

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA**

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO  
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA**

GUILHERME PISA QUEIROZ  
Orientador: Prof. Dr. Vicente Pacheco

**CURITIBA  
2013**

**GUILHERME PISA QUEIROZ**

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO  
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA**

Monografia apresentado por **Guilherme Pisa Queiroz** como exigência do curso de pós-graduação em **Gestão de Negócios** da Universidade Federal do Paraná sob a orientação do professor **Dr. Vicente Pacheco**

**CURITIBA  
2013**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
PARECER FINAL

NOME DO (A) ALUNO (A): GUILHERME PISA QUEIROZ

TÍTULO DO TRABALHO: A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR: VICENTE PACHECO

PARECER DO PROFESSOR ORIENTADOR:

- Trabalho realizado dentro das Normas Técnicas,  
com supervisão

NOTA: 90 ( noventa ) ASSINATURA: 

NOME DO PROFESSOR DESIGNADO:

NOTA: 90 ( noventa ) ASSINATURA: 

CONCEITO FINAL: 90 ( noventa )

COORDENADOR DO CURSO: LUIZ CARLOS DE SOUZA

ASSINATURA: 

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## ***AGRADECIMENTOS***

Agradeço primeiramente a Deus, também aos meus pais, professores e a minha esposa que me proporcionaram base para que pudesse terminar a pós-graduação.

## **RESUMO**

Este trabalho tem o objetivo de oferecer subsídios suficientes para as firmas de logística, que realizam transporte rodoviário de carga e para seus executivos e tomadores de decisão, planejarem um gerenciamento de riscos baseado em modelos já existentes e comprovadamente eficientes, aos quais identificaremos, gerando a identificação dos modos de falha a que estão sujeitos às atividades relacionadas ao transporte, bem como sua frequência, gravidade e graus de detecção, dessa forma, será possível transformar a incerteza total em uma incerteza parcial e controlada, isso pode gerar valor agregado para empresa e negócios, reduzindo a exposição aos riscos pertinentes a esses e criando um diferencial competitivo no mercado de transportes rodoviários de carga.

Palavras Chave: Logística, Gerenciamento, Risco, Transporte Rodoviário.

## Sumário

Sumário de Gráficos .....	7
Sumário de Tabelas .....	7
INTRODUÇÃO .....	8
1.PROBLEMÁTICA .....	9
1.2 Objetivo .....	9
1.2.1 Objetivo Geral .....	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
1.3 Metodologia .....	9
1.4 SITUAÇÃO .....	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 Risco .....	18
2.2 História .....	20
3. O GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA.....	23
3.1 Planejamento .....	26
3.2 Ferramentas .....	26
4. GERENCIAMENTO PARA MITIGAÇÃO DE RISCOS EM ACIDENTES.....	33
4.1 Medidas Mitigadoras de Risco .....	35
4.2 Aspectos relevantes .....	36
4.3 Seguro .....	37
CONCLUSÃO .....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	42

## Sumário de Figura

FIGURA 1 – Mapa das Rodovias Federais do Brasil.....	11
FIGURA 2 – Exemplo de caminhão exposto ao risco.....	19
FIGURA 3 – Funcionamento de sistema de rastreamento por satélite.....	28
FIGURA 4 – Ilustração do sistema de acompanhamento via fone. ....	28
FIGURA 5 – Escolta Armada.....	29
FIGURA 6 – Exemplo de comboio. ....	31
FIGURA 7 – Trafego em rodovias em más condições.....	34
FIGURA 8 – Exemplo de acidente rodoviário .....	34

## Sumário de Gráficos

GRAFICO 1 – Malha rodoviária.....	13
GRÁFICO 2 – Avaliação Malha Rodoviária .....	13
GRAFICO 3 – Evolução Roubo de Cargas .....	14
GRAFICO 4 - Roubo de cargas - Jan - Set /2011 - Ocorrencias Acumulado / 2011 .....	15
GRAFICO 5 - Roubo de Cargas – Jan Set / 2011 -Valores .....	15
Acumulado / 2011 - R\$ 214,154 Milhões .....	15

## Sumário de Tabelas

TABELA 1 - Matriz do Transporte de Cargas .....	10
TABELA 2 – Resultado do mercado segurador no ramo de transportes .....	39

## **INTRODUÇÃO**

Um dos maiores desafios do transporte rodoviário de carga é oferecer ao cliente um serviço de confiança agregado ao menor tempo de transporte e evitando ou minimizando os riscos que essa carga pode sofrer durante a entrega. Existem várias formas de se tratar os riscos no transporte de carga, sendo que as principais são relacionadas à segurança das cargas contra roubos e extravios. Destacando-se nesse sentido a aquisição de apólices de seguros e a prática de medidas de segurança como, por exemplo, a utilização de sistemas de rastreamento e monitoramento para gerenciar estes riscos. Conforme afirma TOSCANO (2002) o gerenciamento de risco visa planejar as ações de prevenção de riscos operacionais relacionados à segurança das cargas transportadas, objetivando reduzir e minimizar o índice de sinistros, garantir a qualidade dos serviços prestados e o cumprimento dos prazos de entrega contratados. Além disso, algumas companhias seguradoras, diante do aumento do número de ocorrências de roubo nos últimos anos, condicionam a contratação do seguro à implantação de gerenciadores do risco e a utilização de medidas de segurança como, a utilização de escolta armada, implantação de sistemas de rastreamento, dentre outras.

## **1.PROBLEMÁTICA**

O panorama do setor de transportes apresentado anteriormente demonstra claramente diversas situações em que as empresas de transporte rodoviário de cargas enfrentam situações de risco.

As empresas contratantes do serviço de transporte rodoviário de cargas já demonstram uma grande preocupação com relação aos riscos inerentes a este serviço caracterizados pelo panorama atual do setor no Brasil e passam a exigir que as empresas prestadoras de serviço deste setor passem a ter o gerenciamento de risco como um fator determinante na contratação do serviço. Sendo assim, este estudo pretende responder ao seguinte problema de pesquisa:

Quais as melhores práticas do gerenciamento de risco no transporte rodoviário para mitigação de risco?

### **1.2 Objetivo**

Nesta seção apresentam-se os objetivos desta pesquisa que podem ser divididos em geral e específicos, tal como mostrados a seguir.

#### **1.2.1 Objetivo Geral**

Identificar os fatores de risco e mensurar o seu impacto por meio da aplicação de técnicas de análise de risco em uma empresa de transporte rodoviário de cargas.

#### **1.2.2 Objetivos Específicos**

A identificação e classificação dos principais fatores de risco envolvidos no transporte rodoviário de cargas da empresa estudada;

Apresentar técnicas de análise de risco para o mercado estudado.

### **1.3 Metodologia**

Para a realização desse trabalho será utilizado o método de pesquisa aplicada, baseando-se em informações obtidas através de consulta a sites oficiais e literaturas especializadas que abordem o Gerenciamento de Risco.

## 1.4 SITUAÇÃO

No Brasil o transporte de produtos acontece predominantemente por meio de rodovias, segundo o CNT (2013) em pesquisa realizada, 61,1% dos transportes realizados no país acontecem em rodovias como mostra a matriz dos transportes abaixo:

TABELA 1 - Matriz do Transporte de Cargas

<b>Matriz do Transporte de Cargas</b>		
Modal	Milhões (TKU)	Participação (%)
Rodoviário	485.625	61,1
Ferroviário	164.809	20,7
Aquaviário	108.000	13,6
Dutoviário	3 3.300	4,2
Aéreo	3 .169	0,4
Total	794.903	100

Fonte: CNT (Confederação Nacional do Transporte)

Esta divisão desequilibrada da matriz dos transportes não é uma novidade no Brasil. Nos anos 50 o transporte rodoviário era responsável por 40% de tudo que era transportado, mas, a grande elevação da sua participação aconteceu na década de 60 com a instalação das indústrias automobilísticas. O subsídio aos combustíveis concedido pelo governo, a falta de capacidade de distribuição e a falta de regulamentação do setor de transportes também foram importantes fatores no aumento do volume de cargas circulando por rodovias.

Segundo o Anuário do Transporte, da Empresa Brasileira de Transportes - Geipot (2000), no Estado do Paraná existem atualmente 261,3 mil quilômetros de estradas contra apenas 2.464 quilômetros de ferrovias e menos de 1000 quilômetros de hidrovias. Em outros países com as mesmas características geográficas do Brasil, esta divisão é bem mais equilibrada. Nos Estados Unidos, Austrália, Canadá e Rússia estimulam-se o uso de outros modais e a prática da intermodalidade. Para que se tenha uma visão do abismo que separa o Brasil de outros países, basta comparar os 29.798 km de ferrovias existentes com 228.464 km



A massificação do transporte rodoviário de cargas faz com que a decisão da maioria dos clientes esteja baseada apenas no preço do frete, deixando de lado outros fatores importantes de decisão como é o caso da segurança. A situação de caos estabelecida no sistema rodoviário nacional traz um aumento de custos operacionais de até 40%, gastos adicionais com combustíveis de até 60% em tempos de viagem aumentados em até 100%. Na pesquisa rodoviária da CNT (2013) foram avaliados 81.944 km de rodovias em todo o Brasil.

Os resultados alarmantes mostram que:

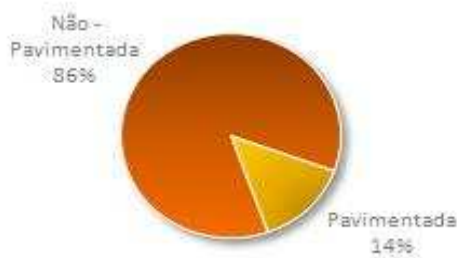
- 54,6% da extensão pesquisada encontra-se com Pavimento em estado Regular, Ruim ou Péssimo (44.733 km);
- 60,7% da extensão pesquisada apresenta sinalização em estado inadequado (49.715 km);
- 39,6% da extensão avaliada não possui acostamento (32.474 km);
- 8,5% da extensão pesquisada têm o acostamento tomado pelo mato (6.955 km);
- 10,1% da extensão avaliada não têm placas (8.304 km);
- 40,6% da extensão avaliada (33.309 km) não têm a presença de placas de limite de velocidade.

Esta situação apresenta um ambiente altamente favorável a riscos na atuação de empresas que utilizam esta infraestrutura para a realização de suas atividades como é o caso das empresas de transporte rodoviário de carga.

A Malha viária total do país é de 1.581.200 km, das quais apenas 14% são pavimentadas conforme gráfico abaixo:

## GRAFICO 1 – Malha rodoviária

### MALHA RODOVIÁRIA EM 2012



Condição	Extensão (mil km)
Pavimentada	214,2
Não-Pavimentada	1.366,9
Total	1.581,2

Fonte: DNIT

## GRÁFICO 2 – Avaliação Malha Rodoviária

### AVALIAÇÃO GERAL DAS RODOVIAS DO BRASIL EM 2011% (km)



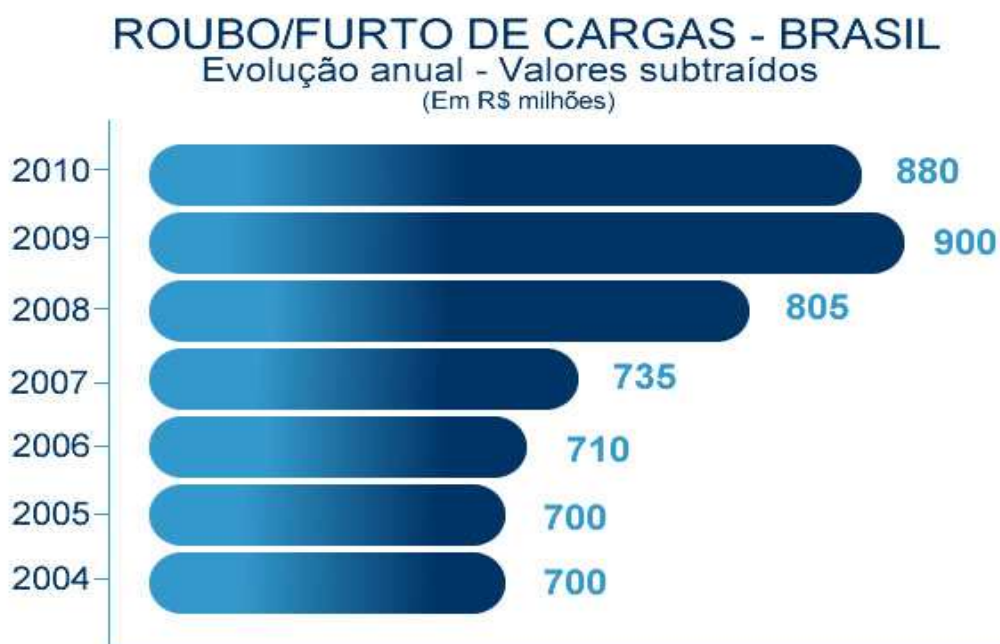
Malha	Critérios de Avaliação (1.000 km)			
	Estado Geral	Pavimento	Sinalização	Geometria da via
* bom estado	39,5	48,3	40,0	21,6
** mal estado	53,2	44,5	52,7	71,2
Total	92,7	92,7	92,7	92,7

\*ótimo e bom, de acordo com os critérios da CNT \*\*deficiente, ruim e péssimo de acordo com os critérios da CNT

Fonte: CNT

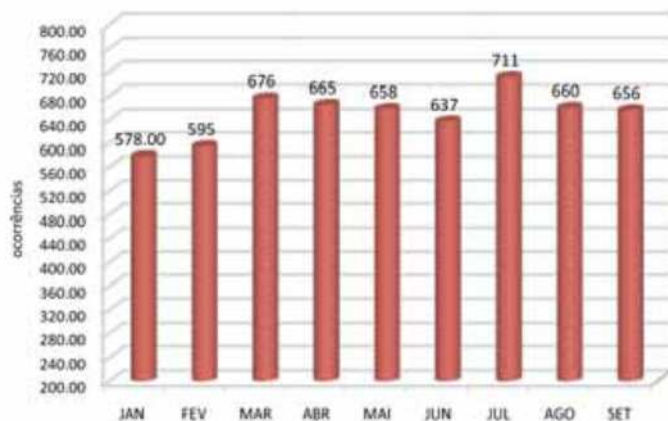
Já o roubo de cargas no Brasil também se apresenta como um aspecto alarmante. Segundo o Sindseg (Sindicato das Seguradoras) no ano de 1992 o prejuízo com o roubo de cargas era de R\$ 25 milhões e atualmente vem alcançando cifras ao redor de R\$ 1 bilhão. Onde se concentram 18 mil roubos a caminhões em apenas um ano. Na Região Sul ocorre aproximadamente 11% dos roubos.

GRAFICO 3 – Evolução Roubo de Cargas



Fonte: Assessoria de Segurança / NTC  
(dados estimados - Rodovias e áreas urbanas)

GRAFICO 4 - Roubo de cargas - Jan - Set /2011 - Ocorrências  
Acumulado / 2011



Fonte: SSP/SP e SETCESP/FETCESP , Novembro 2011.

GRAFICO 5 - Roubo de Cargas – Jan Set / 2011 -Valores  
Acumulado / 2011 - R\$ 214,154 Milhões



Fonte: SSP /SP e SETCESP /FETCESP , Novembro 2011.

Segundo a CNT (Confederação Nacional dos Transportes) o investimento em gerenciamento de risco nas empresas passou de 5% para 15% da receita bruta, somando algo em torno de R\$ 1,5 bilhão/ano. Apesar de todo este investimento e das ações de prevenção, as quadrilhas estão mais ousadas e com mais recursos o que dificulta a ação das autoridades e aumenta os problemas para as empresas de transporte e prejuízo as seguradoras.

A idade da frota brasileira também foge ao que é recomendado pela CNT. Mais de 64% da frota de caminhões no Brasil têm idade superior a 10 anos; o recomendado é a utilização de um veículo por, no máximo, oito anos. A idade média da frota brasileira é de 18,8 anos. Foram encontrados veículos com mais de 40 anos de uso, principalmente em regiões portuárias. Existem mais de 800.000 caminhões com mais de 20 anos de uso, isso corresponde a quase a metade da frota brasileira de caminhões, que é de aproximadamente em 2 milhões de veículos.

A concentração de cargas na região sudeste também é um fator problemático para o setor de transportes. A Região Sudeste concentra 57,1% do PIB brasileiro e 17,8% fica a cargo dos Estados da Região Sul. O equilíbrio do fluxo de carga é praticamente impossível com as outras regiões do país, o que ocasiona muitos outros problemas. Diante de todas estas situações e problemas citados anteriormente o gerenciamento de risco ganha uma importância muito grande dentro das empresas de transporte rodoviário de cargas. O desenvolvimento de novas técnicas ou simplesmente a adequação de técnicas existentes ao controle e gerenciamento de risco permite uma contribuição significativa na melhoria da gestão do risco dentro das organizações. O gerenciamento de risco é visto pelas empresas de transporte rodoviário de carga basicamente como uma forma de evitar ou atuar rapidamente quando ocorre um roubo de carga, no entanto o gerenciamento de risco pode ser ampliado dentro das empresas e melhorar processos internos e atividades anteriores e posteriores ao transporte propriamente dito.

Conforme citou Cavanha (2001) em atividades onde os riscos humanos e materiais são significativos, as questões operacionais são a base da obtenção dos resultados, portanto, a gestão destes negócios não deve apenas estar concentrada na maximização dos lucros.

Partindo deste pensamento pode-se considerar o gerenciamento de riscos operacionais como peça importante na gestão de organizações onde os processos operacionais dependem,

em grande parte, de atividades realizadas por pessoas. O setor de transporte de cargas desenvolve atividades que estão extremamente ligadas ou condicionadas às ações de pessoas. O cálculo é simples; para uma empresa de transporte rodoviário de cargas que possui um determinado número de veículos em sua frota, necessariamente, deverá ter um número no mínimo igual de motoristas sem considerar ajudantes e todas as pessoas envolvidas em outras atividades sejam elas administrativas ou as relacionadas a pontos de apoios, armazéns e etc. A aplicação de técnicas de análise de risco buscando avaliar seu uso no gerenciamento de riscos em uma empresa de transporte rodoviário de cargas justifica o esforço desta pesquisa no sentido de fornecer subsídios às empresas do setor a melhorarem a sua gestão de risco, o que trará resultados benéficos tanto em lucratividade ou redução de prejuízos, como incrementos em qualidade nos serviços prestados e contribuirá para a ampliação do conhecimento dos colaboradores, da empresa estudada, sobre os riscos e suas causas e seus efeitos na atividade de transporte rodoviário de cargas.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentada definições das variáveis existentes no transporte rodoviário de carga e gerenciamento de risco.

### 2.1 Risco

Risco segundo Houaiss (2013) é a probabilidade de insucesso, de malogro de determinada coisa, em função de acontecimento eventual, incerto, cuja ocorrência não depende exclusivamente da vontade dos interessados.

Todos nós tomamos decisões em determinados momentos de nossas vidas, que terão reflexos positivos ou negativos no futuro, seja no ambiente familiar ou no profissional. Algumas dessas decisões são baseadas em simples sensações ou fortes emoções, outras são pautadas em dados, poucos ou muitos, que podem ser coletados especificamente para determinados assuntos ou simplesmente chega até nós por mero acaso. A maioria das grandes decisões seria inviável sem essa coleta de dados, que nada mais é que uma amostragem de um determinado universo, a qual é essencial para a tomada de decisões e enfrentamento do risco, com conhecimento de causa e efeito, mitigando assim suas consequências (Slywotzky, 2007, pág. 25).

#### RISCO (Risk)

- Risco é uma combinação da probabilidade de ocorrência de um evento danoso (PO) e a sua consequência (C).
- Ou  $R = f(PO, C)$
- Onde:
- PO – Probabilidade de Ocorrência do desvio
- C – Amplitude de Consequência



FIGURA 2 – Exemplo de caminhão exposto ao risco

O simples fato de uma atividade existir já abre a possibilidade da ocorrência de vários eventos ou de uma combinação desses, cujas consequências constituem oportunidades para obter vantagens ou ameaças ao nosso negócio e ao nosso sucesso. Se tudo for somente uma questão de sorte, então a administração do risco será um exercício sem sentido, relegado ao acaso, porém, invocar a sorte obscurece a verdade, separando um evento de sua causa raiz. Enquanto não conseguirmos distinguir um acontecimento realmente aleatório de outro, resultante de causa e efeito, jamais saberemos o que obteremos. A ciência da administração do risco consiste em maximizar as áreas onde temos certo controle sobre o resultado, enquanto minimizamos as áreas onde não temos absolutamente nenhum controle sobre esse e onde o vínculo entre causa e efeito está oculto. É difícil encontrar uma causa onde não parece haver nenhuma, não podemos atribuir uma causa específica a um resultado quando, na verdade, apenas as leis da probabilidade estão em ação. Na falta de informações, temos de recorrer aos raciocínios indutivos e tentar adivinhar as chances, há uma relação entre a evidência e o evento considerado, mas não necessariamente mensurável. O raciocínio indutivo leva-nos a certas conclusões curiosas, ao tentarmos enfrentar as incertezas com que nos deparamos e os riscos que assumimos. Por que entramos num jogo para perder? Apostamos porque estamos dispostos a aceitar a alta probabilidade de uma perda pequena na esperança de que a baixa probabilidade de ganhar muito dinheiro nos favorecerá. Para a maioria das

pessoas, de qualquer modo, apostar é mais um entretenimento do que um risco. (Bernstein, 1998, pág. 37 - 40).

Conseqüentemente, o número de riscos contra os quais podemos nos segurar é bem inferior ao número dos que corremos no decorrer da nossa vida. Enfrentamos a possibilidade de em algum momento fazer a opção errada e nos arrependermos por isso. Nos negócios selamos um acordo assinando um contrato ou dando as mãos, essa formalidade prescreve nossa conduta futura, ainda que as condições mudem a ponto de desejarmos ter feito um acordo diferente. Nessa linha de raciocínio, algumas pessoas protegem-se dos resultados incertos de outras formas, elas contratam um serviço de limusines para evitar a incerteza de andar de táxi ou de ônibus, outras possuem sistemas de alarmes instalados em suas residências, para reduzir o risco de assaltos. No entanto, reduzir a incerteza não é barato, e nunca será reduzida a zero, já que se trata de um conceito relativo e não absoluto.

## **2.2 História**

Segundo Bernstein (1997) o estudo do risco começou a ser levado a sério a partir do Renascimento. Nesta época é que as pessoas se soltaram das amarras do passado e procuravam por novos conhecimentos, descobertas, desafios e devido a isto se depararam com o risco.

A teoria da probabilidade, que é apontada por Bernstein (1997) como o núcleo matemático do conceito de risco, foi descoberta por Blaise Pascal e Pierre de Fermat em 1654. A descoberta originou-se em um desafio imposto por um nobre francês, o cavaleiro de Méré, a Pascal. O desafio consistia na maneira de se dividir o valor das apostas em um jogo de azar quando este fosse interrompido antes do seu fim sendo que um dos jogadores estivesse ganhando. A teoria das probabilidades tornou-se um poderoso instrumento de interpretação, organização e aplicação de informações. A partir daí surgiram várias técnicas quantitativas que trouxeram a administração de risco para os tempos modernos.

Cabe salientar que, vários estudos foram realizados como quando o matemático suíço Jacob Bernoulli inventou a Lei dos Grandes Números e os métodos de amostragem estatística a partir da observação de Gottfried Von Leibnitz de que “a natureza estabeleceu padrões que dão origem ao retorno dos eventos, mas apenas na maior parte dos casos”. Em 1730 Abraham de Moivre propôs a estrutura da distribuição normal e o conceito de desvio padrão. Oito anos mais tarde seu sobrinho Daniel Bernoulli definiu o processo pelo qual as pessoas fazem as escolhas. Quase cem anos depois Thomas Bayes demonstrou matematicamente como melhorar a tomada de decisões utilizando informações novas e antigas. O período entre 1654

e 1760 foi onde ocorreram as descobertas e desenvolvimentos de teorias e ferramentas que são utilizadas nos dias de hoje na administração do risco.

O gerenciamento de risco surge como uma forma de evitar que a empresa sofra alguma perda, seja esta uma perda de clientes, materiais ou financeira. Esta visão é a que encara o risco como uma ameaça. No entanto, é possível enxergar no risco oportunidades de negócio ou até mesmo de criação de um diferencial competitivo de mercado. Marshall (2002) afirma que de maneira abrangente existem três tipos de riscos que podem ser estabelecidos segundo suas fontes. São eles:

- Risco financeiro;
- Risco operacional;
- Risco estratégico.

Os riscos financeiros conquistaram grande destaque pela própria importância que estes têm na administração das empresas. O risco de crédito, o risco de liquidez e o risco de mercado são alguns dos riscos financeiros que fazem parte da rotina das organizações. Também são importantes, pois os riscos inerentes às atividades financeiras e instituições financeiras integram o sistema de pagamentos da economia. Segundo o comitê da Basileia o Risco operacional é “o risco de perdas resultantes de falhas ou inadequação de processos internos, pessoas, sistemas ou de eventos externos”.

Os riscos operacionais estão intimamente ligados às pessoas, processos e tecnologias. Estes riscos surgem das atividades de negócio das organizações, podem ocorrer por falta de atenção, habilidades ou qualificações das pessoas responsáveis pelas atividades em questão. Os sistemas de informação das empresas também estão sujeitos a erros e falhas que são focos de riscos tecnológicos. Os processos quando mal formulados se mostram ineficientes, ou quando ocorrem erros na execução ou implantação podem trazer consequências graves para as organizações aumentando os riscos.

Os riscos financeiros estão sendo contornados por meio de modelos muito avançados de gerenciamento de riscos, deslocando a atenção para os riscos operacionais que são causados por pessoas, processo e tecnologias.

Os riscos estratégicos por sua vez são riscos ligados a planos estratégicos e decisões estratégicas. Os riscos estratégicos decorrem de estratégias mal formuladas ou mal implantadas.

Segundo Damodaram (2003) o modelo de formulação estratégica da gestão de risco consiste de 4 etapas tal como podem ser descritas a seguir:

- Deve ser realizado um levantamento de todos os riscos potenciais a que a organização está exposta na execução de suas atividades;
- A partir dos riscos verificados no levantamento, decide-se para quais riscos serão contratadas proteções e para quais riscos será realizado gerenciamento ou quais riscos serão assumidos. Para esta decisão devem ser considerados os tipos de risco, suas probabilidades de ocorrência e o grau de impacto, os tipos de acionistas, o tamanho da empresa, os processos de negócios, o setor de atuação, situação econômica, variáveis macroeconômicas, entre outros;
- A análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) pode ser uma ferramenta muito prática no momento de conhecer os seus concorrentes para que seja possível verificar quais riscos a empresa conhece mais que seus concorrentes;
- A última etapa consiste na formulação da estratégia propriamente dita. As etapas anteriores é que trarão informações e dados relevantes na elaboração de uma estratégia adequada do gerenciamento de risco.

### **3. O GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA.**

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 leva à 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. Os conceitos de “*Just in time*” e de cadeia de suprimento “*Supply Chain Management*” são uma realidade para o aumento da produtividade e competitividade. O produto certo, na hora certa, no local desejado e conforme as especificações dos clientes, 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 rodoviário.

Diante das incertezas, o Gerenciamento de Riscos é o conjunto de ações que visa impedir ou minimizar as perdas que uma empresa pode sofrer tendo suas cargas roubadas, sem falar na possibilidade de perda de vidas, considerado o capital intelectual das empresas. Porém, através de um programa de prevenção de perdas, são estudadas medidas para administrar e/ou reduzir a frequência e minimizar a severidade dos danos causados (econômicos, físicos e psicológicos). A estratégia eficaz do Gerenciamento de Risco e seu financiamento envolvem toda a filosofia operacional de negócios e os próprios objetivos estratégicos da empresa. Deve ser, portanto, criar um processo integrado e contínuo, sempre objetivando proteger a empresa da exposição financeira ou de gastos desnecessários (Brasiliano, Análise de riscos corporativos 2006, pág. 148 e 149).

Nenhuma estratégia de Gerenciamento dos Riscos será eficaz se não estiver focada no que se chama de custo total de risco. É de fundamental importância a determinação desse custo, bem como o monitoramento e controle dos elementos que o compõem, tais como despesas com seguros, franquias, perdas não seguradas, custos de prevenção e combate a contingências. (Brasiliano, Manual de Planejamento: Gestão de Riscos Corporativos, 2003, pág. 41 a 52).

O seguro representa apenas uma fração do custo total do risco, o objetivo das empresas é manter um processo permanente de controle e redução de todos esses custos, sendo a soma de todos os valores que a empresa disponibiliza e utiliza para obter um produto

novo ou serviço, sem necessariamente ter como objetivo o lucro. Dentre os custos existentes podemos citar:

- a. Custos fixos: É soma de todos os fatores fixos de produção. Independente do nível de atividade da empresa, ou seja, produzindo-se ou vendendo-se em qualquer quantidade, os custos fixos existirão e serão os mesmos, não sofrendo alteração.
- b. Custos semifixos: É o custo que varia de acordo com a quantidade de unidades produzidas, mas não diretamente, aumenta ou diminui conforme a necessidade de um maior ou menor manutenção da produção industrial ou de serviços;
- c. Custos variáveis: é a soma dos fatores variáveis de produção. Custos que mudam de acordo com a produção ou a quantidade de trabalho, exemplos incluem o custo de materiais, suprimentos e salários da equipe de trabalho;
- d. Custos evitáveis: São aqueles decorrentes, na verdade, da não qualidade e que podem ser eliminados. São os custos relativos aos desperdícios que ocorrem diariamente na empresa em função da má-qualidade da mão de obra;
- e. Custos de oportunidade: Representa o valor sacrificado pela empresa em termos de remuneração, ao tomar a decisão de aplicar seus recursos em determinada alternativa ao invés de aplicar em outra, capaz de proporcionar maior benefício, refere-se também, ao valor líquido de caixa perdido quando se optou por uma alternativa em detrimento de outra;
- f. Custos de qualidade: São os custos associados com a obtenção e manutenção da qualidade em uma organização, tanto em manufatura quanto em serviços;
- g. Custos de prevenção: são todos os custos incorridos para evitar que falhas aconteçam. Tais custos têm como objetivo controlar a qualidade dos produtos, de forma a evitar gastos provenientes de erros no sistema produtivo;
- h. Custos de avaliação: São os custos necessários para avaliar a qualidade do produto pela primeira vez e assim, detectar falhas e inconsistências antes que o produto seja posto no mercado;
- i. Custos de falhas internas: Os custos das falhas internas são todos aqueles incorridos devido a algum erro do processo produtivo, seja ele falha humana ou falha mecânica;
- j. Custos de falhas externas: Os custos de falhas externas são aqueles decorrentes de falhas no produto ou serviço quando estes se encontram no mercado e/ou são adquiridos pelo consumidor final. Falhas externas ocasionam grandes

perdas em custos intangíveis, como destruição da imagem e credibilidade da empresa;

- k. Custos perdidos: São valores já gastos no período, e que, mesmo que ainda não sejam contabilizados totalmente como custos, o serão no futuro;
- l. Custos ambientais: é apenas um subconjunto de um universo mais vasto de custos necessários a uma adequada tomada de decisões;
- m. Custos “out-off-pocket”: São os custos que aparecem quando a empresa opta por fazer reformas internas que exijam a compra de matérias e a contratação de mão de obra, ou quando uma área da empresa é preparada para a utilização para outra função daquele que era usada anteriormente (Ruiz, 2009, pág. 69 – 73);

Uma dessas medidas destaca-se a implantação dos serviços de gerenciadores de risco, conforme afirma MOURA:

“O Gerenciamento de Risco consiste no planejamento das ações de prevenção de riscos operacionais relacionados à segurança das cargas transportadas, objetivando reduzir e minimizar o índice de sinistros, garantir a qualidade dos serviços prestados e o cumprimento dos prazos de entrega contratados” (MOURA 2005, p28).

SOUZA (2006) define o gerenciamento de risco no transporte rodoviário de carga como sendo:

“... a adoção de um conjunto de técnicas e medidas preventivas que visam identificar, avaliar e evitar ou minimizar os efeitos de perdas ou danos que possam ocorrer no transporte de mercadorias, desde a origem até o destino da carga, garantindo que o produto esteja no local desejado, dentro do prazo previsto e de acordo com sua conformidade.”

### **3.1 Planejamento**

O Gerenciamento de Riscos pressupõe um planejamento estratégico entre a alta direção da empresa e a área de segurança, possuindo alguns fatores críticos de sucesso:

Identificação de riscos: Levantamento feito através das características da operação de logística, sendo identificados e apontados.

Análise de riscos: É verificada a frequência das rotas, mix de cargas, pontos de maior probabilidade de sofrer perdas, entre outros. Além disso, a estratégia do plano de Gerenciamento de Risco a ser implantado tem que focar o ativo humano da empresa, com atenção especial para os envolvidos diretamente no transporte das mercadorias, equipes de escolta, se for o caso, e também nas equipes de pronta resposta das organizações policiais, se for necessário. Não podemos esquecer ainda, que o Gerenciamento de Risco é composto por diversas ferramentas de segurança e tem por objetivo apresentar uma solução integrada para a empresa, com diminuição real e imediata das perdas até que se possa atingir o índice de sinistro próximo a zero ou aceitável para a empresa (Brasiliano, Metodologia para a Identificação de Riscos Estratégicos, revista Proteger 2004, pág. 25 e 26).

### **3.2 Ferramentas**

Para obter os resultados desejados, o Gerenciamento de Riscos lança mão de algumas ferramentas combinadas entre si ou isoladas, conforme a necessidade do projeto. Essas ferramentas são a combinação da tecnologia empregada na segurança com o homem através de um processo organizacional, ou seja, normas e procedimentos. Segundo Brasiliano (2009) são ferramentas utilizadas no processo de Gerenciamento de Risco:

- Rastreamento da frota: Atividade que experimenta um crescimento muito forte, ainda que com a liderança de mercado concentrada na tecnologia de transmissão dos dados via satélite; bem como os modelos de rastreadores e bloqueadores que utilizam o sistema híbrido (GPS ou não, radiocomunicação combinado com a telefonia celular digital);

De acordo com Reis (2007) os sistemas de rastreamento via satélite possuem três funções básicas: (a) comunicação entre a estação de controle e os veículos; (b) localização on-line de

veículos; (c) controle da frota em relação ao nível de combustível, velocidade do veículo, fechamento de portas, entre outros.

Para que um veículo seja rastreado por satélite é necessário que haja posição do veículo através do Sistema de Posicionamento por Satélite, conhecido como GPS (*Global Position System*). Após isso, é necessário que suas coordenadas sejam transmitidas para um satélite de comunicação e só depois transferidas para uma estação terrena, para que esta envie informações sobre o objeto ao usuário (Lopez 1996).

O GPS é um sistema de navegação desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA, é composto de 24 constelações de satélites, que percorrem a órbita da Terra em 12 horas (Dana, 1998). Tem a finalidade de: localizar pontos para determinar suas posições em três dimensões na superfície terrestre ou próximo à ela, através de coordenadas do aparelho receptor; determinar a velocidade de um veículo em movimento, por exemplo; obter informações mais exatas sobre o tempo de percurso (Andrade & Blitzkow, 1990; Lopez, 1996).

No Brasil há vários sistemas de rastreamento via satélite, entre eles estão:

- Controlsat (fabricado e distribuído pela Schahin Cury)
- Motorola Motomap ( fabricado pela Motorola israelense)
- Omnisat (distribuído pela Autotrac Com. e Telecomunicações)
- Control Loc ( fabricado pela Omnilink à partir de 2008)

Segundo Lopes (1996), a principal diferença entre a maioria dos sistemas, está na presença ou não de estação intermediária para estabelecer ligação entre a estação terrena e usuário. As posições do veículo são coletadas por meio do GPS, são transmitidas para um satélite, que as transfere para estação terrena, retransmitindo para uma estação intermediária opcional (utilizada no sistema Controlsat) e finalmente para o usuário, conforme exemplo abaixo:

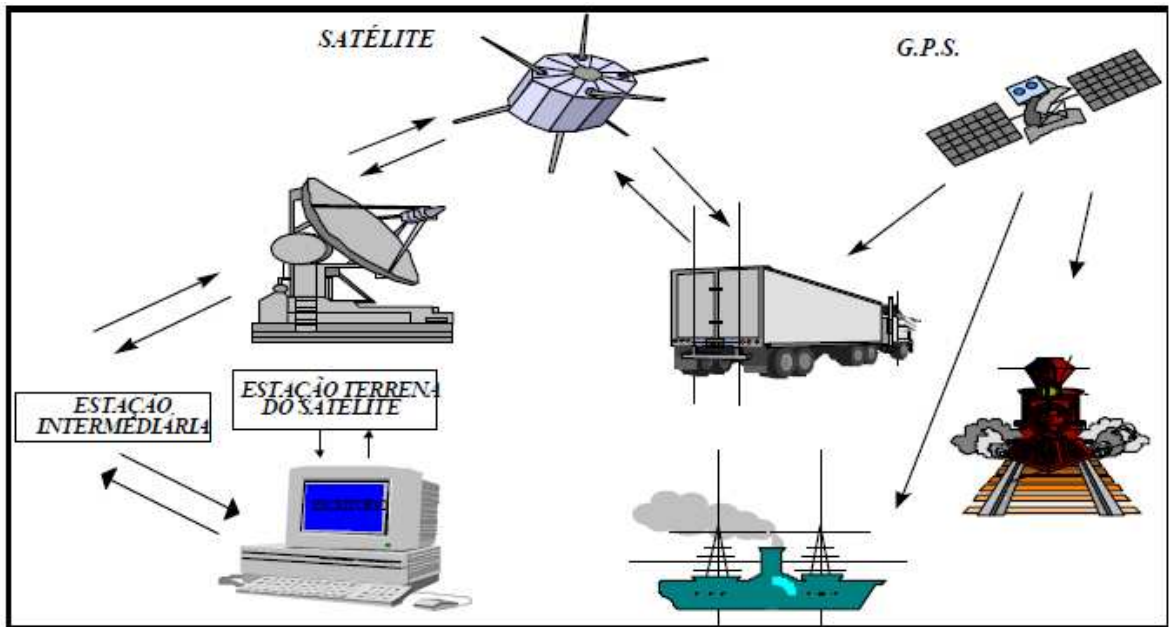


FIGURA 3 – Funcionamento de sistema de rastreamento por satélite.

- Acompanhamento via fone: Monitoramento realizado através de ligações efetuadas pelos motoristas em postos de controle avançados no eixo rodoviário. Nesse ponto existe um preposto da empresa para efetuar o controle e acionar o plano de contingência, se for o caso;



FIGURA 4 – Ilustração do sistema de acompanhamento via fone.

- Escolta armada: Uma das mais onerosas ferramentas tendo em vista que utiliza mão do recurso humano como parte fundamental no processo de segurança, apoiado, na maioria

das vezes, por um dos sistemas de localização citados anteriormente. Utilizada tanto no perímetro urbano como em rodovias, conforme a necessidade de proteção face ao valor agregado. Justifica-se o emprego da ferramenta nas cargas de alto risco associada à inexistência de tecnologia embarcada nos caminhões ou carretas. Esse trabalho é realizado por empresas legalmente constituídas, especializadas e autorizadas pelo Ministério da Justiça. Podem ser ostensivas, quando os veículos de escolta são identificados e os vigilantes uniformizados, ou veladas, quando são efetuadas por veículos que não possuem identificação. São utilizadas como complemento do rastreamento para acompanhar veículos em viagem, ou por exigência da própria seguradora, quando o valor da mercadoria transportada for significativo ou quando a mercadoria for visada. O preço é cobrado em média R\$ 2,95 por quilômetro rodado.



FIGURA 5 – Escolta Armada

- Pesquisa socioeconômica e criminal: Consiste no levantamento da vida econômica, das referências sociais e do passado criminal do motorista, ajudante, ou qualquer outro integrante do processo de transporte e logística. As estatísticas comprovam que somente a implementação dessa ferramenta reduz em média, 30% do volume de roubo de carga numa operação de logística. A ferramenta visa evitar “o golpe”, ou seja, o motorista ou equipe entregam a carga ao receptor, que paga em média 50% do valor de nota fiscal, simulando o roubo. Há casos em que até transportadores ou embarcadores não idôneos beneficiam-se duplamente desta fraude, pois recebem o montante relativo à perda da sua seguradora e ganham com a revenda do produto fraudado. Golpes dessa natureza são comuns em proprietários de caminhões com dívidas. Além de beneficiarem-se do valor

do produto fraudado, pagam alguém para atravessar o caminhão para um país vizinho (Bolívia, por exemplo) vendem-no por um custo menor que o valor venal, dá-se a queixa de roubo, livram-se da dívida e ainda terminam com um pequeno lucro;

- Operação presença: Consiste na presença física de um representante da empresa contratada para prestar o serviço dentro das instalações do contratante;
- Treinamento “in loco”: Consiste na atividade sistêmica de treinamento de toda equipe envolvida com o processo de logística, principalmente dos motoristas e ajudantes, cujos treinamentos são feitos a cada viagem antes do início dessas. Esses treinamentos são denominados “briefing” com os motoristas e ajudantes, os quais poderão ser em grupo. Porém, para tal, deverão ser adequados à realidade da operação do embarcador para não engessá-la;
- Endomarketing: Ferramenta que visa sensibilizar todo o público interno no embarcador e transportador para a importância da atividade de Gerenciamento de Riscos como ferramenta fundamental para garantir a continuidade do seu negócio e conseqüentemente a sobrevivência dentro de um cenário altamente competitivo; Normas e procedimentos: Documentação que regula a atividade de Gerenciamento de Riscos. As normas contêm todas as exigências impostas pela seguradora. Serve também para regular o processo de auditoria e controle da execução do projeto de Gerenciamento de Risco;

- Formação de comboio: Consiste na formação de um conjunto organizado de veículos, formando uma única coluna de deslocamento, cujo ponto de origem e ponto de destino é comum a todos, criando assim, uma resistência e consistência muito maior do que em veículos isolados. É muito mais fácil o roubo de um único veículo, do que vários veículos;



FIGURA 6 – Exemplo de comboio.

- Segregação da informação: Consiste no ato de regular o fluxo de informações dentro do processo de logística (notas fiscais, pedidos de faturamento, romaneios de embarque, controles de baixa em estoques, relatórios de auditoria interna, controle na balança, entre outros) dividindo e fracionando as informações com a finalidade de evitar a fuga voluntária ou não. Vale lembrar que a informação é extremamente valiosa para a prática delituosa de roubo de carga. Serviço de investigação: Trabalho preventivo e corretivo que visa identificar os autores do crime. É uma atuação constante e altamente responsável pela redução do crime de roubo de carga e principalmente pela sua recuperação.

- Serviço de investigação: Atividade preventiva e corretiva que tem por objetivo a interceptação ou identificação dos envolvidos na prática criminosa. Estas ferramentas muitas vezes são utilizadas em conjunto, combinando as tecnologias disponíveis com normas e procedimentos adotados para cada operação;

Levando em consideração a estrutura disponível na empresa embarcadora, pela gestora de risco contratada e pela empresa transportadora de carga. O custo da contratação do gerenciamento de risco variam de acordo com o tipo de operação, da prestação de serviço e das implementações necessárias para cada cliente. Os valores são mais altos em situações de distribuição urbana e em áreas onde o índice de roubo é maior e os cuidados são redobrados. Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Gerenciamento de Risco e de Tecnologia (Gristec) criada em 2005, que regulamenta as atividades do setor, o número de empresas que realizam este serviço (gerenciamento de risco, monitoramento e rastreamento de veículos) cresceu cerca de 40% entre 2010 e 2011. Com a finalidade de regulamentar as atividades desse setor, foi criado em 2003 o SINDIRISCO inicialmente denominado Sindicato Nacional das Empresas de Gerenciamento de Risco. Com a união de outras entidades se tornou Sindicato Nacional das Empresas de Gerenciamento de Riscos e as Empresas de Tecnologia de Rastreamento e Monitoramento. Segundo o presidente fundador do Sindirisco e da GRISTEC, Cyro Buonavoglia. “A Gristec foi criada com o intuito de implantar um código de ética e regulamentar as atividades do setor”. Em 2006, foi criado o selo de Identificação Gristec, com objetivo de dar mais garantia as empresas que contratam este serviço.

#### **4. GERENCIAMENTO PARA MITIGAÇÃO DE RISCOS EM ACIDENTES**

De acordo com a PRF as principais causas dos acidentes de trânsito são relativas a erros do condutor (44,3% do total dos acidentes), falhas com o veículo (21,83%), condições da via (3,71%) e outras situações (23,61%). Entre os principais erros do condutor, está a falta de atenção, excesso de velocidade e desobediência à sinalização (PRF, 2007). Em relação aos acidentes com transporte perigoso, a PRF ressalta que embora a capacitação para conduzir veículos com qualquer tipo de produto, seja uma exigência legal, há casos de condutores com certificados de capacitação e CNH vencidos ou, até mesmo, sem portar nenhum certificado. A falta de treinamento do motorista implica em um desconhecimento das normas de prevenção de acidentes, sendo esta uma limitação das mais relevantes. Já que o motorista naquela situação não tem condições de manter o veículo e a carga/produto transportado em segurança. Essa situação é agravada diretamente pela falta de uma melhor infraestrutura, pela existência precária de dados confiáveis ou mesmo pela falta desses, a contumaz desobediência às regras de circulação e a insuficiência de recursos para o controle efetivo do trânsito. Pode-se acrescentar o fato da malha viária brasileira ser bastante extensa e apresentar, em diversos trechos condições de circulação capazes de intensificar a probabilidade de ocorrência de acidentes (ALMEIDA, 2002). Em diversos pontos do modal rodoviário existem problemas de manutenção e configuração. Nesta perspectiva, verifica-se a necessidade de intervenções imediatas. O trânsito em condições seguras, de forma que preserve a vida humana é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades que constituem o Sistema Nacional de Trânsito, a este cabendo no âmbito de suas respectivas competências e circunscrições, adotarem medidas destinadas a assegurar um trânsito mais humano (FILHO, 2003).



FIGURA 7 – Tráfego em rodovias em más condições



FIGURA 8 – Exemplo de acidente rodoviário

#### **4.1 Medidas Mitigadoras de Risco**

- Cadastro de Transportadora, veículo e Condutor;
- Análise Psicológica e Comportamental do Condutor;
- Testes Psicométricos e Psicodiagnósticos;
- Treinamentos – Ambientação, Básico e Avançado;
- Teste de Álcool com os Condutores;
- Monitoramento das Condições Climáticas;
- Acompanhamento de Viagem por Telemetria;
- Avaliação de Disco Diagrama do Tacógrafo;
- Análise de riscos dos trajetos e parametrização da viagem;
- Auditoria em Transportadoras;
- Criar MDA´s – Mesa de Debate de Acidentes;
- Parar quando estiver cansado;
- Descansar em local seguro;
- Cuidar do caminhão, para garantir uma viagem segura;
- Somente dirigir quando estiver em boas condições de saúde;
- Não beber nem usar drogas ao dirigir;
- Não dar carona;
- Não viajar entre 22:00h e 5:00h nos casos de transferência, coleta ou entrega de longa distância (acima de 100 km);
- Não desviar da rota;
- Reduzir a velocidade na chuva, neblina, horário noturno, falta de sinalização, de acostamento e em pistas com buracos;
- Não andar próximo do veículo da frente;

## 4.2 Aspectos relevantes

Para que haja uma ampla visão de todos os fatores que possam influenciar no processo de Gerenciamento de Riscos, aconselha-se que a prestação do serviço seja realizada por uma empresa especializada, ou seja, que não esteja vinculada à seguradora ou à própria empresa. A independência é a peça-chave para o sucesso de toda operação. As vantagens para a empresa contratante são inúmeras, como por exemplo:

- Contratação de seguros adequados, com maior poder de negociação;
- Redução de riscos com conseqüente redução de prêmios;
- Bens e vidas humanas preservadas;
- Manutenção do fluxo produtivo;
- Permanência da empresa no mercado;
- Garantia de abastecimento com aumento de produtividade e competitividade;
- Viabilização das carteiras de seguro no transporte rodoviário de cargas. A perfeita união entre as ferramentas do Gerenciamento de Riscos e os aspectos relevantes acima mencionados irá garantir a redução dos sinistros envolvendo roubo de carga no transporte rodoviário, porém, esse processo precisar ser contínuo, com constante identificação da exposição, medição, análise, controle, avaliação e financiamento. A alta direção da empresa precisa estar comprometida com todo o processo e implementação do Gerenciamento de Riscos, isso fator importantíssimo para o sucesso.

### 4.3 Seguro

Os seguros estão intimamente ligados ao ambiente em que o transporte das cargas é feito. O fator risco é determinante para o estabelecimento de regras contratuais e normas da apólice, sendo que toda apólice feita incorre em compromissos e condições tanto por parte da empresa que pratica a logística como por parte da companhia securitária. Segundo a corretora de seguros, Unificado Seguros, dentro do Gerenciamento de riscos em transportes, entende-se o seguro como sendo a transferência de um risco. Assim, as seguradoras em geral impõem condições para que haja cobertura no bem segurado, como as apólices que passam a obedecer aos seguintes critérios:

- Verificação da ficha cadastral e idoneidade do motorista e ajudante;
- Veículo equipado com sistemas de rastreamento;
- Monitoramento do transporte;

Para cargas específicas como cigarros, autopeças, eletroeletrônicos, medicamentos, adquirir uma apólice superior ao valor da carga, ou seja segurar um valor maior que o valor da mercadoria.

Os seguros existentes no mercado de transporte de carga são três: um feito pelo embarcador e dois pelos transportadores. O Seguro Transporte Nacional é para o dono da carga. É obrigatório. O RCTR/C (Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga), também obrigatório, deve ser feito pela empresa de transporte, mas cobre apenas prejuízos pelos quais o próprio transportador seja responsável, como colisão, capotamento e abalroamento. O terceiro, também feito pelas transportadoras, é opcional: RCF-DC (Responsabilidade Civil – Desaparecimento de Carga).

**Seguro de transporte nacional:** De acordo com o Capítulo VI do Decreto Nº 61.867/1967, que regulamenta os seguros obrigatórios previstos no artigo 20 do Decreto-lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, as pessoas jurídicas são obrigadas a segurar os bens ou mercadorias de sua propriedade, contra riscos inerentes aos transportes ferroviários, rodoviários, aéreos e hidroviários, quando objeto de transporte no território nacional.

RCTR-C - responsabilidade pela contratação - Segundo a Circular 010/2007 da Fenseg (Federação Nacional dos Seguros Gerais), a contratação do RCTR-C - Responsabilidade Civil do Transporte Rodoviário - Carga é obrigatória para o transportador conforme a linha "h" e

"m" do artigo 20 do Decreto-Lei nº 73/66. A mesma circular esclarece ainda que, conforme previsto no inciso I do art. 13 e no inciso VI do art. 12 da Lei 11.442/2007, o Seguro de RCTR-C Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário - Carga, originalmente obrigação do transportador, de acordo com as Resoluções CNSP nºs 123 e 134, pode ser contratado pelo dono da carga (embarcador), na qualidade de estipulante, exonerando a responsabilidade do transportador dos riscos cobertos.

RCTR-DC - condições para contratação e utilização - A obrigatoriedade e regras para contratação e utilização desse seguro encontram-se definidas pela Resolução 123/05, do Conselho Nacional de Seguros Privados, com as alterações introduzidas pela Resolução 134/05 do CNSP. Ao contratar uma seguradora, a empresa de logística deve observar que a apólice adquirida estabelece diversas medidas, condições e planos para o transporte da mercadoria. Com base nesses elementos é elaborado o chamado Plano de Operação, que envolve todos os envolvidos no processo logístico, partindo do local de origem da carga a ser transportada até seu destino final, passando pelos responsáveis diretos pelo transporte e pela segurança da mercadoria. Os valores de contratação do seguro dependem do tipo de cobertura, percursos e produtos transportados.

TABELA 2 – Resultado do mercado segurador no ramo de transportes

Mix Carteira   2012							
Ramos	Prêmios de Seguro	Prêmio Retido	Prêmio Ganho	Sinistro de Seguros	Sinistro Retido	Despesa Comercial	Sinistralidade
<b>Transportes</b>	<b>2.670.880</b>	<b>2.184.076</b>	<b>2.103.599</b>	<b>1.697.180</b>	<b>1.193.824</b>	<b>467.660</b>	<b>56,75%</b>
Transporte Nacional	743.809	610.576	564.373	602.348	400.167	121.007	70,90%
Transporte Internacional	544.494	410.942	377.840	236.810	94.442	94.988	25,00%
Resp. Civil Transp. Rodoviário Interest. e Intern. - RC Ônibus	90.165	56.531	56.490	21.655	8.301	4.229	14,69%
Resp. Civil Transp. Intermodal	0	0	0	0	0	0	0,00%
Resp. Civil Facultativa Veículos - RCFV Ônibus	228.576	161.289	175.424	87.152	81.634	24.861	46,54%
Resp. Civil Transp. Viagem Internac. Carga RCTR-VI-C	27.396	23.623	20.601	24.504	20.844	5.356	101,18%
Resp. Civil Transp. Ferroviário Carga RCTF-C	7.585	7.139	6.977	10.507	7.450	2.217	106,77%
Resp. Civil Transp. Viagem Internac. Pessoas transportadas ou não - Carta Azul	8.319	8.207	7.709	1.965	2.365	1.544	30,68%
Resp. Civil Transp. Aéreo Carga - RCTA-C	22.260	20.314	20.400	7.277	5.272	5.148	25,84%
Resp. Civil Transp. Rodoviário	683.666	610.368	598.369	515.843	410.029	143.055	68,52%

<b>Carga RCTR-C</b>							
<b>Resp. Civil Desvio de Carga RCF-DC</b>	304.046	265.759	266.325	186.744	161.197	63.102	60,53%
<b>Resp. Civil do Transportador Aquaviário Carga RCA-C</b>	10.562	9.333	9.093	2.376	2.123	2.155	23,35%
<b>Resp. Civil Operador Transp. Multimodal RCOTM-C</b>	0	-6	-2	0	0	0	0,00%

**Fonte: SUSEP 2013**

## CONCLUSÃO

O Gerenciamento de Riscos no transporte rodoviário de cargas é hoje uma ferramenta vital para o embarcador e transportador, visando reduzir o seu risco operacional, técnico e principalmente financeiro. Diante disso, precisamos entender a dinâmica dos fatores facilitadores e quais são os fatores motrizes e dependentes, para assim, aperfeiçoarmos a exposição dos riscos conhecidos e dos desconhecidos, mapeando e medindo todos, com o envolvimento de toda a empresa; esse gerenciamento deve possuir um perfeito equilíbrio entre foco do negócio (disponibilidade e desempenho) x objetivos do negócio (planejamento estratégico) x foco em segurança (controles), criando assim condições para um crescimento sustentado para a empresa, reduzindo a probabilidade de prejuízos financeiros.

Também uma ferramenta de gestão, para que o empresário tenha um controle maior sobre sua frota, bem como sua equipe de motoristas e ajudantes. Muitas vezes entendido como um custo a mais no seu negócio, erroneamente, pois pode trazer um valor agregado a sua marca e operação trazendo naturalmente os embarcadores no seu portfólio de clientes, que sabedores da atual situação das rodovias brasileiras, exposta no corpo desta pesquisa, vão buscar transportadores confiáveis para continuidade do seu negócio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BERNSTEIN, P. **Desafio aos deuses**: a fascinante história do risco. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BERTAGLIA, P. R., **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006

CAVANHA FILHO, A. O. **Logística**: novos modelos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CNT – Confederação Nacional do Transporte, **Pesquisa Rodoviária 2011**. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>> Acesso em: maio 2013.

COIMBRA, F. C. **Gestão estratégica de riscos**: instrumento de criação de valor. São Paulo: VII SEMEAD. 2004

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do Risco**. São Paulo: Bookman. 2009

GEIPOT - EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES  
**Anuário Estatístico dos Transportes, 2007**

HOUAISS, A. Dicionário da Língua Portuguesa. Disponível em <<http://houaiss.uol.com.br/>> Acesso em: maio 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: maio 2013.

ILOS – Instituto de logística e Supply Chain < <http://www.ilos.com.br>> Acesso em: maio 2013

MOURA, Luis C.B.; **Avaliação do Impacto dos Sistemas de Rastreamento de Veículos na Logística**; Dissertação de Mestrado- Engenharia Industrial Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2005.

NOVAES, A. G., **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.

NTC – NTC Logística <<http://www.portalntc.org.br/index.php>> Acesso em: junho 2013

SOUZA, Cel. Paulo R., **O Gerenciamento de riscos no TRC**.

SUSEP – Superintendência de Seguros Privados <<http://www.susep.gov.br/>> Acesso em: junho 2013