



RODRIGO CÉSAR DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DE RISCOS EM PROJETOS
LOGÍSTICOS FERROVIÁRIOS**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getulio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

CURITIBA – PR

2015

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
PROGRAMA FGV MANAGEMENT
MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso

Análise de Riscos em Projetos Logísticos Ferroviários

elaborado por RODRIGO CÉSAR DE OLIVEIRA e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Data da Aprovação:

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Basgal

Orientadora

DECLARAÇÃO

A empresa ESTRADA DE FERRO PARANÁ OESTE S.A., representada neste documento pelo Sr.(a) JOAO VICENTE BRESOLIN ARAUJO, Diretor Presidente, autoriza a divulgação das informações e dados coletados em sua organização, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ANÁLISE DE RISCOS EM PROJETOS LOGÍSTICOS FERROVIÁRIOS, realizados pelo aluno RODRIGO CÉSAR DE OLIVEIRA, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, do Programa FGV Management, com o objetivo de publicação e/ ou divulgação em veículos acadêmicos.

Curitiba, 05/01/2015

João Vicente Bresolin Araújo

(Diretor Presidente)

(Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.)

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno RODRIGO CÉSAR DE OLIVEIRA, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP34-Curitiba (3/2013) do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 20/05/2013 a 27/03/2015, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Análise de Riscos em Projetos Logísticos Ferroviários, é autêntico e original.

CURITIBA, 14/02/2015

RODRIGO CÉSAR DE OLIVEIRA

Dedicatória

A Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

RESUMO

Analisa o atual cenário logístico do país, com foco no modal ferroviário, e as medidas de Gerenciamento de Riscos, fazendo uma correlação entre as referências bibliográficas e a percepção de gestores de projetos logísticos, objetivando mitigar e/ou prever riscos no setor. O gerenciamento de riscos, segmento que prospera no modal ferroviário, tem se tornado exigência para projetos de grande porte. Esta análise aborda os principais pontos a serem considerados pelos gerentes de riscos para efetiva mitigação destes. Como metodologia, será implementada uma pesquisa eletrônica com gestores de projetos logísticos/ ferroviários atuantes no país. Considera que o investimento e aplicação de boas práticas e técnicas de gerenciamento de riscos, traz grandes benefícios nesta nova realidade global. Finaliza com adaptação de ferramenta para facilitar aplicação dos principais pontos elencados no Plano de Riscos Logísticos e implementação desta ferramenta de risco proposta, em um Estudo de Caso Específico do setor ferroviário em conjunto com a análise dos resultados.

Palavras-Chaves: Logística; Gerenciamento de Riscos; Modal Ferroviário

ABSTRACT

Analyzes the current logistic scenario of the country, focusing on the railroad, and the measures of risk management, making a correlation between the references and the perception of managers of logistics projects, aiming to mitigate and/or predict risks in this sector. Risk management, segment that thrives on railroad, has become requirement for large projects. This analysis indicates the key points to be considered by managers to effectively mitigate these risks. The methodology will be implemented with an electronic survey with logistics managers/ active rail projects in the country. Considers investment and application of best practices and techniques of risk management, brings great benefits in this new global reality. Ends with tool that facilitates implementation of the main points listed in Logistics Risk Plan and implementation of risk tool proposed in Specific Case Study in the rail sector, with the analysis of results.

Key Words: Logistics; Risk Management; Rail Modal

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta fundação, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

A minha orientadora Denise Basgal, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Sistema de Transporte do Brasil	16
Figura 02 – Composição Percentual das Cargas – 2008	17
Figura 03 – Principais Ferrovias e suas Concessionárias.....	18
Figura 04 – Visão Geral do Gerenciamento de Riscos do Projeto	21
Figura 05 – Tempo Permanente na Organização	26
Figura 06 – Grau de Escolaridade Gestores	27
Figura 07 – Áreas de Conhecimento Prioritárias	27
Figura 08 – Áreas Críticas de Gestão Logística	28
Figura 09 – Utilização de Técnicas em GR	28
Figura 10 – Grau de Treinamento em Riscos	29
Figura 11 – Pontos Críticos Gestão de Projetos Logísticos	29
Figura 12 – Plano Ferroviário de Gerenciamento de Riscos	30
Figura 13 – Cenário/Diretrizes PGR	32
Figura 14 – Lista de Riscos – Ameaças	33
Figura 15 – Lista de Riscos – Oportunidades	34
Figura 16 – Respostas apos Riscos – Contenção/Contingência	35
Figura 17 – Respostas apos Riscos – Contenção/Contingência 2	36
Figura 18 – Respostas apos Riscos – Contenção/Contingência 3	37
Figura 19 – Respostas apos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento	37
Figura 20 – Respostas apos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento 2	38
Figura 21 Respostas apos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento 3	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos tipos de modais de transporte	14
Quadro 2 - Quilômetros Construídos de 1854 a 1953	15

SUMÁRIO

1.Introdução	12
2.Referencial Teórico	13
2.1 Transporte	13
2.1 Modais de Transporte	13
2.3 Modal Ferroviário de Transporte	14
2.4 Riscos em Projeto	19
2.5 Riscos em Projetos Logísticos	22
3.Metodologia	24
4.Desenvolvimento	26
5.Estudo de Caso	32
5.1 Apresentação Cenário + Diretrizes PGRL.....	32
5.1 Identificação e Análise de Ameaças e Oportunidades	34
5.3 Respostas Ameaças e Oportunidades	35
5.4 Controle e Monitoramento	39
6.Conclusão	41
7.Referência Bibliográfica	42
8.Anexo	43

1. INTRODUÇÃO

Seria realmente possível e viável se estudar as variáveis que influenciam positivamente e negativamente projetos ferroviários no atual cenário logístico do país, visando um melhor gerenciamento dos possíveis riscos que poderão afetá-lo?

Talvez não com 100% de assertividade, porém é vital para o sucesso de um bom projeto logístico conhecer e entender a que este está sujeito enfrentar, e quais os impactos e probabilidades destas ameaças e oportunidades ocorreram.

O atual cenário ferroviário brasileiro retrata uma nova realidade, onde após anos de sucateamento e ausência de investimentos no setor, entendeu-se a necessidade e importância de transporte de cargas além do rodoviário, buscando-se um modal mais seguro e de menor custo para escoamento da produção. Com isso, um leque de projetos logísticos ferroviários vem exigindo do mercado atenção e aperfeiçoamento, e com ele uma importante necessidade de se prever e se adaptar à possíveis riscos sobre estes, para que não recaia em um mesmo cenário de deficiência de projetos deste setor, como aconteceu a 50 anos atrás.

Desta forma, observa-se um novo desafio para os gerentes de projetos neste setor. É realmente necessário se estudar os riscos de um projeto ferroviário? Quais são as principais dificuldades em se entender os riscos ao redor de um projeto? Como planejar e gerenciar melhor estes riscos? Qual a capacidade de resposta que conseguimos desenvolver para minimizar ou aproveitar estas incertezas?

Este estudo busca, através de questionários, correlacionar as necessidades e interesses do atual mercado ferroviário, com técnicas e procedimentos a serem adotadas por gerentes de projetos em gerenciamento dos riscos, e ao final implementar estas técnicas de gerenciamento de riscos elencadas em um estudo real de caso.

Portanto, o propósito deste trabalho é propor um plano de ações que auxiliem os GP's no gerenciamento de riscos em projetos logísticos ferroviários e possibilitem melhorias nos resultados dos projetos, incrementando análise com aplicação de ferramenta adaptada para o modal ferroviário em um estudo de caso específico na área em questão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRANSPORTE

Transporte significa o deslocamento de pessoas, objeto e cargas de um determinado local para outro. A história dos transportes, remonta desde a antiguidade, onde os primeiros homens encarregavam-se de deslocar pessoalmente objetos de acordo com suas necessidades.

Desde os primórdios o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado às necessidades do comprador. Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é: o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível. (BALLOU, 2006).

É importante fixar também que o transporte efetua as ligações, que são essenciais, na cadeia de suprimentos de uma empresa, pois sem o transporte não seria possível fazer o elo dos produtos com seus respectivos consumidores.

O transporte é uma das principais funções logísticas. Além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, tem papel fundamental no desempenho de diversas dimensões do serviço ao cliente. Do ponto de vista de custos, representa, em média, cerca de 60% das despesas logísticas.

As principais funções do transporte na Logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar.

2.2 MODAIS DE TRANSPORTE

Os modais de transporte referem-se às características das formas de transportes ou cargas ou pessoas, e aos equipamentos e infra-estrutura necessária ao seu funcionamento. Dentre os modos utilizados em um transporte, observa-se no quadro abaixo:

Quadro 1 – Classificação dos tipos de Modais de Transporte

Tipo de Modal	Descrição
Aéreo	Transporte de carga e pessoas, efetuado em aeronaves;
Dutoviário	Transporte de cargas através de dutos. Os produtos transportados neste modal apresentam-se na maioria das vezes em seu estado líquido ou gasoso, sendo também possível transportar graneis sólidos.
Rodoviário	Consiste no transporte de cargas ou pessoas através de veículos por estradas e rodovias. O transporte é efetuado por caminhões, ônibus, carretas e outros.
Hidroviário	Transporte de cargas ou pessoas efetuado em embarcações. Inseridos nos modais hidroviário, as formas de transporte classificam-se como:
	<ul style="list-style-type: none"> • Lacustre – transporte de cargas através de lagos
	<ul style="list-style-type: none"> • Fluvial – Transporte de cargas através de rios.
	<ul style="list-style-type: none"> • Marítimo – Transporte de carga através de oceanos e mares abertos;
	Cabotagem - Transporte de cargas em oceanos e mares pela costa de um país ou continente.
Ferroviário	O transporte de cargas ou pessoas se dá através de trens em ferrovias. Os trens são compostos por vagões fechados, plataformas, tanques, etc.

Fonte: (DEMARIA, 2004)

2.3 MODAL FERROVIÁRIO DE TRANSPORTE

A partir de 1840, houve uma expansão explosiva da construção ferroviária na Inglaterra, fundamental para o crescimento tecnológico que consolidou aquele país como potência econômica mundial a partir da Revolução Industrial.

Segundo Hara (2005), a distribuição das mercadorias foi facilitada, pois os trens transportavam rapidamente cargas pesadas, a longas distâncias e por fretes reduzidos.

Incentivado pela Inglaterra, que fornecia equipamentos, técnicos e empréstimos, o Brasil construiu diversas linhas que atendiam principalmente a exportação de matérias primas e produtos agrícolas, como o café. Entre as duas grandes guerras mundiais, ocorre o desenvolvimento da tração a diesel, renunciando-se a substituição da locomotiva a vapor.

Quadro 2: Quilômetros Construídos de 1854 a 1953

Período	Extensão (km)
1854 a 1863	428
1864 a 1873	70
1874 a 1883	4.225
1884 a 1893	6.131
1894 a 1903	4.525
1904 a 1913	8.604
1914 a 1923	5.311
1924 a 1933	3.148
1934 a 1943	1.698
1944 a 1953	2.248
Total	36.388

Fonte: ANTT

Após 1953, a Rede Ferroviária do Brasil atingiu 37.200 quilômetros, ficando, por muitos anos, estacionada a sua extensão ferroviária. De acordo com o Ministério dos Transportes (2012), após a extinção de várias linhas consideradas anti-econômicas, o Brasil possui 30.550 quilômetros de estradas de ferro, sendo o quarto país das Américas e o segundo da América do Sul, em extensão de linhas férreas, (a Argentina possui cerca de 41.000 quilômetros de ferrovias).

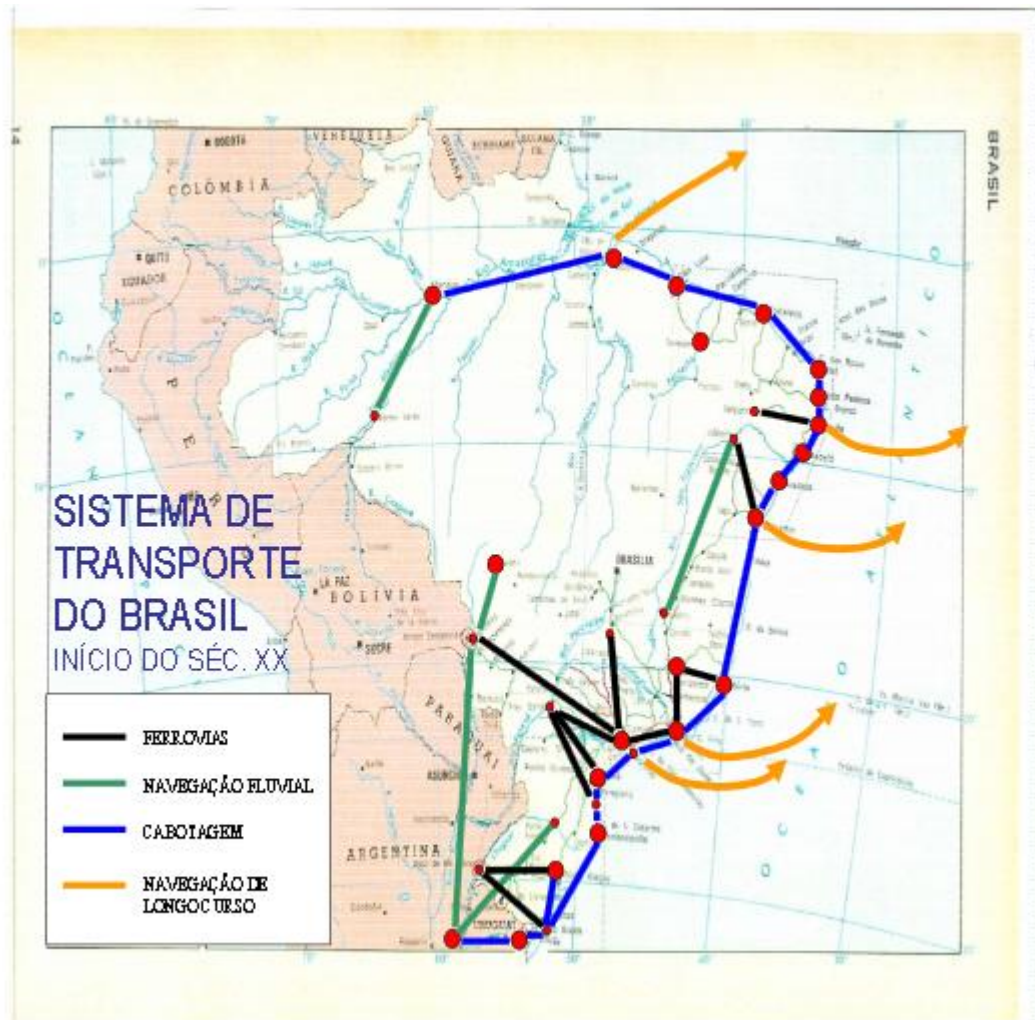


Figura 1: Sistema de Transporte do Brasil

Fonte: Ministério dos Transportes (2008)

O setor ferroviário participou na matriz de transporte de carga do Brasil, com o percentual de 20,86%, em 2008, considerando o total da carga transportada no país

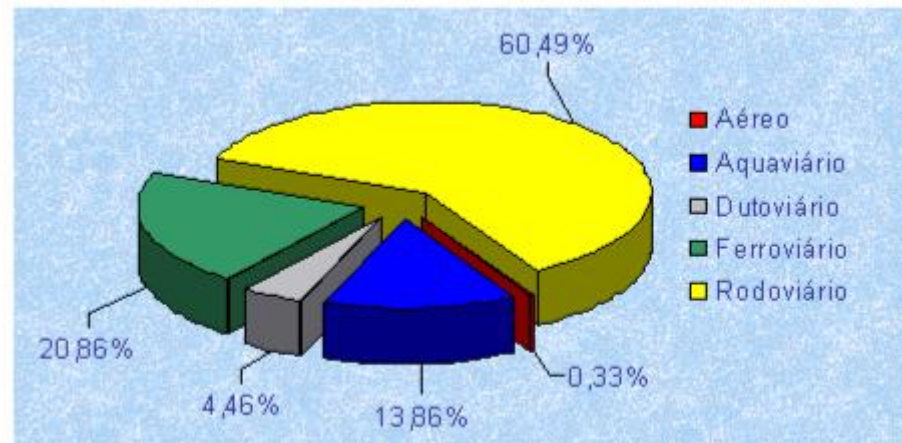


Figura 2: Composição percentual das Cargas – 2008

Fonte: GEIPOT

O modal ferroviário segundo Hara (2005), caracteriza-se, especialmente, por sua capacidade de transportar grandes volumes, com elevada eficiência energética, principalmente em casos de deslocamentos a médias e grandes distâncias. Apresenta, ainda, maior segurança, em relação ao modal rodoviário, com menor índice de acidentes e menor incidência de furtos e roubos.

São cargas típicas do modal ferroviário:

- Produtos Siderúrgicos;
- Grãos;
- Minério de Ferro;
- Cimento e Cal
- Adubos e Fertilizantes;
- Derivados de Petróleo;
- Calcário;
- Carvão Mineral;
- Contêineres.



Figura 3: Principais Ferrovias e suas Concessionárias

Fonte: Ministério dos Transportes

O sistema ferroviário nacional é o maior da América Latina, em termos de carga transportada. Os dados operacionais e econômico-financeiros encontram-se disponível no SIADE - Sistema de Acompanhamento do Desempenho das Concessionárias de Serviços Públicos de Transporte Ferroviário.

Com relação aos custos, o modo ferroviário apresenta altos custos fixos em equipamentos, terminais e vias férreas, entre outros. Porém, seu custo variável é baixo. Embora o custo do transporte ferroviário seja inferior ao rodoviário, este ainda não é amplamente utilizado no Brasil, como o modo de transporte rodoviário. Isto se deve a problemas de infra-estrutura e a falta de investimentos nas ferrovias.

2.4 RISCOS EM PROJETOS

O termo Risco surgiu no final do Renascimento, em um ambiente de intensas transformações sociais, culturais e grandes descobertas nas ciências e nas técnicas. Anteriormente, porém, o homem já possuía a noção de risco, associada à manifestação dos deuses, relativas a fenômenos da natureza, principalmente os catastróficos. Freitas, (2001 apud Cavalcante 2007).

Após esse período de evolução cultural, as preocupações em se tratar de risco, ganharam maiores dimensões, especialmente os riscos associados a acidentes de trabalho. Na época em que a força usada para o trabalho do artífice era em geral a humana, ou a tração animal, os riscos mais graves eram de acidentes atribuídos a queimaduras, quedas, afogamento ou lesões devidas à animais domésticos. Com a chegada de novas invenções de melhores máquinas e equipamento, e a utilização da energia hidráulica, máquina a vapor e eletricidade, novos riscos foram incorporados, conseqüentemente, os acidentes de trabalho ficaram mais graves numerosos. Alberton (1996 Apud CAVALCANTI 2007).

A origem da Gerência de Risco teve início nos Estados Unidos e Europa, após a Segunda Guerra Mundial, onde começaram a pensar na possibilidade de examinar mais a fundo os seus motivos e a estudar alternativas para conter e minimizar seus efeitos, ou seja, por redução de prêmio de seguro ou redução de custos.

De acordo com Brasiliano (2008),

A estratégia eficaz de gerenciamento e financiamento de riscos envolve toda a filosofia operacional de negócios e os próprios objetivos estratégicos da empresa. Deve ser, portanto, um processo integrado e contínuo, sempre objetivando proteger a corporação da exposição financeira ou de gastos desnecessários.

As organizações que gerenciam projetos lidam com riscos e necessitam gerenciá-los constantemente, como forma de antecipar e minimizar o efeito de eventos que possam impactar negativamente nos objetivos dos projetos e, conseqüentemente, nos objetivos da organização. Quanto mais conhecimento se tem sobre os riscos mais oportunidades podem ser extraídas, assim como podem ser minimizadas as ameaças ao projeto.

Gerenciar Riscos é um processo muito importante no gerenciamento de projetos.

De acordo com o Guia PMBOK, os objetivos do gerenciamento de riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e diminuir a probabilidade e o impacto dos eventos adversos do projeto.

Na Figura 4 podemos observar uma estrutura analítica que descreve todo o Processo de Gerenciamento de Riscos sugerido pelo Guia PMBOK, onde as fases do x'processo recebem entradas e geram saídas. Na fase de Identificação de riscos podemos observar que a saída gerada é um Registro de riscos, sendo este re-utilizado como uma entrada nas fases de Planejamento de resposta a riscos e Monitoramento e controle de risco. Esta re-utilização ocorre na maioria das fases dos processos descritos pelo PMBOK.

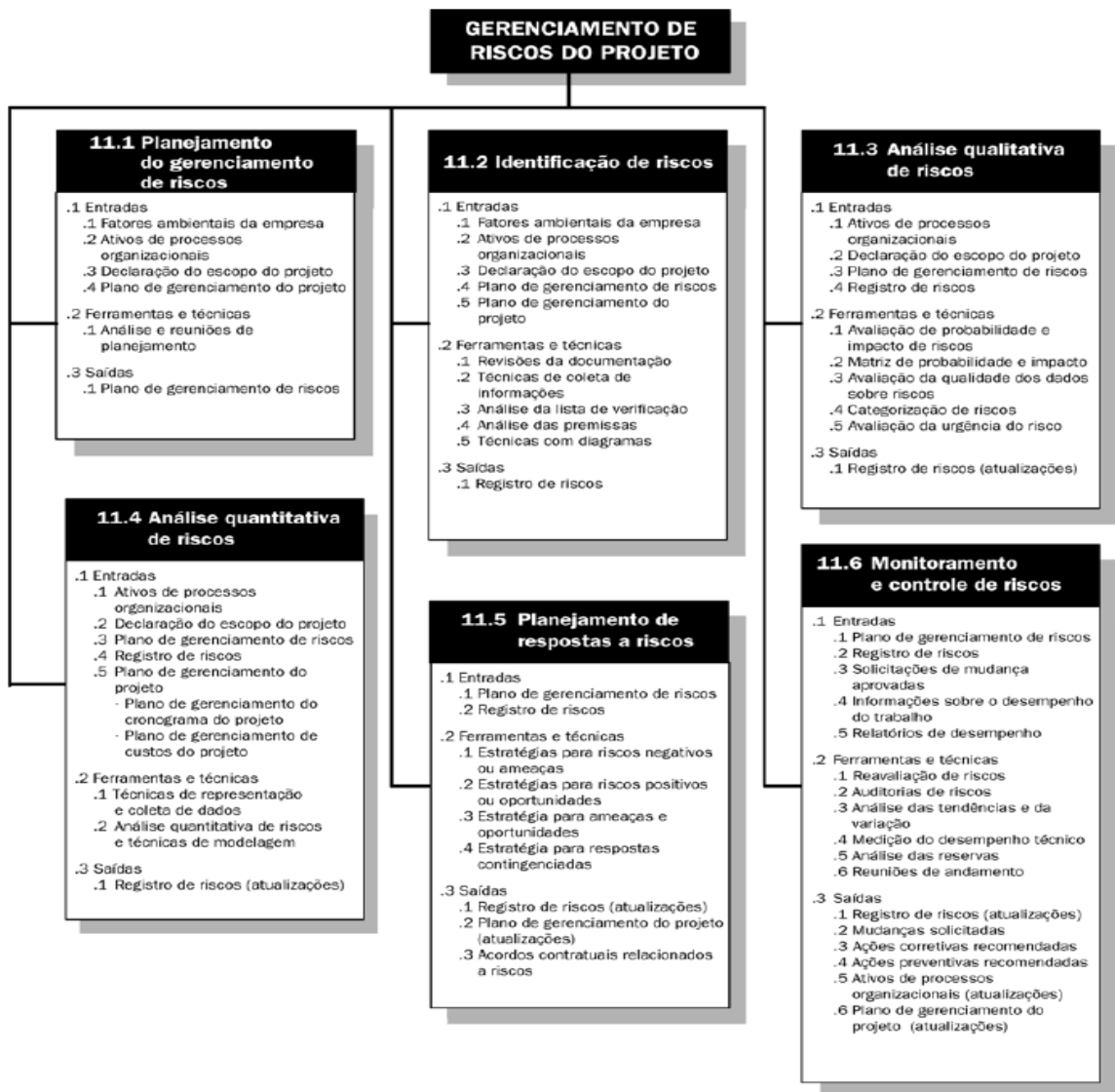


Figura 4 - Visão geral do gerenciamento de riscos do projeto

Fonte: PMBOK

Os riscos e as incertezas estão presentes em todo tipo de projeto e devem ser gerenciados para evitar que afetem o resultado final do projeto. Afim de facilitar o gerenciamento de riscos, o PMBOK descreve fases bem definidas de processos afim de que os riscos possam ser identificados, analisados e tratados durante o desenvolvimento do projeto, conforme descrito abaixo:

- 1- Planejamento do Gerenciamento de Riscos
- 2- Identificação de Riscos

- 3- Análise Qualitativa dos Riscos
- 4- Análise Quantitativa dos Riscos
- 5- Planejamento de Respostas aos Riscos
- 6- Monitoramento e Controle dos Riscos

2.5 RISCOS EM PROJETOS LOGÍSTICOS

Atualmente é comum encontrar organizações do setor logístico que enfrentam problemas relacionados à qualidade, custo e prazo.

Segundo Brasilianos (2008), a constante busca pelo aumento da produtividade e a maior participação no mercado tem provocado a alta competitividade entre as empresas. Esse grande desafio nos dias atuais tem provocado uma busca por instrumentos cada vez mais eficazes na gestão empresarial. Nesse contexto, a Logística Empresarial se apresenta como um poderoso instrumento de competitividade e diferencial de mercado entre as empresas.

O conceito de “just in time” e cadeia de suprimento “supplychain management”, são uma realidade para o aumento da produtividade e competitividade. O produto certo, na hora certa, no local desejado e de acordo com sua conformidade, são fatores que indicam a capacidade operacional da Logística da empresa.

A garantia disso implica no adequado Controle de Prevenção de Perdas, em função dos riscos implícitos no transporte de cargas.

Para prevenir o moral na organização, é útil identificar eventos explicitamente por local de controle e os recursos ou processos de negócios aos quais os impactos se materializam. A separação de eventos, fatores e, portanto, de riscos em categorias de controláveis e incontroláveis também ajudam a assegurar que a unidade mais capaz de controlar o risco assuma a responsabilidade pelo mesmo quer na forma de capital de risco alocado quer na de responsabilização. (CAVALCANTI, 2007 p. 183).

O Gerenciamento de riscos é justamente o conjunto de ações que visa impedir ou minimizar as perdas que uma empresa pode sofrer com a interferência e impacto de variáveis não previstas sobre o projeto.

Através de um programa de prevenção, são estudadas medidas par administrar, reduzir e/ou mitigara freqüência, e abrandar a severidade dos danos causados.

3. METODOLOGIA

Como método para obter informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam e sentem, é utilizada a técnica de questionários. Esta técnica é adotada como fundamental para coleta de dados em pesquisa abordando os mais diversos domínios da vida social. Existem diferentes modalidades de questionários, o qual pode ter diversos critérios, sendo que o mais usual refere-se ao grau de estruturação. Segundo o grau, temos questionários com perguntas abertas, guiadas, por pautas, ou informais.

As questões de pesquisa importantes são as estruturadas e abertas. Os questionários estruturados apresentam perguntas predeterminadas, assim como as alternativas de resposta e cabe ao entrevistado apenas escolher o que julga mais apropriada. No questionário aberto, tanto as questões quanto a sua sequência são determinadas, mas os entrevistados podem responder livremente.

Com o objetivo de identificar e analisar as dificuldades enfrentadas por gestores em projetos ferroviários quando diante dos riscos em torno do empreendimento, e desta forma estabelecer um plano sobre como os gerentes de projetos devem se planejar para gerenciar estas incertezas, foi realizado o procedimento de coleta de informações através de um questionário.

O questionário foi estruturado em duas partes. A primeira voltada ao projeto de forma genérica, focando-se nas áreas de conhecimento e principais dificuldades sobre as mesmas. Já a segunda parte foi elaborada visando-se maior entendimento do gerenciamento de riscos nos projetos ferroviários em estudo, aliado ao maior nível de detalhamento dos pontos críticos diagnosticados. Este questionário, voltado aos gerentes de projeto, foi composto por 08 perguntas fechadas. O questionário também avaliou o perfil dos entrevistados, sua experiência, escolaridade e características do atual gerente e empresa.

Foi usada a ferramenta de Google Drive® para a realização do questionário. Esta ferramenta permitiu o envio do questionário via correio eletrônico (Apêndice A - questionário).

O questionário foi encaminhado e resolvido entre os dias 18 -29 de agosto de 2014.

Após coleta e análise dos resultados apresentados, buscou-se implementar as ações de gestão sugeridas em um Estudo de Caso realizado com empresa do ramo ferroviário, que possui projetos em fase inicial de desenvolvimento.

Para tal, adaptou-se a ferramenta desenvolvida por Carlos A. Salles Jr. e Helio R. Costa, ambos professores da instituição FGV, às características peculiares de um projeto ferroviário, e aplicamos a mesma em projeto que contempla a construção e operação de uma ferrovia de 250 km de extensão no Oeste do Paraná, a qual ligará as regiões agrícolas do estado e de Mato Grosso aos Portos de escoamento de safra da região Sul do país.

Este Estudo de Caso foi desenvolvido em empresa detentora e operadora de malha ferroviária no Estado do Paraná. Constituída em 1988, a mesma foi concebida principalmente para transporte de grãos agrícolas e insumos para plantio.

Pelos trens da empresa são escoados, anualmente, cerca de 1,1 milhão de toneladas, principalmente grãos (soja, milho e trigo), farelos e contêineres, com destino ao Porto de Paranaguá, no Litoral do Estado. No sentido importação, a ferrovia transporta principalmente insumos agrícolas, adubo, fertilizante, cimento e combustíveis. A orientação básica da empresa é reduzir os custos logísticos do escoamento da produção.

Seu corpo funcional é atualmente constituído por 156 colaboradores, alocados em três bases operacionais/administrativas, e possui projetos de concessão e ampliação de sua malha ferroviária em andamento.

4. DESENVOLVIMENTO

Foram aplicados 22 questionários a gestores de projetos logísticos voltados ao modal ferroviário, a fim de identificar quais são as principais dificuldades encontradas por estes especialistas sobre o gerenciamento dos riscos dos projetos, bem como quais os principais pontos a serem desenvolvidos para elaboração de plano de riscos específico para o setor.

Dos 22 respondentes, 68% estavam trabalhando naquele momento em projetos logísticos voltados à ferrovia.

Dos entrevistados, mais de 47% está na mesma empresa a mais de 5 anos, o que reflete parte da realidade ferroviária que o país enfrenta, onde por décadas viu-se uma estagnação da política voltada a este modal, e conseqüentemente um envelhecimento da mão de obra especializada em poucas ferrovias do país.

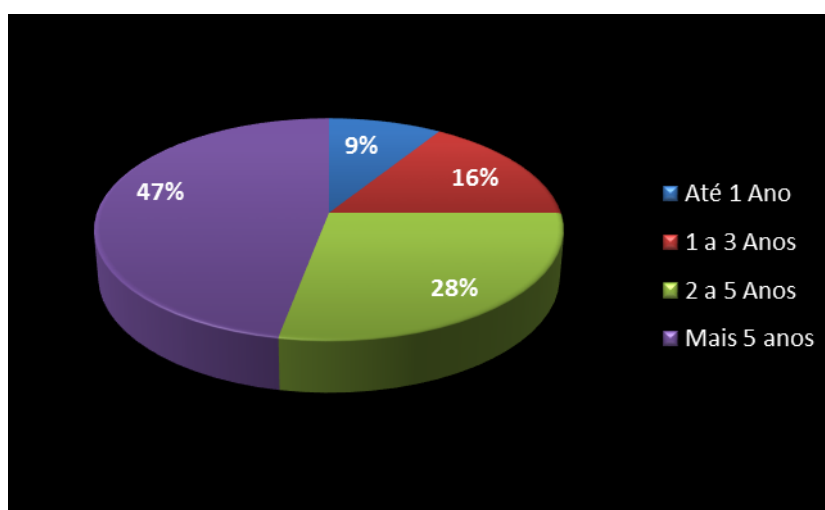


Figura 5 : Tempo permanente na organização

Também devido a característica da maior idade, a maioria dos entrevistados (65%) já cursou ou está cursando especialização na área. Um dado interessante é em relação ao perfil destes respondentes, 96% possuem no mínimo ensino superior completo, demonstrando conhecimento e experiência deste segmento.

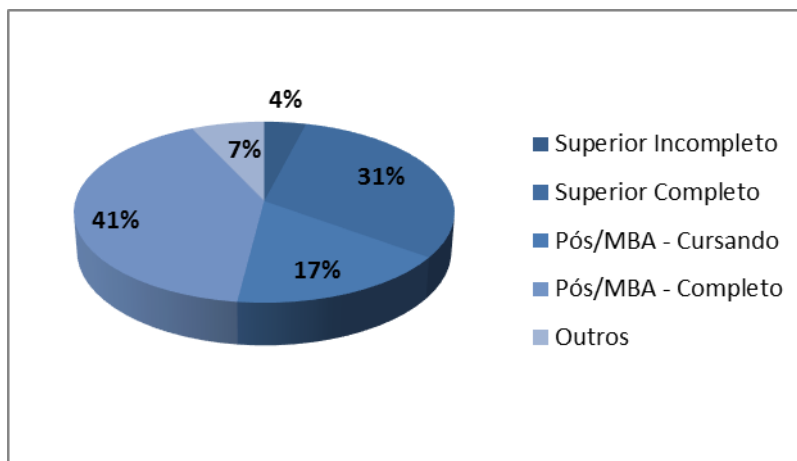


Figura 6: Grau de Escolaridade Gestores

Aos participantes da pesquisa que atualmente trabalham com projetos ferroviários, questionou-se sobre a área de conhecimento de projetos que entendem ser prioritárias ao sucesso dos mesmos. De todas as áreas elencadas, Custo, Riscos e Tempo são as três mais impactantes e vitais nos projetos, na visão deste segmento.

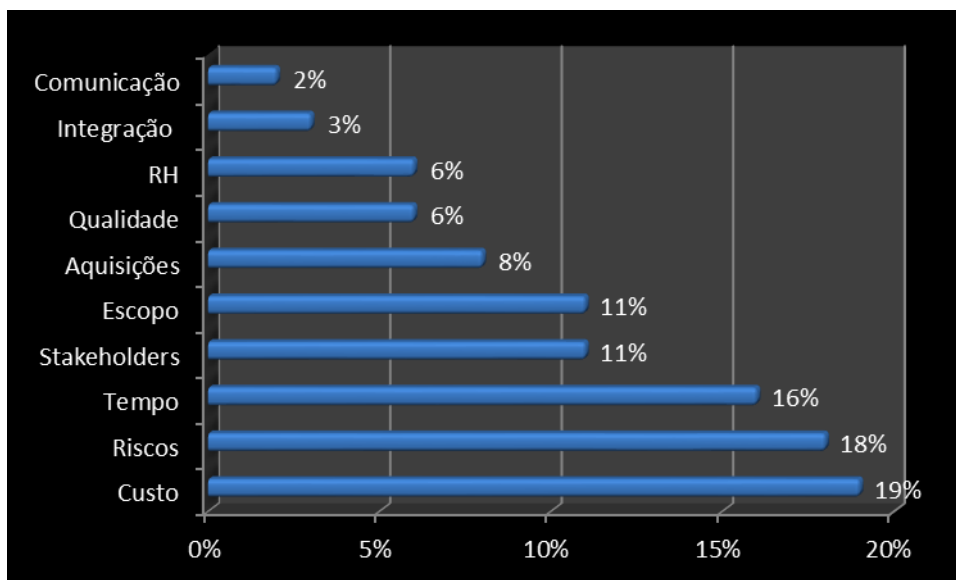


Figura 7 : Áreas de Conhecimento Prioritárias

Coincidentemente, ao questionarmos as áreas que estes gestores encontram maiores dificuldades de gestão e planejamento, as três citadas acima aparecem novamente entre as principais, apenas alterando a posição de importância.

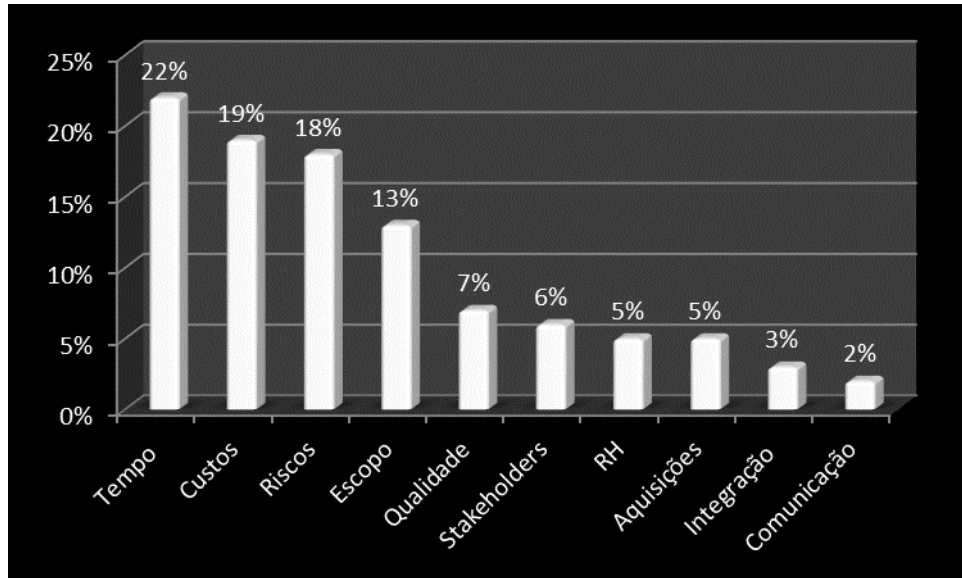


Figura 8 : Áreas Críticas de Gestão Logística

Assim, confirma-se o questionamento de que atualmente, em projetos logísticos voltados ao modal ferroviário, grande parte das ações e tempo dedicado pelos gestores deve ser voltado ao Gerenciamento dos Riscos dos projetos.

Na sequência, iniciamos uma nova etapa de questionamentos, voltada já ao planejamento e gestão dos Riscos em projetos logísticos.

Verificou-se que apesar da importância já apresentada anteriormente ao sucesso dos projetos, a maior parte dos GP's não utilizam ferramentas e técnicas específicas para gerir estas incertezas (66%), sendo este um sinal claríssimo de prioridade a ser dada e mudança de cultura necessária.

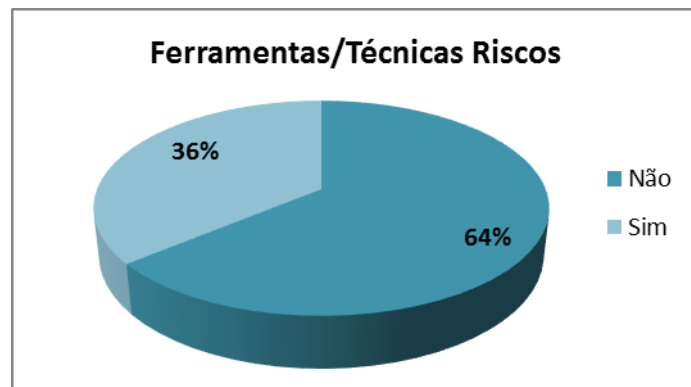


Figura 9 : Utilização de Técnicas em GR

O mesmo cenário é encontrado quando questionados sobre o nível de treinamentos desenvolvidos nas empresas junto aos gestores, voltados ao gerenciamento de riscos. 78% não haviam obtido qualquer curso ou atualização de planejamento de gerenciamento de riscos nas organizações.

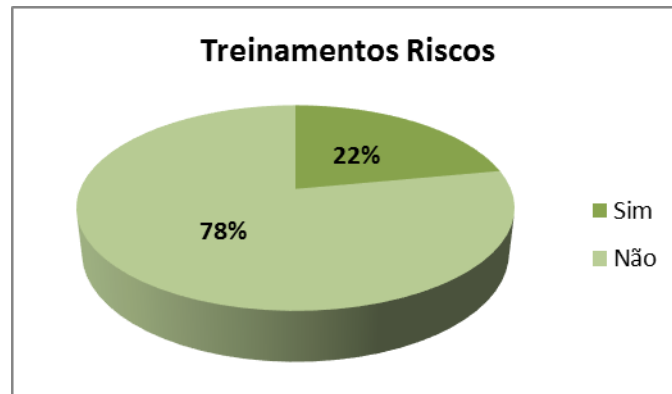


Figura 10 : Grau de Treinamento em Riscos

Finalmente, após maior compreensão do cenário de projetos ferroviários atual e da área de gestão de riscos, levantou-se junto aos respondentes os principais pontos críticos identificados durante a condução da gestão de incertezas, e que servirá como base para estruturação de Plano de Gerenciamento de Riscos Logísticos, para posterior aplicação.

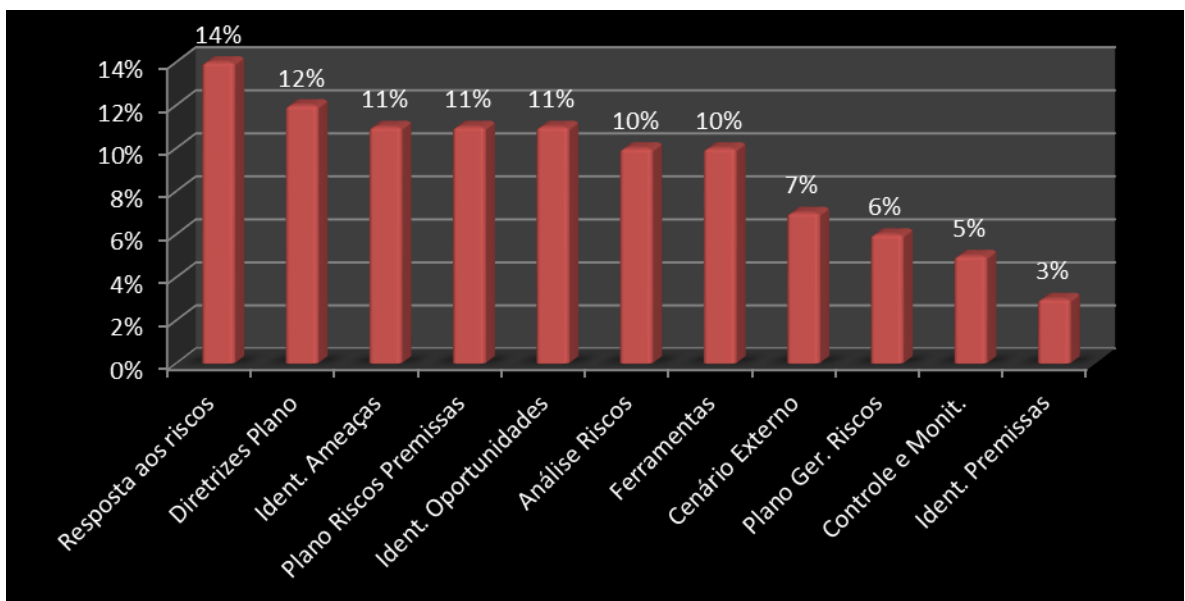


Figura 11 : Pontos Críticos Gestão de Projetos Logísticos

A partir dos resultados da pesquisa realizada, verificou-se as respostas das vinte e duas pessoas que participaram da amostragem do questionário. Posteriormente, os dados foram

avaliados e comparados. Correlacionamos os resultados com as boas práticas do gerenciamento de riscos e com as referências bibliográficas apresentadas, para assim embasarmos as propostas sugeridas ao final do projeto.

Definimos, portanto, que se deve buscar a implementação do seguinte plano de gerenciamento de riscos voltado à área ferroviária, para assim buscarmos um maior sucesso nos projetos logísticos relacionados, e um maior controle sobre as incertezas acerca dos projetos ferroviários.

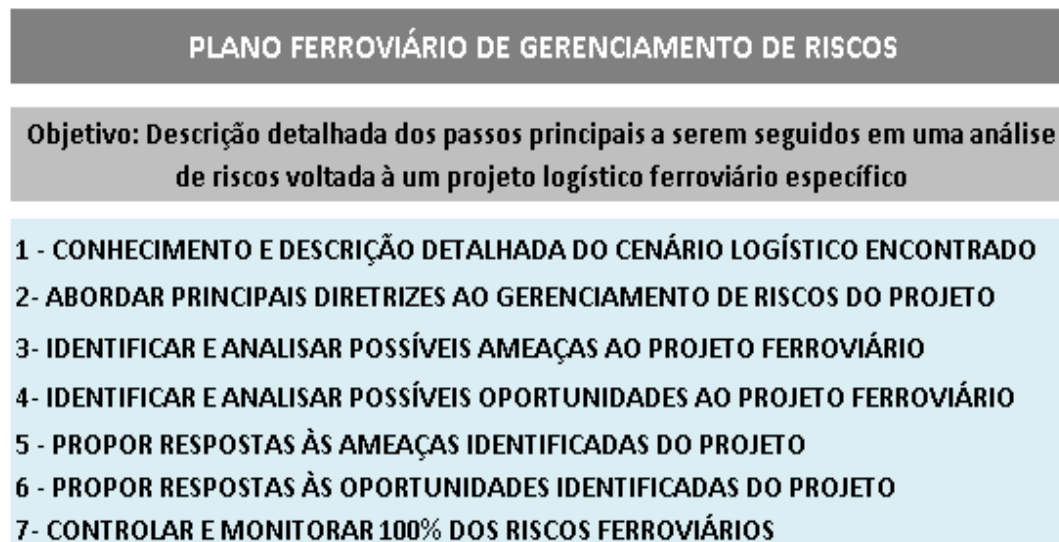


Figura 12: Plano Ferroviário de Gerenciamento de Riscos

5. ESTUDO DE CASO

No atual cenário logístico do país, têm-se a necessidade imediata de desenvolvimento de novos fluxos intermodais de transporte para exportação de grãos com frete reduzido. Baseado nisso, estuda-se os riscos de um projeto que visa retorno no prazo máximo de 10 anos, e que contempla a construção e operação de uma ferrovia de 250 KM de extensão no Oeste do Paraná, a qual ligará as regiões agrícolas do estado e de Mato Grosso aos Portos de escoamento de safra da região Sul do país.

A partir da metodologia apresentada anteriormente, aprofundou-se o nível dos estudos apresentados no Plano de Riscos Logísticos, com Estudo de Caso aplicado em empresa com projeto ferroviário descrito acima.

Inicialmente, elaborou-se ferramenta específica para o setor ferroviário, facilitando aplicação dos principais pontos elencados no Plano de Riscos Logísticos, com aos seguintes tópicos:

- * Apresentação Cenário + Diretrizes Plano Gerenciamento Riscos Logísticos
- * Identificação e Análise de Ameaças
- * Identificação e Análise de Oportunidades
- * Respostas Ameaças
- * Respostas Oportunidades
- * Controle e Monitoramento (Terceira Fase)

Na segunda etapa, realizamos o levantamento de dados preliminar com gestores do projeto e aplicamos a ferramenta de Gestão de Riscos em busca de reduzir impactos negativos ao projeto e otimizar captação de oportunidades existentes, atendendo a cada um dos pontos elencados no Plano de Riscos.

5.1 Apresentação Cenário + Diretrizes Plano Gerenciamento Riscos Logísticos

A relação dos riscos foi elaborada com base na analogia com projetos similares anteriores e baseada em experiências anteriores de membros da equipe em projetos similares. Utilizou-se

também dados históricos de outras obras nacionais e/ou internacionais. Após obtenção destes primeiros dados, um brainstorm com todos os integrantes do projeto foi realizado, gerando a Abertura do Projeto abaixo:

Ferramenta de Gerenciamento de Riscos em Projetos	
V 9.0	
MBA em Gerenciamento de Projetos	
Dados Comuns do Projeto:	
Projeto:	Construção e operação de 250 km de Ferrovia visando exportação de grãos
Cliente:	Privado
Gerente do Projeto:	
Data Análise:	
Resp. Revisão:	
Data Última Revisão:	
Foco da Análise:	Análise por Resultado
Valor Base do Projeto:	3.000.000.000,00
Contexto:	No atual cenário logístico do país, têm-se a necessidade imediata de desenvolvimento de novos fluxos intermodais de transporte para exportação de grãos com frete reduzido. Baseado nisto, estuda-se os riscos de um projeto que visa retorno no prazo máximo de 10 anos, e que contempla a construção e operação de uma ferrovia de 250 KM de extensão no Oeste do Paraná, a qual ligará as regiões agrícolas do estado e de Mato Grosso aos Portos de escoamento de safra da região Sul do país.
Identificar:	A relação dos riscos deverá ser elaborada com base na analogia com projetos similares anteriores, baseada em experiências anteriores de membros da equipe em projetos similares. Deve-se utilizar também dados históricos de outras obras nacionais e/ou internacionais. Após obtenção destes primeiros dados um brainstorm com todos os integrantes do projeto deverá ser realizado.
Analisar:	A análise dos riscos inicialmente será feita de forma qualitativa de maneira que nos mostre quais riscos deverão ser quantificados. O GP e a equipe do projeto deverão atribuir um grau de probabilidade esperada para cada risco assim como o impacto da ocorrência efetiva. Isso permitirá realizar os cálculo do valor monetário esperado de cada risco. Se necessária uma decisão entre dois eventos deve-se utilizar a árvore de decisões para escolher o melhor cenário. Cada um dos riscos deverá ser classificado dentro de um grupo da EAR.
Responder:	O gerente e a equipe do projeto deverão analisar a lista de riscos e respostas sendo responsáveis por seu acompanhamento e ações. Deverão ser priorizados os riscos que tiverem o novo valor esperado mais favorável ao projeto, utilizando a regra de 80/20. Os riscos priorizados deverão ser classificados de acordo com a estratégia a ser utilizada e ações de contingências e aproveitamento deverão ser planejadas. Os riscos não priorizados poderão ser aceitos.
Controlar:	O controle de riscos deverá ser feito quinzenalmente pelo gerente de projeto e sua equipe. O GP deverá realizar revisões da lista de riscos sempre que houver mudanças no projeto ou quando riscos identificados ou não identificados ocorrerem, afim de identificar novas ameaças / oportunidades. A integração com todas as áreas afetadas deverá ser realizada a cada atualização do plano de riscos. Um dos integrantes da equipe deverá ficar responsável por observar gatilhos na mídia global que afetem o projeto.

Figura 13: Cenário/Diretrizes PGR

5.2 Identificação e Análise de Ameaças e Oportunidades

Realizou-se a análise dos riscos inicialmente de forma qualitativa, de maneira que nos mostre quais riscos deverão ser quantificados. O GP e a equipe do projeto atribuíram um grau de probabilidade esperada para cada risco assim como o impacto da ocorrência efetiva. Isso permitiu realizarmos os cálculo do valor monetário esperado de cada risco. Quando necessária uma decisão entre dois eventos, utilizou-se a árvore de decisões para escolher o melhor cenário. Cada um dos riscos foi classificado dentro de um grupo da EAR.

Lista de Riscos - Ameaças										
V 9.0		Projeto:	Construção e operação de 250 km de Ferrovia visando exportação					00/01/1900		
		Cliente:	Privado					Sensibilidade: 100%		
		Gerente:	0					Análise por Resultado		
Valores Totais das Ameaças							\$1.057.000.000	\$1.057.000.000	\$210.337.000	
No.	Data Identif.	Categoria	Evento de Ameaça Causa Raiz	Efeito	Probabilidade (%)	Impacto (input)	Impacto Ajustado	Valor Esperado	Prioridade	
1	05/08/2014	Ambiental	Legalização ambiental atrasar	Atraso de mais de 10 dias no início da obra	22%	\$95.000.000	\$95.000.000	\$20.900.000	4	
2	05/08/2014	Clima	3 dias sequenciais com incidência de chuva de mais de 100mm/dia	Descumprimento de cronograma	15%	\$30.000.000	\$30.000.000	\$4.500.000	5	
3	05/08/2014	Entrega	Problema com fornecimento de trilhos importados	Atraso de até 5 dias na obra	7%	\$10.000.000	\$10.000.000	\$700.000	8	
4	05/08/2014	Agrológica	Quebra de safra	Redução de 50% no transporte de grãos/impacto renda	9%	\$340.000.000	\$340.000.000	\$30.600.000	3	
5	05/08/2014	RH	Dificuldade de contratação de mão de obra especializada no mercado	Descumprimento de cronograma, com atraso de 10 dias	32%	\$4.100.000	\$4.100.000	\$1.312.000	7	
6	09/08/2014	Segurança	Acidente grave na construção	Paralisação temporária das atividades (5 a 10 dias)	5%	\$2.400.000	\$2.400.000	\$120.000	10	
7	05/08/2014	RH	Greve mão de obra técnica	Queda de 30 % no desempenho operacional	9%	\$3.500.000	\$3.500.000	\$315.000	9	
8	05/08/2014	Logística	Aumento não esperado valor do diesel, acima de 30% do valor base	Redução Margem de Lucro	12%	\$27.000.000	\$27.000.000	\$3.240.000	6	
9	05/08/2014	Política	Quebra de confiança mercado internacional	Redução de 40% das exportações	21%	\$365.000.000	\$365.000.000	\$76.650.000	1	
10	05/08/2014	Logística	Atraso de mais de 3 dias consecutivos na descarga dos Portos	Redução do volume de transporte projetado	40%	\$180.000.000	\$180.000.000	\$72.000.000	2	

Figura 14: Lista de Riscos - Ameaças

Lista de Riscos - Oportunidades										
V 9.0		Projeto:	Construção e operação de 250 km de Ferrovia visando exportação d					00/01/1900		
		Cliente:	Privado					Sensibilidade: 100%		
		Gerente:	0					Análise por Resultado		
Valores Totais das Oportunidades							\$1.935.000.000	\$1.935.000.000	\$566.950.000	
No.	Data Identif.	Categoria	Evento de Oportunidade Causa Raiz	Efeito	Probabilidade (%)	Impacto (input)	Impacto Ajustado	Valor Esperado	Prioridade	
1	05/08/2014	Mercado	Safra Recorde	Aumento de 70% do volume de grãos transportado	15%	\$410.000.000	\$410.000.000	\$61.500.000	5	
2	05/08/2014	Econômico	Alta dólar, 20% acima da cotação atual	Aumento receita com preço base da saca de grão	32%	\$250.000.000	\$250.000.000	\$80.000.000	4	
3	05/08/2014	Político	Incentivo fiscal do governo	Redução de taxas pagas ao governo em 17%	37%	\$450.000.000	\$450.000.000	\$166.500.000	1	
4	05/08/2014	Consumo	Aumento do consumo de grão no mercado chinês	Aumento de 40% volume de grãos exportados para China	28%	\$320.000.000	\$320.000.000	\$89.600.000	3	
5	05/08/2014	Mercado	Redução de 10% do preço do diesel em relação ao preço base	Aumento ML do projeto	20%	\$45.000.000	\$45.000.000	\$9.000.000	7	
6	05/08/2014	Logística	Aquecimento modal ferroviário	Aumento de 10% no interesse frete ferroviário	42%	\$95.000.000	\$95.000.000	\$39.900.000	6	
7	05/08/2014	Logística	Saturação Modal Rodoviário	Aumento em 30% das exportações ferroviárias	33%	\$365.000.000	\$365.000.000	\$120.450.000	2	

Figura 15: Lista de Riscos – Oportunidades

5.3 Respostas Ameaças e Oportunidades

Nesta etapa, deixou-se claro que o gerente e a equipe do projeto deverão analisar a lista de riscos e respostas sendo responsáveis por seu acompanhamento e ações. Priorizou-se os riscos que tiverem o novo valor esperado mais favorável ao projeto, utilizando a regra de 80/20. Os riscos priorizados foram classificados de acordo com a estratégia utilizada pela empresa e as ações de contingências e aproveitamento devem a partir daí serem planejadas e executadas. Os riscos não priorizados poderão ser aceitos, se assim entenderem os gestores do negócio.

Respostas aos Riscos - Contenção/ Contingência - AMEAÇAS						
V 9.0						
Projeto:		Construção e operação de 250 km de Ferrovia visando exportação de grãos				
Cliente:		Privado				
Gerente:		0				
						Análise por Resultado
Valores Totais nas Respostas de AMEAÇAS						\$210.337.000
No.	Data Identif.	Categoria	Dados antes da Resposta Evento Causa Raiz	Efeito	Valor Esperado	Prioridade
1	05/08/2014	Ambiental	Legalização ambiental atrasar	Atraso de mais de 10 dias no início da obra	\$20.900.000	4
2	05/08/2014	Clima	3 dias sequenciais com incidência de chuva de mais de 100mm/dia	Descumprimento de cronograma	\$4.500.000	5
3	05/08/2014	Entrega	Problema com fornecimento de trilhos importados	Atraso de até 5 dias na obra	\$700.000	8
4	05/08/2014	Agrologística	Quebra de safra	Redução de 50% no transporte de grãos/impacto renda	\$30.600.000	3
5	05/08/2014	RH	Dificuldade de contratação de mão de obra especializada no mercado	Descumprimento de cronograma, com atraso de 10 dias	\$1.312.000	7
6	09/08/2014	Segurança	Acidente grave na construção	Paralisação temporária das atividades (5 a 10 dias)	\$120.000	10
7	05/08/2014	RH	Greve mão de obra técnica	Queda de 30 % no desempenho operacional	\$315.000	9
8	05/08/2014	Logística	Aumento não esperado valor do diesel, acima de 30% do valor base	Redução Margem de Lucro	\$3.240.000	6
9	05/08/2014	Política	Quebra de confiança mercado internacional	Redução de 40% das exportações	\$76.650.000	1
10	05/08/2014	Logística	Atraso de mais de 3 dias consecutivos na descarga dos Portos	Redução do volume de transporte projetado	\$72.000.000	2

Figura 16: Respostas aos Riscos – Contenção/Contingência

		\$2.800.000		\$747.800.000	\$112.790.000	
CONTENÇÃO RESPOSTA	Estratégia	Custo da Resposta	Nova Probabi- lidade (%)	Novo Impacto (input)	Novo Valor Esperado	Nova Priori- dade
Contratação de um Gerente ambiental com experiência para fazer acompanhamento de todo o processo de liberação e após a liberação para acompanhamentos de possíveis impactos ambientais	Mitigar	\$600.000	5%	\$10.000.000	\$500.000	4
	Aceitar	\$0	15%	\$30.000.000	\$4.500.000	3
Multa em contrato com o fornecedor de trilhos	Transferir	\$0	7%	\$0	\$0	
	Aceitar	\$0	9%	\$340.000.000	\$30.600.000	2
Contrato com empresa terceirizada para fornecimento de mão de obra e com multas contratuais para eventuais atrasos	Transferir	\$0	10%	\$1.000.000	\$100.000	7
Investimento em equipamentos de SSO , com contratação de técnico de SSO suficientes para o número de funcionários. Treinamentos na ambientação e punição com advertências graves para atitudes de risco. Criação da CIPA .	Evitar	\$300.000	0%	0	\$0	
Acordo com sindicato dos trabalhadores com revisão anual e criação de grupo de representantes	Evitar	\$400.000	0%	0	\$0	
Contrato de fornecimento de Diesel com empresa , garantindo preço com fluação reduzida. Renovação a cada 6 meses	Transferir	\$500.000	12%	\$1.000.000	\$120.000	6
	Aceitar	\$0	21%	\$365.000.000	\$76.650.000	1
Desvio rodoviário de fluxo para outros portos	Mitigar	\$1.000.000	40%	\$800.000	\$320.000	5

Figura 17: Respostas apos Riscos – Contenção/Contingência 2

	\$200.000	\$67.500						
CONTINGÊNCIA RESPOSTA	Custo da Resposta	VE do Custo da Contingência	Momento de Acompanhamento	Responsável Acomp.	Responsável Reação	Gatilho	Observação	Processos Afetados
	\$0	\$0	Diário até finalizar a liberação e semanal durante andamento do projeto	Gerente ambiental	Gerente do projeto			RH, Custos
Aluguel de coberturas provisórias	\$50.000	\$7.500	Conforme ocorrer	Gerente de obras	Gerente de obras	Chuva constante impossibilitando 2 dias inteiros de trabalho e com previsão do tempo ainda desfavorável	a empresa que fornece as coberturas provisórias já deve ser escolhida com antecedência	Tempo; Custos; Aquisições
	\$0	\$0	Acurácia de entregas diárias	Resp. De recebimentos e condecorações	Resp. De Aquisições	Atraso de 2 dias nas entregas	estoque de segurança suficiente para 7 dias.	Custo ; Aquisições
Elevação do custo de transporte	\$0	\$0	Acompanhamento diários de notícias em canais especializados e contato direto com produtores	Resp. De agrologística	Gerente do projeto	Notícias de quebra de safra e aumento do \$ no produtor.		Comunicações; Custo
Contratação de funcionários extras mas com o custo estando incluído na multa contratual	\$0	\$0	Diário, de acordo com relatórios de trabalhadores esperados x reais	Gerente de obras	Gerente de RH	Faltas de 20% ou mais por 3 dias consecutivos .		RH
	\$0	\$0	Diário e em todos os locais	técnicos de SSO e chefes de turnos	Gerente de Projetos			Custos; Aquisições ; Comunicaç
	\$0	\$0	Mensal	Gerente de obras	Gerente do projeto		Reuniões mensais com o representante do sindicato dentro do grupo de funcionários interno.	RH; Comunicação; Custos
	\$0	\$0	Acompanhamento dos valores de mercado e situações políticas que afetam o \$ do diesel	Resp. De logística	Resp. De Aquisições			Custo ; Aquisições
Focar em transporte de fluxos industriais mercado interno	\$0	\$0	Diário junto ao mercado externo	Resp. De logística	Gerente do projeto		Acompanhamento deste cenário internacional na mídia e com clientes potenciais	Stakeholders; Custo
Contrato com transportadora para redução de custos do frete por carga	\$150.000	\$60.000	Acompanhamento da situação diária no porto	Resp. De logística	Resp. De logística	Fila de 2 dias no porto, sem previsão de normalização		Custo ; Aquisições

Figura 18: Respostas aos Riscos – Contenção/Contingência 3

Respostas aos Riscos - Alavancagem/Aproveitamento - OPORTUNIDADES							
V 9.0		Projeto:	Construção e operação de 250 km de Ferrovia visando exportação de grãos				
		Cliente:	Privado				
		Gerente:	0				
							Análise por Resultado
Valores Totais nas Respostas de OPORTUNIDADES							\$566.950.000
No.	Data Identif.	Categoria	Dados antes da Resposta		Efeito	Valor Esperado	Prioridade
			Evento	Causa Raiz			
1	05/08/2014	Mercado	Safra Recorde		Aumento de 70% do volume de grãos transportado	\$61.500.000	5
2	05/08/2014	Econômico	Alta dólar, 20% acima da cotação atual		Aumento receita com preço base da saca de grão	\$80.000.000	4
3	05/08/2014	Político	Incentivo fiscal do governo		Redução de taxas pagas ao governo em 17%	\$166.500.000	1
4	05/08/2014	Consumo	Aumento do consumo de grão no mercado chinês		Aumento de 40% volume de grãos exportados para China	\$89.600.000	3
5	05/08/2014	Mercado	Redução de 10% do preço do diesel em relação ao preço base		Aumento ML do projeto	\$9.000.000	7
6	05/08/2014	Logística	Aquecimento modal ferroviário		Aumento de 10% no interesse frete ferroviário	\$39.900.000	6
7	05/08/2014	Logística	Saturação Modal Rodoviário		Aumento em 30% das exportações ferroviárias	\$120.450.000	2

Figura 19: Respostas aos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento

ALAVANCAGEM RESPOSTA	Estratégia	Custo da Resposta	Nova Probabi- lidade (%)	Novo Impacto (input)	Novo Valor Esperado
		\$49.000.000		\$1.935.000.000	\$566.950.000
Plano de alocação de ativos extras e pré-acordo com fornecedores de vagões para curto prazo	Melhorar	\$49.000.000	15%	\$410.000.000	\$61.500.000
	Compartilhar	\$0	32%	\$250.000.000	\$80.000.000
Acordo fiscal com governo do estado através de forças políticas	Provocar	\$0	37%	\$450.000.000	\$166.500.000
	Melhorar	\$0	28%	\$320.000.000	\$89.600.000
	Aceitar	\$0	20%	\$45.000.000	\$9.000.000
	Melhorar	\$0	42%	\$95.000.000	\$39.900.000
	Melhorar	\$0	33%	\$365.000.000	\$120.450.000

Figura 20: Respostas apos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento 2

Nova Priori- dade	APROVEITAMENTO RESPOSTA	Custo da Resposta	VE do Custo do Aproveitamento	Momento de Acompanhamento	Responsável Acomp.	Responsável Reação	Gatilho
5			\$0		Resp. De logistica	Gerente do projeto	
4	Tratativas comerciais com produtores de grãos para compartilhar ganho em receita das exportações com alta do dólar	\$0	\$0	Diário Bolsas de Valores	Resp. De logistica	Resp. De logistica	Aumento representativo do dólar na Bolsa
1		\$0	\$0				
3	Leasing de frota temporária para suprir demanda imediata	\$18.000.000	\$5.040.000	Semanal Mercado Chinês	Resp. De logistica	Resp. De logistica	Aumento dos pedidos chineses superiores a 20%
7		\$0	\$0				
6	Aumento das tarifas de frete ferro em 07%	\$0	\$0	Diário Acomp. de Mercado	Resp. De logistica	Resp. De logistica	Elevação de pedidos totais superiores a 5% em meses consecutivos
2	Leasing de frota temporária para suprir demanda imediata	\$12.000.000	\$3.960.000	Semanal Mercado Rodo	Resp. De logistica	Resp. De logistica	

Figura 21: Respostas apos Riscos – Alavancagem/Aproveitamento 3

5.4 Controle e Monitoramento (Possível Desdobramento)

Esta etapa final será sugerida para uma sequência deste projeto, onde o controle de riscos deverá ser feito quinzenalmente pelo gerente de projeto e sua equipe. O GP deverá realizar revisões da lista de riscos sempre que houver mudanças no projeto ou quando riscos identificados ou não identificados ocorrerem, afim de identificar novas ameaças /

oportunidades. A integração com todas as áreas afetadas deverá ser realizada a cada atualização do plano de riscos.

6. CONCLUSÃO

Após análise dos resultados de pesquisa realizada com gestores de projetos logísticos, foi proposto um plano que auxiliasse estes GP's no gerenciamento de riscos em projetos com foco no modal ferroviário e que possibilitasse melhorias nos resultados dos mesmos.

O plano em questão gerou os seguintes passos:

- * Apresentação Cenário + Diretrizes Plano Gerenciamento Riscos Logísticos
- * Identificação e Análise de Ameaças
- * Identificação e Análise de Oportunidades
- * Respostas Ameaças
- * Respostas Oportunidades
- * Controle e Monitoramento

Na sequência, elaborou-se uma ferramenta específica de gerenciamento de riscos adaptada para o setor ferroviário, facilitando aplicação dos principais pontos elencados no Plano de Riscos Logísticos citado. Esta ferramenta foi aplicada em um estudo de caso específico na área em questão.

No estudo de caso, estudou-se cada ameaça e oportunidade possível deste projeto e juntamente com os gestores da área foi proposto respostas à ambos, tanto quantitativas quanto qualitativas, resultando assim em uma série de indicadores de controle que deveriam ser monitorados periodicamente visando antecipação aos possíveis riscos, e consequente maior eficiência do projeto.

Concluimos, portanto, que se deve sempre buscar a implementação do Plano de Gerenciamento de Riscos em projetos voltados à área ferroviária, para assim buscarmos um maior sucesso dos mesmos com um maior controle sobre as incertezas acerca destes projetos ferroviários.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, Ronald H. - **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial**. 5.^a ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

DEMARIA, Marjory - **O operador de transporte multimodal como fator de otimização da logística**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação da Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2004.

HARA, Celso Minoru - **Logística: Armazenagem, distribuição e trade marketing**. Campinas: Alínea, 2005.

ALBERTON, A. - **Uma metodologia para auxiliar no gerenciamento dos riscos e na seleção de alternativas de investimentos em segurança**. 1996. Dissertação (Mestrado em gestão da Qualidade e Produtividade). Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo – USP, São Carlos. 1996.

BRASILIANO, A. C. R. - **Manual de Análise de Risco para Segurança Empresarial**. Editora Sicurezza, São Paulo, 2008.

CAVALCANTI, Marly - **Riscos Corporativos. Estratégias e gerenciamento em ambientes globalizados**. São Paulo: Editora Plêiade, 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK®** 5^a Edição, 2013.

ANEXOS

ANEXO 01

QUESTIONÁRIO GP

Atualmente, cada vez mais as empresas buscam ferramentas eficientes para aumentar o sucesso dos seus projetos e reduzir/aproveitar as incertezas ao redor do mesmo. Neste contexto, estudo sobre os riscos a que um projeto logístico está exposto vem sendo aprimorado. Sendo assim abaixo apresentamos 8 questões referentes à gestão de projetos no setor ferroviário, visando maior conhecimento e entendimento deste modal.

Parte 01

1) Atualmente, você trabalha com projetos logísticos no setor ferroviário?

Sim Não

2) Caso a resposta para pergunta anterior seja SIM, a quanto tempo você trabalha nesta área?

Até 1 ano

De 1 a 3 anos

De 3 a 5 anos

Mais de 5 anos

3) Qual o seu nível de escolaridade?

- Superior incompleto
- Superior Completo
- Pós-graduação / MBA Cursando
- Pós-graduação / MBA Completo
- Outro – detalhar:

4) Classifique em ordem de importância (1-10), as principais áreas de conhecimento no desenvolvimento de projetos ferroviários.

- Custo
- Escopo
- Tempo
- Qualidade
- Riscos
- Stakeholders
- Recursos Humanos
- Comunicação
- Aquisição
- Integração

5) Classifique em ordem de criticidade (1-10), as áreas em que são encontradas as maiores dificuldades na gestão de projetos ferroviários.

- Custo
- Escopo

- Tempo
- Qualidade
- Riscos
- Stakeholders
- Recursos Humanos
- Comunicação
- Aquisição
- Integração

Parte 02

Se a área de Riscos foi elencada entre as três principais áreas com maior criticidade em sua área de atuação de projetos, responda:

6) Você utiliza ferramentas e/ou técnicas específicas para tratar as incertezas dos projetos ferroviários?

- Sim Não

7) Sua empresa organiza treinamentos específicos relacionados ao gerenciamento de riscos em projetos logísticos?

- Sim Não

8) Classifique em ordem de dificuldade (1-10), as principais dificuldades encontradas por você no gerenciamento de riscos em projetos ferroviários:

- () Desconhecimento de cenário externo ao projeto
- () Desconhecimento de plano de gerenciamento de riscos
- () Ausência de diretrizes para condução do plano de riscos
- () Desconhecimento de possíveis ameaças
- () Desconhecimento de possíveis oportunidades
- () Dificuldade de análise dos riscos
- () Ausência de planejamento de respostas aos riscos
- () Dificuldade controle e monitoramento riscos
- () Ausência de ferramentas que auxiliem na gestão de riscos
- () Dificuldade em se detectar premissas do projeto
- () Ausência de plano de riscos para premissas