar ações corretivas e preventivas para que o SGQ melhore continuamente seus processos.

4.5 Estratégia de implantação do gerenciamento de riscos

Nas próximas seções será apresentada cada uma das quatro fases de execução do modelo proposto e como suas particularidades serão implantadas e realizadas na rotina do dia a dia da CMM.

A Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação que atualmente já faz todo o planejamento dos sistemas de gestão será responsável também pelo gerenciamento de riscos na CMM contrariando Brito (2004) que atribui ao *controller* da empresa o gerenciamento eficiente dos riscos para a obtenção de resultados positivos.

Em se tratando de gestão, principalmente relacionada a eventos corporativos, é melhor ficar na responsabilidade de quem realmente é da área. O *controller* visará apenas riscos financeiros. O distanciamento da contabilidade e da gestão de riscos já havia sido evidenciado por Collier, Berry e Burke (2007). Eles encontraram pouca integração relatada entre contabilidade gerencial e gestão de riscos.

FASE I - Planejamento: onde deverá ser discutido o planejamento para a execução das etapas subsequentes e que tipo de recursos será demandado. O planejamento consiste basicamente em três atividades: estratégia, contextualização do risco e comunicação.

Estratégia: O planejamento estratégico deverá assegurar que a informação sobre riscos proveniente do processo de gerenciamento de riscos seja adequadamente reportada e utilizada como base para a tomada de decisões e a responsabilização em todos os níveis organizacionais aplicáveis.

Identificação e treinamento dos envolvidos no processo de gestão de risco com definição de responsabilidades e equipes, de preferência com caráter multifuncional devido à característica dos eventos incertos que podem atingir o ambiente contextualizado.

Para fornecer uma visão panorâmica ou um resumo de como é tratado o gerenciamento de riscos e de como está inserido nas atividades da CMM, será elaborado um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) com os dados do planejamento estratégico dos riscos.

Contextualização do risco: a contextualização representa o entendimento do histórico da CMM e de seus riscos, definição do escopo das atividades de GR. O Conselho de Gestão encabeçará esta atividade com a coordenação da DGTI. Nesta etapa estará prevista as seguintes atividades:

- a) Identificar o ambiente onde se buscam os objetivos;
- b) Estabelecer objetivos e metas;
- c) Especificar os critérios de mensuração dos riscos;
- d) Aprovar indicadores de desempenho;
- e) Revisar a EAR (*Apêndice G - Estrutura analítica de riscos da CMM*).

A contextualização é importante, pois quando reunir os colaboradores para revisar ou identificar riscos na Estrutura Analítica de Riscos, precisam estar familiarizados com o ambiente que será estudado. A contextualização pode ser um simples projeto, programa ou ambiente interno da CMM.

O contexto é ambiente ou eventos que podem comprometer determinados objetivos. Esse estudo, por exemplo, considerou apenas os riscos relacionados à continuidade do SGQ. A contextualização é o próprio SGQ.

Comunicação: os riscos devem ser constantemente comunicados e tratados de maneira explícita. A DGTI emitirá o *Apêndice H - Plano de comunicação do gerenciamento de riscos*, o qual passará por aprovação nas reuniões de análise crítica com a Alta Direção.

É comum a organização fazer o mapeamento, avaliar os riscos e deixar o relatório na gaveta até a próxima auditoria. Quando essa comunicação é feita constantemente os gestores saberão que a cobrança está próxima.

Dentro do processo de comunicação estão as seguintes finalidades:

- a) Melhorar o entendimento que as pessoas têm dos riscos e do processo de GR;
- b) Garantir que as diversas visões das pessoas envolvidas no processo ou até mesmo das partes interessadas, dependendo do nível de análise, sejam levadas em consideração;
- c) Garantir que a matriz de responsabilidades seja revisada e que as funções estejam sempre cientes de seus papéis dentro do processo e atendimento Plano de comunicação.

Os resultados de monitoramentos e o andamento de ações sobre este assunto deve fazer parte do Relatório Mensal de Gestão.

FASE II - Processo de análise dos riscos: o processo de análise visa promover o entendimento do nível do risco e sua natureza. além do nível absoluto de risco, a análise ajudará a definir as prioridades e opções de tratamento. Compreende a principal atividade que é conhecer e tratar os riscos. Compreende as seguintes atividades: identificação, avaliação, tratamento e monitoramento dos riscos.

Identificação: a finalidade da identificação de riscos é desenvolver uma lista abrangente de fontes de riscos e eventos que podem ter um impacto na consecução de cada um dos objetivos identificados na contextualização, ou seja, mapear as probabilidades de riscos e cadastrá-los no *Apêndice G - Estrutura analítica de riscos*.

Martin, Santos e Dias Filho (2004) afirmam que conhecer os riscos é fundamental para qualquer empresa. Por isso, o ERM ratifica que os riscos devem ser compreendidos e gerenciados em toda a organização.

Esse estudo demonstrou na seção 4.3 (atendimento ao objetivo específico b), como pode ser identificado e mapeado os riscos utilizando técnicas simples de entrevistas não estruturadas e questionários onde foram utilizadas as seguintes técnicas: pesquisa bibliográfica e documental, experiência local, especialistas

(peritos) e técnica *Delphi*. No dia-a-dia, outras fontes podem ser consideradas para identificação de riscos:

- Discussão dirigida em grupo (Conselho de Gestão);
- Planos estratégicos e de negócios (Análise SWOT);
- Relatórios pós-eventos de maneira geral;
- Resultados de auditorias, inspeções e visitas;
- Registros históricos de segurança (Relatórios de acidentes e incidentes);
- Registros históricos de meio ambiente (Levantamento de aspectos e impactos ambientais);
- Outros.

A norma ISO/IEC 31010:2009 (Gestão de riscos - técnicas para avaliação de riscos) sugere uma lista de técnicas para identificação de riscos para organizações que não tenham essa definição em seu processo.

Avaliação: Avaliar é preparar o risco é auxiliar o gestor para tomada de decisões. Saber quais riscos necessita de tratamento e com que prioridade deve ser feito. Esse estudo apresentou duas técnicas de avaliação: pela escala de opinião *Likert* (item 4.3) e análise qualitativa dos riscos (item 4.3.6).

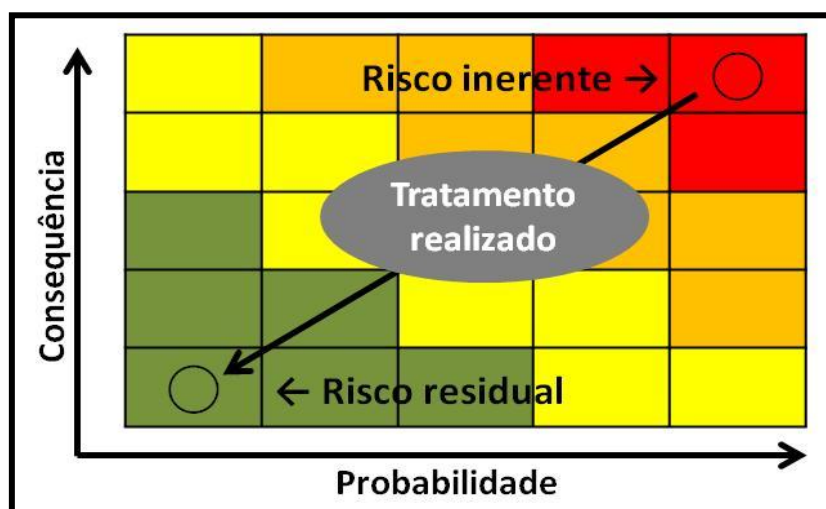
Embora os controles internos sejam a prática mais valorizada, ainda não há uma convergência sobre quais as técnicas que efetivamente auxiliam as organizações na gestão de riscos (MENDES, 2006; PATAH, 2010; GUIMARÃES, 2012).

Tratamento: envolve basicamente uma das opções para modificar os riscos e torná-lo menos severo: ou reduz a probabilidade de ocorrência ou reduza o impacto caso venha ocorrer. Pode incluir outras opções.

Para Araújo (2012), o planejamento de respostas aos riscos é o processo de desenvolver opções e de determinar ações para ampliar oportunidades e reduzir ameaças aos objetivos do projeto, constando dos responsáveis por aplicar o plano de acordo as tarefas e com os recursos contingenciados.

A finalidade do tratamento dos riscos é transformar um risco inerente em risco residual, ou seja, inerente é o risco identificado que ainda não foi tratado e residual é o risco remanescente do risco inerente tratado representado na figura 19:

Figura 19 - Risco inerente x risco residual



Fonte: o próprio autor (2016).

O risco residual continuará existindo mesmo após todas as opções de tratamento tiverem sido identificadas e ações de tratamentos implementadas. Mesmo assim, é necessário que este risco residual seja controlado e sua natureza e extensão conhecidas por todos os envolvidos. Algumas opções serão utilizadas para modificar positivamente os riscos. Estas opções são encontradas na própria norma ISO 31000:2009 e estão descritas a seguir:

- **Reduzir a probabilidade:** melhorando os controles, melhorando os processos, realizando treinamento, alterando políticas e comunicação e executando auditorias;
- **Reduzir a consequência:** ajustando o plano de continuidade do negócio, realizando acordos contratuais e relações públicas;
- **Compartilhar o risco:** com a companhia de seguro ou com empresas terceirizadas;
- **Evitar o risco:** Considerando a descontinuidade ou evitando atividade, realizando tratamento preferencial para aversão ao risco;
- **Aceitar, reter e assumir:** baseado em julgamento ou documentos (procedimentos / política).

Monitoramento: proporciona um acompanhamento rotineiro do desempenho através de indicadores ou medidores para avaliar se seus controles são adequados e eficazes (Índice da eficácia de controles de riscos, evolução dos tratamentos utilizados, nível de severidade, mapeamento de riscos e nível de maturidade de gestão de riscos). O efetivo monitoramento garante que os controles não sejam

perdidos e esquecidos. Aquilo considerado sem importância hoje, pode ser o desastre de amanhã.

FASE III - Avaliação do gerenciamento: Esta fase é responsável para saber se aquilo que foi planejado estrategicamente no modelo GR-SIG está sendo desenvolvido e acompanhado. A auditoria interna e a análise crítica são as etapas mais importantes do modelo GR-SIG. O processo necessita estar funcionando como um todo e ao mesmo tempo precisa ser avaliada sua adequação, eficiência e eficácia, bem como os planos estratégicos para tratamento dos riscos.

- **Auditoria interna:** o gerenciamento deve ser inserido no plano de auditoria interna e avaliar toda a sistemática com a mesma frequência com que se avalia o SGQ.

A auditoria baseada em riscos consiste em avaliar o arcabouço global da gestão de riscos na CMM. A auditoria é um elemento importante no ciclo PDCA de gestão, pois avalia a capacidade da gestão em atender aos requisitos das partes interessadas e avaliar sua eficácia.

- **Análise crítica:** Da mesma forma da auditoria interna, quando houver reunião anual de análise crítica do sistema pela alta direção, o gerenciamento de riscos deve entrar na pauta dessa reunião para que os gestores da CMM discutam sobre seu desempenho.

O processo de acompanhamento deve ser contínuo e dinâmico e os resultados registrados e reportados massivamente a toda comunidade interna e eventualmente externa de forma apropriada (auditorias de seguradoras, por exemplo).

FASE IV - Ações de melhorias:

- **Ações corretivas e preventivas:** As melhorias acontecerão na medida em que são identificadas anomalias reais ou potenciais nos processos de gerenciamento de riscos e estes são tratados de maneira eficaz.

Para que isto ocorra, a DGTI criou um procedimento documentado para que os servidores possam, à medida que anomalias são identificadas no processo, emitir uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) para que possa ser controlada a emissão e o seu *follow up* até o fechamento com a eficácia das ações implantadas. O Fluxo de ação corretiva consiste em: identificar anomalia, emitir o SAC ao dono do

processo, preencher o plano de ação, implantar as ações conforme o plano de ação, confirmar a implantação e analisar a eficácia da ação.

4.6 Integração do GR-SIG com o SGQ

A sistemática de gerenciamento de riscos não pode ser operacionalizada sozinha, caso contrário, teremos 2 (dois) sistemas operando juntos e fatalmente um deles ficaria desassistido. Com a integração, além de estimular o desenvolvimento do SGQ, os gestores terão a responsabilidade de mantê-los, pois o gerenciamento de riscos seria parte do planejamento e estrutura do sistema da qualidade. A estrutura está demonstrada na Figura 20, a seguir:

Figura 20 - Integração do modelo GR-SIG com o SGQ

PDCA	ISO 9001:2008	FASE	MODELO GR-SIG
	Requisitos		Atividades
P	4 Sistema de Gestão 4.2 (requisitos de documentação)	I	- Elaborar dos procedimentos sobre gerenciamento de riscos; - Revisar dos procedimentos do SGQ integrando a GR.
	5 Responsabilidades 5.1 (Comprometimento da direção) 5.4 (Planejamento) 5.5 (Responsabilidade, autoridade e comunicação) 5.6 (Análise crítica pela alta direção)		- Estabelecer plano de treinamento em GR - Estabelecer plano de comunicação interna; - Estabelecer contextualização do GR; - Emitir plano de revisão do EAR; - Realizar reuniões programadas para <i>follow-up</i> dos resultados;
	6 Gestão de recursos 6.1 (Provisão de recursos) 6.2 (Recursos humanos)		- Provisionar investimentos - Nomear Coordenador do GR e - Nomear Conselho do GR.
D	7 Realização do produto	II	- Identificar, avaliar e tratar os riscos levantados.
C	8 Medição, análise e melhoria 8.2 (Monitoramento e medição): 8.2.2 (Auditoria interna).	III	- Realizar auditoria interna. - Realizar reunião anual de análise crítica pela alta direção. - Indicadores de desempenho.
A	8.5 Melhoria 8.5.2 (Ações corretivas) 8.5.3 (Ações preventivas).	IV	- Emitir SAC para correção das divergências reais e divergências potenciais

Fonte: próprio autor (2016)

Nos parágrafos seguintes serão apresentados os meios de como o modelo GR-SIG será integrado ao SGQ da Câmara Municipal de Manaus, tomando como base os requisitos da norma ISO 9001:2008:

Requisito 4: Sistema de Gestão

- **Item 4.2 (requisitos de documentação):** Neste tópico, o gerenciamento de risco será integrado ao SGQ através da elaboração e revisão dos procedimentos documentados abaixo citados:

- **PQC.520-01 (Política da Qualidade)** - Incluir o gerenciamento de riscos na política da qualidade é uma ação opcional. A princípio não há necessidade de se criar uma política onde seja citado o gerenciamento de riscos enquanto a CMM não fizer o *up grade* da norma ISO 9001 para a versão 2015.
- **MGI.750-05 (Manual de Gestão Integrada)** - Acrescentar item 3.5 Gerenciamento de riscos no MGI. Explicar nesse tópico que o GR-SIG é implantado na CMM, sua finalidade e como aborda o gerenciamento de riscos em seus processos e onde encontrar o banco de dados de riscos (EAR).
- **PQ.750-00 (Plano da Qualidade)** - Incluir no item 7 do Plano da Qualidade, Matriz de responsabilidades, como deve agir cada gestor no que se refere a operação do GR-SIG. No item 9, Processos do SGQ, acrescentar no subitem 4 de cada processo as diretrizes sobre gerenciamento de riscos no respectivo processo.
- **PP.553-02 (Comunicação interna)** - Incluir a tratativa do gerenciamento de riscos no item 5 (Procedimentos e responsabilidades) e o plano de comunicação como anexo deste procedimento.
- **PP.561-03 (Análise crítica do SGQ)** – Incluir o gerenciamento de riscos como dados de entrada conforme item 5.12 estabelecendo como tópico 3 (Gestão de riscos) da pauta sumarizada e planilhas de monitoramento e EAR anexas.
- **PP.610-00 (Análise e monitoramento de riscos)** - Criar este procedimento para definir toda a sistemática de gerenciamento de riscos a ser operacionalizada no SGQ da CMM. Neste procedimento deverá ser incluído no mínimo:
 - Apresentação do GR-SIG;

- Finalidade e campo de aplicação;
 - Procedimentos e responsabilidades;
 - Identificação de registros e dados e suas tratativas;
 - Anexos (planilhas para identificação, avaliação, tratamento de riscos e EAR).
- **PP.822-07 (Auditoria interna)** - Revisar este procedimento para incluir as tratativas sobre auditoria baseada em riscos de modo a facilitar a compreensão do auditor interno. É importante entender que para a versão 2008, o gerenciamento não é obrigatório, porém como seu procedimento específico fará parte da estrutura documental do SGQ, o auditor interno pode auditar o processo sem problemas.
 - **PP.852-04 (Ações corretivas e preventivas)** - Revisar o item 5.3.1.f para incluir a tratativa de emissão de Solicitação de Ação Corretiva (SAC) para casos que envolvam falhas ou ausência de atividades em processos de identificação, análise, avaliação e tratamento de riscos que comprometem os objetivos organizacionais.

Requisito 5: Responsabilidades

- **Item 5.1 (comprometimento da direção):** o comprometimento da alta direção será evidenciado principalmente nas atas de reuniões de análise crítica de acordo com o PP.561-03 (Análise crítica do SGQ) onde serão divulgadas suas ações para manter o gerenciamento de riscos atuante, como por exemplo, estabelecendo recursos para assegurar o cumprimento da política, objetivos e metas.

- **Item 5.4 (planejamento):** com base na necessidade de se atingir os objetivos da qualidade, a DGTI estabelecerá regras para utilização do GR-SIG a serem definidas no PP.610-00 (Análise e monitoramento de riscos) para assegurar os resultados, aumentar os efeitos desejáveis e reduzir os indesejáveis para alcançar a melhoria contínua.

- **Item 5.5 (responsabilidade, autoridade e comunicação):** a responsabilidade e autoridade estão definidas em cada procedimento documentado da estrutura do SGQ e isto justifica a revisão destes na implantação e operacionalização do gerenciamento de riscos. Além disso, como já foi dito, será Incluído no item 7, Matriz

de responsabilidades do PQ.750-00 (Plano da qualidade), como deve agir cada gestor no que se refere a operação do GR-SIG.

No caso da comunicação, o procedimento PP.553-02 (comunicação interna) será revisado para incluir a tratativa do gerenciamento de riscos no item 5 (Procedimentos e responsabilidades) com a do plano de comunicação como anexo deste.

- **Item 5.6 (Análise crítica da alta direção):** no tópico 3 (Gestão de riscos) da lista de tópicos da ata de reunião de análise crítica, serão incluídos os resultados do mapeamento de riscos e apresentação dos indicadores de desempenho. As reuniões acontecerão uma vez por ano acompanhando o ciclo de avaliação do SGQ.

Requisito 6: Gestão de recursos

- **Item 6.1 (provisão de recursos):** quando houver necessidade de recursos extras que não estão disponíveis na provisão disponibilizada para melhorias administrativas, a DGTI deve fornecer os dados necessários para inclusão do investimento na revisão do orçamento geral.

- **Item 6.2 (recursos humanos):** além das pessoas que fazem parte do escopo, é essencial a criação de três grupos com funções específicas dentro do SGQ. O primeiro são os Auditores Internos (AI), em segundo o Conselho de Gestão (CG) e por fim, o Grupo técnico (GT).

Auditores Internos

Grupo heterogêneo de servidores pertencentes à DGTI e diversas áreas da CMM. Formado por servidores treinados e periodicamente avaliados para desempenhar o papel de auditores internos, cuja função se destaca em:

- Elaborar o Plano Anual de Avaliação;
- Elaborar o Plano de Auditoria Interna (Auditor líder);
- Coordenar atividades dos auditores internos: elaboração da lista de checagem de auditorias e emissão de Solicitação de ações corretivas SAC (Auditor líder);
- Realizar auditorias internas incluindo o gerenciamento de riscos no escopo da mesma;

- Emitir Relatório de auditoria Interna – RAI (Auditor líder);
- Orientar e treinar auditores internos.

Conselho de Gestão

Formado pelos diretores estratégicos da CMM. São os donos dos processos, ou seja, a função na hierarquia responsável pelo andamento das atividades em suas respectivas áreas de trabalho, cuja função é:

- Garantir a execução dos processos e gerenciamento de riscos realizadas pelo Grupo Técnico;
- Coletar, analisar dados do desempenho dos processos, levantamento de riscos e Programas Câmara Sustentável;
- Definir iniciativas, compatíveis com o Sistema de Gestão Integrada, para o cumprimento dos objetivos e metas;
- Participar com pareceres na elaboração e aprovação de informações documentadas do Sistema de Gestão Integrada;
- Garantir a comunicação dos resultados, inclusive do gerenciamento de riscos, a todos os níveis da sua equipe;
- Estabelecer as categorias de riscos da EAR (*Apêndice G*);
- Estabelecer treinamento das partes envolvidas;
- Revisar o plano de comunicação de riscos.

O Conselho de Gestão da Qualidade será transformado em Conselho de Gestão cuja atividade abrangerá também o gerenciamento de riscos. O Conselho de Gestão é representado por cada departamento da CMM e terá um importante papel dentro do processo:

Grupo Técnico – (Interlocutores)

Grupo formado por um servidor de cada processo do escopo do SGQ. De uma maneira geral, esse grupo faz o papel de interlocutores, ou seja, o elo entre a DGTI (planejamento estratégico) e atividades setoriais de suas respectivas áreas (operacionalização do sistema) e possuem as seguintes funções principais:

- Estabelecer a ligação com o DGTI, informando sobre a evolução, o desempenho, as mudanças e eventuais riscos que possam comprometer os objetivos e metas;
- Apoiar os donos dos processos da sua área na definição e implementação das ações corretivas, inclusive redução de riscos;
- Facilitar a comunicação entre o SGI e os colaboradores das respectivas áreas (divulgação da informação, alertas, esclarecimentos internos...).

Além disso, o GT tem funções específicas relacionadas à documentação, treinamento e comunicação:

Documentação: atividade realizada por todos os servidores do grupo:

- Orientar os demais servidores com relação aos procedimentos aprovados e disponibilizados de modo a evitar a utilização errada de documentos e registros;
- Sugerir revisões nas informações documentadas adequando-as conforme as legislações pertinentes, resultado de análise críticas, auditorias internas e externas, ações corretivas e preventivas;
- Elaborar e revisar os documentos específicos utilizados em suas áreas.

Treinamento: atividade realizada apenas pelos servidores representantes da Diretoria Administrativa (DIAD) e Escola do Legislativo (ELVLA).

- Realizar treinamentos para desenvolver e melhorar continuamente a competência dos servidores da CMM;
- Elaborar o Plano anual de Treinamento (PAT) baseado no Levantamento de Necessidades de Treinamentos (LNT) de cada área. Treinamentos essenciais para auditores internos e lideranças são imprescindíveis nesse momento inicial;
- Ajudar na elaboração do Requisito de Cargo e Função (RCF) dos servidores efetivos ou Necessidade de Treinamento Operacional (NTO) para servidores temporários. Esses documentos são espécies de *Curriculum Vitae* interno e servem como balizadores para definição de que tipo de treinamento determinado cargo/função necessita.

A atividade que mais gera a necessidade de recursos extras se refere a treinamentos. De uma maneira geral, antes de iniciar a utilização do modelo de gerenciamento de riscos, a CMM deve promover inicialmente um programa de conscientização sobre o tema "riscos".

Esse programa deve envolver todos os níveis da organização do Presidente ao servidor mais comum, pois quando se trata de identificação de riscos é o mesmo que identificar: perigos, incertezas, impactos ambientais e etc.

É um conhecimento que será muito aproveitado caso a CMM decida implantar outros sistemas de gestões. Nas pesquisas bibliográficas sobre implantação de gerenciamento de riscos em organizações, o fator treinamento não foi identificado. Por exemplo, na pesquisa de Collier, Berry, Burke (2007), porem foi incluído nesta pesquisa como baixo nível de treinamento destinado a gestão de riscos.

Comunicação: atividade realizada apenas pelos servidores representantes da Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação (DGTI) e Diretoria de Comunicação (DIRCOM).

- Criar o plano de comunicação do gerenciamento de riscos;
- Manter o site da CMM com os dados corporativos do SGI atualizados;
- Manter o Programa Câmara Digital funcionando para facilitar o processo de comunicação interna;
- Disponibilizar as informações do SGI, resultados mensais de indicadores e notícias afins;
- Disponibilizar a documentação do SGI atualizada no site para acesso a todos os servidores.

Não há necessidade de nomeação de servidores. A estrutura atual ja dispõe dos grupos acima citados para operacionalização do SGQ.

Requisito 7: Realização do produto

Durante o desenvolvimento dos processos ou até mesmo na inclusão de novos processos, o planejamento de como o gerenciamento de riscos vai ser aplicado deve ser realizado para que haja aprovação antes de sua liberação para operação.

O planejamento do processo deve constar no PQ.750-00 (Plano da qualidade) com sua respectiva matriz de responsabilidade e em outras informações documentados, quando aplicável. O plano de comunicação do gerenciamento de riscos (*Apêndice H*) possui os meios necessários para comunicação e consulta com o cliente para informá-lo sobre os resultados do gerenciamento de riscos.

Requisito 8: Medição, análise e melhoria

- **Item 8.2 (monitoramento e medição):** No caso de monitoramento de processos, qualquer relevância sobre o gerenciamento de riscos deve pertencer a pauta da reunião mensal da diretoria e seus resultados devem apresentados no Relatório Mensal de Gestão.

Neste Relatório Mensal de Gestão serão também apresentados os indicadores de desempenho (Índice da eficácia de controles de riscos, evolução dos tratamentos utilizados, nível de severidade, mapeamento de riscos e nível de maturidade de gestão de riscos), apresentados detalhadamente abaixo:

- **Índice da Eficácia de Controle de Riscos (ECR):** depois do nível de severidade, o ECR é o mais importante medidor do desempenho da gestão.

Para isto, calcula-se o valor dos riscos inerentes tomando como referencia e em seguida calcula-se os valores dos riscos residuais e utiliza a equação 7 vista no item 3.6.3 deste trabalho.

Para os valores encontrados neste trabalho, temos os seguintes resultados:

Riscos inerentes = 0,22

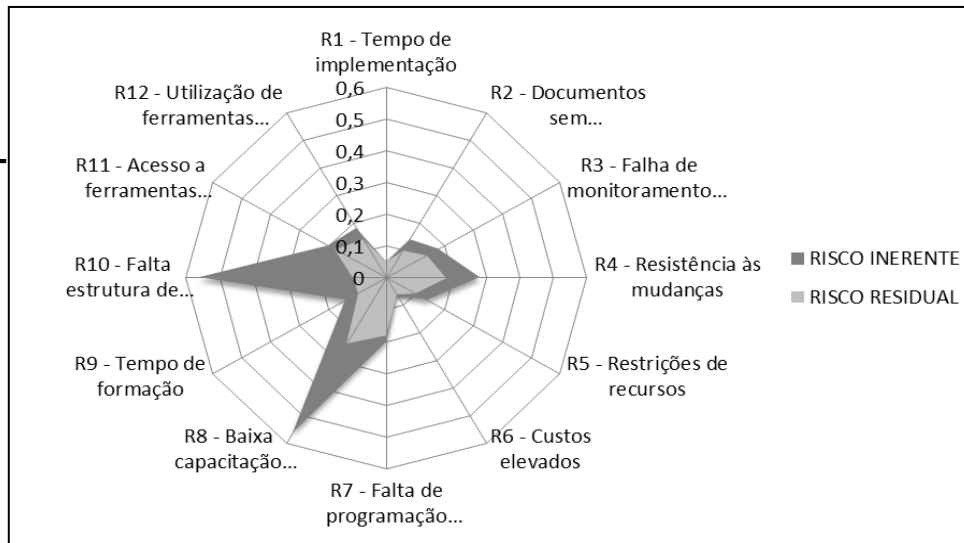
Riscos residuais = 0,13

ECR (%) = 41% (Eficácia das ações de melhorias aplicadas nos riscos.

À medida em que os tratamentos ou ações vão sendo implementadas, recalcula-se periodicamente os riscos inerentes e assim, têm-se um bom indicador de desempenho onde é possível acompanhar e evolução dos tratamentos de riscos.

- **Evolução dos tratamentos utilizados:** o Gráfico 8 consiste na apresentação de um gráfico radar demonstrando a área de abrangência da avaliação da severidade dos riscos inerentes e após os tratamentos neles aplicados.

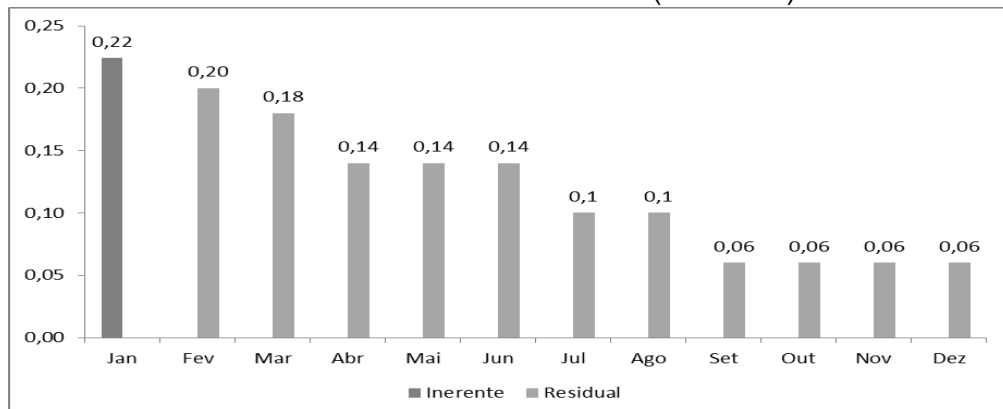
Gráfico 8 - Evolução dos tratamentos utilizados (Ilustrativo)



Fonte: próprio autor (2016)

- **Nível de severidade:** o Gráfico 9 consiste na apresentação de um gráfico de colunas da severidade média de todos os riscos inerentes e o acompanhamento de severidade média mensal à mediada em que os tratamentos são realizados.

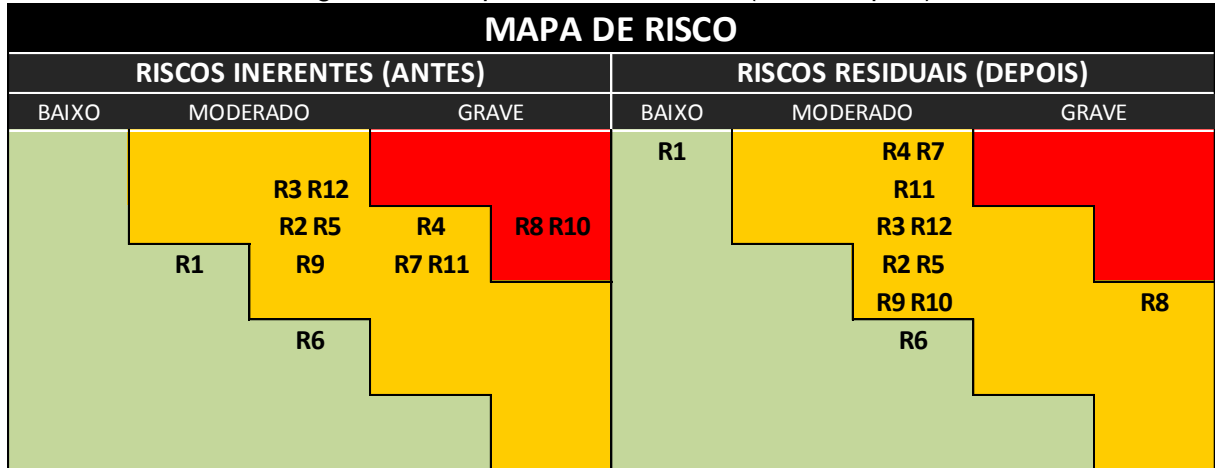
Gráfico 9 - Nível de severidade (Ilustrativo)



Fonte: próprio autor (2016)

- Mapeamento de riscos (antes-depois):** a Figura 21 consiste em apresentar uma matriz de severidade sem escalas, antes e após os tratamentos aplicados. Fica fácil observar o deslocamento dos riscos de acordo com os tratamentos utilizando seus códigos como referencia.

Figura 21 - Mapeamento de riscos (antes-depois)



Fonte: próprio autor (2016)

Quanto às auditorias internas serão realizadas pelo menos uma vez a cada ano acompanhando o ciclo de avaliação do SGQ ou quando houver necessidade em casos de mudanças significativas. O programa de auditorias internas deve seguir as tratativas estabelecidas no PP.822-07 (Auditoria interna).

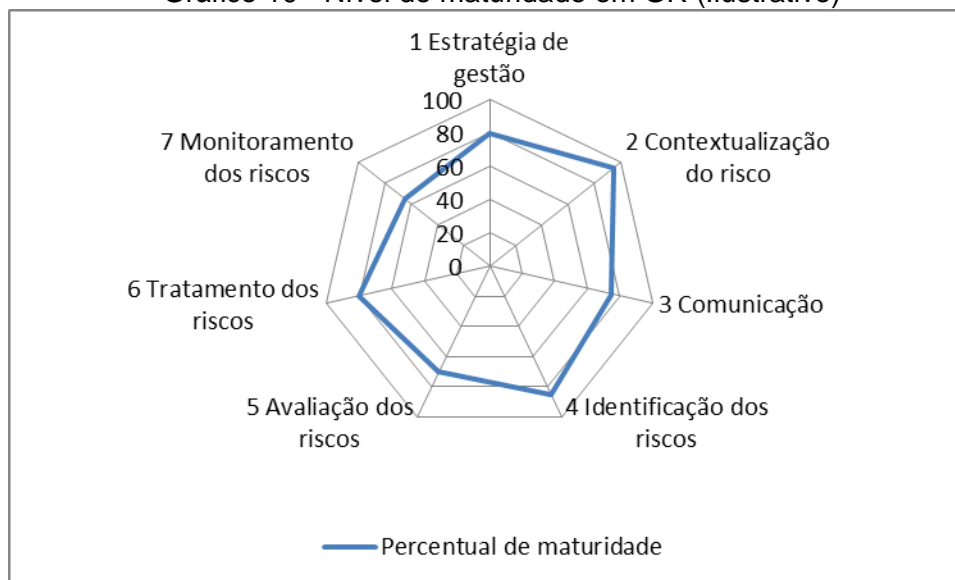
A auditoria baseada em riscos deve ser integrada à auditoria interna do SGQ para que dê a Alta Direção a garantia que os processos de gestão de riscos da GR-SIG estão sendo gerenciados de maneira eficaz em relação a atitude perante ao risco, ou seja, abordagem da CMM para avaliar e eventualmente buscar, reter, assumir ou afastar-se do risco.

A principal finalidade da auditoria interna baseada em riscos, além da melhoria contínua da gestão, é avaliar o grau de maturidade da organização com relação ao tipo de estratégias adotadas para enfrentar os riscos que comprometem seus objetivos e metas organizacionais.

Uma das formas de demonstrar esse grau de maturidade é transformar o texto das recomendações da ISO 31000:2009 em itens a serem adotados pela CMM, avaliados por uma escala *Likert*. No exemplo abaixo foi avaliado a fase I e fase II do GR-SIG.

- **Nível de maturidade de gestão de riscos:** o Gráfico 10 consiste em apresentar o grau de maturidade ou nível de implementação das fases I (Planejamento) e fase II (Processo de análise dos riscos) do modelo GR-SIG proposto por esse trabalho.

Gráfico 10 - Nível de maturidade em GR (Ilustrativo)



Fonte: próprio autor (2016)

Item 8.5 (melhoria): a melhoria contínua do gerenciamento de riscos se dará sempre que a política da qualidade, objetivos e metas da qualidade, resultados de auditorias, monitoramento e medição dos processos forem realizadas a contento.

Para reforçar esse intuito, é imprescindível realizar ações de eliminação ou mitigação de riscos quando estes forem detectados nos processos ou até mesmo identificados riscos potenciais também, conforme orientações do PP.852-04 (Ações corretivas e preventivas). As ações fazem parte da medição das atividades que irão determinar o desempenho do gerenciamento dos riscos.

4.7 Contribuições preservadas com a implantação do GR-SIG

Com a continuidade do SGQ, são inúmeros os benefícios que serão preservados, mas é possível destacar alguns que podem ser considerados mais importantes, pois estão ligados diretamente aos resultados:

- **Maior visibilidade para a Casa Legislativa:** além da padronização dos serviços e melhoria dos processos, confiabilidade maior por parte da população. A imagem de repartição burocrática e lenta dará espaço à imagem de organização moderna e eficiente.

- **O SGQ organiza controla e orienta os recursos da CMM:** ao manter o SGQ em plena operacionalização, a CMM tende a aplicar recursos com parcimônia e eficácia podendo ainda diversificar os investimentos conquistados com esta economia.
- **Maior agilidade no processo legislativo para aprovação de projetos de leis:** com a melhoria contínua dos processos, os Vereadores podem se beneficiar da agilidade de seus projetos de leis obtendo um retorno mais imediato sobre o *status* e finalização deles. O processo legislativo sendo monitorado e medido, é possível obter a melhoria contínua com o *feedback* dos parlamentares.
- **Gestão transparente com indicadores de desempenho:** uma das contribuições mais importantes é sobre a importância para a análise de uma empresa de se ter um conjunto de indicadores de resultados e tendências relacionadas entre si. Esses indicadores precisam estar relacionados, principalmente, com a política da qualidade. É da política que se extraem os objetivos da qualidade e são os indicadores de desempenho que permitem um melhor acompanhamento desses objetivos.

Para atender aos objetivos da qualidade é necessário ter:

- Consistência com a política da qualidade;
- Indicadores que permitem mensurar e avaliar o atendimento ou não desses interesses;
- Disponibilidade dos recursos necessários;
- Definição de ações que estabeleçam um processo de melhoria contínua.

Na implementação do sistema de qualidade é necessário desenvolver ferramentas de medição de desempenho e controle que não sejam apenas indicadores financeiros.

Para avaliar e comparar a evolução dos processos certificados da CMM entre os períodos de junho/2014 a setembro/2016 foi utilizada a Figura 22 a seguir considerando a uniformidade da linguagem em cinco dimensões essenciais

(eficiência, eficácia, efetividade, produtividade e qualidade) para nortear os indicadores de desempenho.

Figura 22 - Indicadores de desempenho dos processos CMM

DIMENSÃO	INDICADOR	META	ANO		
			14	15	16
EFETIVIDADE	Índice de competência do Servidor	> 70%	78	66	72
EFICÁCIA	Índice de servidores treinados	> 70%	79	98	70
	Índice de treinamentos realizados	> 70%	72	70	61
EFICIÊNCIA	Índice de SAC fechadas	> 90%	90	85	94
	<i>Deadline</i> de publicação de matérias	> 70%	93	95	100
QUALIDADE	NC em auditorias / setor	<3	1,5	0,3	0,2
	Índice satisfação de clientes	> 85%	84	93	99
	Índice satisfação de vereadores	> 85%	-	-	87
	Matérias publicadas por terceiros	> 150	197	158	103
PRODUTIVIDADE	Índice de atualização de documento	> 90%	100	97	95

Fonte: Oliveira e Silva (2016)

Pouco há para se discutir sobre a evolução do desempenho dos indicadores de desempenho acima. Está muito claro que a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ – contribuiu de forma substancial para a melhoria da qualidade dos processos e atividades da Casa Legislativa estudada, segundo os resultados encontrados no relatório de gestão.

Índice de competência do servidor (ICS) – Através deste indicador, é possível medir o desenvolvimento dos servidores efetivos através da avaliação do Requisito de Cargo e Função (RCF) com base em quatro fatores: tempo de serviço, escolaridade, treinamentos operacionais e treinamentos específicos.

Em 2015, houve uma queda neste indicador. Isso foi provocado pela troca de Presidente da CMM. Quando isto ocorre, o novo presidente gera nomeações e exonerações. Quando o indicador é refeito com os novos servidores, automaticamente ocorre a redução nos fatores avaliados. Para corrigir essa variação, apenas os estatutários possuem RCF e para os temporários foi criado a

Necessidade de Treinamento Operacional (NTO) que não tem relação com o indicador.

Índice dos servidores treinados (IST) – Contempla o percentual de servidores treinados com relação ao planejado. Para 2016, estimou-se 1.334 homens/horas de treinamento, segundo o Plano Anual de Treinamento (PAT) emitido pela Escola Legislativa.

Índice de treinamentos realizados (ITR) – Calcula-se a quantidade de treinamentos realizados com relação à quantidade planejada. Para 2016, a Escola Legislativa estimou 17 treinamentos específicos para os sistemas de gestão, via PAT. Não contempla treinamentos extraordinários. Hoje a Casa dispõe de 20 auditores internos treinados para avaliação do SGQ/SGA.

Índice de SAC fechadas (ISF) – A Diretoria de Gestão acompanha o andamento de todas as solicitações de ação corretivas realizadas pelos setores responsáveis pelo plano de ação.

Deadline de publicação de matérias (DPM) – Específico da Diretoria de Comunicação. Acompanha a entrega das matérias diárias feitas pelos jornalistas da Casa. Os jornalistas precisam entregar diariamente suas matérias até 14 horas diariamente, caso contrário, o índice cai.

Não conformidades em auditorias (NCA) – Calculado através de não conformidades encontradas em auditorias pela quantidade de setores auditados. A melhoria é bastante significativa a cada ano devido à melhoria da qualidade das atividades dos auditores internos.

Satisfação de clientes (ISC) – Específico da Ouvidoria que mede a satisfação de clientes que provocaram demandas, servidor ou não, relacionado com serviços de ouvidoria ou serviço de informação ao cidadão (SIC). A periodicidade é quadrimestral e a CMM busca aumentar uma maior participação dos clientes para obter mais participantes nas pesquisas.

Satisfação de Vereadores (ISV) – Criado em 2016 para medir especificamente a satisfação dos vereadores com relação aos processos legislativos. Apesar da boa performance, os vereadores têm dificuldades para responder a pesquisa via internet e apenas 50% aproximadamente participam das

pesquisas. Estuda-se a possibilidade facilitar um pouco mais para aumentar essa participação.

Matérias publicadas por terceiros (MPT) – Este índice mede a qualidade das matérias produzidas pelos jornalistas da Casa, a partir do momento que esta matéria é utilizada pelas mídias locais de grande circulação, jornais, sites, blogs e etc.

Índice de atualização de documento (IAD) – Específico da Diretoria de Gestão. Mede o andamento de revisões de documentos para evitar tempo excessivo nas revisões dos documentos operacionais importantes para o andamento das atividades internas. Na medição é levada em conta a situação em que se encontra o documento: em revisão, em aprovação e aprovado e é dado um percentual para cada fase.

De uma maneira geral, é possível observar que a grande maioria dos indicadores possuem resultados satisfatórios. Os próprios gestores ainda são céticos por não acreditarem na influencia que esses indicadores possam fazer no processo de sua responsabilidade. Sendo assim, a grande maioria precisa ser provocada para apresentar os seus indicadores periodicamente. Uma das maneiras encontradas foi elaborar mensalmente um relatório de gestão onde são apresentados os resultados de todos os processos, aprovado pelo presidente da CMM.

Antes da implantação do SGQ não havia indicadores para medir o desempenho do processo fora os indicadores financeiros e de controle interno que são tradicionalmente utilizados. Os gestores aprenderam a monitorar e medir os objetivos da qualidade e a utilizar a metodologia PDCA para administrar por processos.

Não é comum a aplicação do gerenciamento de processos através do Ciclo PDCA ou gerenciamento da rotina para administração dos processos no serviço público. Apesar da Diretoria de Gestão juntamente com a Escola Legislativa participarem incisivamente na preparação dos servidores e incentivarem a disseminação de ferramentas da qualidade, muitos não praticam o desapego ao seu método de trabalho tradicional. Isso tem gerado uma concentração extraordinária de esforços em ambos os lados.

De maneira geral, o estudo comprova que todos indicadores de desempenho analisados concentram-se para a idéia de que a melhoria e estabilidade dos processos têm ocorrido porque um departamento específico orienta, reforça e sensibiliza de forma incisiva e clara as equipes. Isso é feito de acordo com as necessidades das competências detectadas ou por outras necessidades oriundas de mudanças. Dessa forma, podemos concluir que a criação da Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação foi imprescindível para contribuir na manutenção da eficácia do SGQ.

4.8 Por que é importante implantar o GR-SIG na CMM?

De uma maneira geral, as organizações já realizam informalmente a identificação e análise de riscos. A questão é que quando este controle é realizado sem a devida sistematização, o resultado não é suficiente e eficaz, pois acaba deixando alguns riscos sem controle, pessoas importantes no processo não tomam conhecimento e nem participam do processo de controle de riscos e por esse motivo não se comprometem a mitigá-los.

Conceitualmente, a gestão de risco, é abordagem que privilegia o alcance de resultados e isso deve ser o seu principal benefício, pois riscos são eventos ou circunstâncias que têm potencial para comprometer, no todo ou em parte, a consecução dos objetivos ou dos resultados desejados.

Ao buscar-se a mitigação dos riscos por meio de controles apropriados, o efeito será maior certeza de que os resultados serão atingidos, o que significa maior eficácia da gestão pública. Além disso, a gestão de riscos trará outros benefícios para a CMM:

- **Maior credibilidade para a Casa Legislativa:** ter um selo de gestão ISO traz visibilidade e maior confiança da população, porém a implantação da gestão de riscos traz a credibilidade de que a continuidade é importante para a CMM, acima da visibilidade e interesses políticos para discursos apenas. Por ser menos conhecido a gestão de riscos tem sua importância focada na eficiência da Casa Legislativa.
- **A Gestão de riscos contribui para a manutenção dos sistemas da qualidade, ambiental e outros:** o que nos diferencia das instituições

privadas e demais órgãos públicos é a nossa fragilidade e imenso risco na falta de continuidade na Alta Direção.

Devido ao imenso *turn over* que acontece com a troca do gestor principal juntamente com os principais cargos de tomadas de decisão, A gestão de riscos é uma questão de sobrevivência do SGQ e a busca contínua dos modelos de gestão ser enraizados na cultura da Casa Legislativa, ao ponto da continuidade não ser mais discutida e sim a avaliação ser feita apenas se os próximos gestores tem a capacidade necessária para segui-los e aprimorá-los.

- **A gestão de riscos contribui para a boa governança corporativa ao aumentar a chance de que os resultados pretendidos sejam atingidos:** de fato, o processo de gestão de riscos desenvolve o ambiente de controle, o qual, por sua vez, fornece maior garantia de que os objetivos organizacionais sejam alcançados dentro de um nível aceitável de risco residual.

Com inúmeras ações em todas as diretorias da Casa Legislativa, ao nomear ou substituir um gestor, o presidente, acima de qualquer outro motivo, necessita avaliar o impacto na continuidade das ações implementadas para não correr o risco de queda na eficiência e descrédito de seus pares e, principalmente, a sociedade.

- **Servidores mais preparados para reagir aos riscos:** A comunicação de riscos ocorre durante o processo de gestão de riscos, e integra o processo de tomada de decisões. Informações sobre riscos devem ser comunicadas aos níveis adequados dentro da organização e em tempo hábil para serem usadas nos processos decisórios.

Tanto as pessoas responsáveis pela gestão dos riscos como as que são afetadas devem receber as informações relevantes. O envolvimento cada vez maior dos servidores efetivos deve ser uma política constante em todas as gestões da casa.

- **Os riscos não são esquecidos após sua identificação:** O monitoramento contínuo dos riscos é essencial para assegurar que as informações sobre riscos continuem relevantes. Envolve a revisão das informações de riscos para garantir que o impacto de eventuais mudanças nas circunstâncias é devidamente considerado. Também

inclui acompanhar a implementação das medidas de respostas aos riscos, para verificar se estão de fato sendo efetivadas.

Na esfera dos efeitos imediatos, denominados “eficácia da gestão de riscos” estão os efeitos das práticas de gestão de riscos observados na qualidade do processo decisório, na coordenação entre unidades organizacionais, no gerenciamento de riscos com parceiros, no aperfeiçoamento de planos e políticas organizacionais, na comunicação sobre riscos com partes interessadas e no envolvimento dos servidores com avaliação e controle de riscos.

CAPÍTULO V

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente a toda revisão bibliográfica efetuada, dados coletados com suas respectivas análises e resultados, acredita-se que o trabalho desenvolvido nesta dissertação tenha cumprido com os objetivos propostos.

5.1 Conclusão

O motivo pela escolha desse tema é que o pesquisador por fazer parte da estrutura de pessoal da organização objeto, na equipe da Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação, participa efetivamente desde a implantação do SGQ. Após o primeiro ano de certificação, a Câmara Municipal de Manaus passou por eventos peculiares que fizeram o SGQ ficar parado por quatro meses e foi muito difícil voltar à operação.

O objetivo desta pesquisa foi “propor um modelo de gerenciamento para prevenir riscos que comprometem a continuidade do SGQ em uma organização” e espera-se que este modelo seja integrado aos processos de gestão para que os riscos sejam permanentemente discutidos, ajude na sustentabilidade do SGQ e que sirva de referencias a outros órgãos do serviço público.

Para garantir que o resultado tenha sido cumprido satisfatoriamente, essa seção subdividiu o assunto pelos três objetivos específicos: *identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público; mapear e avaliar os principais riscos que envolvem a manutenção do SGQ na CMM e definir um modelo de gerenciamento de riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM.*

Em relação a este primeiro objetivo específico (*identificar modelos de gerenciamento de riscos aplicados no setor público*), pode-se afirmar que ele foi atingido, pois o estudo seguiu um roteiro estruturado com critério de busca para uma análise bibliométrica da produção do conhecimento. A análise de conteúdo se fez presente no decorrer de toda pesquisa para melhor esclarecimento da epistemologia através da gestão da qualidade, gerenciamento de riscos e fatores críticos de sucesso na implementação de um SGQ. Essa abordagem favoreceu a estruturação

de um posicionamento teórico mais embasado utilizando conceitos de modelos de gerenciamento de riscos que ora se aplicam ao serviço público.

Para atender o segundo objetivo específico (*mapear e avaliar os principais riscos que envolvem a manutenção do SGQ na CMM*), O estudo teve que utilizar-se de dois instrumentos de pesquisa: entrevistas não estruturadas e questionário. A criação deste foi realizada em quatro etapas: elaboração do pré-questionário, refinamento, validação e pré-teste, como pode ser observado na síntese do *Apêndice I - Rastreabilidade do instrumento de pesquisa*.

Os dados do questionário foram tratados utilizando a validação da escala *Likert*, a técnica *Delphi* e o método de lógica paraconsistente Anotada (LPA) proposta por Sanches (2011). A aplicação dessa técnica na fase do pré-teste do questionário, além da validação não intencional da escala, serviu de referencia para validar a pesquisa de campo através de comparação entre os resultados.

O resultado da rede lógica foi: grau de certeza e contradição respectivamente “dados consistentes” e “aderência ampla”, com base na convenção especificada, dando como aprovado a utilização do questionário.

Após o processo de elaboração do instrumento de pesquisa, a população utilizada foi de 153 pessoas que foram solicitadas a responder o questionário. Desse total, retirando os das pessoas ausentes na CMM, falta de feedback, apenas 65 questionários foram válidos para utilização na pesquisa. Desta forma, esta investigação atingiu um índice de retorno de 61.4% considerando o total de respostas e 43,8%, considerando somente os válidos.

O questionário da pesquisa de campo foi distribuído fisicamente para cada respondente alistado no tamanho da amostra que também é não probabilística e por acessibilidade. O método utilizado para tabulação e tratamento dos dados foi também a lógica paraconsistente anotada (LPA) segundo Sanches (2011), pois os resultados foram aprovados ao comparar com os resultados do pré-teste.

Utilizando os dados da pesquisa de campo os respondentes registraram sua opinião sobre a probabilidade e o impacto de cada risco, onde os valores obtidos dos pares foram mapeados em uma matriz de severidade sob a escala ordinal das faixas verde (baixa), amarela (moderada) e vermelha (alta severidade), classificando-se por grau de prioridade para cada risco elencado.

Para atender o segundo objetivo específico (*definir um modelo de gerenciamento de riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM*), o estudo realizou uma pesquisa documental nos documentos da instituição objeto com o intuito de investigar evidências que demonstrasse relação com o problema da pesquisa e que poderiam servir de base para a constituição do modelo de gerenciamento proposto.

Após a pesquisa documental na instituição objeto e levantamento bibliográfico sobre modelos de gerenciamentos de riscos no setor público, foi possível estabelecer um modelo de gerenciamento de riscos a ser utilizado na CMM.

Quando foi pensado em um modelo para atender a CMM, procurou-se estruturar um que além da CMM, possa também ser utilizado em outras circunstâncias e outras empresas, levando-se em conta o valor que este estudo pode dar em termos de contribuição para outras organizações como um todo.

Dentre os modelos conceituais de gerenciamento de riscos, identificamos apenas 3 (três) modelos que atendiam as características propostas: O COSO, A FERMA e a ISO 31000. A terceira foi escolhida por apresentar características semelhantes a ISO 9001, que define os requisitos para um SGQ.

Entre 12 (doze) tipos de riscos levantados na pesquisa de campo pela CMM, 8 (oito) riscos não refutam o que havia sido verificado na revisão bibliográfica por outros autores e 4 (quatro) são riscos considerados novos ou típicos da CMM. São eles: R2 (Documentos sem embasamento legal); R7 (Falta de programação orçamentária); R11 (Acesso a ferramentas tecnológicas); e R12 (Utilização de ferramentas obsoletas). A seguir, os novos riscos identificados neste trabalho e por isso não explicados por outros autores, são detalhados a seguir:

- **R2 (Documentos sem embasamento legal):** servidor público está acostumado a seguir o que é publicado nos diários oficiais. Aquilo que não é publicado e, principalmente quando acha que é uma atividade extra-rotina, tende a não se comprometer. O ideal, nesse caso, é que todos as diretrizes e procedimentos da ISO sejam publicadas no Diário Oficial Eletrônico do Legislativo Municipal (e-DOLM).

- **R7 (Falta de programação orçamentária):** a ausência de programação orçamentária é basicamente é a prova cabal que demonstra a falta de interesse da Alta Direção em dar continuidade ao SGQ.

Os investimentos são arranjados ou deslocados apenas no momento da aquisição dos serviços de auditorias ou treinamentos. Se não há recurso financeiro definido, pode não haver renovação de contrato na CMM por falta de verba planejada.

Esse risco, mesmo sendo novo na literatura, vai de encontro ao risco "restrições de recursos" levantado por vários autores pesquisados.

- **R11 (Acesso a ferramentas tecnológicas):** na CMM como em outros órgãos públicos, os concursos são realizados cada vez menos e isso faz com que a média de idade dos servidores efetivos sejam elevadas.

A faixa etária na CMM é de 52 anos atualmente e a grande maioria dos temporários não se preocupam em implantar ferramentas definitivas. O uso de ferramentas tecnológicas para estes dois casos passam a ser escasso, principalmente quando se fala em modernização.

A "capacitação técnica dos servidores" identificados nos fatores críticos de sucesso por outros autores corrobora com este risco. Apesar do foco ser a faixa etária das pessoas, o risco não deixa de entrar na lista como capacitação técnica.

- **R12 (Utilização de ferramentas obsoletas):** Idem para o caso anterior. Pela falta de ferramentas tecnológicas atualizadas, a tendência é a utilização de ferramentas obsoletas.

Esse risco também é uma variação do "comprometimento da alta direção". Entretanto, a grande maioria do alto escalão são cargos comissionados que por sua vez, são substituídos na troca de presidência. Não há como se engajar na solução de problemas culturais que tem a perspectiva de apenas dois anos de atividade no cargo.

Os riscos foram avaliados e classificados segundo a matriz de severidade (probabilidade e impacto) e estabelecida prioridades de ações conforme ferramenta utilizada. A maioria dos riscos levantados por este trabalho já possui plano de ação determinado pela CMM.

O Modelo de gerenciamento GR-SIG proposto possui a abordagem por processos (PDCA) e por isso é de fácil integração aos seguintes requisitos do SGQ da CMM:

- **4 (Sistema de Gestão da qualidade):** requisito 4.2 (requisitos de documentação) – Fase I
- **5 (Responsabilidade da direção):** requisitos 5.1 (Comprometimento da direção); 5.4 (Planejamento); 5.5 (Responsabilidade, autoridade e comunicação) e 5.6 (Análise crítica pela alta direção) – Fase I
- **6 (Gestão de recursos):** requisitos 6.1 (Provisão de recursos) e 6.2 (Recursos humanos) – Fase I
- **8 (Medição, análise e melhoria):**
 - 8.2 (Monitoramento e medição) – Fase III
 - 8.5 (Melhoria) – Fase IV

Este trabalho apresentou a forma com que a implantação do GR-SIG se integra às rotinas do SGQ incorporando se às informações documentadas pertencentes a sua estrutura documental sem gerar uma sistemática paralela e nem criar novas atividades de controle a não ser, é claro, seus próprios controles de riscos.

A maior relevância deste trabalho está em obter o alcance nos resultados, de maneira geral. Quando se procura meios e controles apropriados, o efeito do trabalho realizado é muito maior e com a garantia de que os resultados serão plenamente atingidos contribuindo para a boa governança da Casa Legislativa.

Alem disso, a CMM poderá obter maior credibilidade junto a população. além dos efeitos provocados na eficiência e eficácia da gestão administrativa, essa visibilidade vai de encontro aos interesses políticos.

A garantia de que qualquer sistema de gestão, seja ele da qualidade, ambiental, segurança ou qualquer outro se tornar perene sua operação é um fator estratégico que não pode ser deixado de lado. Nos órgãos públicos essa fragilidade de operacionalizar modelos de gestão é muito superior que no setor privado devido a troca frequente do principal gestor.

Ao ter um controle de riscos bem estruturado, nenhum deles poderá ser esquecido ou negligenciado, pelo menos de maneira não intencional. Mesmo erradicado, o risco jamais deixará de ser lembrado, pois seu cadastramento na EAR

é definitivo. O gerenciamento de riscos contribui também para melhor capacitação dos servidores. Ao tomar conhecimento dos riscos, é praticamente impossível ficar à margem da força-tarefa que tem por finalidade a sua mitigação ou solução definitiva.

A utilização do GR-SIG pela CMM é um marco no quesito de modelos de gestão. É o primeiro órgão do setor público a incorporar um gerenciamento de riscos em seu modelo de gestão da qualidade. É claro que a partir de agora, qualquer implantação de um SGQ baseado na ISO em qualquer órgão público ou privado será feito com base na nova versão da ABNT NBR ISO 9001 e obrigatoriamente precisará implantar um gerenciamento de riscos, nem que seja de forma parcial para atender a norma.

De qualquer forma, o GR-SIG poderá ser utilizado como referência de gerenciamento de riscos, seja na versão atual ou antiga da ISO 9001. Em qualquer dos casos, este trabalho fornece dados suficientes para qualquer organização que se interesse em implantar um gerenciamento de riscos, sendo ele integrado ou não a qualquer modelo de gestão.

Por fim, o trabalho aqui apresentado, pode ser considerado um fator motivacional na implementação e/ou melhoria da metodologia de gerenciamento dos riscos no setor público, porém vai contribuir para a melhoria da qualidade das atividades administrativas e colaborar com o processo decisório dos gestores.

5.2 Limitação da pesquisa

A quantidade de riscos identificados foi pequena. Isso se deve ao conhecimento dos servidores sobre riscos que não foi suficiente para obter melhor qualidade e melhor quantidade nas respostas e o tempo da pesquisa curto. Poderia ter realizado uma oficina sobre gerenciamento de riscos antes da pesquisa.

O período de realização da pesquisa foi outro agravante. É típico da CMM os servidores planejarem suas férias e seus compromissos particulares após o período das eleições e isso provocou perdas na pesquisa também.

5.3 Contribuição da pesquisa

A contribuição principal dessa dissertação é o modelo de gerenciamento de riscos GR-SIG. Esse modelo, apesar de ter sido feito para a CMM, poderá ser

utilizado em qualquer organização, independente do seu tamanho ou ramos de atividades. Outras contribuições de maneira geral são apresentadas a seguir:

Como contribuição para a organização objeto: além de implantar o modelo de gerenciamento de riscos GR-SIG, pode integrá-lo ao SGQ e alinhar a gestão de riscos com a estratégia do negócio e inserir essa cultura nas atividades da organização, considerando que o risco está em qualquer atividade dentro ou fora da organização;

Como contribuição acadêmica, incentivar maior número de publicações de estudos sobre a área de riscos corporativos.

Como contribuição prática, disponibilizar os procedimentos de implantação com o modelo GR-SIG de gestão de riscos para que possam aplicar nas organizações e buscar melhores resultados organizacionais e conceber a gestão de riscos como um instrumento para melhorar o desempenho organizacional;

Como contribuição para a sociedade, obter maior qualidade no usufruto de serviços públicos prestados pela Câmara Municipal de Manaus e por outros órgãos públicos e melhorar o conhecimento das pessoas sobre o conceito e prática de gestão de riscos.

5.4 Recomendações para trabalhos futuros

Recomenda-se para trabalhos futuros que esta pesquisa sobre identificação de riscos seja ampliada, buscando outros contextos ou órgãos do serviço público, gerando informações relevantes sobre a prática de gerenciamento de riscos nesse terceiro setor.

O risco é encontrado em todas as atividades, então por que não elaborar sobre riscos em processo de licitação, em obras públicas ou programas de Governo?

Sugere-se que este modelo de gerenciamento seja aplicado em instituições, inclusive no setor privado, que estão almejando o *upgrade* de seu Sistema de Gestão da Qualidade para a versão 2015 da norma ISO 9001.

5.5 Lições aprendidas com a experiência.

O período que se passa em um estudo como esse traz bastante conhecimento. Não somente pelo conteúdo interessante e técnicas que do tema abordado, mas

para o pesquisador. Descobre-se que quanto mais se pesquisa e ver o trabalho fluindo é possível ver aumentar mais sua confiança e desenvolver habilidades de comunicação e apresentação (escrita e verbal) e quando se interage com colegas de turma.

Apesar de não ter a experiência de laboratório, a pesquisa de campo supre as necessidades e te prepara igualmente no conhecimento de se está adquirindo. Sem falar com o que se compartilha com os demais pesquisadores e mestres.

A pesquisa foi um desafio muito maior do que tinha sido previsto inicialmente. Foi realizado um treinamento em São Paulo sobre “capacitação e gestão de riscos” e no final todos foram agraciados com um certificado de “profissional especialista em riscos”, mas o que realmente contou como especialização foi o tempo dedicado a pesquisa, desenvolvimento e conclusão desse trabalho. Apesar de não ter sido agradável pelo prazo curto, essas experiências agiram como a concretização realidade.

As lições mais importantes aprendidas com a realização desta pesquisa foram:

- Competência na gestão de tempo é primordial e realista / planejamento é requerido.
- Considere os recursos disponíveis que são essenciais para o estudo, se é material, software, pessoas ou até tempo. Sempre precisará de suporte.
- Contato face-a-face e networking estratégico são inestimáveis. Isto é demonstrada pela falta de resposta ao testar questionários. Evita muito a invalidação de amostras.

5.6 Publicações oriundas deste trabalho

OLIVEIRA, L. A; SILVA, O. C. **INDICADORES DE DESEMPENHO DE PROCESSOS: atividades de valor na implantação do SGQ no setor de serviços.** International Journal of Humanities and Social Science Invention (IJHSSI), 2016. ISSN: 2319-7722

REFERÊNCIAS

- ALESSANDRI, T. M.; FORD, D. N.; LANDER, D. M.; LEGGIO, K. B.; TAYLOR, M. ***Managing risk and uncertainty in complex capital projects***. The quarterly review of economics and finance, vol.44, p.751-767, 2004.
- ALMEIDA, K. M. M. **Análise da gestão de riscos aplicada na aquisição de bens e serviços para os projetos de bens de capital**. São Paulo, 2008. 164 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica. São Paulo, 2008.
- AON GLOBAL RISK CONSULTING - AGRC. ***Global enterprise risk management survey***. Chicago, 2010.
- ARAUJO, A. M. C. **Gerenciamento de riscos em contratos de obras públicas – estudo de caso: serviços de reforma em imóveis funcionais**. Dissertação (Mestre em estruturas e construção civil). Faculdade de tecnologia, Universidade de Brasília-UnB, Brasília, 2012.
- ARENA, M; ARNABOLDI, M; AZZONE, G. ***The organizational dynamics of enterprise risk management***. Accounting, Organization & Society, v. 35, n. 7, p. 659-675, oct. 2010.
- AS/NZS 4360. Standards Australia. ***Risk Management***. Standards Association of Australia, Strathfield, NSW, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 31000:2009 – **Gestão de riscos - Princípios e diretrizes**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- _____. ABNT NBR ISO 9001:2008 – **Sistema de gestão da qualidade - Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- _____. ABNT NBR ISO 9001:2015 – **Sistema de gestão da qualidade - Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ÁVILA, M. D. G. **Gestão de riscos no setor público: Controle estratégico para um processo decisório eficiente**. Revista eletrônica semana acadêmica, 12 jun 2011.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. Comunicado 12.746, de 09 de dezembro de 2004. **Comunica os procedimentos para a implementação da nova estrutura de capital - Basiléia II**. 2004. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COM12746>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- _____. Comunicado n. 16.137, de 27 de setembro de 2007. **Diretrizes e cronograma para a implementação do Basiléia II**. 2006. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COM16137>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- _____. Resolução n. 3.380, de 29 de junho de 2006. **Dispõe sobre a implementação de estrutura de gerenciamento do risco operacional**. 2006. Disponível em:

<http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2006/pdf/res_3380_v2_L.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BARTON, T. L.; SHENKIR W. G; WALKER, P. L. **Making enterprise risk management payoff: how leading companies implement risk management**. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

BHUIYAN, N; ALAM, N. **An investigation into issues related to the latest version of ISO 9000**. Total Quality Management, 2005. Vol. 16, N. ° 2, 199-213.

BOWDEN, A. R.; LANE, M. R.; MARTIN, J. H. **Triple Bottom Line Risk Management: Enhancing Profit, Environmental Performance and Community Benefit**, John Wiley & Sons. 2001.

BRASIL. Constituição (1988). Lei da Reforma Administrativa. Emenda constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998. **Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências**. Brasília, DF, 1998.

_____. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. MARE. **Programa da qualidade e participação na administração pública**. Brasília, DF, 1997. (Reforma do Estado, caderno 4).

_____. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - MPOG. **Guia de orientação para o gerenciamento de riscos**. Brasília; MP, SEGEP, v.1, 2013.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. MP. **Guia de orientação para o gerenciamento de riscos**. (projeto de desenvolvimento do guia de orientação para o gerenciamento de riscos, caderno VII). Brasília, DF, 2013.

_____. Tribunal de Contas da União - TCU. Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo. **Relatório de levantamento para avaliação da gestão de riscos e controles internos na administração pública federal indireta**. Nº. TC 011.745/2012-5. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/avaliacao-de-programas-de-governo/fiscalizacoes-realizadas/administracao-publica>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

BRASILIANO, A. C. R. **Gestão e Análise de Riscos Corporativos: Método Brasileiro Avançado**. 1. ed. São Paulo: Sicurezza, 2009.

BRITO, C. A. **Um estudo exploratório sobre a atuação da controladoria nas empresas de factoring**. 2004. 174 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica) – Centro Universitário Álvares Penteado, UNIFECAP, São Paulo, 2004.

CALIL, L. F. P. **Metodologia para gerenciamento de riscos: Foco na segurança e na continuidade**. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

CÂMARA MUNICIPAL DE MANAUS - CMM. **Manual de Gestão Integrado**. N. MGI.750-05, rev. 5, p. 18, 2016.

- CAMPBELL; J. M. **Safety Hazard and Risk Identification and Management In Infrastructure Management**. Thesis, The University of Edinburgh School of Engineering and Electronics, May 2008. Universidade de Edimburgo. Escócia, 2008.
- CANNAC, Y. **La qualité des services publics**. Report to the prime minister. La Documentation Française. Paris, 2004. 212 p.
- CARVALHO, F. R. **Lógica paraconsistente aplicada em tomadas de decisão**. São Paulo: Aleph, 2002.
- CARVALHO, J. **ISO 9001:2015: Os novos rumos do SGQ**. Workshop. RINA Brasil. Manaus, 2014.
- CASADESÚS, M.; Gerusa, G. e Heras, I. (2001). **Benefits of ISO 9000 – Implementation in Spanish industry**. European Business Review, Vol. 13, N.º 6, 327-335.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CHARTERED INSTITUTE OF MANGEMENT ACCOUNTANTS - CIMA. **Fraud risk management: a guide to goof practice**. 2008. Disponível em: <http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/cid_techguide_fraud_risk_management_feb09.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- CHING, H. Y. **Contribuição das boas práticas do mercado para a eficiência na gestão de risco corporativo**. REBRAE. Revista Brasileira de Estratégia. Curitiba, v. 4, n. 3, p. 257-273, set/dez. 2011.
- CHING, H. Y; COLOMBO, T. M. **Boas práticas de gestão de risco corporativo: estudo de dez empresas**. REBRAE. Revista Brasileira de Estratégia. Curitiba, v. 6, p. 23-35, jan/abr. 2013.
- COELHO, M. **Portugal está no bom caminho em matéria de Qualidade**. Artigo. N. 50. Revista País Económico, 2006.
- COLLIER, P. M; BERRY, A. J; BURKE, G. T. **Risk and management accounting: best practice guidelines for enterprise-wide internal control procedures**. Oxford: Elsevier, 2007.
- COSO. Committee of sponsoring organization of the treadway comission. **Integrated Framework**. Executive summary. USA, 2004.
- _____. **Internal Control – Integrated Framework**. USA, 1994.
- _____. **Gerenciamento de riscos corporativos - estrutura integrada: sumário executivo e estrutura**. Price Watherhouse Coopers, COSO, Audibra, 2006. Disponível em: <http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary_Portuguese.pdf>. Acesso em: maio de 2015.
- _____. **Risk management and calculative cultures**. In: SSRN Electronic Journal, v.20, n. 1, 18-40 p. May 2008. Management Accounting Research. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/223740530_Risk_Management_and_Calculative_Cultures>. Acesso em: 14 jun. 2016.

- _____. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. **Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada**, 2 ed., 2007.
- DA COSTA, N. C.; ABE, J. M.; MUROLO, A. C.; SILVA FILHO, J. I.; LEITE, C. F. S. **Lógica paraconsistente anotada**. São Paulo: Atlas, 1999.
- DAHMS, T. **Risk management and corporate governance: are they the same?** 2008. Disponível em: <http://www.plumcon.com.au/PDF/Risk_Gov_1.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2015.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2 ed. Prentice Hall, p.464, 2007.
- _____. **Gestão Estratégica do Risco**. Porto Alegre: Bookman, p.384, 2009.
- DELAMORA, M. **Uso integrado das técnicas HACCP, CEP e FMEA**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do sul. Porto Alegre, 2000.
- DE CICCIO, M. G. A. F. **Gestão de riscos – Diretrizes para a Implementação da ISO 31000:2009**. Série Risk Management. Risk Tecnologia. Dezembro 2009.
- DELOITTE. **Perspective on ERM and the risk intelligent enterprise**. Enterprise risk management benchmark survey. 2008. Disponível em: <http://www.ipai.pt/fotos/gca/surveyerm_pt_1_1233338524.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2015.
- DENZIN, N. K. ; LINCOLN, Y. S. (Editores). **O Planejamento da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed. 2006.
- DICK, G. P. M. **ISO 9000 certification benefits, reality or myth?**The TQM Magazine, 2000. Vol. 12, N.º 6, 365-371.
- DINIZ, E. H.; PETRINI, M.; BARBOSA, A. F.; CHRISTOPOULOS, T. P.; SANTOS, H. **M.Abordagens Epistemológicas em Pesquisas Qualitativas: Além do Positivismo nas Pesquisas na Área de Sistemas de Informação**. In. Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração, 30, 2006, Salvador. Anais...Salvador: ANPAD, 2006.
- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT – EIU. **Best practice in risk management**. London, 2007. Disponível em: <http://www.acegroup.com/eu-en/assets/best-practice-in-risk-management-web.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2015.
- FENG, M; TERZIOVSKI, M; SAMSON, D. **Relationship of ISO 9001:2000 quality system certification with operational and business performance**. Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 19, Nº. 1, 22-37. 2008.
- FONSECA, S. U. L. D. **Benefícios da adoção do modelo PMBOK no desenvolvimento e implantação do projeto de tecnologia da informação de um operador logístico: um estudo de caso da Word Cargo**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Santos - UniSantos. Santos, 2006.
- FORTES, F. S. D. **Influência do Gerenciamento de Riscos no Processo Decisório: Análise de Casos**. Fortes. ed. revisada. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

- FURNIEL, I. **O que vai mudar na ISO 9001:2015 e como isso vai afetar o seu negócio?** TEMPLUM Consultoria online. 2015. Disponível em: <<http://www.templum.com.br/iso-9001/>>. Acesso em: 16 jun.2015.
- FURTADO, A. **Impacto da Certificação ISO 9000 nas empresas portuguesas.** Portuguese Journal of Management Studies, 2003. 8 (2), 173-203.
- GALANTE, E. B. F. **Estudo dos modelos de avaliação de risco ambiental.** Dissertação (Mestrado em Engenharia ambiental). Escola Politécnica & Escola de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. RIO DE JANEIRO, 2011.
- GAMBÔA, F. A.; CAPUTO, M. S.; BRESCIANI FILHO, E. **Método para Gestão de Riscos em Implementações de Sistemas ERP Baseado em Fatores Críticos de Sucesso.** Artigo publicado na Revista de Gestão da Tecnologia de Informação, Vol. 1, Nº 1, 2004, pp. 45-62.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- _____. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais.** 12 reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.
- GOTO, S. **The bounds of classical risk management and the importance of a behavioral approach.** Risk Management and Insurance Review, v. 10, n. 2, 2007.
- GOTZAMANI, K. **Results of an empirical investigation on the anticipated improvement areas of the ISO 9001:2000 standard.** Total Quality Management & Business Excellence, 2010. Vol. 21, N.º 6, 687-704.
- GRAMACHO, A. F. E. C. **O processo de aprendizagem organizacional num hospital – estudo de caso.** Dissertação (Mestrado em Gestão dos Serviços de Saúde). Porto: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. Lisboa, 2008.
- GUIMARÃES, R. B. **Desenvolvimento de um método para o processo de gestão de riscos no planejamento do fechamento de mina.** Dissertação de mestrado. NUGEO, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto. Minas Gerais, 2012.
- HAIR, J. F., BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados.** Ed Bookman, Porto Alegre, 2005.
- HILL, S. **Guia sobre a gestão de riscos no serviço público.** Traduzido por Luis Marcos B. L. de Vasconcelos. Brasília: Caderno 30.ENAP, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/692>>. Acesso em: 21 abr. 2015.
- HILL, S; DINSDALE, G. **Uma base para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem para a gestão de riscos no serviço público.** Canadá, 2001. Traduzido por Luis Marcos B. L. V. Brasília: Caderno 23.ENAP, 2003. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/692>>. Acesso em: 21 abr. 2015.
- HILLSON, D. **Use a Risk Breakdown Structure (RBS) to understand your risks.** Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. San Antonio, Texas, USA, October, 2002.

- HUBBARD, D. W. **How to measure anything: finding the value of 'intangibles' in business**. John Wiley & Sons, Hoboken, 2007.
- INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN ENGLAND & WALES. **Internal control: guidance for directors on the combined code**. ISBN 1 84152 010 1. 1999. Disponível em: <<http://www.ecgi.org/codes/documents/turnbul.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2016.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS - IFAC. **Enhancing shareholder wealth by Better Managing Business Risk**. Financial and Management Accounting Committee (FMAC), n. 9, 1999. PricewaterhouseCoopers. Disponível em: <http://devbiz.narod.ru/home/kozloff/PWC/risk_mngmnt99.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2016.
- JORION, P. **Value at Risk: A Nova Fonte de Referência para a Gestão do Risco Financeiro**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 2003.
- _____. **Value at risk: a nova fonte de referência para o controle do risco de mercado**. 4 ed. São Paulo: BM & F, 2001.
- JUNG, C. F. **Elaboração de projetos de pesquisa aplicados a engenharia de produção**. Taquara: FACCAT, 2010. Disponível em: <<http://www.metodologia.net.br>> Acesso em: 03 mai. 2015.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. Tradução: Marco Antonio Viana Borges, Marcelo Klippel e Gustavo Severo da Borba. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- KIRCHHOFF, D. **Avaliação de risco ambiental e o processo de licenciamento: o caso do gasoduto de distribuição de gás Brasileiro trecho São Carlos - Porto Ferreira**. Dissertação de mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.
- KNIGHT, F. H. **Risk, Uncertainty and Profit**, p.381, 1921.
- KNIGHT, K. **Risk Management: an integral component of corporate governance and good management**. ISO Bulletin, Outubro, 2003.
- KNOWLEDGE@WHARTON. **The new role of risk management: rebuilding the model**. 2009. Disponível em: <<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article.cfm?articleid=2268>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia de trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- LAPA, R. P. **Metodologia de identificação de perigos e avaliação de riscos ocupacionais**. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica da universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.
- LIBRELOTTO, D. J.; PRADELLA, S. **Gerenciamento de riscos: uma metodologia redesenhada para a busca de maior eficiência e eficácia no transporte de carga de cigarros no rio grande do sul**. Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Rio de Janeiro. Anais eletrônicos...Rio de Janeiro: CNEG, 9., 2013. Disponível em: <<http://www.inovarse.org/filebrowser/download/15709>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

- LÖFFLER, E. ***Improving the quality of public services: putting the citizens at the centre of administrative action***. In: Conference on Public Administration Reform and European Integration, Budva, Montenegro, 2009. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/46/53/42750718.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2015.
- MADEIRA, A.; PAIVA, A. L. **Manual prático para a gestão e qualidade nas organizações**. Lisboa : Verlag Dashöfer Portugal, 2009. ISBN 978-972-98385-6-9
- MAGNANI, M. **Identificação de fatores críticos de sucesso para formulação de estratégias que minimizem a perda de competência organizacional de um centro de P&D agropecuário**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Tradução de Lene Belon Ribeiro; Monica Stefani. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARINHO, I. **Programa de qualidade total no serviço público: Entendendo a qualidade total**. 2010. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABQJQAC/qualidade-na-adm-publica#>>. Acesso em: 03 mai. 2015.
- MARSH AND RIMS. THE RISK AND INSURANCE MANAGEMENT SOCIETY, Inc. ***Excellence in risk management VI. Strategic risk management in practice***. United States, 2009.
- MARSHALL, C. **Medindo e gerenciando riscos operacionais em instituições financeiras**. São Paulo: Qualitymark, 2002.
- MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- _____. **Estadística Geral e Aplicada**. 2 Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- McGRATH, M. P. ***A group cognitive approach to operational risk identification and evaluation***. In: enterprise risk management symposium society of actuaries. 2007, Chicago. Anais... Arlington, EUA: Casualty Actuarial Society, 2007. Disponível em: <<http://www.ermssymposium.org/2007/pdf/papers/McGrath1.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2016.
- MENDES, E. L. **Uma Metodologia para Avaliação da Satisfação do Consumidor com os Serviços Prestados pelas Distribuidoras**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio. Rio de Janeiro. 2006.
- MIKES, A. ***Enterprise risk management in action: centre for the analysis of risk and regulation***. Discussion paper report. n. 35. 2005. Disponível em: <<http://www.lse.ac.uk/accounting/CARR/pdf/dps/disspaper35.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
- MIORANDO, R. F. **Modelo Econômico da Análise de Risco em Projetos de TI**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.
- MOORE, M. H. **Valor Público: Gestão Estratégica no Governo**. Tradução de P.G. Vilas-Bôas Castro e Paula Vilas-Bôas castro. Rio de Janeiro; Uniletras; Brasília. ENAP, 2002.

- MOZART, B. S. **Proposta e Roteiro para o Gerenciamento de Riscos em Obras Empreitadas de Construção civil**. Dissertação (Mestrado); Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR, 2008.
- NOCERA, J. **Risk mismanagement**. The New York Times, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.nytimes.com>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- OLIVEIRA, R. R.; GONÇALVES C. A.; MARTINS H. C. **Uma proposta de um instrumento de pesquisa para avaliação do desempenho do escritório de gerenciamento de projetos**. Artigo. Revista de Gestão e projetos – GeP. Vol. 5, N. 1. Belo Horizonte, 2014.
- OLIVEIRA, L. A; SILVA, O. C. **INDICADORES DE DESEMPENHO DE PROCESSOS: atividades de valor na implantação do SGQ no setor de serviços**. International Journal of Humanities and Social Science Invention (IJHSSI), 2016. ISSN: 2319-7722
- PADOVESE, C. L.; BERTOLICCI, R. G. **Gerenciamento de risco corporativo em controladoria: Enterprise Risk Management**. São Paulo. Editora: Cengage Learning, 2008.
- PARDO, J. A. R. **Metodologia para análise e gestão de riscos em pavimentos ferroviários**. Dissertação (Mestrado em Geotecnia). NUGEO, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto. Minas Gerais, 2009.
- PATAH, L. A. **Avaliação da relação do uso de métodos e treinamentos em gerenciamento de projetos no sucesso dos projetos através de uma perspectiva contingencial - uma análise quantitativa**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo. 2010.
- PEDROSO, L. H. T. R. **Uma Sistemática para a Identificação, Análise Qualitativa e Análise Quantitativa dos Riscos do Projeto**. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.
- PETER, M.G. A. **Risk management for Canada and Canadians: report of the adm working group on risk management**. Privy Council Office (PCO). Ottawa. Government of Canada, 2000. Disponível em: <<http://www.pco-bcp.gc.ca/docs/information/publications/archives/social-dev/risk-management-eng.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2016.
- PINTO, A.; SOARES, I. **Sistemas de Gestão da Qualidade – Guia para sua implementação**. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.
- PIYATRAPOOMI, N.; KUMAR, A.; SETUNGE, S. **Framework for investment Decision-Making under risk and uncertainty for infrastructure asset management**. Research in Transportation Economics, v.8, n.4, p.199-214, 2004.
- POWER, M. **Organized uncertainty: designing a world of risk management**. Oxford University Press: London, 2007. Disponível em: <<http://www2.lse.ac.uk/accounting/research/Power-OrganizedUncertainty-5.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2016.
- _____. **The risk management of nothing**. Accounting, Organizations and Society, v.34, Nº. 6/7, Aug. 2009. Disponível em: <[http://www.lse.ac.uk/accounting/pdf/MKP%20AOS%202009%20\(4\).pdf](http://www.lse.ac.uk/accounting/pdf/MKP%20AOS%202009%20(4).pdf)>. Acesso em: 9 jun. 2016.

- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** - Guia PMBOK. 4 ed. Newtown Square, USA: Project Management Institute. Pennsylvania, 2008.
- RIBEIRO, S. I. M. C. C. **Os benefícios e as dificuldades na certificação da qualidade: Norma NP EM ISO 9001:2008**. 2012. 82 f. Dissertação (Mestre em Assessoria de Administração) – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Instituto Politécnico do Porto, São Mamede de Infesta, 2012.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- RISKSIG, *The Risk Management Specific Interest Group*. Disponível em: <http://www.risksig.com/resources/papers - Articles/> Acesso: 20 set. 2016.
- ROCHA, R. M. **Gerenciamento dos Riscos: Uma Abordagem de Processos e Práticas para Aplicação junto às Empreiteiras de Obras Públicas de Infraestrutura Urbana no Município de São Paulo**. Dissertação (Mestrado); Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- ROVAI, R. L. **Modelo estruturado para gestão de riscos em projetos: estudo de múltiplos casos**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica de São Paulo, 2005.
- SALGADO, E. G.; SILVEIRA, L. A.; AZEVEDO, L. **Implementação da ISO 9001:2008 em um laboratório de uma instituição pública federal**. XXXI ENGEPE. Anais... Belo Horizonte. Minas Gerais, 2011.
- SALLA, N. G. **Integração da informação entre os sistemas de gestão do risco estratégico e do planejamento estratégico em uma instituição de ensino superior**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Pontifícia Universidade Regional de Blumenau - FURB. Santa Catarina, 2015.
- SAMPAIO, P; SARAIVA, P; RODRIGUES, A. G. **ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches**. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 6, Nº 1, 38-58. 2009.
- SANCHES,C; M. M.; MARIETTO, M. L.; SILVA, O. R.; DE SORDI, J. O. **Utilização da lógica paraconsistente em processos de tomada de decisão: um caso prático**. In: Anais do ENANPAD, 32, Rio de Janeiro, 6 a 10 Ago. 2008.
- SANTA CATARINA, A. **Análise de Riscos em Projetos de Infraestrutura: modelando a interface entre o gerenciamento de riscos de investidores e gestores em dois projetos do setor elétrico brasileiro**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2008.
- SANTOS JR, M. C. **Sistema de gestão da qualidade numa organização pública de P&D: fatores que influenciam a implementação**. Artigo. SIMPOI 2012. Anais...São Paulo, 2012.
- SANTOS, R. S. **Gestão de risco: Uma visão teórica da mitigação de riscos no ambiente corporativo**. 2010. 66 f. Dissertação (mestre em economia). Programa de pós-graduação em economia – Faculdade de Ciências econômicas, UFRGS, Porto Alegre, 2010.

- SARDINHA PINTO, E. S. **Gestão de riscos corporativos em uma empresa de telecomunicações**. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação das Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2012.
- SARMENTO, M; SILVA, N. A. **A qualidade na administração pública, uma necessidade urgente nos serviços públicos**. *Revista Militar*, n. 2451. Lisboa, 2006.
- SCAPENS, R. W; RYANB; THEOBALD, M. **Research methods and methodology in accounting and finance**. 2nd ed. London: Thompson Learning, 2002.
- SCOFANO C. R. F. et al. **Gestão de risco em projetos: análise das etapas do PMI-PMBOK** (Project Management Institute). In: Congresso Virtual Brasileiro - Administração, 10., 2013, Santa Catarina. Anais... Santa Catarina: UFSC, 2013. p. 10-13. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=22&id=8214>>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- SEMA. Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão. Petrobrás. **Refinaria Premium I: Estudo de impacto ambiental / Relatório de impacto ambiental**. São Luiz: Fundação Souzafrade de apoio ao desenvolvimento da UFMA. Universidade Federal do Maranhão, 2009.
- SHAROV, A. **Administrative reform in Russia: improving quality of public services**. In: Quality Conference for Public Administration , 4, Tampere, Finlândia, 2006.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.
- SILVEIRA, G. D. A. **Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo em empresas brasileiras**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo. 2008.
- SIQUEIRA DE SOUZA, J. **Modelo para Identificação e Gerenciamento do Grau de Riscos de Empresas – MIGGRI**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Rio Grande do Sul, 2011.
- SOUZA, C. R. V. **Avaliando questionários de risco e o comportamento do investidor sobre a ótica de behavioral finance**. Dissertação (Mestrado em Economia). Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2005.
- SOUZA, R. S. **Gestão de riscos integrada e melhoria de desempenho: um estudo com empresas brasileiras não financeiras**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade). Universidade Federal da Bahia – UFB. Salvador, 2011.
- STANDARD & POOR'S. **Request for comment: enterprise risk management analysis for credit ratings of nonfinancial companies**. 2007. Disponível em: <<http://www.standardandpoors.com/ratingsdirect>>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- STULZ, R. **Six ways companies mismanage risk**. Harvard Business Review, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.hkccm.org.hk/Presentations/Presentation153DrFrankChanMay09.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2016.
- TALEB, N. N.; GOLDSTEIN, D. G. ; SPITZNAGEL, M. W. **The six mistakes executives make in risk management**. Harvard Business Review, oct. 2009. Disponível em:

<http://www.rmacleallc.com/publications/em-competitive-strategy/Risk_Management_MacLean_EM_Jan-Feb_2010.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2016.

TRAPP, A. C. G. **Estudo da avaliação e gerenciamento do risco operacional de instituições financeiras do Brasil: análise de caso de uma instituição financeira de grande porte**. Dissertação de mestrado (Ciências contábeis), Faculdade de economia, administração e contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

TREASURY BOARD OF CANADA SECRETARIAT (TBS). **Guide to corporate risk profiles**. 2011. Disponível em: <<http://www.tbs-sct.gc.ca/tbs-sct/rm-gr/guides/gcrp-geprotb-eng.asp>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

VELUDO, T. M. **Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas**. Artigo. Fundação Escola de Comercio Alvares Penteado – FECAP, v. 2, n. 3. São Paulo, 2011.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VIANA, V. C. **Desenvolvimento de metodologia de análise quantitativa de risco para dutovias de petróleo e derivados**. 2011. 122 f. Dissertação (Mestre em engenharia de produção) – PPGE, Universidade Federal de Pernambuco - UFP. Recife, 2011.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: editora Atlas, 2009.

WALKER, J. R. **Introdução à hospitalidade**. Barueri, Manole: 2002.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. **Delphi – uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo**. Caderno de Pesquisas em Administração, v. 01, nº 12, São Paulo, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

APÊNDICES

Apêndice A - Pré-questionário de pesquisa.

INSTRUMENTO DE PESQUISA: Identificação de riscos.			PÚBLICO-ALVO: Especialistas em SGQ.			PRÉ-QUESTIONÁRIO						
Caro (a) Servidor (a). Você foi convidado (a) a participar desta pesquisa como especialista em SGQ. Este questionário é para "identificar os riscos que podem levar a descontinuidade do Sistema de Gestão da Qualidade na Câmara Municipal de Manaus". Nenhuma informação sigilosa será solicitada. Os resultados serão divulgados somente de forma agregada para garantir o anonimato dos participantes.												
ENUNCIADO: A pesquisa apresenta um levantamento de nove (9) riscos previamente selecionados por diferentes pesquisadores e alguns espaços em branco para que você possa incluir algum risco que possa eventualmente faltar. Marque um "X" nas colunas correspondentes de 1 a 5, conforme seu julgamento de acordo com a legenda abaixo. ATENÇÃO! Certifique-se de não ter deixado nenhuma questão sem resposta. Agradecemos antecipadamente por sua participação.												
ESCALA DE OPINIÃO: 1. Discordo totalmente (DT); 2. Discordo em parte (DP); 3. Indiferente (I); 4. Concordo em parte (CP); 5. Concordo totalmente (CT).												
FATOR: ESTES RISCOS INFLUENCIAM DIRETAMENTE NA CONTINUIDADE DO SGQ NA CMM												
CATEGORIAS	RISCOS	CONSEQUÊNCIAS	1	2	3	4	5					
Processo	- Tempo de implementação	- Perda da motivação pela demora nos resultados, elaboração de documentos e execução nos treinamentos.										
Cultural	- Descrença na metodologia pela alta direção	- O SGQ não é considerado nas tomadas de decisão provocando outros feitos: Política da qualidade não levada a sério, pouco comprometimento da alta direção comprometendo a iniciativa dos demais servidores.										
Cultural	- Resistência às mudanças	- Como é peculiar, a cultura burocrática não dá lugar a cultura gerencial preferindo a morosidade no lugar da eficiência.										
Processo	- Excesso de documentos	- Provocará dificuldades nas revisões dos documentos operacionais e alguns casos sobrepondo a funcionalidade dos processos.										
Financeiro	- Restrições de recursos	- O SGQ fica insuficiente para a organização e os recursos mais restritos, principalmente com relação a treinamento.										
Financeiro	- Custos elevados	- Inicia-se o processo de gestão de contingência com os recursos mais restritos, principalmente com relação a treinamento.										
Cultural	- Motivação dos servidores	- Prevalece a cultura de compensação salarial no lugar da gestão por objetivos e programas desafiadores que buscam seu auto desenvolvimento.										
Pessoal	- Baixa capacitação técnica em gestão	- Os servidores não buscam sua capacitação por não acreditarem na mudança do tipo de gerenciamento e <i>turn over</i> elevado.										
Pessoal	- Falta estrutura de pessoal	- Quando ocorre a criação de estrutura de pessoal, os cargos são ofertados a profissionais temporários ou estagiários e não por concursos.										

Apêndice C - Modelo de validade de transdução utilizando método DELPHI.

- 1. Finalidade do questionário a ser avaliado:** pesquisa a ser realizada para identificar e avaliar os riscos que comprometem a continuidade do SGQ na CMM.
- 2. População:** Áreas que fazem parte do escopo do SGQ/CMM constituído de 180 servidores.
- 3. Amostra:** 150 servidores escolhidos em uma amostragem não probabilística intencional e por conveniência.
- 4. Critério:** o respondente identificará no questionário se concorda ou não com os riscos previamente elencados e avaliará a probabilidade e impacto dos mesmos riscos utilizando as suas respectivas matrizes.

PARA O MÉTODO DELPHI

Objetivo: Buscar uma convergência rumo a uma posição de consenso entre o que se espera pesquisar com o questionário.

Os 10 julgadores devem analisar as partes do questionário abaixo considerando as seguintes etapas: Título (Nº do questionário, finalidade e público-alvo); Texto de solicitação de cooperação; Texto do enunciado; Legenda; Proposições dos riscos e Matrizes de severidade (probabilidade e impacto).

Para cada julgamento, marcar com um "X" na decisão (concordo/discordo) e na relevância (escala de 1 a 4), considerando os seguintes critérios:

- Se os termos utilizados nas proposições são compreensíveis;
- Se as proposições (riscos e consequências) estão claros e entendidos;
- Se a sequência e classificação das proposições estão corretas e não compromete o resultado e
- Se pode haver objeções na obtenção das respostas.

Caso seja identificada alguma discordância, preencher o campo comentários.

IMPORTANTE! A cada rodada, os julgadores terão o resultado da pesquisa através de dados coletivos e estatísticos dos demais julgadores para manter o anonimato. O processo acaba somente quando há concordância estiver dentro dos limites do critério especificado pelo pesquisador.

PARA JULGAMENTO

ITEM 1 – Avaliação do título (Nº do questionário, finalidade e público-alvo).	
QUESTIONÁRIO DE PRÉ-TESTE FINALIDADE: Testar o instrumento da pesquisa. PÚBLICO-ALVO: Profissionais participante do G Técnico e auditores.	
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante

Comentários:	
ITEM 2 – Avaliação do texto de solicitação de cooperação.	
Caro (a) Servidor (a). O Senhor (a) foi convidado (a) a participar desta pesquisa como atuante no SGQ. Este questionário é para " identificar os riscos que podem comprometer a continuidade do Sistema de Gestão da Qualidade na Câmara Municipal de Manaus ". Nenhuma informação sigilosa será solicitada. Os resultados serão divulgados somente de forma estatística para garantir o anonimato dos participantes.	
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Comentários:	
ITEM 3 – Avaliação do texto do enunciado.	
ENUNCIADO: A pesquisa apresenta um levantamento de 15 (quinze) riscos previamente selecionados por diferentes pesquisadores e alguns espaços em branco para que V.S.a possa incluir algum risco que julgue eventualmente ter faltado na lista prévia. Marque um "X" nas colunas de " <i>opinião</i> ", " <i>probabilidade</i> " e " <i>impacto</i> ", conforme seu julgamento de acordo com as escalas apresentadas na legenda abaixo.	
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Comentários:	
ITEM 4 – Avaliação da legenda.	
LEGENDA	<ul style="list-style-type: none"> • ESCALA DE OPINIÃO: ❶ Discordo totalmente (DT); ❷ Discordo em parte (DP); ❸ Neutro (N); ❹ Concordo em parte (CP); ❺ Concordo totalmente (CT). • AVALIAÇÃO DE PROBABILIDADE e IMPACTO: Ver matrizes abaixo do questionário.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante
Comentários:	

ITEM 5 – Avaliação das proposições dos riscos.		
PERGUNA-CHAVE DA PESQUISA: Estes riscos influenciam diretamente na continuidade do SGQ na CMM?		
CATEG.	RISCOS	CONSEQUÊNCIAS
Processo	R1 - Tempo de implementação	- Perda da motivação pela demora nos resultados, elaboração de documentos e execução nos treinamentos.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Cultural	R2 - Documentos sem embasamento legal	- Culturalmente, no setor público, os servidores possuem resistência em seguir as rotinas que não estejam publicadas em diários oficiais.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Processo	R3 - Documentos sobrepõem a funcionalidade	- Sistema criado com muita burocracia e muitos formulários que terminam engessando o processo perdendo a visão dos resultados.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Processo	R4 - Falha de monitoramento do processo	- A escolha equivocada de indicadores de desempenho pode causar desinteresse dos gestores em razão da sua banalidade.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Cultural	R5 - Descrença na metodologia pela alta direção	- O SGQ não é considerado nas tomadas de decisão. A política da qualidade não é levada a sério e falta de comprometimento dos servidores.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Cultural	R6 - Resistência às mudanças	- Como é peculiar, a cultura burocrática não dá lugar a cultura gerencial preferindo a morosidade no lugar da eficiência.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Financeiro	R7 - Restrições de recursos	- O SGQ fica insuficiente para a organização e os recursos mais restritos, principalmente com relação a treinamento.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Financeiro	R8 - Custos elevados	- Inicia-se o processo de gestão de contingência com os recursos mais restritos, principalmente com relação a treinamento.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	

Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Financeiro	R9 - Falta de programação orçamentária	- A omissão de investimento recurso anual para manutenção do SGQ reduz sua importância e essencialidade para novos gestores.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Política	R10 - Cultura de compensação salarial por comissões	- Gera a falta de interesse em participar das atividades relacionadas ao SGQ. Assume o SGQ como atividade paralela ao seu trabalho.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Pessoal	R11 - Baixa capacitação técnica em gestão	- Os servidores não buscam sua capacitação por não acreditarem na mudança do tipo de gerenciamento e <i>turn over</i> elevado.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Pessoal	R12 - Tempo de formação	- Devido a pouca capacitação, há necessidade de realizar vários treinamentos seguidos em um único período.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Pessoal	R13 - Falta estrutura de pessoal	- Quando ocorre a criação de estrutura de pessoal, os cargos são ofertados a profissionais temporários ou estagiários e não por concursos.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Tecnológica	R14 - Acesso a ferramentas tecnológicas	- Acesso reduzido a ferramentas tecnológicas em função da faixa etária elevada e pouco interesse em auto capacitação.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Tecnológica	R15 - Utilização de ferramentas obsoletas	- As ferramentas obsoletas tornam o processo mais moroso e sem eficácia. Controle de documentos, por exemplo.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Comentários:		
ITEM 6 – Avaliação da matriz de severidade (probabilidade e impacto).		
MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE PROBABILIDADE (P)		
ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO

0,1	Muito baixa	Não há possibilidade de ocorrer.
0,3	Baixa	Provavelmente não ocorrerá durante a operacionalização do SGQ.
0,5	Média	Pode ocorrer pelo menos uma vez durante a operacionalização do SGQ.
0,7	Alta	Ocorrerá mais de uma vez ao longo da operacionalização do SGQ.
0,9	Muito alta	Ocorrerá frequentemente ao longo da operacionalização do SGQ.
MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO (I)		
ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO
0,05	Impacto insignificante	Não compromete o SGQ e não necessita corrigir.
0,1	Impacto leve	Se não corrigir pode piorar em longo prazo.
0,2	Impacto moderado	É aceita correção em longo prazo.
0,4	Impacto severo	Necessita corrigir o risco em médio prazo.
0,8	Impacto catastrófico	Necessita eliminar o risco em curto prazo.
Resultado:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Relevância:	1. Irrelevante; 2. Pouco importante; 3. Importante; 4. Muito importante	
Comentários:		

	tecnológicas	etária elevada e pouco interesse em auto capacitação.																		
Tecnológica	R13 - Utilização de ferramentas obsoletas	- As ferramentas obsoletas tornam o processo mais moroso e sem eficácia. Controle de documentos, por exemplo.																		

QUESTIONÁRIO DE PRÉ-TESTE FINALIDADE: Testar instrumento de pesquisa. PÚBLICO-ALVO: Profissionais participante do Grupo Técnico e auditores.

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE PROBABILIDADE (P)

ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO
0,1	Muito baixa	Não há possibilidade de ocorrer.
0,3	Baixa	Provavelmente não ocorrerá durante a operacionalização do SGQ.
0,5	Média	Pode ocorrer pelo menos uma vez durante a operacionalização do SGQ.
0,7	Alta	Ocorrerá mais de uma vez ao longo da operacionalização do SGQ.
0,9	Muito alta	Ocorrerá frequentemente ao longo da operacionalização do SGQ.

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO (I)

ESCALA	ATRIBUTOS	DESCRIÇÃO
0,05	Impacto insignificante	Não compromete o SGQ e não necessita corrigir.
0,1	Impacto leve	Se não corrigir pode piorar em longo prazo.
0,2	Impacto moderado	É aceita correção em longo prazo.
0,4	Impacto severo	Necessita corrigir o risco em médio prazo.
0,8	Impacto catastrófico	Necessita eliminar o risco em curto prazo.

Apêndice F - Planilha de classificação dos riscos levantados.

CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS LEVANTADOS								
Contexto analisado: Continuidade do Sistema de Gestão da qualidade da CMM								
IT	Risco Inerente		Avaliações do riscos					Tratamento
	Categoria	Descrição do Risco	P	Classe	I	Classe	P x I	Opções
1	Riscos Gerencias	R1 - Tempo de implementação	0,5	Média	0,1	Baixa	0,05	Retenção do risco
2	Riscos Gerencias	R2 - Documentos sem embasamento legal	0,7	Alta	0,2	Média	0,14	Modificar a probabilidade do risco (mudanças organizacionais)
3	Riscos Gerencias	R3 - Falha de monitoramento do processo	0,9	Muito Alta	0,2	Média	0,18	Modificar a probabilidade do risco (controle de processos)
4	Riscos Gerencias	R4 - Resistência às mudanças	0,7	Alta	0,4	Alta	0,28	Modificar a probabilidade do risco (programas de treinamentos)
5	Riscos Gerencias	R5 - Restrições de recursos	0,7	Alta	0,2	Média	0,14	Remover fonte de risco
6	Riscos Gerencias	R6 - Custos elevados	0,3	Baixa	0,2	Média	0,06	Retenção do risco
7	Riscos Gerencias	R7 - Falta de programação orçamentária	0,5	Média	0,4	Alta	0,2	Modificar a probabilidade do risco (programas de treinamentos)
8	Riscos de pessoal	R8 - Baixa capacitação técnica em gestão	0,7	Alta	0,8	Muito Alta	0,56	Modificar a probabilidade do risco (programas de treinamentos)
9	Riscos de pessoal	R9 - Tempo de formação	0,7	Alta	0,2	Média	0,14	Modificar a probabilidade do risco (programas de treinamentos)
10	Riscos de pessoal	R10 - Falta estrutura de pessoal	0,7	Alta	0,8	Muito Alta	0,56	Remover fonte de risco
11	Riscos tecnologicos	R11 - Acesso a ferramentas tecnológicas	0,5	Média	0,4	Alta	0,2	Remover fonte de risco
12	Riscos tecnologicos	R12 - Utilização de ferramentas obsoletas	0,9	Muito Alta	0,2	Média	0,18	Modificar a probabilidade do risco (mudanças organizacionais)

Apêndice G - Estrutura Analítica de Riscos (EAR) da CMM.

Nível Gerencial	Categoria	ID do Risco	Causa	Tipo	Identificação		Situação Atual		
					Data	Resp.	Estratégia	Status	Resp.
A-Estratégico	1-Governança	A3-01 - Resistência às mudanças	Cultura organizacional	Ameaça			Mitigar	Ativo	
A-Estratégico	1-Governança	A1-01 - Restrições de recursos	Falta de dotação orçamentária	Ameaça			Mitigar	Controlado	
A-Estratégico	1-Governança	A1-02 - Custos elevados	Elevado número de treinamentos para capacitação de pessoal	Ameaça			Eliminar	Controlado	
A-Estratégico	3-Pessoal	A1-03 - Falta de programação orçamentária	Não inclusão da previsão de recursos no LDO, PPA ou LOA	Ameaça			Eliminar	Controlado	
A-Estratégico	5-Tec. Informação	A5-01 - Acesso a ferramentas tecnológicas	Faixa etária dos servidores elevada	Ameaça			Mitigar	Ativo	
B-Tático	1-Governança	B1-01 - Tempo de implementação	Maior número de dificuldades identificadas na implementação	Ameaça			Aceitar	Corrigido	
B-Tático	1-Governança	B1-02 - Documentos sem embasamento legal	Cultura organizacional	Ameaça			Eliminar	Corrigido	
B-Tático	3-Pessoal	B3-01 - Falha de monitoramento do processo	Alta rotatividade dos gestores principais	Ameaça			Mitigar	Controlado	
B-Tático	3-Pessoal	B3-02 - Baixa capacitação técnica em gestão	Servidores sem conhecimento em ferramentas de gestão	Ameaça			Mitigar	Controlado	
B-Tático	3-Pessoal	B3-03 - Tempo de formação	Servidores sem conhecimento em ferramentas de gestão	Ameaça			Mitigar	Corrigido	
B-Tático	3-Pessoal	B3-04 - Falta estrutura de pessoal	Ausência de concursos para substituição de pessoal	Ameaça			Eliminar	Ativo	
B-Tático	5-Tec. Informação	B5-01 - Utilização de ferramentas obsoletas	Falta investimento em tecnologia da informação	Ameaça			Eliminar	Ativo	

Apêndice I - Rastreabilidade do instrumento de pesquisa.

Fase	Esboço	Refinamento	validação	Pré-teste	Pesquisa de campo
Riscos levantados	09	11	15	13	12
Riscos acrescentados	02	04	00	00	00
Riscos reprovados	00	00	02	01	00
Método avaliação	Pesquisa bibliográfica	Especialista	Técnica Delphi	Especialistas	Especialistas
População	01	01	43	23	153
Amostra mín.	01	01	10	18	65
Amostra (%)	100%	100%	23%	78%	36%
Realizado	01	01	10	18	67
Realizado (%)	100%	100%	23%	78%	43,8%
Invalidados	-	-	00	00	27
Ausentes	-	-	00	05	59