

1. Introdução

A presente pesquisa advém de uma necessidade de um processo reflexivo e crítico na busca por soluções mais maduras para lidar com os riscos relacionados à cadeia de suprimentos. Para tanto, pretende-se propor uma metodologia customizada de gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos, que tem por base normas, boas práticas e métodos existentes, mas que não são aderentes ao negócio em toda sua integridade.

1.1. O Problema

A vulnerabilidade de uma cadeia de suprimentos é diretamente proporcional a sua exposição aos distúrbios internos e externos à mesma (Christopher, 2005). Infelizmente, essa vulnerabilidade é uma área ainda pouco explorada pelas organizações. Tornar essas organizações resilientes a fatores aleatórios é o que tem se buscado em estudos e pesquisas, principalmente pelo fato de se constituir uma fonte de vantagens competitivas em relação às demais (Miccuci, 2008).

Destacam-se algumas exceções como as organizações que operam sob condições adversas continuamente, gerenciando a expectativa da ocorrência de acidentes. São as chamadas “Organizações Altamente Confiáveis (*HRO – High Reliability Organizations*)”, como empresas controladoras de tráfego aéreo, usinas nucleares, navios, submarinos, nucleares, aeronaves, departamentos de emergência hospitalar, aviação civil e militar (Weick e Sutcliffe, 2001, apud Miccuci, 2008).

O controle de tráfego aéreo no Brasil é constituído por milhares de equipamentos distribuídos por todo território nacional, com diversas aplicabilidades e com tecnologias cada vez mais modernas e sofisticadas, incorrem em um elevado nível de obsolescência.

O corpo técnico é composto por centenas de integrantes, distribuído por quase uma centena de instalações existentes no país, e que necessita ser constantemente atualizado para manter a capacidade de fornecer pronta resposta em suas intervenções de manutenção.

Dentre os serviços logísticos executados destacam-se: a administração de sobressalentes; equipamentos diversos; ferramentas; instrumentos de medidas;

software; manuais e documentações técnicas; manutenção de equipamentos; gerenciamento das informações do ERP; aquisição de materiais e serviços; gestão de contratos de suporte logístico. É necessário atender leis e normas nacionais e internacionais. Conclui-se que, pela diversidade de fatores, o ambiente em questão é percebido como extremamente fértil à geração de riscos, erros e falhas, de natureza e grandeza distintas.

Embora haja muito cuidado com a prestação dos serviços, não é cultura da organização focal, referenciada neste estudo, a realização de tratamento dos riscos e de erros de forma estruturada. É claro que gerir este universo complexo necessita de atenção e ferramentas especiais. Para que haja uma gestão de riscos efetiva é preciso que as ações sejam estruturadas em normas e diretrizes específicas, o que permitirá a adoção de soluções sistêmicas e uniformes e, desta forma, informações e estatísticas específicas para estudo do assunto.

Em muitas ocasiões, os riscos são percebidos, mas tratados de forma indireta. Toma-se, por exemplo, o gerenciamento da produção de um determinado item para que o cliente possa aplicá-lo no local e no tempo desejado. Pode ser que esta demanda seja atendida conforme planejado ou que haja problemas relacionados a fornecedores, custos, prazos, qualidade, pedidos ou até mesmo aos próprios clientes.

O tratamento poderá acontecer de forma reativa, quando a consequência se tornar visível, ou até mesmo de forma pró-ativa, com base na experiência de quem está gerindo o processo, fazendo com que a equipe mantenha o nível de consciência o mais elevado possível, de forma a identificar precocemente a possibilidade de falhas, incidentes, acidentes e erros para tratá-los.

Não há, portanto, um caminho único, a escolha pela forma mais adequada de gerenciar riscos na cadeia de suprimento envolve um estudo prévio e personalizado, que leve em conta as inúmeras variáveis, para se chegar ao equilíbrio entre custos e benefícios.

Além das motivações apresentadas por conhecer e explorar os riscos, a oportunidade ofertada pelo mercado, no que diz respeito ao transporte aéreo no país, vem se aquecendo pela existência de novos entrantes no negócio, maior concorrência entre as prestadoras de serviço, aquecimento do setor turístico, novas

rotas, maior número de serviços disponibilizados com preços mais atrativos, alta do poder aquisitivo e uma maior fiscalização quanto ao cumprimento de normas e legislações. Tudo isto contribuiu para aumentar o número de consumidores e o nível de serviço, seja entre passageiros, cargas e postais com conseqüente aumento da movimentação de aeronaves no espaço aéreo e aeroportos.

Grandes investimentos na área de infra-estrutura estão previstos no Brasil nos próximos anos, principalmente na área aeroportuária. Em conseqüência, a proteção ao voo e todo o seu aporte deverão estar preparados para atender à demanda do país em sediar dois grandes eventos esportivos mundiais, a Copa do Mundo em 2014, com jogos distribuídos em 12 (doze) capitais brasileiras, e os Jogos Olímpicos em 2016, no Rio de Janeiro.

Neste cenário, o desempenho dos equipamentos de proteção ao voo será um fator crítico de sucesso, motivando o estudo sobre o gerenciamento de riscos da cadeia de suprimento para manutenção desses equipamentos.

1.2. Justificativa

No gerenciamento da cadeia de suprimentos para a manutenção dos equipamentos que apóiam o controle do tráfego aéreo, por vezes, foi percebida a necessidade de tratamento de falhas e erros de forma estruturada e sistêmica, não se apoiando apenas em aspectos subjetivos para análises e conclusões.

Quando as análises não acontecem de forma ampla, aspectos importantes podem não ser percebidos, tal como o momento mais adequado para intervenções e mudanças. O momento seguinte poderá implicar em alterações vultosas no custo, cronograma, escopo e qualidade, podendo comprometer todo o empreendimento e suscitar uma demanda maior de energia para alinhar o que ainda é possível, para não comprometer o negócio.

Para tratar estas ocorrências indesejáveis, foi percebida a possibilidade de adotar o gerenciamento de riscos, emoldurando o problema e encaminhando-o para adequado tratamento. Com isso, fica caracterizada que a escolha pelo tema teve como base os problemas enfrentados pela autora em sua vida profissional. E por intermédio do aprofundamento do estudo na literatura especializada, poderão ser encontradas alternativas que se adéqüem, em particular, à cadeia de

suprimentos voltada para a manutenção dos equipamentos eletrônicos aplicados ao controle do tráfego aéreo.

Cabe ressaltar que o tratamento de erros e riscos não é uma prática totalmente estranha ao meio, pois no ramo da aviação, pelo viés da segurança de voo, ela é uma matéria estabelecida e de grande importância. Neste segmento, os registros de incidentes, quase acidentes e acidentes são considerados relevantes, pois poderão ser fontes de estudo para evitar, reduzir ou contingenciar, no futuro, outras situações de risco.

Ainda é uma inovação a adoção do gerenciamento de riscos ao longo da cadeia de suprimentos em órgãos governamentais, embora seja uma prática estabelecida em corporações representativas do mercado, não apenas na cadeia de suprimentos, mas na área financeira, áreas de projetos de engenharia e de tecnologia da informação, tornando-se cada vez mais comum a sua prática.

Espera-se que o ganho da organização com a prática de uma gestão com foco no tratamento de riscos e falhas seja proporcionar maior resiliência para suportar as adversidades do negócio, intensificar a eficiência e eficácia no alcance das metas, contribuir em assegurar a disponibilidade técnica dos sistemas e equipamentos, otimizar a aplicação dos recursos, buscar a garantia do *lead time* ao longo da cadeia de suprimentos e, finalmente, contribuir em proporcionar segurança aos usuários dos serviços de transporte aéreo.

1.3. Objetivos

O objetivo geral desta dissertação é construir e propor uma metodologia de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos, que seja o mais aderente possível à cultura organizacional existente.

Vários objetivos específicos se destacam e podem ser materializados como a criação de um plano de ação, o estabelecimento de uma infra-estrutura adequada para início do gerenciamento, proposta de um organograma, aplicação da metodologia a um dos segmentos de negócio que esteja alinhado à estratégia da organização, proposição de uma norma interna com critérios de identificação, acompanhamento e tratamento, de aplicação imediata.

Outro objetivo específico, mais sutil, poderá ser alcançado, como uma maior facilidade em lidar com os riscos, estimulando cada vez mais o interesse pela

prática de gestão que leve em consideração, de forma estruturada, a abordagem de riscos no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Despertar a atenção para as conseqüências dos potenciais eventos de risco caso sejam julgadas positivas, poderão contribuir para alavancar o negócio, caso contrário, se forem julgadas negativas, os riscos poderão ser eliminados, minimizados ou partilhados, mas nunca ignorados, evidenciando-se as ações pró-ativas.

Ter a gestão de riscos de forma estruturada e propagar aos membros internos e externos da organização o gerenciamento de riscos esta prática em todos os níveis hierárquicos, contribuirá com a disseminação desta cultura, criando espaço para intervenções mais contundentes apoiadas por esta gestão.

Espera-se, por fim, respaldar o processo de tomada de decisão, ampliar ações pró-ativas e evitar situações surpreendentes, que não deixam espaço para o uso otimizado e racional e recursos, que cada vez mais escassos.

1.4. Contribuição do Trabalho

Além da importante contribuição acadêmica com a exploração do tema de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos, uma contribuição prática é percebida por intermédio do estudo de caso em uma organização militar de caráter industrial que culmina com uma proposta de implantação de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos.

Essa organização em foco é o Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro (PAME-RJ), situada na cidade do Rio de Janeiro, subordinada ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

O Parque é responsável pelo fornecimento de suprimentos, pela prestação de serviços de reparo e manutenção de equipamentos diversos, instalados em todo o território nacional, destinados a apoiar as atividades de defesa e de controle do tráfego aéreo. A organização e os demais elos da logística do DECEA vêm, nos últimos anos, intensificando ações para adequar-se de forma mais veloz às novas tecnologias e, por conseguinte, melhor gerir a logística do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

1.5. Delimitação do Escopo

A presente dissertação abordará o gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos, pelo olhar de Miccuci (2008), PMI (2008), ABNT (2009), e o da própria autora, para estruturação e aplicação em um estudo de caso de uma organização militar.

Serão percorridos alguns segmentos de negócio e processos, e exploradas situações que, depois de observadas poderão ser endereçadas ao tratamento de riscos, buscando oportunidades de melhorias.

Como uma cultura organizacional não se muda do dia para noite, é necessário adquirir a maturidade adequada para utilização plena do gerenciamento de riscos. Nesta direção, a autora sugere uma metodologia que permita iniciar a organização no tratamento de riscos e propõe:

- Uma norma interna que contempla os primeiros passos a serem dados para viabilizar o tratamento de riscos;
- Um organograma específico;
- A difusão do conhecimento aos membros-chave, sobre a matéria;
- A perpetuação da cultura de risco;
- A evolução do processo para aplicação em outras áreas da cadeia de suprimentos;
- A aplicação futura em outros membros da cadeia de suprimentos; e
- Um cronograma para aplicação da metodologia.

Não estão contemplados no estudo de caso todos os processos da cadeia de suprimentos, como também não será aplicada em sua integridade a metodologia proposta por Miccuci (2008). Será apresentada a proposta de um modelo com o objetivo de realizar a ambientação, na organização, da cultura em se gerenciar os riscos na cadeia de suprimentos.

1.6. Metodologia de Pesquisa

1.6.1. Tipo de Pesquisa

Este capítulo aborda o tipo de pesquisa utilizada para elaboração do presente trabalho. Segundo Gil (2007) e Vergara (2007), a metodologia de pesquisa pode-se caracterizar por dois critérios, quanto aos objetivos ou fins, e quanto aos procedimentos ou meios.

Quanto ao primeiro critério ela pode ser considerada como exploratória, já que o gerenciamento de riscos focado na cadeia de suprimentos é uma proposta mais recente.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa será bibliográfica, pois o referencial teórico para suportar o tema passa por uma investigação das matérias de gerenciamento de risco e de falhas, gerenciamento da cadeia de suprimentos, resiliência nas organizações, manutenção de equipamentos eletrônicos, proteção ao voo, controle do tráfego aéreo com base em material publicado em livros, jornais, revistas, redes eletrônicas, artigos científicos, teses e dissertações de acesso público.

A estratégia de pesquisa adotada foi a de estudo de caso, cuja coleta de dados se deu pela observação direta da autora, principalmente no decorrer do ano de 2010 e pela análise dos documentos citados no Capítulo 7.

Segundo Yin (2001), a observação tem como vantagem tratar a realidade em seu contexto e em tempo real e por desvantagem despende muito tempo, ser seletiva podendo não refletir como o evento ocorreu de fato.

A análise da documentação de acordo com Yin (2001) tem por vantagem: ser estável, possibilitando rastreamento e revisão por inúmeras vezes; ser discreta, pois não é criada como resultado do estudo de caso; ser exata, por conter nomes, referências e detalhes do evento e também por possuir ampla cobertura, abrangendo eventos em muitos ambientes e em longo intervalo de tempo. Apresenta como desvantagem uma seletividade tendenciosa, pois pode refletir idéias preconcebidas do autor.

1.6.2. Metodologia de Gerenciamento de Riscos

Para o trato de gerenciamento de riscos pela autora foram exploradas três metodologias, descritas no Capítulo 3.

A primeira, apresentada no item 3.1, trata do Modelo pró-ativo de Gerenciamento de Riscos na Cadeia de Suprimentos, proposto por Miccuci (2008), baseado no modelo de gerenciamento da cadeia de suprimentos de Lambert e Cooper (2000) e no modelo de acidente organizacional proposto por Reason (1997).

A segunda metodologia, tratada no item 3.2, refere-se à condução do gerenciamento de riscos em projetos pelo Project Management Institute – PMI.

A última metodologia, apresentada no item 3.3, trata das recomendações da recém publicada ABNT NBR ISO 31000:2009 - Gestão de Riscos - Princípios e Diretrizes de 30.12.2009, que possui uma abordagem genérica e fornece princípios e diretrizes para o gerenciamento de qualquer forma de risco dentro de qualquer escopo e contexto.

1.6.3. Organização Focal

Para obtenção de dados da organização militar, cenário do estudo de caso, foram acessadas as informações disponíveis na internet, no endereço www.decea.gov.br.

1.6.4. Observação da Autora

Considerado que a autora trabalha na organização focal, as impressões pessoais sobre o tema e as necessidades organizacionais foram incorporadas ao trabalho. Como pode ser observado na Figura 1 foi primeiramente realizada uma revisão na literatura para que fosse observado o “estado da arte” e definido o contorno do estudo.

Com foco no gerenciamento de riscos foram observados e comparados três modelos objetivando a proposta de uma metodologia aderente e compatível com a cultura organizacional.

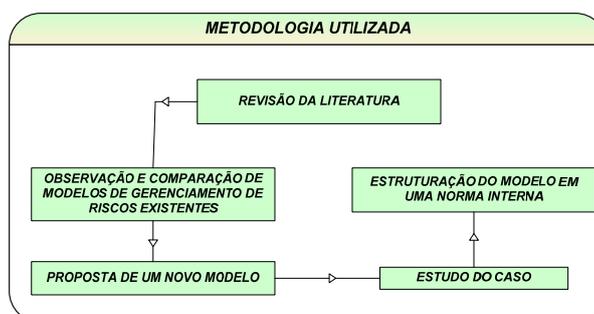


Figura 1 – Metodologia utilizada.

Fonte: Própria autora, 2010.

1.7. Organização do Trabalho

A dissertação está estruturada em sete capítulos, conforme detalhado no Quadro 1.

O primeiro capítulo é destinado à introdução do trabalho, com a descrição do problema, a justificativa para abordagem do tema, objetivos gerais e

específicos da construção do trabalho, a contribuição da dissertação, a delimitação do escopo e, por fim, a metodologia de pesquisa.

O segundo capítulo trata da fundamentação teórica necessária ao entendimento do cenário de manutenção dos equipamentos eletrônicos aplicados no controle do tráfego aéreo. Nele são abordadas questões logísticas, gerenciamento da cadeia de suprimentos, terceirização, compras, ambiente profissional, desempenho logístico, gerenciamento de risco, resiliência e gerenciamento do erro e como esta interação pode contribuir para maximizar a qualidade do serviço e ao mesmo tempo reduzir tempo, custos e surpresas desagradáveis.

Também ao longo deste capítulo encontram-se respostas aos seguintes questionamentos:

- Por que os riscos devem ser gerenciados?
- Se o risco é uma condição de incerteza no futuro, qual a melhor estratégia no presente?
- O gerenciamento da cadeia de suprimentos por si, já não seria um bom negócio para a organização e os interessados?
- Quais seriam as reais vantagens da gestão de riscos para uma organização?

O terceiro capítulo busca explorar três modelos específicos de gerenciamento de riscos, quais sejam, o modelo de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos, sugerido por Miccuci (2008), o modelo de gerenciamento de riscos pelo Project Management Institute – PMI, e os Princípios e Diretrizes de Gestão de Riscos – ABNT NBR ISO 31000:2009 para formação de uma metodologia específica.

O quarto capítulo contextualiza a manutenção dos equipamentos, a cadeia de suprimentos, a escolha do segmento de negócio para iniciação do gerenciamento de riscos, o planejamento e a aquisição para as atividades terceirizadas.

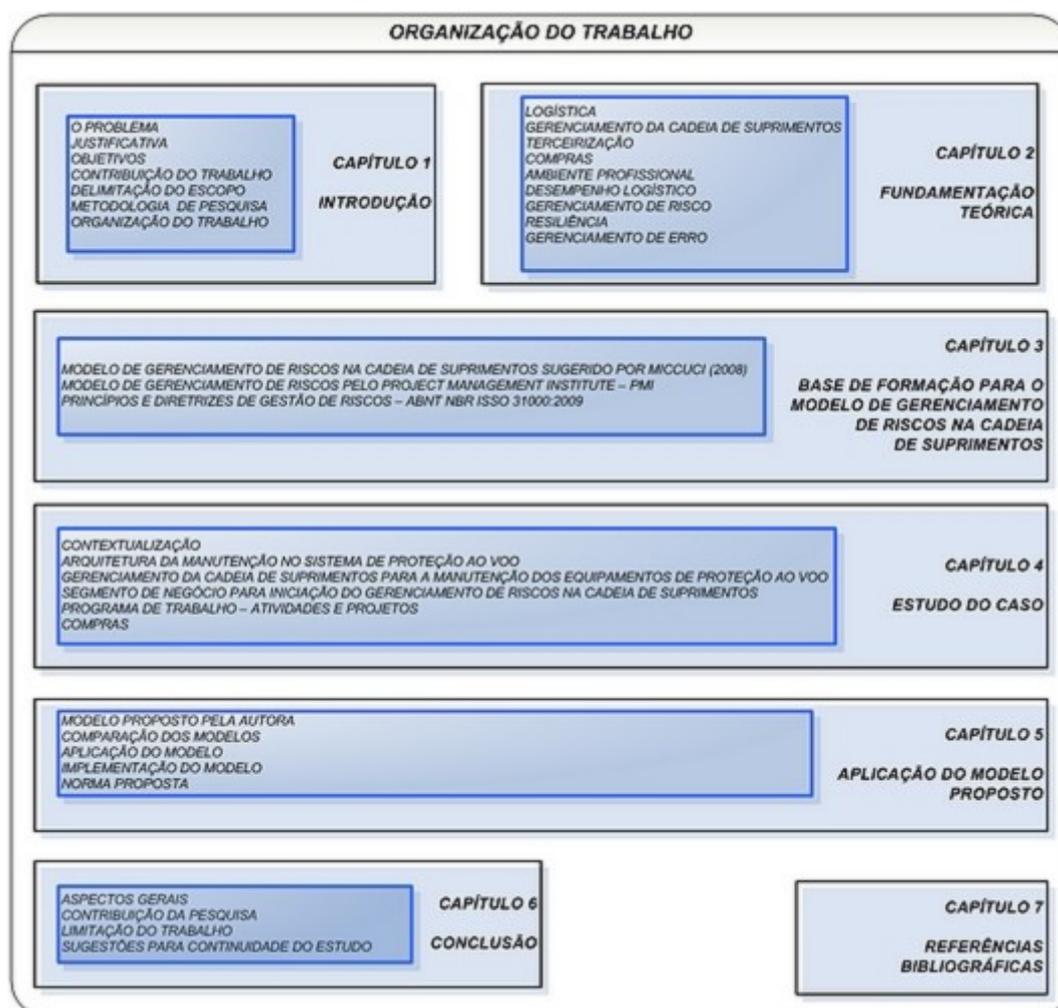
No quinto capítulo é realizada uma comparação entre os modelos abordados no capítulo três, na busca por propostas de maior aderência ao negócio, com objetivo de formalizar e estabelecer processos que permitam gerenciar os riscos na cadeia de suprimento. São propostas também uma metodologia, um plano de ação,

uma norma interna e um cronograma de implantação em duas fases; a primeira fase propõe um método simples para implantação imediata, visando um menor impacto sobre efeitos advindos da resistência à mudança ou à inovação, mas que seja capaz de apoiar as tomadas de decisão; e a segunda fase, onde se prevê um maior aprofundamento no processo, observando-se que seu sucesso está fortemente apoiado no grau de maturidade adquirido na fase precursora.

No sexto capítulo são descritas as conclusões e recomendações de futuros trabalhos relacionados ao tema.

E no sétimo capítulo são apresentadas as referências bibliográficas tomadas para o desenvolvimento e conclusão do trabalho.

Quadro 1–Organização do Trabalho



Fonte: Própria autora, 2010.