

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Élder Ferreira Nunes

AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ADOTADAS NA PRESERVAÇÃO DE CARGAS ANTE A AMEAÇA DE ROUBO NO MODAL RODOVIÁRIO: o caso Martins.

Uberlândia – MG
2008

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N972a Nunes, Élder Ferreira, 1963-
Avaliação das práticas adotadas na preservação de cargas
ante a ameaça de roubo no modal rodoviário: o caso Martins /
Élder Ferreira Nunes. - 2008.

155 f.: il.

Orientadora: Tânia Regina Brasileiro Azevedo Teixeira.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia
Pro-
grama de Pós-Graduação em Administração.

Inclui bibliografia.

1. Veículos a motor - Frotas - Teses. 2. Transportes - Administração -
Teses. I. Teixeira, Tânia Regina Brasileiro Azevedo. II. Universidade
Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Administração.
III. Título.

CDU: 656.01

ÉLDER FERREIRA NUNES

AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ADOTADAS NA PRESERVAÇÃO DE CARGAS ANTE A AMEAÇA DE ROUBO NO MODAL RODOVIÁRIO: o caso Martins.

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da FAGEN – Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia – UFU –, como requisito para a obtenção para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de pesquisa:
Mercado e Cadeia de Abastecimento.

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Tânia Regina Brasileiro Azevedo
Teixeira

Uberlândia – MG
2008

ÉLDER FERREIRA NUNES

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ADOTADAS NA PRESERVAÇÃO DE CARGAS ANTE A
AMEAÇA DE ROUBO NO MODAL RODOVIÁRIO: o caso Martins**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da FAGEN – Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia – UFU –, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Mercado e Cadeia de Abastecimento.

Uberlândia-MG, 29 de abril de 2008.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Tânia Regina Brasileiro Azevedo Teixeira – FAGEN/UFU

Prof^o. Dr. Antônio de Loureiro Gil - UFPR

Prof^o. Dr. Cláudio Luiz Miotto – FAGEN/UFU

À minha companheira Vanessa, suporte imprescindível à minha vida.

Aos meus filhos, Paulo Henrique, Luiz Cláudio, Luiz Fernando e Alexandre, razão do meu esforço à procura de melhores conhecimentos.

AGRADECIMENTOS

Por reconhecer a minha limitação, na condição de um simples ser humano, curvo-me, em agradecimentos, diante de todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho.

Em primeiro lugar, ao grande criador do universo, fonte inesgotável de vida em plenitude.

Depois, aos meus professores do Programa de Mestrado em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia. A eles, o meu reconhecimento pelo esforço, dedicação e zelo com que conduziram os trabalhos.

Dentre eles, o Professor Dr. Valdir Machado Valadão Júnior – coordenador do programa –, o Professor Dr. Cláudio Luiz Miotto e a Professora Dr^a. Tânia Regina B. A. Teixeira, que, de maneira cuidadosa, me orientaram na consecução dos objetivos deste estudo.

Agradeço, também, aos meus colegas de curso, pois tiveram um papel importante no meu aprendizado, sempre com discussões profundas e abrangentes.

Há, ainda, um agradecimento especial aos gestores da empresa Martins que me atenderam, com respeito e transparência, durante a realização da pesquisa. Particularmente, o Sr. Alair Martins – diretor presidente – a quem devo grande parte da minha experiência acumulada nestes já 18 anos de atividade empresarial.

Da mesma forma, há um agradecimento especial ao Professor Antônio de Loureiro Gil, autor citado neste trabalho, que durante o tempo de nossa convivência no Martins, me repassou, com brilhantismo e galhardia, a sua visão crítica sobre os processos de segurança empresarial e que muito contribuiu para o meu crescimento profissional.

Por fim, agradeço à minha família, que, na minha dificuldade, soube me acalantar, e, nos meus devaneios, conseguiu me trazer à realidade, e, na minha impaciência, me suportaram com equilíbrio e muito amor.

RESUMO

O presente trabalho tem a Gestão de Frotas como área de concentração e encontra-se inserido na linha de pesquisa Mercado e Cadeia de Abastecimento – especificamente, no momento da distribuição física de mercadorias. Tem como propósito a avaliação das práticas adotadas para a preservação de cargas, ante a ameaça de roubo, no modal rodoviário. Para tanto, é feita uma pesquisa na literatura existente com a finalidade de se obter um melhor entendimento acerca da gestão de frotas na distribuição física, identificando as características do roubo de cargas no Brasil e, ainda, verificando as ações de proteção que são recomendadas, por especialistas, para o tratamento dessa ameaça no transporte rodoviário. Depois, por meio de um estudo de caso realizado no atacadista distribuidor Martins Comércio e Serviços de Distribuição S.A, da cidade de Uberlândia-MG, analisam-se os dados estatísticos do setor de Gestão de Riscos, confrontando-os com os colhidos na literatura e verificando as similaridades. Ainda, por meio da aplicação de entrevistas semi-estruturadas nos gestores da área em estudo, identificam-se os processos e as ferramentas efetivamente utilizadas para o tratamento do risco e quais os resultados que foram obtidos com tais práticas. Chegou-se à conclusão de que, mesmo sendo o roubo de cargas uma ameaça adversa aos controles internos da empresa, é possível, mediante a prática do gerenciamento de riscos, alcançar uma redução no número de ocorrências e de valores subtraídos e, de tal forma, contribuir para a melhoria dos resultados obtidos pela logística.

Palavras-chave: modal rodoviário, roubo de cargas, medidas de proteção, gerenciamento de riscos.

Key-words: modal road, cargo theft, protection measures, risks management.

ABSTRACT

The present project has the Fleets Management as the concentration area and it is inserted in the line of Market research and Supply Chain – specifically, in the moment of physical distribution of goods. It has as purpose the evaluation of the adopted practices for the preservation of loads, in the case of the cargo theft, in the modal road. So that, a research is made in the existent literature in order to obtain a better understanding concerning the physical administration of fleets, identifying the characteristics of the cargo theft in Brazil and, still, verifying the protection actions which are recommended, by the specialists, for the treatment of that threat in the road transport. Then, based on a case study done in the wholesaler distributor Martins Comércio & Serviços de Distribuição S.A, settled in the city of Uberlândia-MG, the statistical data of the risks management section is analyzed. The data is compared with the information taken from the literature and the similarities are verified. Then, semi-structured interviews with managers of the study area are applied to identify the real processes and tools used for the treatment of the risk and the obtained results with such practices. Based on this material, the conclusion is that, even though the cargo theft is an adverse threat to the internal controls of the company, the risks management can reduce the number of occurrences and diverted values, and is also an efficient contribution to improve the results operated by the logistics.

Key-words: *modal road, cargo theft, protection measures, risks management.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Canais genéricos de distribuição	18
Figura 2-	Princípio das transações totais mínimas	19
Figura 3-	Sistema de transportes no sistema de logística	41
Figura 4-	Volume e valor como determinantes do modo de transporte	42
Figura 5-	Composição do Transporte de Carga no Brasil	49
Figura 6-	Sistema de rastreamento de veículos e de cargas	90
Figura 7-	Matriz para o emprego do Gerenciamento de Riscos no Modal Rodoviário	147

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Índice de Crescimento real do atacado no Brasil	20
Gráfico 2-	Participação do modal rodoviário no total de cargas transportadas no Brasil	21
Gráfico 3-	Percentual de utilização de modais de transporte	22
Gráfico 4-	Percentual de utilização do modal rodoviário	23
Gráfico 5-	Comportamento do consumidor perante a falta de estoque	37
Gráfico 6-	Evolução dos prêmios totais de apólices de seguros e de sinistros totais indenizados	55
Gráfico 7-	Evolução dos prêmios de seguros arrecadados e de sinistros indenizados na modalidade RCTR-C	56
Gráfico 8-	Evolução dos prêmios de seguros arrecadados e de sinistros indenizados na modalidade RR	58
Gráfico 9-	Prioridades da área de transportes	59
Gráfico 10-	Evolução anual de ocorrência de furto/roubo de carga no Brasil	64
Gráfico 11-	Evolução anual de valores subtraídos no furto/roubo de carga no Brasil	65
Gráfico 12-	Ocorrências do roubo de cargas, por dia da semana, no estado de São Paulo	69
Gráfico 13-	Ocorrências do roubo de cargas, por horário, no estado de São Paulo	70
Gráfico 14-	Ocorrências do roubo de cargas, por mês, no estado de São Paulo	71
Gráfico 15-	Valores subtraídos no roubo de cargas, por mês, no estado de São Paulo	72
Gráfico 16-	Tipos de cargas mais visadas, por ocorrência, no estado de São Paulo	73
Gráfico 17-	Tipos de cargas mais visadas, por valores subtraídos, no estado de São Paulo	75
Gráfico 18-	Evolução do roubo de cargas, por regiões, no estado de São Paulo entre 2006 e 2007	76
Gráfico 19-	Evolução do roubo de cargas, por zonas limítrofes, na cidade de São Paulo entre 2006 e 2007	76
Gráfico 20-	Evolução do roubo de cargas, por rodovias, no estado de São Paulo entre 2006 e 2007	77
Gráfico 21-	Total de ocorrências de roubo de cargas no estado do Rio de Janeiro, em 2006 e 2007.....	79
Gráfico 22-	Total de ocorrências de roubo de cargas, por regiões, no estado do Rio de Janeiro, em 2007.....	79
Gráfico 23-	Ocorrências de roubo de cargas do Martins na Grande São Paulo em 1995 e 1996	120
Gráfico 24-	Valores roubos do Martins na Grande São Paulo em 1995 e 1996	120
Gráfico 25-	Ocorrências do Roubo de Cargas do Martins acumuladas nos últimos 5 anos	126
Gráfico 26-	Valores subtraídos no Roubo de Cargas do Martins acumulados nos últimos 5 anos	127
Gráfico 27-	Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por horário, em 2006 e 2007	130
Gráfico 28-	Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por horário, em 2006 e 2007	131
Gráfico 29-	Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por mês, em 2006 e 2007	132
Gráfico 30-	Valores subtraídos no roubo de cargas no Martins, por mês, em 2006 e 2007	133
Gráfico 31-	Simulação de perdas em sinistros com o roubo de carga no Martins comparadas com os prováveis pagamentos de prêmio de seguro RR	139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	O desempenho relativo de cada modo de transporte	43
Tabela 2-	Classificação das características operacionais relativas por modal de transporte	44
Tabela 3-	RNTRC emitidos para empresas e frotas até 21/02/2008	49
Tabela 4-	Panorama nacional – situação regional do roubo de cargas em 2006	67
Tabela 5-	Estatística do Roubo de Cargas no estado do Rio de Janeiro	78
Tabela 6-	Registros de mortes de motorista em decorrência do roubo de cargas no Brasil	98
Tabela 7-	Panorama nacional: situação regional do roubo de cargas do Martins em 2007	128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Dimensões e variáveis das medidas de desempenho em distribuição logística	39
---	----

LISTA DE MAPAS

Mapa 1-	Percentual de ocorrência de furto/roubo de cargas por região no Brasil	66
Mapa 2-	Pontos de maiores incidências do roubo de cargas no Brasil	68
Mapa 3-	Pontos de maiores incidências do roubo de cargas do Martins	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAD – Associação Brasileira dos Atacadistas Distribuidores

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações –

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CAD – Centro de Armazenagem e Distribuição

CSCMP – *Council of Supply Chain Management Professionals*

CDA – Centro de Distribuição Avançado

CEL/UFRJ – Centro de Estudos Logísticos da Universidade Federal do Rio de Janeiro

COMPSUR/NTC – Comissão Permanente de Segurança da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

COPPEAD – instituto de pós-graduação e pesquisa em administração da Universidade do Rio de Janeiro

CPB – Código Penal Brasileiro

CPMI – Comissão Parlamentar Mista de Inquérito

CRO – *Chief Risk Officer*

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

ETC – Empresas de Transporte Rodoviário de Carga

FBI – *Federal Bureau of Investigation*

FETCESP – Federação dos Transportadores de Cargas do Estado de São Paulo

FOB – *Free on Board*

GEIPOT – Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes

GPS - *Global Positioning System*

GSM/GPRS – *Group Special Mobile / General Packet Radio Service*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDAQ – Instituto de Desenvolvimento, Assistência Técnica e Qualidade

IE – Inteligência Embarcada

ISP – Instituto de Segurança Pública

LTL – *less than truckload*

RCA – Representante Comercial Autônomo

RCF-DC – Responsabilidade Civil Facultativa do Transportador Rodoviário por Desaparecimento de Carga

RCTR-C - Responsabilidade Civil Facultativa do Transportador Rodoviário por Desaparecimento de Carga

RNTRC – Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga

RR – Risco Rodoviário

SC – Sistema de Comunicação

SETCESP – Sindicato dos Transportadores de Carga de São Paulo

SIM – Sistema Integrado Martins

SM – Sistema de monitoramento de veículos e cargas

TCA – Transportadores Autônomos de Carga

TRC – Transportador Rodoviário de Cargas – TRC

TL – *truckload*

UMV – Universidade Martins do Varejo

UHF – *Ultra High Frequency*

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE MAPAS	xi
LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS	xii
SUMÁRIO	xiii
1. INTRODUÇÃO	15
1.1 O contexto da pesquisa na distribuição física	16
1.2 O contexto da pesquisa no atacado distribuidor	17
1.3 A relevância do modal rodoviário no transporte de carga	21
1.4 A justificativa para se estudar o roubo de cargas no modal rodoviário	24
1.5 O problema de pesquisa	27
1.6 Objetivos	27
1.6.1 Objetivo geral	27
1.6.2 Objetivos específicos	28
1.7 A relevância de se ter o Martins como objeto de pesquisa	28
2. REFERENCIAL TEÓRICO	30
2.1 A distribuição física e as suas funções	30
2.2 A interferência que o roubo de cargas provoca no nível de serviço logístico	34
2.3 A importância da gestão de frotas na melhoria do nível de serviço logístico	40
2.4 O roubo de cargas no modal rodoviário	51
2.5 Radiografia do roubo de cargas no Brasil	61
2.6 Medidas de proteção contra o roubo de cargas	81

2.7	O uso da tecnologia no combate ao roubo de cargas	89
3.	ASPECTOS METODOLÓGICOS	101
3.1	O método e o tipo de pesquisa	101
3.2	O método de procedimento	104
3.3	Os instrumentos de pesquisa	105
3.4	Limitações do trabalho	108
4.	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	110
4.1	A estrutura organizacional do Martins	111
4.2	A estrutura da área de <i>Suplly Chain</i> do Martins	113
4.3	A estrutura da Divisão Gestão de Frotas	115
4.4	A estrutura da Gestão de Riscos	117
4.5	O histórico do roubo de cargas no Martins	119
4.6	Radiografia do roubo de cargas no Martins	125
4.7	As medidas de proteção empregadas pelo Martins	133
4.8	Os resultados alcançados com as práticas adotadas pelo Martins	139
4.9	Tendências futuras para o gerenciamento de riscos	141
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
	REFERÊNCIAS	149
	ANEXO I – Roteiro de entrevista semi-estruturada	154
	ANEXO II - Lista de participantes das entrevistas	155

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação encontra-se inserida na linha de pesquisa Mercado e Cadeia de Abastecimento, tendo a gestão de frotas como foco de análise – mais especificamente, o momento da distribuição física. O seu propósito é a avaliação das práticas que, atualmente, são adotadas na preservação de cargas, diante da ameaça de roubo, no modal rodoviário.

Neste trabalho, primeiramente, verificam-se, por meio de uma pesquisa na literatura, os conceitos acerca da atividade de logística, principalmente sobre o uso do transporte rodoviário durante a distribuição física.

Depois, caracteriza-se o problema de roubo de cargas, que se constitui numa anomalia de graves proporções, que, além de comprometer o nível de serviço logístico, agrava o custo total das organizações empresariais.

Ainda como forma de melhor entender essa não conformidade, procura-se conhecer o *modus operandi* que as quadrilhas especializadas comumente empregam durante o roubo, bem como identificar as maiores freqüências de tais eventos no que se refere a locais, horários e tipos de cargas mais visadas.

Na seqüência, procuram-se identificar as práticas que estão sendo recomendadas, por especialistas, para o enfrentamento desse problema na distribuição física pelo modal rodoviário.

Finalmente, por meio de um estudo de caso, busca-se uma compreensão acerca da efetividade de tais ações para a preservação das cargas. Para tanto, toma-se por base a experiência de um atacadista distribuidor, com atuação em âmbito nacional, verificando as suas práticas de gestão de risco no transporte rodoviário.

Tudo isto com a finalidade de traduzir o resultado desta pesquisa num aprendizado acadêmico, de tal forma que possa contribuir com os futuros estudos sobre as soluções para esse tipo de problema na distribuição física das organizações empresariais.

1.1 O contexto da pesquisa na distribuição física

Conforme a definição do *Council of Supply Chain Management Professionals* – CSCMP (2008) –, logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos que inclui os processos de planejar, implementar e controlar, de maneira eficiente e eficaz, o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Portanto, ela tem por objetivo o envolvimento e a integração de informações, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de matérias e embalagens, com o desejo de oferecer serviços de qualidade ao cliente (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Diante dessa premissa, Novaes (2001) esclarece que a logística é quem proporciona as reais condições de garantir a posse do produto, por parte do consumidor, no momento desejado. Então, pode-se pensar que, até antes da ação da logística, houve tão somente uma intenção de vendas, isto é, o objetivo proposto pela empresa de atender às necessidades do cliente ainda não ocorreu.

Segundo a visão desse mesmo autor, as operações logísticas podem ser classificadas sob dois aspectos: (1) do ponto de vista do fabricante – que é o fornecimento de matéria-prima e componentes, denominado na literatura internacional de *Inbound Logistics* e que, no Brasil, é chamado de Logística de Suprimentos; (2) do ponto de vista do varejista – que é a entrega dos produtos acabados desde a manufatura até o consumo final, denominada de *Outbound Logistics* ou, simplesmente, Logística de Distribuição ou, ainda, Distribuição Física.

Com base nos dois aspectos apresentados, esta pesquisa se concentra, apenas, na Distribuição Física. Para se ter uma noção deste processo, simplesmente, ele pode ser assim descrito: de início, há a emissão do pedido pelo cliente; depois, processa-se a separação dos produtos e realiza-se o carregamento no veículo; por fim, ocorre o transporte dos produtos carregados – que aqui serão tratados, genericamente, como “cargas”.

O transporte de cargas, por sua vez, poderá ter como destino um ponto de transbordo para outros veículos menores – que, na literatura, é chamado de *transit-point* – ou, ainda, a pulverização das mercadorias até os vários clientes, dentre eles, os varejistas ou, até mesmo, os consumidores finais (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

No Brasil, conforme Novaes (2001), verifica-se que é comum a promessa, por parte do vendedor, de entregar o produto vendido numa determinada data. Porém essa promessa pode não ser cumprida por vários fatores, dentre eles, estão as deficiências, não somente no sistema de informação, como também, nas operações do depósito ou no transporte.

Com referência a estas duas operações, é justamente no momento do transporte que se verifica a maior vulnerabilidade na integridade das cargas. Tal afirmativa se embasa na percepção de que os produtos vendidos se encontram confinados em um veículo e de posse, apenas, do motorista – ou, quando muito, de mais um ajudante.

Portanto, é nessa parte do processo da distribuição física que ocorre o ambiente mais propício para que aconteça o roubo de cargas, que é um dos elementos de estudo desta pesquisa.

1.2 O contexto da pesquisa no atacado distribuidor

Segundo Dornier *et al.* (2000, p. 27), “os negócios hoje são definidos em um ambiente global”. Isto denota que as empresas da atualidade estão sendo obrigadas a considerar as ações empresariais e governamentais de todo o mundo, em seu planejamento estratégico, não podendo isolar-se ou ignorar os fatores externos.

Assim sendo, as tendências econômicas, as situações competitivas ou as inovações tecnológicas em outros países precisam ser acompanhadas da melhor forma possível, sob pena de, não o fazendo, serem subjugados por uma concorrência acintosa.

Portanto, como a competitividade no mundo atual está muito mais acirrada, tendo por base que as grandes corporações estão presentes e atuantes em várias nações, há a necessidade de acompanhar as novas situações de mercado.

Ao apresentar o modelo logístico que as grandes corporações vêm desempenhando na Distribuição Física, isto de forma global, Bowersox e Closs (2001) comentam quais são os canais de distribuição que comumente estão sendo utilizados.

Tecnicamente, eles consideram que um canal é um grupo de entidades interessadas e que assume a propriedade de produtos. Também, pode ser aquele que viabiliza sua troca durante o processo de comercialização, que vai desde o fornecedor inicial até o comprador final.

Assim, para exemplificar esse conceito, esses autores mostram os canais de distribuição, de forma genérica, conforme se observa na Figura 1.

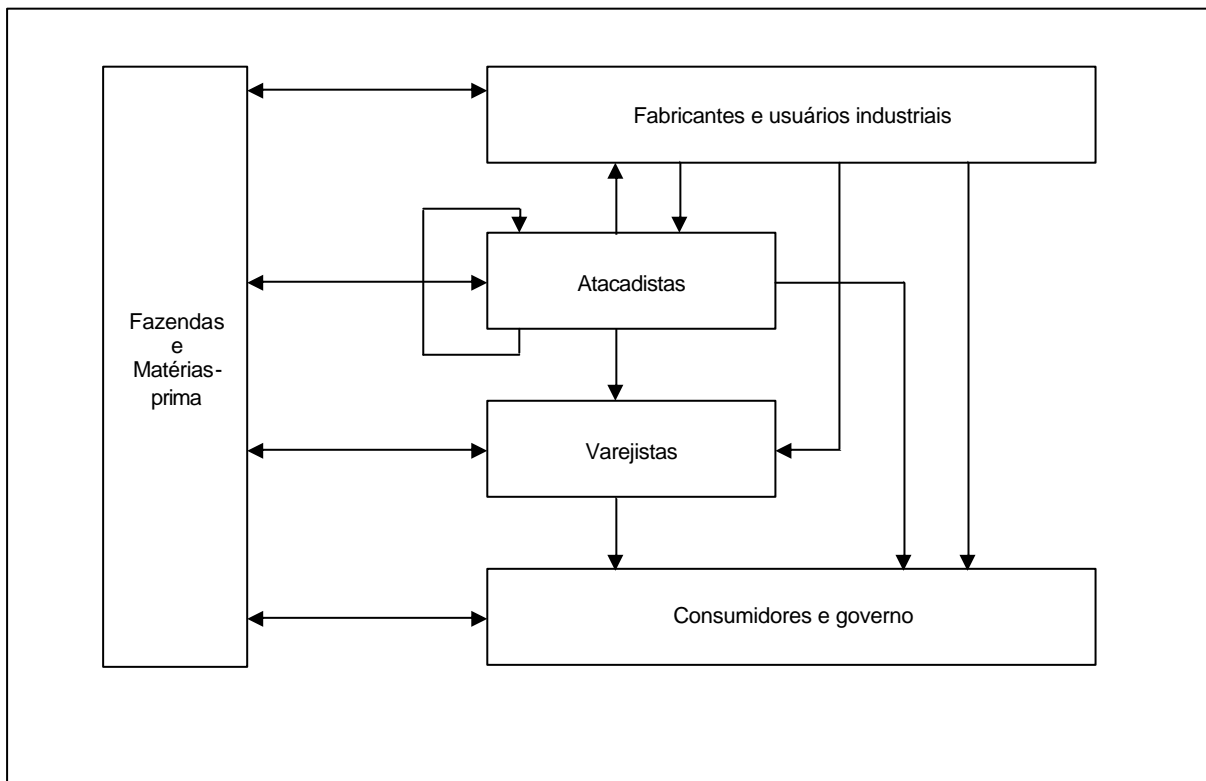


Figura 1 – Canais genéricos de distribuição.
Fonte: Bowersox e Closs (2001, p. 90).

Destarte, eles apontam com sendo muito importante a inclusão de um atacadista ou distribuidor na estrutura do canal de distribuição, como forma de melhor atender às exigências do consumidor.

Tal recomendação se embasa no conceito de sortimento, que se refere à entrega de produtos, com a maior variedade de itens e de materiais, no local certo e no momento desejado, de forma a alcançar a máxima sinergia possível.

Para melhor exemplificar, eles ilustram as possíveis transações entre os fabricantes e os varejistas, demonstrando a simplificação do processo quando se utiliza um atacadista, conforme pode ser visto na Figura 2.

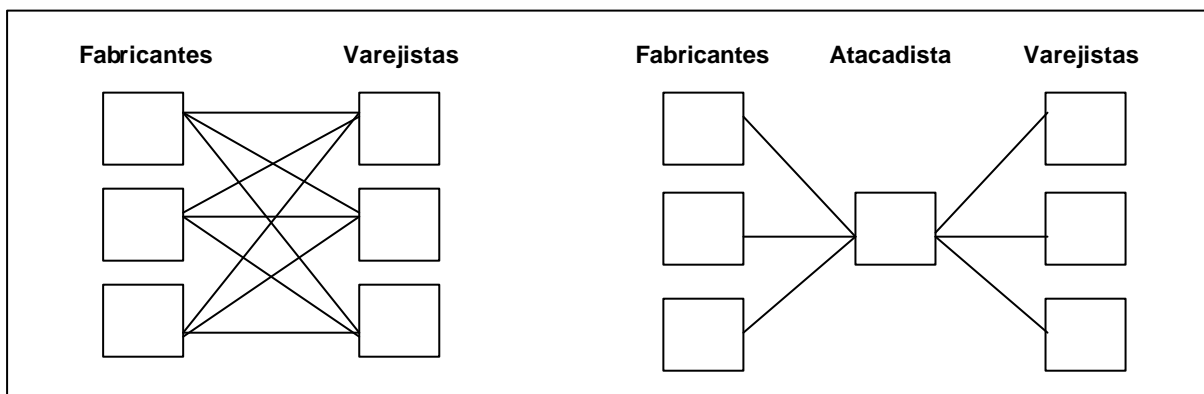


Figura 2 – Princípio das transações totais mínimas.
Fonte: Bowersox e Closs (2001, p. 96).

Diante do que foi apresentado, percebe-se que a presença do atacadista ou distribuidor no canal de distribuição simplifica o fluxo de materiais e de informações pela diminuição do número de transações. Certamente, isto poderá gerar ganhos na economia de tempo, espaço e custos totais.

Um outro fator importante a ser considerado é que, para possibilitar uma melhor difusão dos produtos pelos vários pontos de venda existentes, a indústria necessita de uma penetração mais abrangente pelo país. Isto, somente pelos seus próprios meios, provavelmente, seria inviável – dado o investimento e o custo da sua distribuição física.

No Brasil, de acordo com Longaresi (2007), o setor atacadista obteve um crescimento real de 2,6% e nominal de 6,9%, isto no ano de 2006. Também, verifica-se que o atacado distribuidor é, hoje, responsável por abastecer 53% do total das vendas do varejo, acumulando um crescimento no seu faturamento de 43,1% nos últimos seis anos (de 2001 a 2006), conforme se observa no Gráfico 1.

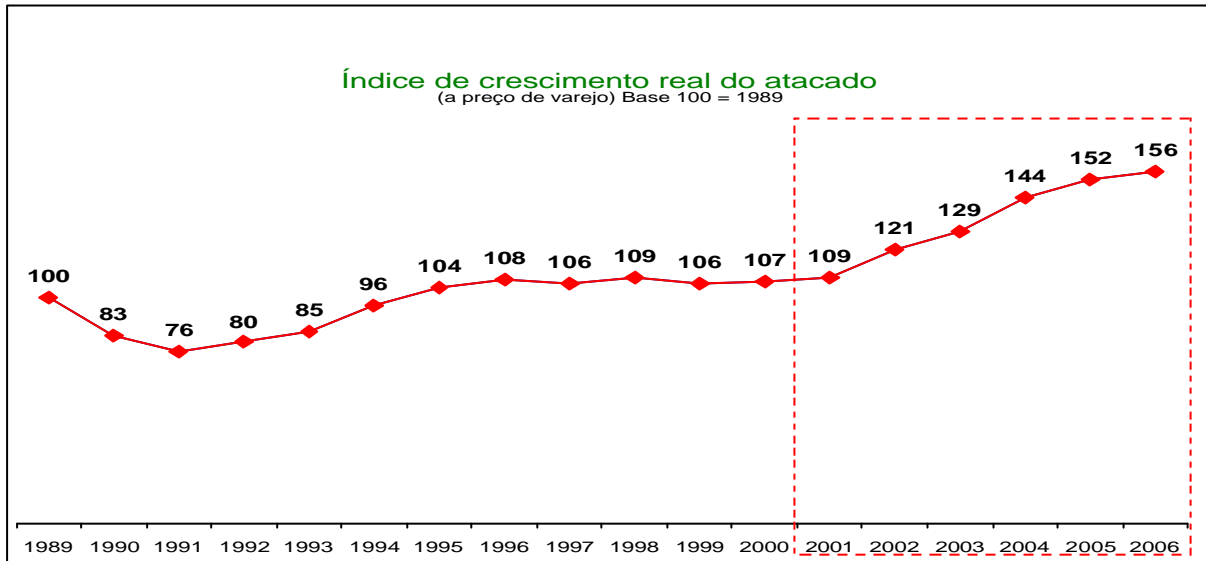


Gráfico 1 – Índice de Crescimento real do atacado no Brasil.
Fonte: ABAD/Nielsen (2006) *apud* Longaresi (2007).

Assim, para um país que possui dimensões continentais, com uma infra-estrutura de logística ainda deficitária, o atacado distribuidor exerce um papel fundamental na integração da indústria com o consumidor final.

Nesse cenário, como objeto de estudo desta pesquisa, foi escolhida a empresa Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A, que atua no mercado brasileiro como atacadista distribuidor há mais de 53 anos (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008). Ela figura na segunda colocação do *ranking* entre as 218 empresas participantes da pesquisa realizada pela Associação dos Atacadistas Distribuidores – ABAD com a empresa de consultoria Nielsen, em 2006 (LONGARES, 2007).

Portanto, a empresa Martins merece destaque nos estudos acadêmicos, não somente pela sua grandeza, mas, principalmente, pela sua amplitude de atuação – pois ela

transporta para a totalidade das unidades da federação brasileira (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

1.3 A relevância do modal rodoviário no transporte de carga

Em Ballou (2007, p. 113), encontra-se que “o transporte representa o elemento mais importante do custo logístico na maior parte das firmas”. Mais especificamente, ele se refere ao frete como sendo um consumidor de dois terços do gasto logístico, o que absorve entre 9 e 10% do produto nacional bruto, isso de acordo com os dados da Associação Americana de Transportes.

No Brasil, já segundo os dados estatísticos divulgados no ano de 2000 pelo extinto GEIPOT – Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes –, que, naquela data, estava subordinado ao Ministério dos Transportes, tabulava que, desde o ano de 1995, mais de 60% de toda a carga transportada no Brasil utilizavam o modal rodoviário, conforme se observa no Gráfico 2.

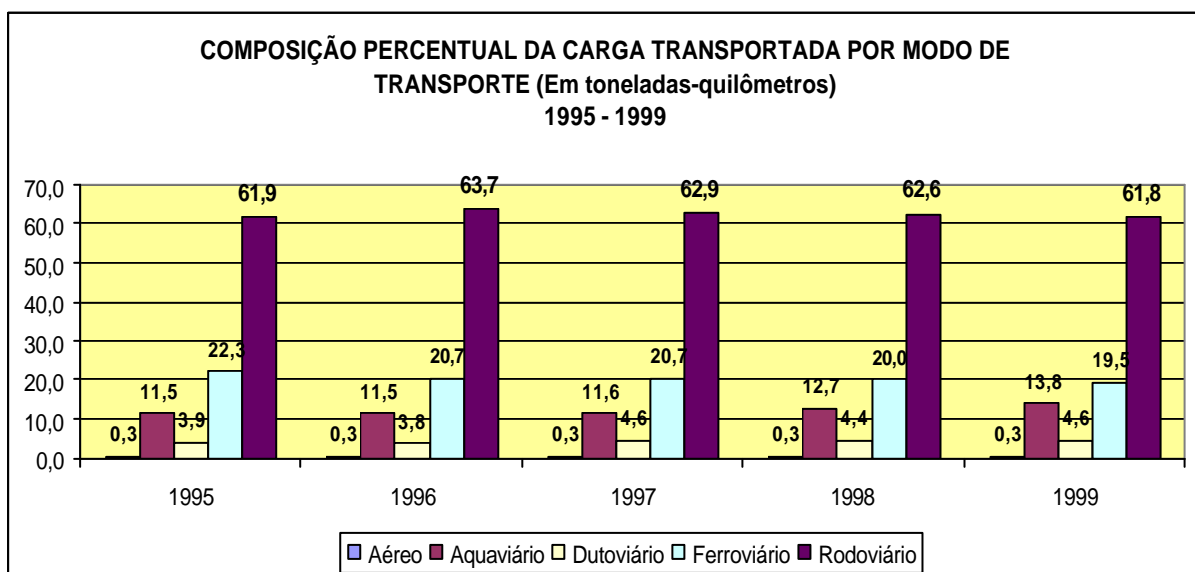


Gráfico 2 – Participação do modal rodoviário no total de cargas transportadas no Brasil.
Fonte: Adaptado de Brasil (2000).

No período compreendido entre 28 de maio e 14 de agosto de 2001, foi realizada uma pesquisa pelo Centro de Estudos Logísticos da Universidade Federal do Rio de Janeiro – CEL/URFJ – com executivos de logística de trinta das maiores empresas atuantes no Brasil, divididas em 6 diferentes setores de análise. Nela, chegou-se à conclusão de que o modal rodoviário é o mais utilizado, independente do produto a ser transportado. Tal resultado pode ser observado no Gráfico 3 (FLEURY *et al.*, 2003).

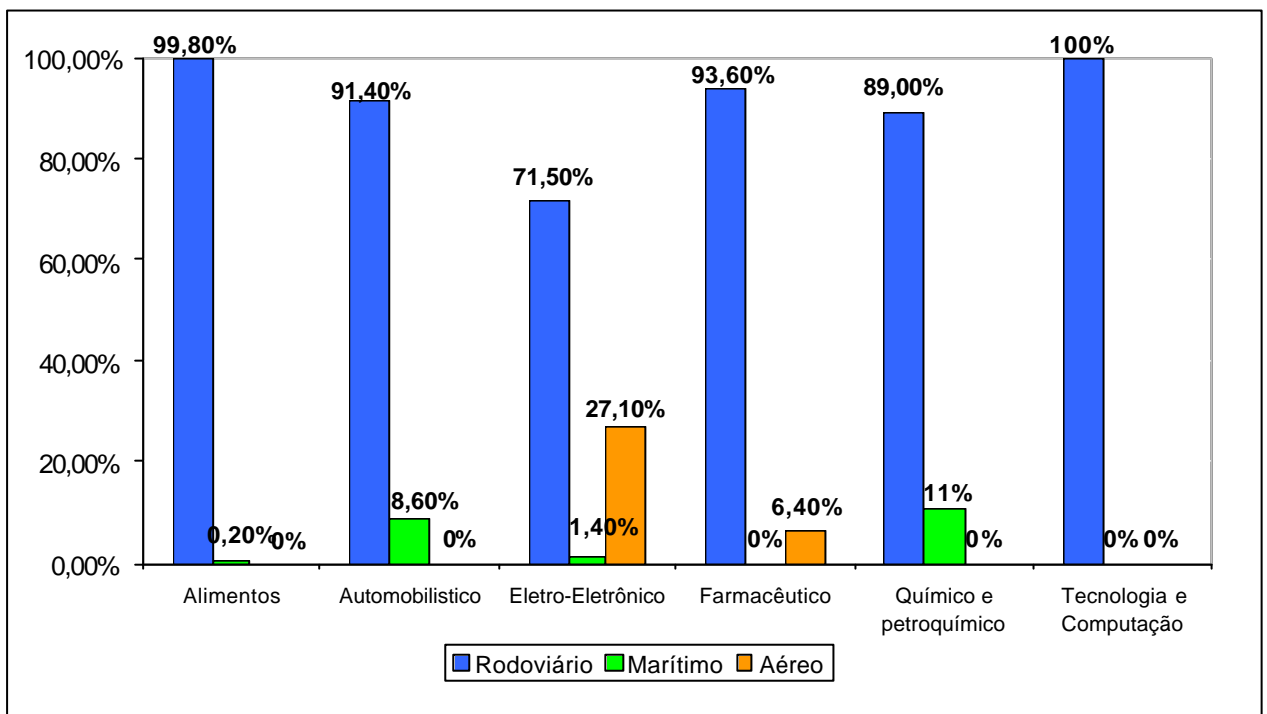


Gráfico 3 – Percentual de utilização de modais de transporte.
Fonte: Fleury *et al.* (2003).

No entanto essa pesquisa ressalta que, para os produtos de maior valor agregado, principalmente nos setores de eletro-eletrônico e farmacêutico, é mais utilizado o modal aeroviário, embora esteja apresentando um percentual abaixo dos demais. Em alguns casos, notadamente nos setores automobilístico, químico e petroquímico, em que as cargas são de grandes volumes e longas distâncias, são utilizados o transporte de cabotagem ou o marítimo (FLEURY *et al.*, 2003).

Também em Martins (2007), encontra-se a referência de um estudo inédito do CEL/UFRJ, em que, segundo ele, há o apontamento de que a participação do modal

rodoviário, apesar de ter permanecido estável nos últimos anos, caiu de 58,5% no ano de 2004 para 56,5% em 2006.

Já no Relatório de Pesquisa realizado pelo CEL/URFJ, de acordo Lima (2007), entre as empresas consultadas, observa-se o percentual de uso do modal rodoviário, conforme é apresentado no Gráfico 4.

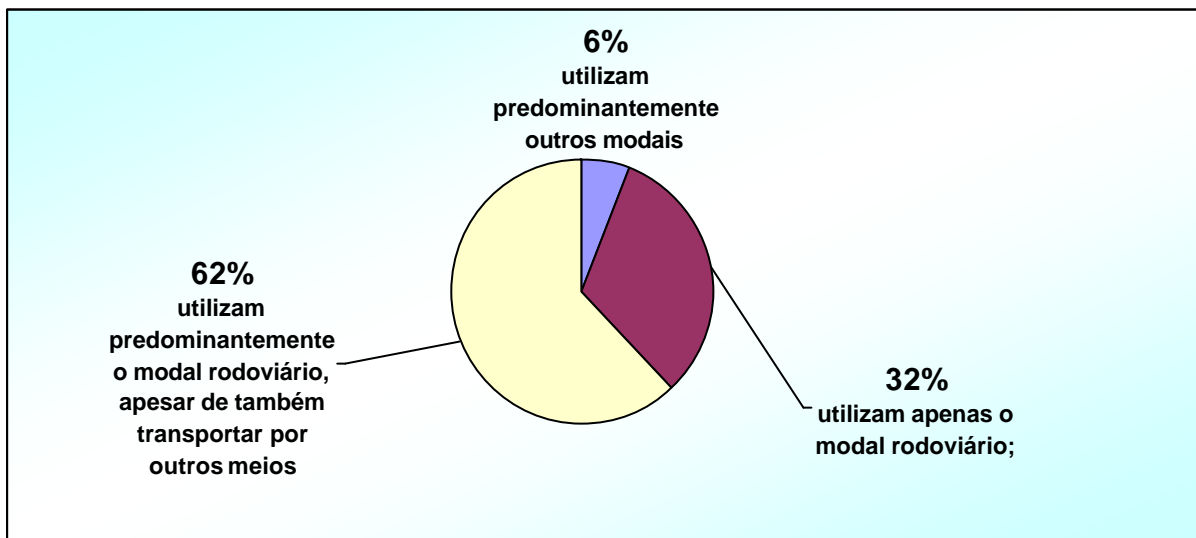


Gráfico 4 – Percentual de utilização do modal rodoviário.
Fonte: Lima (2007).

Portanto, todos os resultados são unânimes em apontar que, no total de volumes de cargas transportadas no Brasil, o modal rodoviário é o mais representativo.

Nesse sentido, pode-se inferir que o transporte de carga, utilizando o modal rodoviário, tem uma expressiva representatividade na consecução dos objetivos a que a logística se propõe.

Este argumento fica ainda mais válido considerando as deficiências dos outros modais de transporte existentes no Brasil. Assim sendo, ele merece uma atenção especial nos estudos acadêmicos.

1.4 A justificativa para se estudar o roubo de cargas no modal rodoviário

Ballou (2007) menciona que a tarefa do profissional de logística é vencer o tempo e a distância na movimentação de bens ou na entrega de serviços, isto de forma eficaz e eficiente.

Ele define que a sua missão é colocar os produtos (ou os serviços) certos, no lugar e no instante corretos, na condição desejada e ao menor custo possível. Então, aqui se pode notar que a logística tem por vetores de sucesso, isso no fluxo de materiais, as variáveis tempo, espaço e custo.

Contudo se observa que uma empresa pode até ter a sua logística de distribuição perfeitamente eficiente na conjugação dos seus recursos internos. Ela pode processar os pedidos de acordo com a solicitação do cliente, depois, pode separar os produtos e agrupá-los em volumes por pedidos e, ainda, carregá-los nos veículos e até despachá-los para a entrega.

Mas, subitamente, pode ocorrer um imprevisto – uma notícia inesperada: a carga não chegou ao seu destino. E até pior – o veículo e o motorista estão desaparecidos. E agora, o que fazer? Porém essa anomalia é uma realidade que faz parte do cotidiano no transporte de cargas – muito mais hoje do que se pode imaginar.

Entretanto a maioria das literaturas que versam sobre a logística pouco, ou quase nada, falam sobre o assunto. Pode-se até pensar que essa seja uma realidade só brasileira. Talvez, por isso, os livros dessa disciplina, cujos autores, em grande parte, são de outras nacionalidades, não abordem o problema com mais profundidade.

Todavia não é isto o que se observa, pois esse é um problema de grandeza mundial. Em seu livro, Ballou (2007, p. 126) apresenta, discretamente, uma figura que tem como fonte de referência o “*The Wall Street Journal, Feb. 20, 1975*” com os seguintes dizeres: “O roubo de mercadorias em trânsito tornou-se um problema de graves proporções”. Aqui, chama-se a atenção para a data e o país de referência.

No Brasil, o problema se tornou tão grave que, no ano de 2000, foi instaurada uma CPMI – Comissão Parlamentar Mista de Inquérito –, para apurar as denúncias de envolvimento, inclusive, do crime organizado com policiais e empresários no país.

A CPMI conseguiu emitir o seu relatório final somente em dezembro de 2002, após dois anos e nove meses de trabalho. Nesse período, ela percorreu onze Estados da Federação, levantando dados, colhendo depoimentos, efetuando prisões e determinando a abertura de inquéritos policiais.

Para se ter uma noção da grandeza identificada no estudo da situação detectada, na sua conclusão, o relator escreve:

[...] Este relatório final demonstra um cenário muito mais preocupante do que o que se imaginava. É a própria economia e segurança do País, como um todo, que estão seriamente ameaçadas, pois são inúmeros os desdobramentos e conseqüências nefastas advindas do roubo de carga (BRASIL, 2003, p. 331).

Portanto, está claro que o roubo de cargas é um problema grave. Sob a ótica empresarial, ele pode comprometer não somente os custos logísticos, como também, o nível de serviço dedicado ao cliente – que é a razão de ser das operações logísticas.

Isso posto, pode-se chegar à conclusão de que ele deve ser estudado com melhor critério. Há que se ter uma compreensão mais aprofundada de suas características. Deve-se, também, conhecer as boas práticas que vêm sendo empregadas, e com êxito, na sua eliminação, neutralização ou, ainda, na minimização das conseqüências danosas que ele impõe às organizações empresariais e à economia do país.

Assim, supõe-se que é possível formar uma razão de juízo sobre as maneiras de se lidar, com mais propriedade, com essa ameaça na distribuição física, principalmente no modal rodoviário, pois é por meio dele que são efetuadas a maioria do transporte de cargas no Brasil.

1.5 O problema de pesquisa

Diante do quadro apresentado, a questão geral, para a qual se busca resposta no objeto de estudo, está centrada na pergunta: no contexto nacional, quais são as práticas adotadas para a preservação de cargas, ante a ameaça de roubo na distribuição física, isto pelo modal rodoviário, que efetivamente estão gerando bons resultados?

Então, o pesquisador se propõe, como ações de trabalho, a identificar as características do roubo de cargas, bem como as recomendações dos especialistas para o enfrentamento dessa ameaça, a partir de consultas à literatura. Assim, também, por meio de uma pesquisa documental e de entrevistas semi-estruturadas, identificar as práticas gerenciais adotadas pelos gestores de um atacadista distribuidor, de âmbito nacional, para o tratamento desse problema.

Para tanto, algumas questões específicas são aqui tratadas, tais como: quais as modalidades de roubo de cargas que normalmente ocorrem no Brasil? Quais são as maiores frequências de tais eventos no que se refere a locais, horários e tipos de cargas mais visadas? Quais são as práticas recomendadas pelos especialistas para o tratamento deste problema? Qual é a realidade vivida pela empresa objeto de estudo com relação ao evento roubo de cargas? Quais são as práticas adotadas pelos gestores da empresa estudada e que vêm apresentando bons resultados? Quais são os resultados alcançados por ela com as ações de contenção ao roubo de cargas no modal rodoviário? E, ainda, quais são as tendências futuras dessas práticas e ferramentas para o gerenciamento do problema na distribuição física?

Portanto, este trabalho busca uma compreensão mais acurada sobre a anomalia roubo de cargas no modal rodoviário. Para isso, toma por base o conhecimento existente na literatura sobre tal assunto e, principalmente, o conhecimento empírico adquirido pelo atacadista Martins durante as suas operações logísticas ao longo do território brasileiro.

1.6 Objetivos

Para que se possam encontrar as respostas satisfatórias às perguntas formuladas no problema de pesquisa, faz-se necessário estabelecer o seu objetivo geral.

A partir dele, devem-se delinear os objetivos específicos que nortearão as atividades de pesquisa. À medida que forem sendo alcançados, eles darão suporte na formulação de respostas, de forma que o objetivo geral seja alcançado.

Nessa perspectiva, a seguir estão definidos os objetivos gerais e específicos desta pesquisa.

1.6.1 Objetivo geral

Em seus estudos, Bowersox e Closs (2001) afirmam que a capacidade que algumas empresas têm para executar atividades específicas de forma mais perfeita que outras provem da especialização em tais práticas.

Com base nessa afirmação, este trabalho elegeu, como objeto de estudo, a empresa Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A, por ser um atacadista distribuidor de abrangência nacional. Além do que, ela é uma das pioneiras no uso de tecnologia de rastreamento de carga no Brasil, bem como na utilização do gerenciamento de risco, sendo uma referência nacional.

Nesse sentido, esta pesquisa, mediante a consulta à literatura existente e a realização de um estudo de caso, tem por objetivo geral identificar e avaliar as práticas adotadas pelo atacadista Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A na preservação de cargas, diante da ameaça de roubo na distribuição física, pelo modal rodoviário, que, efetivamente, estão gerando bons resultados.

1.6.2 Objetivos específicos

Para bem cumprir com o objetivo geral proposto, faz-se necessário estratificar as ações de pesquisa na busca do conhecimento sobre o assunto. Assim, procura-se, na literatura disponível, o entendimento do problema e a identificação de alternativas viáveis para o enfrentamento da ameaça de roubo de cargas no modal rodoviário. Depois, busca-se, na empresa objeto de estudo, uma compreensão por meio da prática.

Então, para atingir satisfatoriamente o objetivo geral aqui proposto, almeja-se cumprir os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar o *modus operandi* que as quadrilhas especializadas normalmente empregam durante a execução do roubo de cargas no modal rodoviário do Brasil;
- b) estudar os dados estatísticos registrados nos últimos dois anos, pelos órgãos oficiais, e compará-los com as da empresa objeto de estudo, identificando as similaridades;
- c) pesquisar, na literatura, quais são as recomendações dos especialistas para o tratamento da ameaça de roubo de cargas no modal rodoviário e identificar as práticas que efetivamente são adotadas pelos gestores da empresa Martins;
- d) avaliar os resultados alcançados pelo atacadista Martins com as práticas adotadas no tratamento da ameaça de roubo de cargas no modal rodoviário.

1.7 A relevância de se ter o Martins como objeto de pesquisa

De acordo com os dados encontrados no site da organização (www.martins.com.br) o Martins deu início às suas atividades comerciais em Uberlândia-MG, no ano de 1953. Primeiramente, ele surgiu como um pequeno armazém de secos e molhados, com o nome de fantasia Borges e Martins, tendo fechado, naquele ano, o seu faturamento anual na faixa dos 100 mil dólares.

Em 1956, tomou a decisão de vender os excedentes de seus estoques comprados para outros comerciantes – daí surgindo a atividade como um atacado distribuidor. Já em 1960, com a inauguração da cidade de Brasília, a idéia ficou consolidada, tanto é que se deu por encerrada a atividade como varejista.

Sucessivamente, com investimentos em sistemas de informática, isto no ano de 1990, a empresa adequou a sua logística às novas modalidades de distribuição. Ela abriu 24 centros de distribuição avançados em 18 Estados da Federação – o que na literatura é conhecido por *transit-point*. Com esta mudança, ela fechou o ano com um faturamento de 421,2 milhões de dólares, transportando, em média, 28.000 toneladas em 198.400 entregas expedidas mensalmente, tornando-se, assim, o maior atacadista da América Latina.

Já no ano de 2007, a empresa alcançou o faturamento anual de 3,404 bilhões de reais, que são equivalentes a 2 bilhões de dólares (pela média do dólar comercial), porém transportando uma média de 23.000 toneladas em 179.000 entregas mensais (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

Diante do que foi exposto, acredita-se que a empresa Martins, pelo seu potencial logístico e pela sua característica de distribuição para a totalidade das unidades da federação brasileira, seja altamente representativo para que se avaliem as práticas adotadas na preservação das cargas ante a ameaça de roubo no modal rodoviário.

Isso posto, deduz-se que ela seja alvo em potencial para essa modalidade de crime e, portanto, detentora de conhecimentos e tecnologias para o enfrentamento dessa ameaça, uma vez que é líder do segmento no Brasil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Serão apresentados, neste capítulo, de uma maneira geral, os conceitos acerca da distribuição física e sobre a necessidade da busca de melhorias no nível de serviço logístico como forma de garantir a sobrevivência da empresa. Especificamente, discorre-se sobre a importância de uma gestão de frotas na consolidação do atendimento às expectativas do cliente e como o roubo de cargas pode afetar este propósito.

Para tanto, inicialmente, verificam-se as competências operacionais da distribuição física. Depois, resgatam-se os conceitos acerca do nível de serviço prestado ao cliente e as suas atuais necessidades, assim também a maneira como uma gestão de frotas pode contribuir para a melhoria do nível de serviço.

Na seqüência, trata-se o assunto roubo de cargas no modal rodoviário, observando-se a sua evolução e o estágio atual. Por fim, estudam-se as medidas de proteção para a salvaguarda das cargas na distribuição física, pelo modal rodoviário, e como o uso da tecnologia pode auxiliar no controle de frotas e no combate ao roubo, que se constitui numa ruptura do nível de serviço prestado ao cliente.

Tudo isso com a premissa de que, diminuindo essa não conformidade, a empresa estará mais competitiva no mercado e em melhores condições de atender o consumidor final.

2.1 A distribuição física e as suas funções

Tomando-se por referência a sobrevivência da empresa, Dornier *et al.* (2000) comentam que muitas, na expectativa de se garantirem no mercado, focaram as suas atenções nas funções de marketing, finanças e produção como forma de melhorar suas competências.

Nas suas conclusões, eles consideram que elas falharam em não reconhecer a importância das atividades de operação e de logística, uma vez que elas afetam a eficiência e a eficácia, tanto do marketing quanto da produção.

Para serem mais claros, os autores acreditam que tais atividades comprometem a natureza e os momentos dos fluxos de caixas de uma empresa e, finalmente, atingem a sua lucratividade. Daqui, pode-se perceber a importância da logística na sobrevivência de uma organização empresarial.

Segundo Bowersox e Closs (2001), para a logística ajudar a criar uma visão mais adequada de como satisfazer às necessidades funcionais universais de *marketing* – quais sejam: intercâmbio, apoio e distribuição física –, é necessário trabalhar dois conceitos básicos: (1) a especialização – que está relacionada à capacidade que uma empresa tem de executar algumas funções críticas com maior êxito de que outras; (2) o sortimento – que se refere à entrega de produtos com a maior variedade de itens e de materiais no local certo e no momento desejado, de forma a alcançar a máxima sinergia possível.

Ao explicitar com melhor propriedade a importância do conceito de sortimento no canal de distribuição, eles citam três fases básicas e importantes na sua prática: (1) concentração – que é o agrupamento de uma grande quantidade de um único produto ou de vários produtos diferentes, com a finalidade de expedição em conjunto; (2) customização – que é o processo de separar e agrupar os produtos em combinações específicas para cada cliente; e, por fim, (3) dispersão – expedição dos sortimentos para os clientes, no momento certo e nos locais determinados.

Por esses conceitos, é de se supor que os fabricantes apresentam piores condições de bem atender os varejistas, se a sua distribuição física for realizada de forma direta.

Portanto, pelas suas características, os atacadistas conseguem uma melhor especialização na operação logística de distribuição física, que é a sua atividade fim, além do que podem oferecer diferentes produtos numa mesma entrega – e isto proporciona um melhor nível de serviço, além da diluição do frete por produto entregue.

Ballou (2007) define a distribuição física como sendo um ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma. Ele a considera muito importante, pois absorve cerca de dois terços dos custos totais da logística.

De acordo com esse autor, a distribuição física se preocupa, principalmente, com bens acabados e semi-acabados. Assim sendo, ela lida com mercadorias com as quais a empresa deseja vender e não executar posteriores processamentos. Desse modo, praticamente, os produtos transportados estão prontos para o consumo, razão pela qual podem ser alvos de roubos.

Ele enfatiza que, desde o momento em que a produção é finalizada até o instante no qual o comprador toma posse dela, as mercadorias estão sob a responsabilidade da logística – mais precisamente, da logística de distribuição. Então, o profissional de logística, para bem cumprir com a sua função, deve preocupar-se em garantir a disponibilidade dos produtos requeridos pelos clientes, conforme os seus desejos e a um custo razoável.

Para que se possa ter uma melhor compreensão sobre a necessidade de redução do custo total, pode-se recorrer aos estudos de Novaes (2001). Segundo este autor, no passado, tradicionalmente, era a indústria quem ditava as regras da cadeia de suprimento. Como a fabricação demandava muita tecnologia e investimentos, ela era obrigada a utilizar métodos de racionalização e de otimização para melhor diluir os custos e, assim, ser economicamente rentável.

Então, os preços, as formas de distribuição, a sistemática de pagamento e outros tipos de relação entre o fabricante e o varejista eram estabelecidos pela manufatura. Dessa forma, sobrava pouco espaço de escolha para o varejista negociar suas compras.

Entretanto, ainda segundo o mesmo autor, nos últimos anos, depois da década de 1980, têm-se observado alterações sensíveis nesse processo. Graças ao uso intensivo da robótica, da informática e da terceirização na produção de componentes, a manufatura ficou mais flexível, sendo possível atender mais facilmente às demandas dos varejistas.

Portanto, no novo cenário, o elemento primordial tem sido o atendimento às exigências do consumidor final. Assim, ninguém, na cadeia de suprimentos, é mais capacitado do que o varejista para avaliar e atender, de forma satisfatória, o cliente final.

O mesmo se observa, também, em Slack *et al.* (1999) quando eles citam que a empresa chave, numa cadeia de suprimentos, é aquela mais forte, ou seja, que está na posição de influenciar e dirigir as demais, de forma que elas trabalhem juntas na causa comum de obter e reter os clientes finais.

Aqui, pode-se notar que o varejista realmente ocupa uma importância estratégica na comercialização dos produtos. Tanto é verdade que os autores, para melhor ilustrar esta assertiva, asseveram que o cliente final é o único que tem a moeda “real” em toda a cadeia de suprimentos. É por meio dele que todos os negócios realizados nessa cadeia transferem, de um para o outro, porções do seu dinheiro, em que cada qual retém a margem correspondente ao valor que lhe foi agregado.

Já em Novaes (2001), verifica-se que a tendência do varejo em atender às necessidades e aos desejos do cliente é fazê-lo de forma customizada e rápida, até mesmo no caso de produtos duráveis. Para que isso possa acontecer, entretanto, é necessário cortar os estoques, porque seria economicamente inviável estocar em cada loja todos os tipos de produtos, com todas as combinações previstas.

Então, o futuro do varejo estará intimamente vinculado à logística em termos não somente conceituais, mas, sobretudo, práticos – pois há a necessidade de entregas rápidas e seguras.

É o que se observa, também, em Dornier *et al.* (2000) quando eles afirmam que a rede de distribuição física, como resultado de vários fatores de mudança no comportamento do mercado, tem o desafio de otimizar a utilização de estoques. E isto é possível mediante as novas técnicas gerenciais, tais como o *Just in Time* – que tem se sido uma forma eficiente de racionalizar o investimento financeiro que eles representam.

Não obstante, é de se supor que os estoques nos varejistas tenham uma tendência de diminuição de seu tamanho. Para que isto seja possível, tendo em vista o *trade off*

prioridade de serviço e custo, os varejistas necessitam de um nível de serviço mais elevado, de reposições contínuas e de respostas rápidas aos anseios dos consumidores finais.

Então, ao que parece, os varejistas podem estar percebendo que, na análise de custos, não se deve levar em consideração, tão somente, o preço da mercadoria comprada. Existem, portanto, outros custos intermediários a serem considerados, que podem ir desde a formação dos estoques até o custo da perda de oportunidade de não se ter um produto disponível no momento desejado pelo consumidor final.

Assim sendo, pode-se perceber que, com a necessidade da redução de estoques e, também, da prática da reposição contínua, os varejistas precisam contar com a certeza da entrega dos pedidos conforme suas especificações.

Portanto, entende-se que, sendo uma anomalia na distribuição física, o roubo de cargas pode afetar, sobremaneira, essa necessidade do varejista, chegando a comprometer o atendimento do consumidor final. Ele, então, pode complicar um fornecimento rápido e seguro, bem como provocar um aumento na formação dos estoques de segurança e, por conseguinte, aumentar o custo total das mercadorias comercializadas.

2.2 A interferência que o roubo de cargas provoca no nível de serviço logístico

Para Ballou (2007), o nível de serviço logístico é a qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado, ou seja, é o desempenho oferecido pelos fornecedores aos seus clientes no atendimento dos pedidos. Ele é tido como fator-chave do conjunto de valores logísticos que as empresas oferecem aos seus clientes para assegurar a sua fidelidade.

Já para Bowersox e Closs (2001), o objetivo central da logística é atingir um nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível. Eles entendem que, para isso, é necessário definir, primeiramente, o serviço básico a ser fornecido. Para tanto, o nível de serviço deve ser analisado em termos de disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade para todos os clientes.

Desse modo, os autores entendem que cabe à alta administração da logística fazer com que os recursos empresariais sejam integrados da melhor forma possível. O que pode ser realizado mediante a coordenação interfuncional, gerando valores para os clientes por meio de um equilíbrio entre o *trade off* prioridade de serviço e custo.

Os mesmos autores mencionam, também, que a atividade de marketing tem um papel fundamental na determinação do desempenho logístico apropriado. Assim, a questão estratégica crítica está em determinar a combinação de serviços e o seu formato desejado, tendo por objetivos o apoio e o estímulo às transações rentáveis para a empresa. Embora a logística não seja a única capacitação que possa contribuir para o sucesso das empresas, não há dúvidas de que ela é fundamental para o bom atendimento aos clientes, comentam os autores.

Kotler (2001) chama a atenção explicando que, para mercados altamente competitivos, todos os departamentos têm de se concentrar na conquista da preferência do cliente. Um pouco mais à frente, ele cita que os profissionais de *marketing*, no passado, achavam que a habilidade de maior importância em uma empresa era conseguir novos clientes.

Entretanto, o que se observa hoje é justamente o inverso – a principal habilidade é manter os clientes atuais e desenvolver cada vez mais o relacionamento existente de forma a mantê-lo duradouro.

Também em Kotler (2001), encontra-se um esclarecimento pertinente para a logística. Ele esclarece que os clientes não compram apenas produtos, mas também serviços. Clarificando o seu conceito, ele declara que, se houvesse o interesse puro apenas no produto, todos os mercados dependeriam tão somente de preço e todas as empresas teriam que aceitar aquele estabelecido pelo mercado. Portanto, a única vencedora seria a empresa com custos menores.

Dessa feita, o autor sugere que as empresas devam agregar valor por meio do desenvolvimento de benefícios mais fortes para conquistar a preferência do cliente, dentre eles, indica: customização; maior conveniência; serviço rápido; mais e/ou melhores serviços;

orientação, treinamento ou consultoria; uma garantia extraordinária; ferramentas úteis de software e hardware e, também, associação a um programa de benefícios.

Assim, o referido autor conclui que as empresas fabris não diferem, em muito, das prestadoras de serviços. Segundo ele, por três motivos: primeiramente, porque quem compra um produto está adquirindo um serviço esperado, como, por exemplo, na compra de um sabonete, espera-se adquirir a higiene; em segundo lugar, porque muitos fabricantes necessitam oferecer serviços juntamente com seus produtos; e, finalmente, porque as empresas fabris contemplam, em seu quadro de funcionários, vários profissionais de serviços.

Kotler (2001) argumenta, também, que a empresa pode reduzir seus preços, auxiliar o cliente a reduzir seus custos ou até acrescentar toda uma gama de benefícios positivos na comercialização de seus produtos. No entanto, na sua percepção, elas continuam sendo falhas na tentativa de se diferenciarem da concorrência. Segundo ele, há vários outros valores e benefícios a serem descobertos e trabalhados além desses – como, por exemplo, a prestação de um serviço agregado ao produto que facilite o consumo.

Ao tratar desse assunto, Bowersox e Closs (2001) orientam que o ponto fundamental na formulação de uma estratégia eficiente de *marketing* é integrar recursos comprometidos com as suas atividades, quais sejam: produto/serviço; promoção e propaganda; preço e ponto de distribuição. Segundo os autores, o esforço é o de causar um máximo de impacto sobre o cliente.

Nesse contexto, os autores explicam que a logística assegura que as necessidades do cliente sejam atendidas de maneira satisfatória, principalmente com relação à coordenação do tempo e de localização dos estoques. Dessa forma, a competência logística é um meio concreto para atrair clientes que valorizam esses dois vetores, ao passo que, para outros clientes, os vetores críticos podem ser a promoção e a propaganda ou o preço.

Mesmo assim, eles chamam a atenção para o fato de que a dimensão logística é parte integrante de todas as estratégias, haja vista que transferência alguma de posse poderá ocorrer sem o cumprimento das exigências de tempo e lugar.

Nos estudos de Corsten e Gruen (2004), identificou-se que, para cada consumidor que realiza as suas compras em um supermercado, haverá uma falta de 8% dos itens em estoque, isto de acordo com as categorias estudadas. Mais adiante, eles apresentam o resultado da pesquisa no que se refere ao comportamento do consumidor, quando há uma falta de produtos em estoque, que pode ser observado no Gráfico 5.

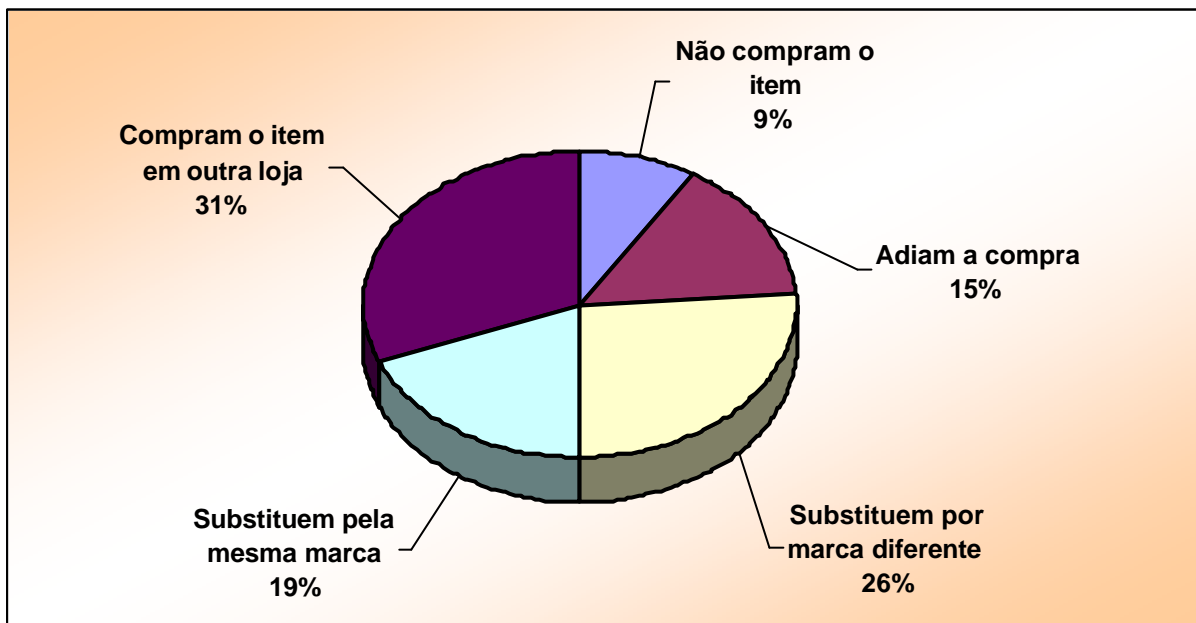


Gráfico 5 – Comportamento do consumidor perante a falta de estoque.
Fonte: Corsten e Gruen (2004).

Aqui se verifica que 31% tendem a comprar em outra loja, o que não é bom para o varejista. Já 26% preferem substituir o produto por marca diferente, o que fere os interesses do fornecedor. Portanto, a falta em estoque não é salutar para nenhuma das partes.

Existem várias formas de medir o nível de serviço logístico, dada a diversidade de clientes e de produtos. Entretanto Ballou (2007, p. 84) chama a atenção para o fato de que a sua medição não será de grande valia, “a menos que as necessidades de serviço do cliente possam ser estimadas”.

Então, continua o autor, uma alternativa viável é determinar os requisitos de serviços exigidos pelos clientes e ajustar o nível de serviço logístico para bem atendê-los. Com isto, a

maneira mais simples e prática de identificação é perguntar para a equipe de vendas – quem mantém um contato freqüente com o cliente. Uma outra maneira é realizar pesquisas especializadas.

Segundo o entendimento de Fleury (2000), as alterações no cenário mercadológico, em que impera um ambiente cada vez mais competitivo, bem como as mudanças no estado de trabalho, vêm tornando os clientes e os consumidores cada vez mais exigentes. Como conseqüência, há uma demanda por níveis crescentes de serviços logísticos.

O autor enfatiza que a forte pressão por redução de estoques vem induzindo clientes institucionais para compras mais freqüentes e em menores quantidades. Assim, há uma exigência de prazos de entrega cada vez menores, livres de atrasos ou erros.

Em contrapartida, continua ele, o consumidor final, com um estilo de vida crescentemente marcado pelas pressões do trabalho, tem uma tendência de valorização, cada vez maior, pela qualidade dos serviços na hora de decidir onde comprar.

Então, a demora, a inconsistência na data de entrega, ou a falta de um produto nas prateleiras do varejo, implica vendas não realizadas – o que poderá acarretar, até mesmo, a perda de clientes.

Ao se pesquisar em Fleury (1997) que, a partir de estudos realizados por Christopher (1992), Bowersox e Cooper (1992) e La Londe *et al.* (1988), encontram-se algumas definições de medidas logísticas.

Segundo o autor, elas foram baseadas em nove dimensões que, em conformidade com a ótica dos clientes, estabelecem alguns atributos de serviços de distribuição física. Essas dimensões podem ser verificadas no Quadro 1.

Dimensões	Variáveis
Disponibilidade de produto	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade entregue do total pedido - Tempo de espera para o recebimento de pendências
Tempo de ciclo do pedido	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo entre pedido e recebimento das mercadorias
Consistência do prazo de entrega	<ul style="list-style-type: none"> - Percentual de entregas atrasadas - Atraso médio
Frequência de entrega	<ul style="list-style-type: none"> - Número de entregas feitas
Flexibilidade do sistema de entrega	<ul style="list-style-type: none"> - Condições especiais de entrega - Condições regulares de entrega - Percentual das solicitações por condições especiais de entregas atendidas
Sistema de recuperação de falhas	<ul style="list-style-type: none"> - Motivos de reclamação - Percentual dos pedidos que resultam em reclamações - Percentual das reclamações na 1ª solicitação - Tempo de espera para a resolução de problemas
Sistema de informação de apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade do atendimento - Tempo de antecipação para informar mudanças - Percentual dos pedidos que resultam em solicitações de informação sobre a situação do pedido - Tempo de espera para receber informações sobre pedidos
Apoio na entrega física	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade do atendimento
Apoio pós-entrega	<ul style="list-style-type: none"> - Percentual dos pedidos que resultam em solicitações de assistência e/ou informação sobre produto - Percentual das solicitações que são atendidas - Tempo de espera para receber assistência e/ou informação sobre produtos

Quadro 1 – Dimensões e variáveis das medidas de desempenho em distribuição logística
Fonte: Fleury (1997).

Com relação ao foco deste estudo, o que se pode concluir, tomando-se como base o Quadro 1, é que o evento roubo de cargas afeta quase todas as dimensões utilizadas para medir o nível de serviço logístico, excetuando-se, tão somente, a última dimensão.

Portanto, diante do que foi apresentado, pode-se deduzir que a preferência do consumidor final tem sido disputada arduamente pelas empresas. E que, na busca pela diferenciação, elas vêm buscando alternativas para que os seus produtos/serviços sejam mais atrativos, como forma de reter os clientes. Dentre as alternativas viáveis encontradas, os fornecedores têm agregado serviços à comercialização das mercadorias.

A logística, portanto, que lida com o fluxo de materiais e de informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, vem tendo uma considerável representatividade na atração, conquista e manutenção de clientes, dada a sua natureza pura de prestadora de serviços.

Assim sendo, a necessidade da redução dos estoques nos varejistas, com a finalidade de redução dos custos totais, passou a ser decisiva para a obtenção da preferência por um fornecedor. Este, por sua vez, para bem atender os consumidores finais, necessita de um nível de serviço mais elevado de forma a manter os estoques baixos, porém não permitindo a falta de produtos disponíveis.

Então, pode-se deduzir que o roubo de cargas, na distribuição física dos produtos, interfere nos anseios atuais do varejista em atender, com economia, os seus clientes finais, podendo, ainda, afetar a sua capacidade de competir num mercado mais exigente por melhores condições de serviços.

2.3 A importância da gestão de frotas na melhoria do nível de serviço logístico

Para o usuário, conforme menciona Ballou (2007), o transporte é redutível a algumas características quantificáveis de custo e de desempenho, quais sejam: o custo direto do serviço; o tempo médio para a entrega; a variabilidade do tempo de entrega e, finalmente,

as perdas e danos. Seguindo esta caracterização, discorrer-se-á, neste item, essa visão acerca da gestão de frotas.

Ballou (2007) conceitua que o sistema de transporte doméstico refere-se a todo o conjunto de trabalho, facilidades e recursos que compõem a capacidade de movimentação na economia, indo desde o traslado de carga e de pessoas, até a distribuição de bens intangíveis, como a energia elétrica e as comunicações telefônicas, por exemplo.

No tocante à movimentação de cargas, que é o foco deste estudo, o transporte pode ser efetuado, basicamente, por meio de ferrovias, rodovias, hidrovias, aerovias e dutos, conforme se verifica na Figura 3.

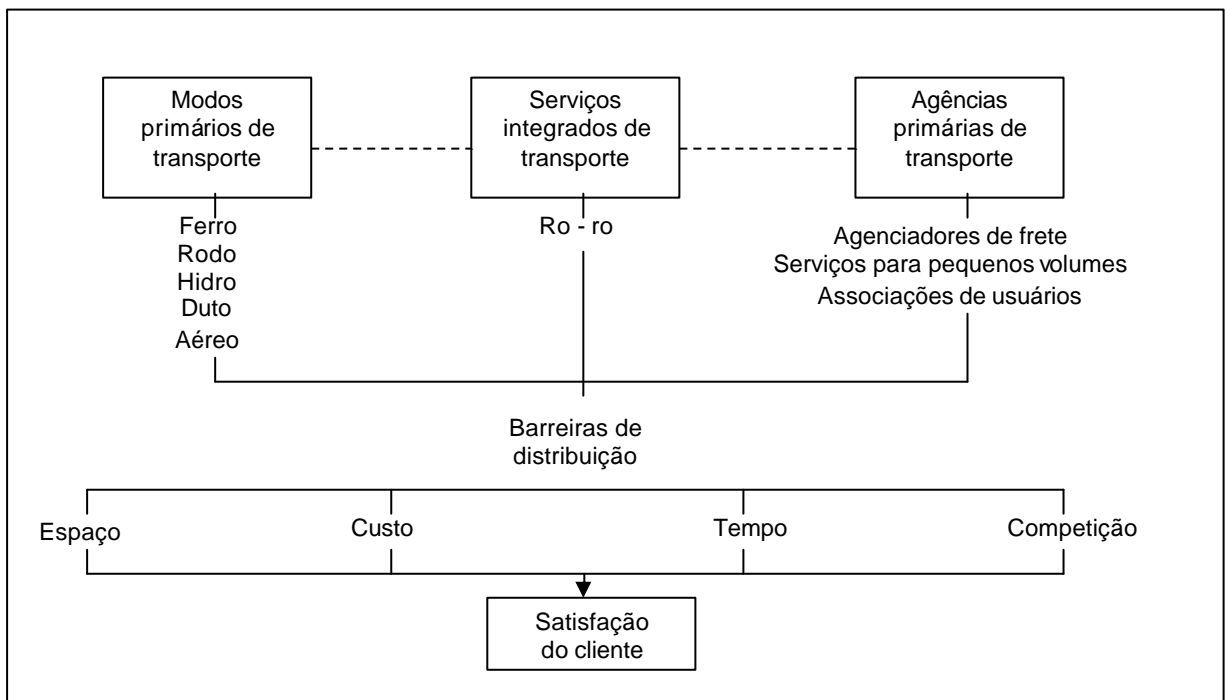


Figura 3 – Sistema de transportes no sistema de logística.

Fonte: Ballou (2007).

A importância relativa desses modos de transporte, também chamados de modais, pode variar com o tempo. Dadas as tendências do mundo moderno, ela deve continuar sempre em constantes mudanças (BALLOU, 2007).

Já em Slack *et al.* (1999), encontra-se que esses modais de transporte têm características diferentes que afetam a sua adequação ao transporte de produtos conforme

a sua especificidade. Para exemplificar, os autores citam que o aéreo, por ser caro e limitado em termos de espaço físico disponível, é tipicamente usado para produtos de baixo volume, alto valor e que requeiram distribuição rápida.

Enquanto isso, matérias-primas a granel, como o minério de ferro, podem ser transportados através de dutos. Assim, para ilustrar essa relação entre o *trade off* valores e volumes transportados, os autores elaboraram um gráfico, conforme se observa na Figura 4.

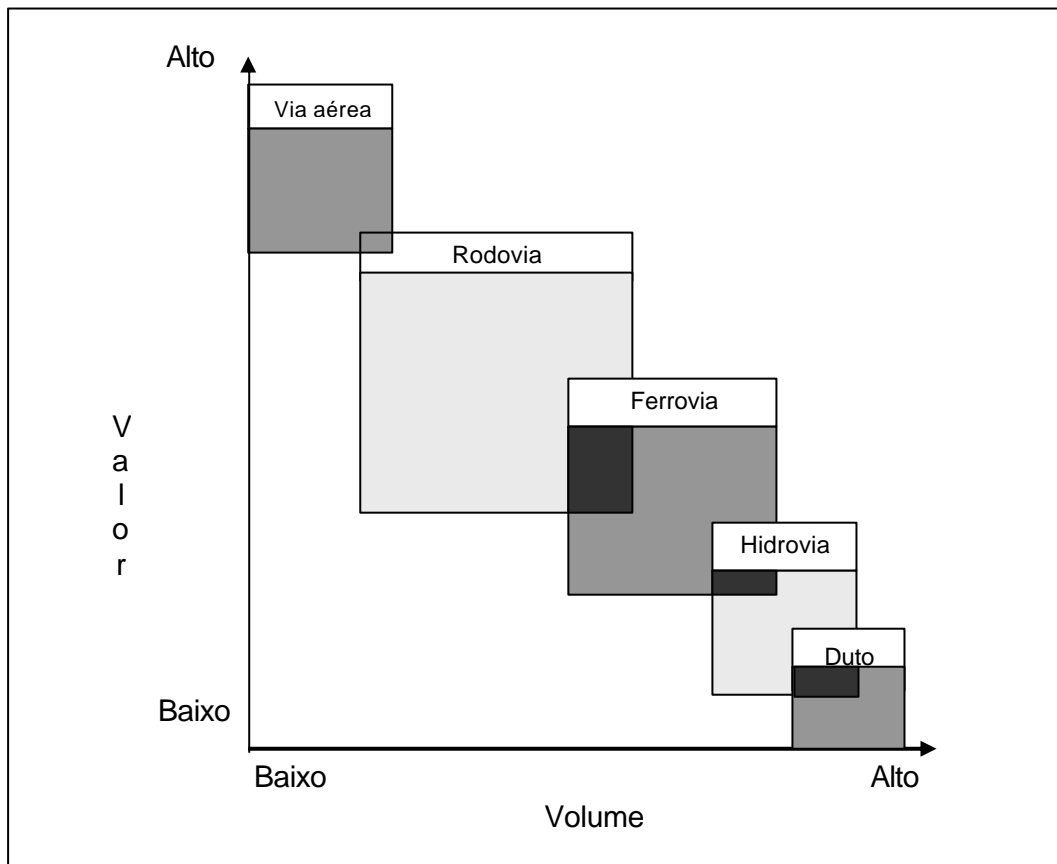


Figura 4 – Volume e valor como determinantes do modo de transporte.
Fonte: Slack *et al.* (1999).

Ainda segundo os autores, nem todos os modos de transporte serão adequados para todos os tipos de produtos. Algumas limitações poderão ser impostas devido às características físicas do produto. No entanto, segundo os seus estudos, o modo de transporte é normalmente escolhido com base na importância relativa de: velocidade de entrega; confiabilidade de entrega; possível deterioração da qualidade; custos de transporte e flexibilidade.

Para bem ilustrar esse contexto, os autores formaram uma escala aproximada de desempenho para cada um desses tópicos, como se observa na Tabela 1.

Tabela 1 – O desempenho relativo de cada modo de transporte

<i>Objetivo de desempenho da produção</i>	<i>Modo de transporte</i>				
	<i>Rodovia</i>	<i>Ferrovia</i>	<i>Via aérea</i>	<i>Hidrovia</i>	<i>Dutos</i>
Velocidade de entrega	2	3	1	5	4
Confiabilidade de entrega	2	3	4	5	1
Qualidade	2	3	4	5	1
Custo	3	4	5	2	1
Flexibilidade de rota	1	2	3	4	5

Legenda: 1 = melhor desempenho; 5 = pior desempenho.

Fonte: Slack *et al.* (1999).

Com base nos resultados apresentados na Tabela 1, se analisadas as médias aritméticas simples, nota-se que o modal rodoviário registra o melhor desempenho geral (média = 2), seguido pelo modal dutoviário (média = 2,4), pelo modal ferroviário (média = 3) e, depois, pelos modais aéreo (média = 3,4) e hidroviário (média = 4,2).

Porém, na avaliação dos autores, há um índice para o qual se chama a atenção: o objetivo de desempenho da produção, referente ao custo, no modal ferroviário, exibe um resultado pior do que o modal rodoviário.

Talvez, isso se justifique considerando as pequenas e médias distâncias, em que o modal rodoviário apresenta um custo fixo menor do que o ferroviário, pois necessita de menos investimentos em infra-estrutura. Porém, com distâncias maiores, o modal ferroviário apresenta um melhor resultado, face à diluição do seu custo fixo e ao seu baixo custo variável, resultando num custo total de melhor expressão (BALLOU, 2006).

Já em seus estudos, Bowersox e Closs (2001) exibem uma outra tabela. A avaliação é feita tomando-se por base um grupo de outras cinco características, quais sejam: velocidade; disponibilidade; confiabilidade; capacidade e frequência, conforme se observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação das características operacionais relativas por modal de transporte. *

Características operacionais	Ferrovário	Rodoviário	Aquaviário	Dutoviário	Aéreo
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Confiabilidade	3	2	4	1	5
Capacidade	2	3	1	5	4
Freqüência	4	2	5	1	3
Total	14	10	18	17	16

* A menor pontuação indica melhor classificação.

Fonte: Bowersox e Closs (2001).

Da mesma forma, foi detectada uma avaliação de melhor desempenho para o transporte rodoviário em comparação com os demais. No entanto os autores chamam a atenção para o fato de que, apesar dos progressos substanciais da capacidade dos transportes rodoviários – em decorrência da eliminação de restrições de tamanho e peso das cargas interestaduais e, ainda, pelo uso das carretas articuladas –, “não é realista assumir que a capacidade do transporte rodoviário ultrapasse a capacidade dos transportes ferroviário e aquaviário” (BOWERSOX e CLOSS, 2001, 291).

Nesse sentido, segundo a visão desses autores, o rápido crescimento do setor de transportes rodoviários se dá, principalmente, pela sua flexibilidade operacional - isto em decorrência da necessidade do serviço porta a porta, que é suportado pela sua capacidade de operar em todos os tipos de estradas.

Um outro fator que os autores citam, e que contribui para a relevância do transporte rodoviário, é a velocidade de movimentação intermunicipal, imprescindível na melhoria do nível de serviço ao cliente.

Além disso, eles salientam mais outro fator que corrobora a sua preferência: é que ele necessita de pouco investimento fixo em terminais e opera em estradas providas, na sua maioria, de manutenção pública.

Entretanto, embora apresente a necessidade de uma estrutura de baixos custos fixos, o modal rodoviário tem altos custos variáveis. Isto se dá, primeiramente, pela necessidade de motoristas na proporção básica de 1:1, ou seja, um motorista para um cavalo mecânico.

Depois, vem a mão-de-obra referente às restrições de segurança e à força de trabalho substancialmente necessária à sua manutenção.

Além do quê, por ter a incomparável vantagem do serviço porta a porta, com alta frequência e disponibilidade, que, aliadas à sua velocidade e conveniência, ele melhor se adapta ao atendimento das necessidades do consumidor final (BALLOU, 1993).

Agora, cabe salientar um fator preocupante com relação aos transportes: a formação do preço do serviço. Apesar de o aumento da mão-de-obra onerar todos os modais, é no rodoviário que esse impacto é sentido com maior intensidade, justamente pela utilização de uma grande quantidade de recursos humanos em suas atividades.

Assim, para compensar os efeitos do aumento salarial, as empresas transportadoras têm-se concentrado na melhoria dos processos, por meio da programação de veículos de serviço regular, cujo objetivo é minimizar o uso de terminais (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Segundo os mesmos autores, uma outra tentativa econômica tem sido o investimento em sistemas de faturamento informatizados, em terminais mecanizados e na melhoria da performance operacional de seus veículos de carga, aumentando a sua capacidade de transporte pela conjugação de mais de um baú intercambiável.

Também, tem-se utilizado de sistemas intermodais – que são os transportes realizados entre dois modais – tudo isto como forma de se minimizar o impacto do custo no preço final do produto (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Para complementar o que já foi tido, Chopra e Meindl (2003) afirmam que o transporte eficaz é a chave para o sucesso em qualquer negócio, principalmente por aquele realizado por meio da Internet. Eles salientam que esse tipo de comércio tem atraído clientes situados em localidades distantes dos fornecedores. Estes, por sua vez, precisam ter os produtos vendidos transportados até o consumidor final.

Assim, segundo os autores, com o crescimento do *e-commerce* na Internet, principalmente com as mercearias *on-line*, precisa-se contar com um transporte eficaz para oferecer conveniência aos seus clientes.

Dessa maneira, à medida que as entregas em domicílio de produtos diversificados crescem, o transporte exerce um papel ainda mais significativo no sucesso dessas cadeias de suprimento. E entre os modais, o rodoviário, pelas suas características de atendimento porta a porta, torna-se essencial para o êxito do negócio.

Ao caracterizar o transporte rodoviário, que é o foco de estudo deste trabalho, Bowersox e Closs (2001) salientam que ele pode ser realizado por caminhões de propriedade de embarcadores, isto é, por frota própria, ou por transportadoras especializadas, cuja atividade é prestar serviços de transporte para os embarcadores.

Para se ter uma idéia da necessidade de uma melhor gestão desse modal, ainda segundo os estudos de Bowersox e Closs (2001), no ano 1980, nos Estados Unidos da América, mais de 50% de toda a tonelagem intermunicipal era transportada por frotas próprias.

Já no ano de 1987, segundo os mesmos autores, após ocorrer a desregulamentação, essa proporção aumentou para 66%. No entanto, em 1991, o percentual declinou para 56%, porque os embarcadores se deram conta do grande número de problemas e complexidade que envolvia a operação de uma frota própria.

Assim, continuam eles, depois dessa desregulamentação, o setor de transporte rodoviário se tornou mais bem definido. Houve uma segmentação da atividade, nela incluídas as transportadoras, sendo assim denominadas: (1) Carga Fechada – que transportam acima de 7.000 Kg; (2) Carga Fracionada – que incluem cargas inferiores a 7.000 Kg; e, por fim, (3) Transportadoras Especializadas – que transportam pacotes atendendo às necessidades específicas de um mercado ou produto.

Já nos estudos de Chopra e Meindl (2003), verifica-se que a indústria de transporte, nos Estados Unidos da América, por meio de caminhão, é composta por dois segmentos principais: carga cheia (TL – *truckload*) e carga não cheia (LTL – *less than truckload*).

A diferença, segundo os autores, se observa com relação aos custos, para cujo cálculo onde as operações de TL fazem cobranças considerando o caminhão todo, independente da quantidade carregada – assim, as taxas variam de acordo com a distância percorrida. Já as

operações de LTL efetuam as cobranças das taxas com base na quantidade carregada e na distância percorrida.

Ainda segundo Chopra e Meindl (2003), as operações de TL possuem custos fixos relativamente baixos. Porém o tempo ocioso e a distância da viagem, que ocorrem entre os sucessivos carregamentos, adicionam custos à transportadora.

Portanto, há uma necessidade de fazer uma agenda de entregas para atender às exigências de serviço e, ainda, de minimizar o tempo ocioso e os deslocamentos sem carga. Assim, elas podem apresentar economia de escala no tocante à distância percorrida e, também, pela utilização de reboques e semi-reboques.

Nas operações de LTL, continuam Chopra e Meindl (2003), as entregas são mais demoradas que as de TL, pelo fracionamento das cargas e pela multiplicidade de entregas. Enquanto que as operações em TL costumam ser mais baratas para entregas maiores, as realizadas em LTL são mais adequadas para entregas pequenas, porém com volumes maiores do que aquelas despachadas pelo correio em pequenos pacotes.

Para se ter uma razão de grandeza, as entregas LTL representam menos da metade da carga de um caminhão, e a chave para a redução de seus custos está no grau de consolidação das cargas.

Essa redução se dá, normalmente, pela utilização de centros de consolidação, para onde os caminhões trazem diversas cargas pequenas originárias de uma área geográfica, e de onde partem novamente com destino àquela área geográfica com outras diversas cargas pequenas colhidas no primeiro destino. Tal prática aperfeiçoa o uso do caminhão, mesmo que demande um pouco mais de tempo de entrega (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Já no Brasil, o transporte de carga é regulamentado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que está subordinada ao Ministério dos Transportes. É ela quem tem a competência de promover estudos e levantamentos relativos à frota de caminhões, de empresas constituídas e de operadores autônomos, bem como organizar e manter um Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga – RNTRC (BRASIL, 2007).

O instrumento legal que prescreve o RNTRC é a Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, Artigos 14-A e 26, item IV, e a Resolução nº 1737/2006, da ANTT. Aqui, estão sujeitos ao registro as Empresas de Transporte Rodoviário de Carga (ETC) e os Transportadores Autônomos de Carga (TAC), que se diferenciam do anterior por realizarem o transporte mediante uma remuneração.

Segundo a ANTT, a intenção primeira é que tal medida permita a caracterização das pessoas físicas e jurídicas, quantidade, porte e distribuição espacial, podendo, ainda, considerar informações básicas para finalidades estatísticas. Desta forma, evita-se a duplicidade de procedimentos, o aumento de burocracia e a imposição de custos adicionais ao setor (BRASIL, 2007).

No entanto, vale ressaltar que o exercício da atividade de transporte de carga própria independe de cadastro no RNTRC. Assim, para bem caracterizar o Transporte de Carga Própria, a ANTT preceitua que ele é identificado quando a Nota Fiscal dos produtos tem como emitente ou destinatário a empresa, a entidade ou o indivíduo proprietário ou arrendatário do veículo (BRASIL, 2007).

Para exemplificar a composição do transporte de carga no Brasil, com base na regulamentação vigente, pode-se observar um esboço da formação das categorias, conforme se verifica na Figura 5.

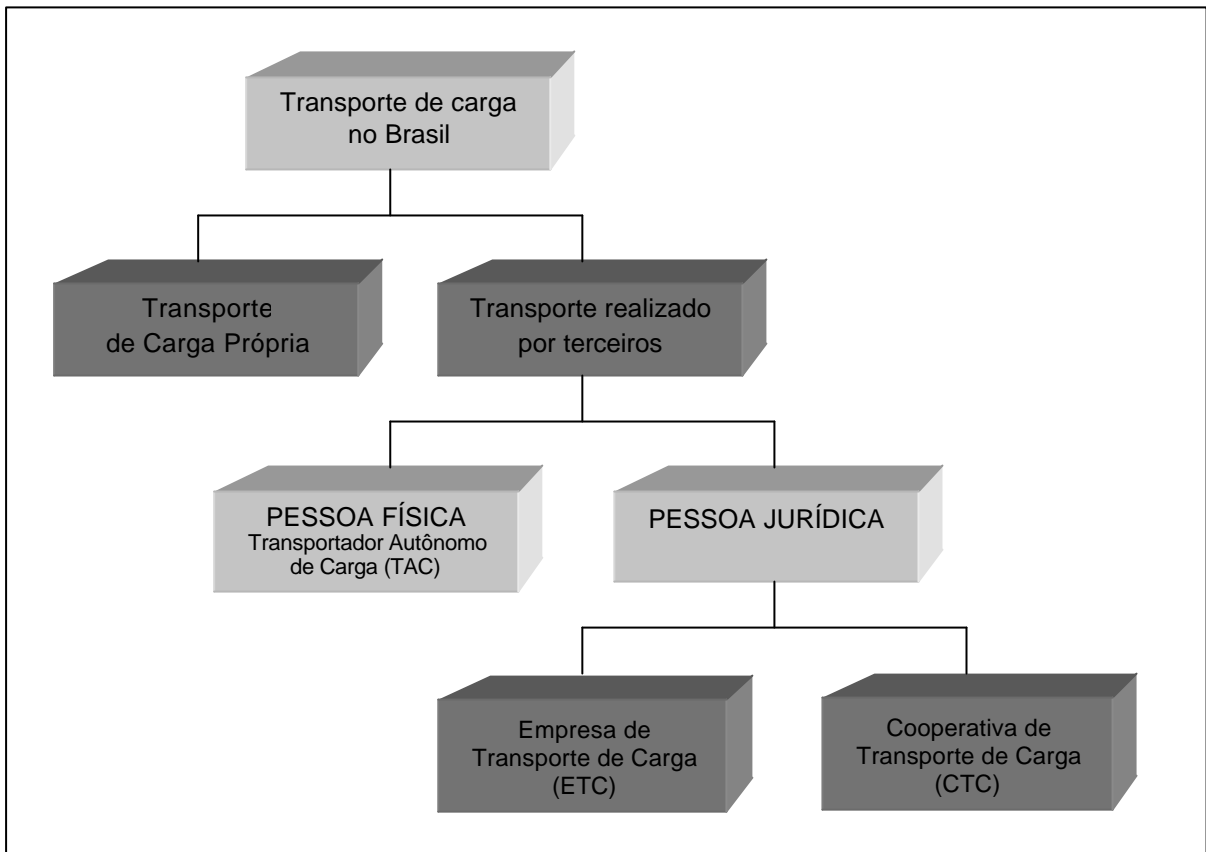


Figura 5 – Composição do Transporte de Carga no Brasil.
Fonte: criado pelo autor (2007).

Segundo os dados fornecidos pela ANTT, atualizados até o dia 24 de agosto de 2007, a quantidade de transportadores e frotas com o RNTRC encontra-se distribuída conforme a demonstração dos dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 3 - RNTRC emitidos para empresas e frotas até 21/02/2008.

Transportadores e Frota de Veículos			
Tipo do Transportador	Registros Emitidos	Veículos	Veículos / Transportador
Autônomo	769.783	982.353	1,3
Empresa	145.044	745.142	5,1
Cooperativa	692	7.758	11,2
Totais	915.519	1.735.253	1,9

Fonte: Brasil (2008).

Em uma pesquisa realizada pela CEL/URFJ e a Booz Allen & Hamilton do Brasil, empresa de consultoria empresarial, no ano de 2001, detectou-se que, entre as empresas pesquisadas, e que prestam serviços logísticos, 81% delas possuíam ativos em transporte.

Ainda assim, ficou caracterizado que cerca de 97% das empresas pesquisadas adotavam a prática de utilização de serviços agregados de transporte, prática esta amplamente difundida entre os Prestadores de Serviços Logísticos (COSTA, VIEIRA e FLEURY, 2001).

A pesquisa indicou, também, que a participação da frota própria representava, em média, 43% do total, independentemente do tamanho da empresa. Um outro dado que ficou evidenciado é que existe uma tendência (48%) dessas empresas em se utilizarem de uma maior parcela de frota própria nos veículos leves, ao passo que a utilização de agregados (ou autônomos) estaria nos veículos de grande porte (62%).

O relatório ainda menciona que a utilização de ativos dedicados em uma empresa é um importante fator para a longevidade de um relacionamento entre clientes e Prestadores de Serviços Logísticos. Isto tendo por base que, para a empresa que deseja prestar um serviço de longo prazo, possuir ativos em transporte é uma forma de garantir a qualidade e confiabilidade do serviço prestado.

No entanto, do resultado da pesquisa, foi verificado que dedicar ativos de armazenagem é bem mais comum do que dedicar ativos de transporte. Assim, cerca de 40% dos prestadores pesquisados não investiam em ativos de transporte (COSTA, VIEIRA e FLEURY, 2001).

Provavelmente, um dos motivos que leva a tal prática pode estar ocorrendo pela tendência atual de terceirizar aquelas atividades intermediárias da empresa, como forma de melhor especializar-se na sua atividade fim.

Um outro motivo pode estar na estratégia de manter uma frota própria na quantidade suficiente para atender a uma demanda mínima, fazendo uso, portanto, de terceiros para regular a variação de demanda.

Confirmando essas tendências, Buarque, Silva Filho e Miranda (2003) declaram que, na atualidade, tem melhores chances de conquistas mercadológicas quem melhor gerenciar a logística de acordo com as premissas da qualidade total, da reengenharia e da terceirização de atividades não essenciais.

Segundo os autores, tais formas de administração de recursos têm imperado nos negócios empresariais de todo o mundo nos últimos 20 anos. Isto não só fez com que as corporações ficassem mais enxutas, como, também, ficassem mais dependentes umas das outras. Como consequência, observa-se que a concorrência no mercado atual deixou de ser entre empresas afins para ser entre redes de cadeias de suprimentos e de distribuição.

Dessa feita, pode-se notar que, depois da melhoria de eficiência da manufatura, a melhoria da performance da logística de distribuição tem sido um novo desafio para as empresas. Na busca incessante do atendimento das necessidades do cliente, elas têm procurado agregar valores aos produtos por meio do oferecimento de novos e melhores serviços.

Nesse contexto, a distribuição física dos produtos pode contribuir sobremaneira com o atendimento dos requisitos de tempo, espaço e custo total. Para tanto, o uso racional dos recursos empresariais e a aplicação de novos métodos de trabalho vêm sendo amplamente empregados na melhoria da eficiência operacional.

Assim, a gestão de frotas, feita de maneira competente, pode favorecer a consecução dos objetivos propostos de melhoria dos níveis de serviços oferecidos, principalmente num mercado cada vez mais exigente por melhores serviços e a um menor custo total.

2.4 O roubo de cargas no modal rodoviário

Para melhor entender a conceituação do roubo de cargas, faz-se necessário recorrer à legislação brasileira, pois o que aparentemente é de compreensão simples tem a sua conceituação jurídica permeada de várias nuances.

Desse modo, para facilitar a compreensão dos termos técnicos, serão expostas quatro variações de ações criminosas possíveis de ocorrer sobre uma carga, quais sejam: (1) Furto; (2) Roubo; (3) Extorsão e (4) Apropriação Indébita.

Segundo Martins (2000, p. 115), o Furto, conforme preceitua o artigo 155 do Código Penal Brasileiro (CPB), é o ato de “subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel”. Ele se caracteriza pela subtração sem o uso da violência –, isto é, simplesmente pelo uso da astúcia.

Ele poderá sofrer variações agravantes, tornando-se, portanto, um Furto Qualificado. Isto se dá quando há: (I) a destruição ou rompimento de obstáculos à subtração da coisa; (II) o abuso de confiança, ou mediante fraude, escalada ou destreza; (III) o emprego da chave falsa; e, ainda, (IV) mediante concurso de duas ou mais pessoas (MARTINS, 2000).

Ainda conforme o mesmo autor, o Roubo, por sua vez, é a subtração de “coisa alheia móvel, contra a vontade do dono, para si ou para outrem, com o uso de violência ou grave ameaça à pessoa (grifo nosso), ou depois de havê-la, por qualquer meio, reduzido à impossibilidade de resistência”. Ele está caracterizado no artigo 157 do CPB. (MARTINS, 2000, p. 117).

Já o ato de extorquir, conforme esclarece o citado autor, é o ato de arrancar dinheiro ou vantagem, sob ameaça ou coação, ou seja, é a modalidade de exploração indevida. Ele está descrito no artigo 158 do CPB.

No entanto, ainda de acordo com Martins (2000), pela jurisprudência, pode-se distinguir se a tipificação do ocorrido está no artigo 157 ou no 158. Assim, se foi a vítima quem entregou a coisa, é extorsão; se lhe foi tirada, é roubo. Isto é, se foi a própria vítima quem, ameaçada pelo agente, despojou-se da coisa e as entregou, há a extorsão, e não o roubo.

Portanto, na caracterização do delito de Extorsão, que se assemelha ao Roubo em face aos meios de execução (violência física e grave ameaça), é indispensável o ato da vítima, enquanto que, no roubo ele, é dispensável.

Já o delito de Apropriação Indébita (artigo 168 do CPB), continua Martins (2000), aponta que o ato de conversão de coisa alheia foi realizado por parte de quem a tinha sob

guarda, em confiança ou consignada por qualquer título, com a obrigação de restituí-la ou aplicá-la somente ao uso determinado.

Então, ao contrário do furto ou do estelionato, na Apropriação Indébita não há a subtração ou fraude. Simplesmente, o agente tem a anterior posse da coisa alheia, que lhe foi confiada pelo ofendido, mas inverte a sua posse, agindo como se fosse o próprio dono da coisa.

Essas tipificações se fazem necessárias para uma melhor compreensão dos vários momentos pela qual a subtração da carga é realizada na distribuição física.

Porém, para facilitar o entendimento, por convenção neste trabalho, o desvio intencional ou não da carga será, genericamente, aqui tratado como, tão somente, “roubo de cargas”.

Esse delito pode acontecer, basicamente, em três momentos: (1) dentro de armazéns; (2) durante o transporte nos vários modais; e (3) no momento da entrega dos produtos ao cliente. Contudo, este estudo se concentra, apenas, no segundo e no terceiro momentos, mais especificamente, no modal rodoviário.

Pode-se até pensar que o roubo de cargas é uma realidade, apenas, nos países de terceiro mundo – que se caracterizam por apresentar um baixo nível de desenvolvimento e, por conseguinte, de segurança. Porém essa modalidade de crime é uma realidade mundial, indistintamente da condição econômica do país, conforme se observa no seguinte trecho de artigo:

[...] Reports of cargo theft have increased greatly during the past decade. Diminished border controls, free movement of cargo and just-in-time manufacturing have fostered an environment that Cargo theft accounts for approximately \$50 billion in direct merchandise losses each year worldwide — \$15 billion of that in the United States alone allows the crime to flourish nationally and internationally (STRATFORT, 2006).

Aqui se verifica que, na década passada, o roubo de cargas cresceu grandemente. Algumas práticas logísticas nutriram um ambiente propício para as perdas de, aproximadamente, cinquenta bilhões de dólares em mercadorias por ano, dos quais quinze

bilhões somente nos Estados Unidos. E, ainda mais, que essa modalidade de crime floresceu de forma não apenas nacional, mas internacionalmente.

Isso, também, pode ser confirmado mediante a observação da reportagem no site do FBI – *Federal Bureau of Investigation* – polícia federal norte-americana, em que salienta que a estimativa do roubo de cargas naquele país está entre quinze e trinta bilhões de dólares ao ano.

Porém eles reforçam que a medida verdadeira pode ser ainda maior, dada a resistência de alguns negócios em relatar tais roubos, uma vez que foge aos interesses de suas reputações ou de seus prêmios de seguro (UNITED STATES OF AMERICA, 2006).

Portanto, pode-se verificar que, com as novas práticas de logística, as empresas vêm sofrendo prejuízos decorrentes dessa prática de crime ano a ano, isso em todo o mundo. Além das perdas diretas, as perdas indiretas podem ampliar esses resultados – o dobro ou ainda mais – devido aos gastos com investigação e aos custos de seguro.

Além do que, cita-se como exemplo, para um negócio que opera com base no *Just-in-Time*, a perda dos produtos fretados pode ser um grave problema, pois a produção talvez fique até paralisada, e isto pode ameaçar a rentabilidade e a viabilidade de todo o negócio.

No tocante à importância deste estudo acerca do roubo de cargas ser realizado no modal rodoviário, tomou-se como referência um estudo feito pelo Instituto Australiano de Criminologia. Nele, cita-se que, mundialmente, 87% das perdas decorrentes desse delito ocorrem no transporte rodoviário. Mais ainda, informa-se que os depósitos de consolidação de cargas, os exportadores, e os varejistas também estão sujeitos ao mesmo risco (CISCO-EAGLE, 2004).

Para compreender como o roubo de cargas pode afetar os custos totais, Bowersox e Closs (2001, p. 303) esclarecem que “a economia e a formação de preço de transporte dependem dos fatores e das características que influenciam custos e taxas”. Segundo as suas percepções, a economia e a formação de preço de transporte cobrem três tópicos: (1) fatores que afetam a economia de transporte; (2) estruturas de custo; e (3) estrutura de taxas de frete.

Não obstante, o seguro da carga, ou até mesmo a taxa de perdas dos produtos em caso de roubo (segurado ou não), podem afetar diretamente a composição do preço de transporte e, por conseguinte, do produto final.

No tocante ao aspecto da estrutura de taxas e frete, Pacheco e Machado Filho (2005), em seus estudos sobre o seguro no transporte de cargas, comentam que o roubo de mercadorias transportadas por caminhões passou a ser um fenômeno habitual e constante no Brasil. Desta forma, ele é tratado pelas seguradoras como sendo previsível e esperado.

Os autores referem, ainda, que são poucas as seguradoras que se atrevem a celebrar seguro de transporte rodoviário e que, quando celebram, estipulam prêmio elevado, já que elevado também é o risco e o grau de sinistralidade – que representa o quanto da receita é comprometido com o pagamento de sinistros.

Tal fato pode ser confirmado ao serem verificados os Gráficos 6, 7 e 8 contendo os dados divulgados pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP – (BRASIL, 2008b).

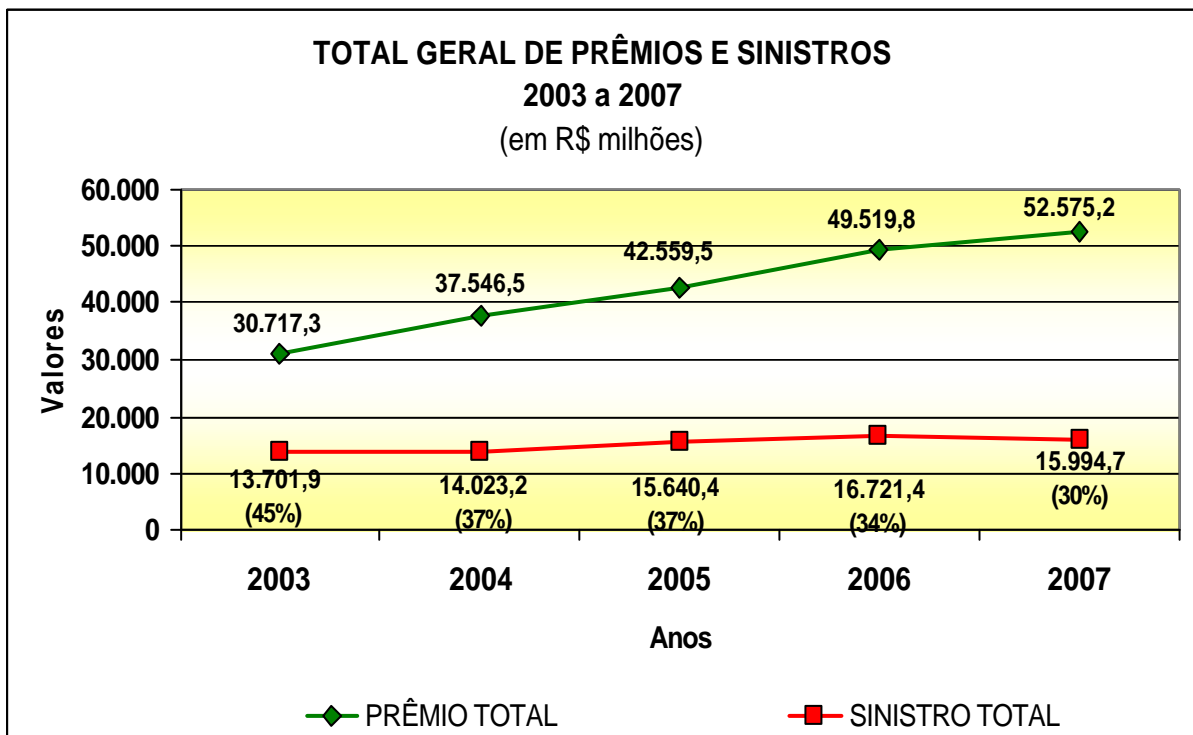


Gráfico 6 – Evolução dos prêmios totais de apólices de seguros e de sinistros totais indenizados.
Fonte: Brasil (2008b).

No Gráfico 6 verifica-se que, de 2003 a 2007, a taxa de indenização por todas as apólices de seguros efetivadas no Brasil, nas suas várias modalidades, vem declinando. Ou seja, no geral, o índice de sinistralidade está diminuindo em proporção ao que é pago em prêmio.

Agora, analisando o Gráfico 7, observa-se um comportamento oposto ao do quadro geral. Ele demonstra, especificamente, a evolução da modalidade de seguro por Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga – RCTR-C –, ele está em crescimento numa razão de 7,9% ao ano, também nos mesmos cinco anos de referência.

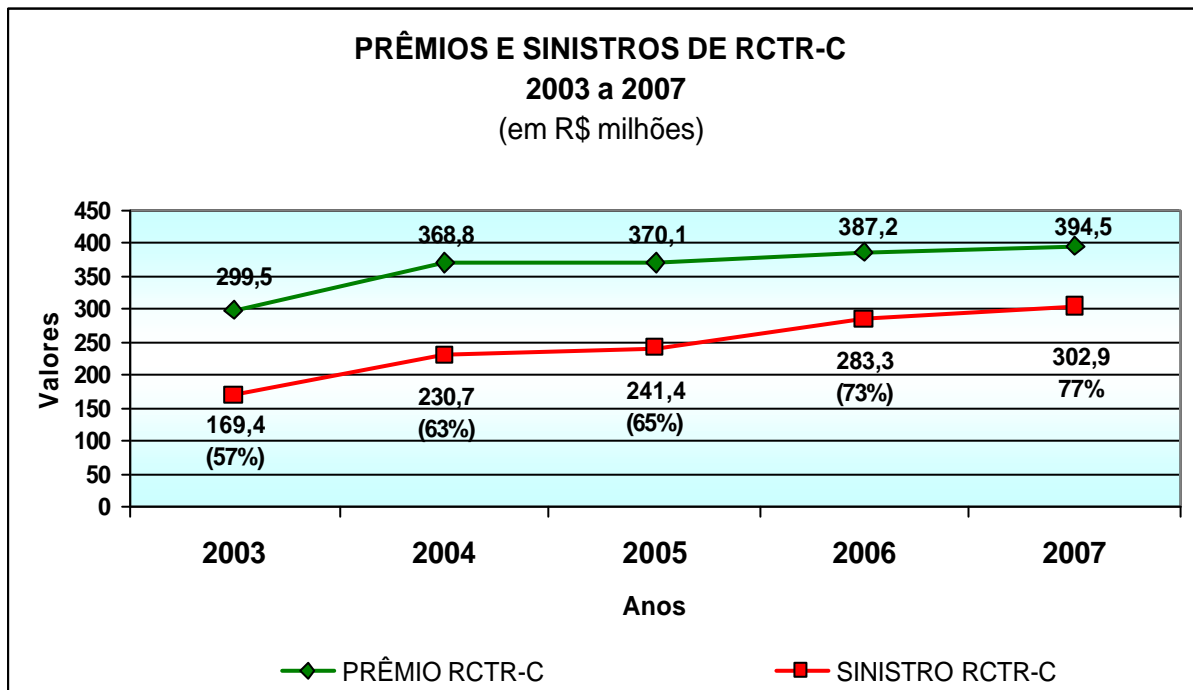


Gráfico 7 – Evolução dos prêmios de seguros arrecadados e de sinistros indenizados na modalidade RCTR-C
Fonte: Brasil (2008b).

Esse seguro é obrigatório por lei e é destinado ao Transportador Rodoviário. Ele cobre perdas ou danos sofridos pelos bens ou mercadorias pertencentes a terceiros e que lhe tenham sido entregues para transporte.

Contudo, há uma restrição nessa modalidade. O seguro só é pago desde que as perdas ou os danos sejam decorrentes de acidentes com o veículo transportador, tais como: colisão, capotagem, abalroamento, tombamento, incêndio ou explosão (MARTINS, 2000).

Com referência ao seguro específico para o desaparecimento da carga, o de Responsabilidade Civil Facultativa do Transportador Rodoviário por Desaparecimento de Carga – RCF-DC –, ele só pode ser contratado em conjunto com o seguro de RCTR-C. Como o próprio nome já induz, ele é facultativo, sendo destinado, também, ao Transportador Rodoviário.

O RCF-DC cobre o desaparecimento da carga, juntamente com o veículo transportador, em consequência de apropriação indébita, estelionato, furto, extorsão simples ou mediante seqüestro, roubo durante o trânsito, no depósito do transportador, ou durante uma viagem fluvial na Região Amazônica (MARTINS, 2000).

Agora, tendo o proprietário da carga como referência – que é chamado pelo nome de embarcador –, o seguro disponível no mercado é o de Transporte Nacional – chamado de Risco Rodoviário – RR. Ele tem por objeto de seguro o bem durante o seu transporte e destina-se às suas mercadorias transportadas em seus veículos próprios e/ou entregues aos terceiros – autônomos ou transportadores.

A abrangência desse seguro é para transportes terrestre, aéreo e aquaviário no território nacional, podendo cobrir perdas ou danos sofridos pela mercadoria transportada decorrentes de: colisão, capotagem, descarrilamento, tombamento, incêndio e explosão no veículo transportador, roubo proveniente de assalto à mão armada, desaparecimento do carregamento total do veículo, avarias, entre outras coberturas.

Pode-se verificar, no Gráfico 8, a sua evolução nos mesmos cinco anos de referência. Nessa modalidade de seguro, os resultados demonstram uma irregularidade. Nos anos de 2003 a 2005 houve uma diminuição do grau de sinistralidade. Porém, no ano de 2006, houve um pico de agravamento desse índice, com tendência de ligeiro crescimento em 2007.

No entanto não há subsídios suficientes para se concluir que o roubo de cargas é, ou não é, o principal agente causador do agravamento do índice de sinistralidade. Sabe-se que ele é, apenas, um dos componentes básicos para o pagamento de sinistros nas apólices de seguro.

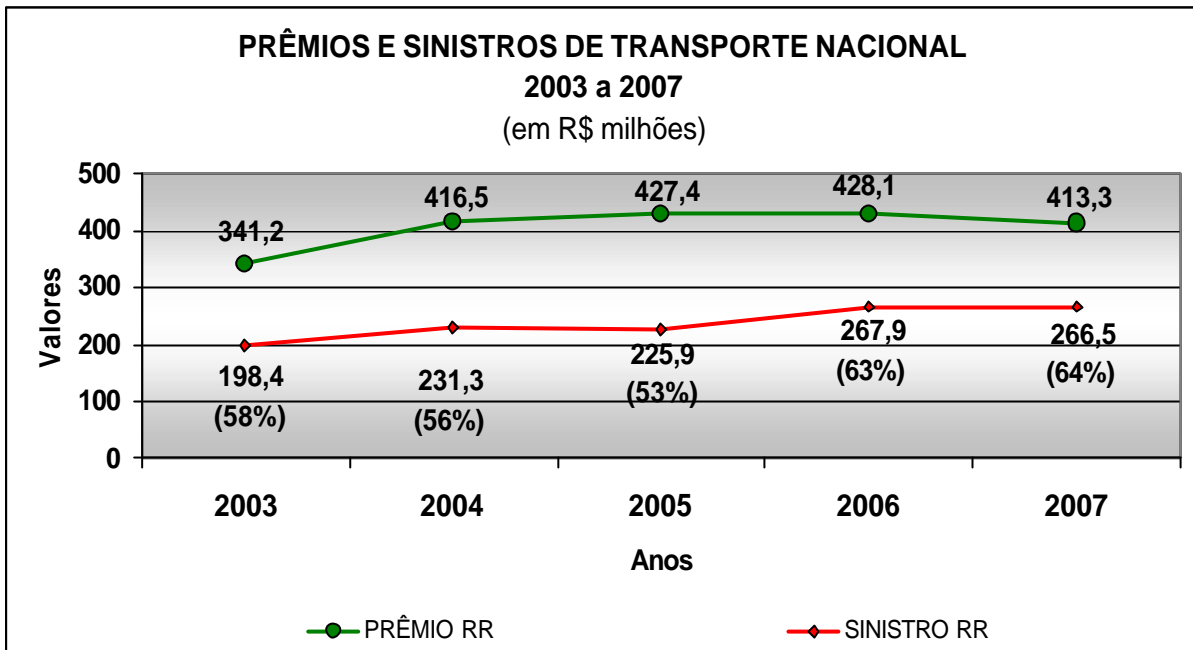


Gráfico 8 – Evolução dos prêmios de seguros arrecadados e de sinistros indenizados na modalidade RR
Fonte: Brasil (2008b).

Administrar esses contratempos é, também, uma das responsabilidades do departamento de transportes. Dentre as suas tarefas, estão o rastreamento e a expedição da carga. Hoje, no entanto, esta atividade encontra-se suportada pela tecnologia de informação. Dentre as ferramentas mais utilizadas na gestão de frotas, podem-se assinalar o código de barras, a rádio frequência, os sistemas de informação de fretes em tempo real e as comunicações por satélite (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Os mesmos autores evidenciam que o rastreamento por satélite, além de controlar a frota de caminhões, pode ser usado na identificação de possíveis problemas, trabalhando antecipadamente em suas soluções junto aos clientes.

No Brasil, tanto os transportadores como os atacadistas distribuidores também se utilizam dessa tecnologia para minimizar os problemas com o roubo de cargas. Para exemplificar o seu uso, pode-se observar o seguinte trecho da reportagem:

[...] Fatores como mudanças de legislação e avanços tecnológicos contribuíram para um novo cenário no setor de transporte rodoviário de cargas. O aumento no índice de roubo de carga no País, por exemplo, é um item que aguçou a necessidade das empresas em adotar medidas que garantissem mais segurança para o seu negócio (GIOPATO, 2007).

Isso pode ser confirmado ao observar-se o resultado dos estudos do CEL/UFRJ, relatado por Martins (2007), em que, segundo o autor, foi identificado que o custo total anual do modal rodoviário é de R\$ 128,9 bilhões, dos quais R\$ 4,2 bilhões são gastos em gerenciamento de risco. Com estes dados, pode-se deduzir que os gastos médios com o gerenciamento de risco representam 3,26% do custo total do modal rodoviário.

Em outro relatório, o CEL/UFRJ também aponta para a mesma tendência. Nele, apresentam-se as prioridades que as áreas de transportes das empresas brasileiras estão destacando para aplicação de seus recursos.

A grande maioria, conforme ilustra o Gráfico 9, está investindo em tecnologia de informação, gerenciamento de terceiros e em gerenciamento de riscos como forma de minimizar as não conformidades de atendimento ao cliente.

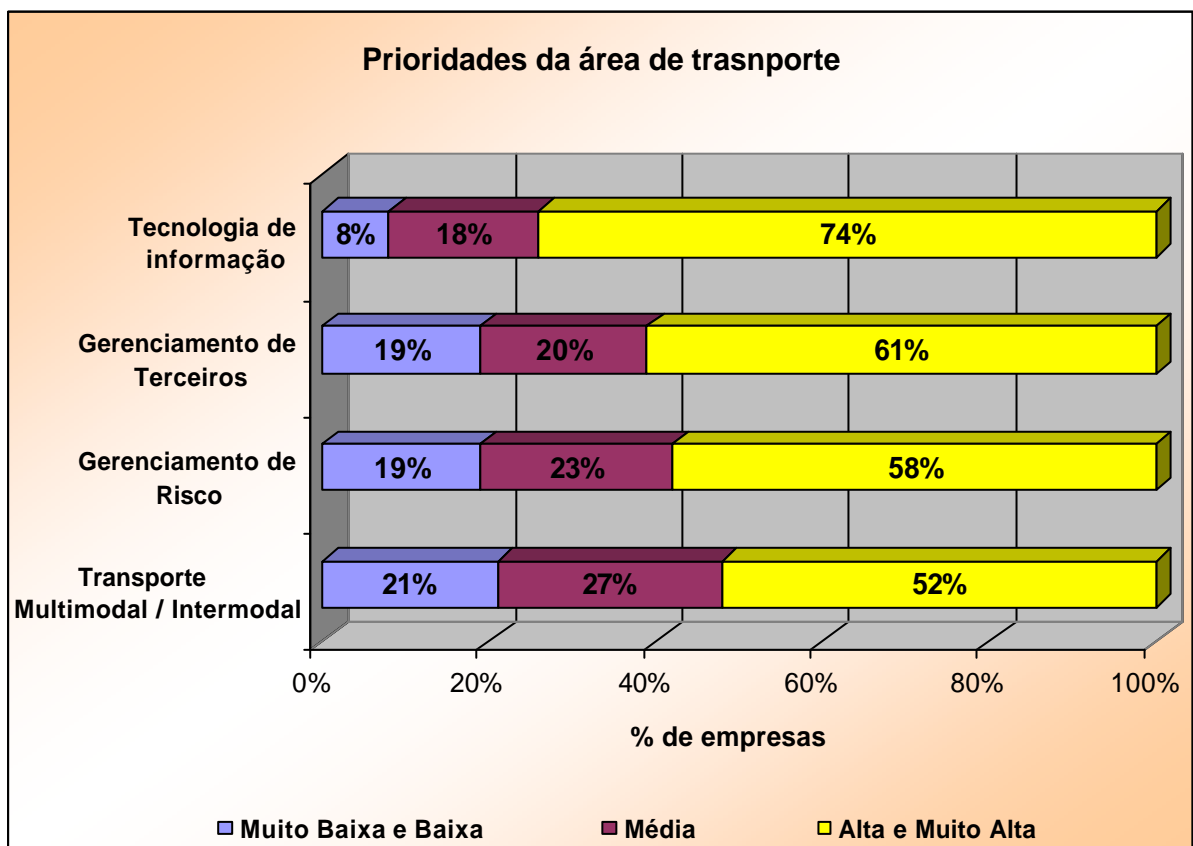


Gráfico 9 – Prioridades da área de transportes.
Fonte: Fleury *et al.* (2003).

Já segundo o Coronel Souza, assessor de segurança do SETCESP, a sua estimativa é de que o gasto em gerenciamento de risco, no transporte de cargas, pode chegar até 15% do faturamento de um transportador, isso em decorrência dos investimentos em equipamentos de rastreamento de carga, escoltas armadas e em sistema de comunicação (SETCESP, 2007).

Entretanto, o que se observa é que, mesmo com o investimento em tecnologias de rastreamento, seja para a melhoria de seus processos logísticos ou como forma de minimizar as ocorrências do roubo de cargas, ainda assim, as empresas continuam sendo vítimas dessa modalidade de crime. Então, o que estaria acontecendo?

O fato é que os bandidos estudam a tecnologia – e o fazem na procura de meios para neutralizar as ações dos dispositivos mecânicos e eletrônicos de localização e de proteção da carga. Para se ter uma idéia da ousadia e perspicácia desses meliantes, segue um trecho de reportagem:

[...] Durante investigações da Operação Frevo, policiais do Deic (Departamento de Investigações sobre o Crime Organizado) encontraram cerca de R\$ 5 milhões em carga roubada dentro de um galpão próximo à rodovia Fernão Dias, na zona norte de São Paulo. Duas pessoas foram presas. Segundo o Deic, os dois presos eram especializados em desligar equipamentos de rastreamento das carretas e modificar os números de chassi. Depois que os veículos eram modificados, os criminosos os mandavam para Recife com a carga roubada - por isso o nome da operação. (FOLHA ONLINE, 2007)

Portanto, diante do que foi apresentado, percebe-se que o roubo de cargas é um problema de graves proporções para as empresas que fazem uso das operações de distribuição física de produtos. Ele afeta diretamente o atendimento das necessidades do cliente, comprometendo o nível de serviço almejado.

Assim, para que ele possa ser devidamente tratado, deve-se ter uma melhor percepção da sua estrutura. É necessário compreender as suas várias modalidades e as medidas de proteção que vêm sendo recomendadas pelos especialistas para a preservação do veículo, do motorista e da carga. Estes assuntos encontram-se abordados nos itens a seguir.

2.5 Radiografia do roubo de cargas no Brasil

No Brasil, de acordo com Martins (2000), a partir de 1984, em decorrência do reforço da segurança bancária, começaram a surgir pequenos furtos e roubo de cargas. Já em 1985, foram detectados grandes roubos de cargas, implicando seqüestros e latrocínios.

Nos estudos de Bezerra (2006, p. 52) encontra-se que “o crime roubo de cargas passou a ser freqüente e constante, tanto em rodovias quanto nos centros urbanos das principais capitais brasileiras”.

A autora cita, ainda, que, na década de 1980, havia a concentração de roubos, em grande escala, sobre bancos privados e federais. Essa tendência, continua a autora, persistiu até o início da década de 1990. Porém, em decorrência da adoção de medidas repressivas e preventivas adotadas por esse setor, as ações criminosas passaram a se concentrar no roubo de cargas, no tráfico de armas e no narcotráfico (BEZERRA, 2006).

Para Borges (2002, p. 34), o roubo de cargas pode ter a sua base de formação no crime organizado, assim também como o roubo e o furto de veículos, tráfico de drogas e o jogo do bicho. Inclusive, ele declara que “o roubo e a receptação de cargas têm sido objeto da criminalidade organizada, com a participação obrigatória de policiais, que até garantem segurança da *rés furtiva* para assegurarem sua ‘desova’ ao receptor”.

Em Mingardi (1998) verifica-se que a estrutura da organização do roubo de cargas, basicamente, divide em três setores: (1) cobertura – formado por advogados e policiais; (2) operacional – constituído pelos ladrões, olheiros ou informantes e, ainda, pelos trabalhadores braçais; e (3) comercialização – que abrange os donos de armazéns (ou galpões) e grandes empresas comerciais, responsáveis pela aquisição e venda dos produtos advindos do roubo.

Em contrapartida, conforme o relatório da CPMI, o Coronel Souza – da Polícia Militar de São Paulo – comentou que o roubo de cargas é executado dentro de uma estrutura sofisticada, consoante com o que a polícia e as empresas já identificaram.

Ele esclareceu à CPMI que a atuação das quadrilhas, em geral, dá-se em quatro estágios: (1) um primeiro grupo (ou célula) pára o caminhão, seqüestra o motorista e leva a carga – aqui, o assaltante, chamado de “elo”, leva o pagamento pela primeira ação; (2) um segundo grupo pega o caminhão e o conduz para um local próximo ao esconderijo da carga; (3) no terceiro estágio, outros bandidos retiram as mercadorias e as escondem no depósito – nesse estágio da ação, o primeiro grupo é avisado e é autorizado a liberar o motorista; e (4) no quarto estágio, a carga é negociada e vendida pelos chefes da quadrilha.

Assim, de acordo com o relatório da CPMI, essa segmentação provê a segurança para toda a equipe, pois aqueles que efetuam o roubo jamais conhecem os grandes negociadores da carga (BRASIL, 2003).

Ainda é possível constatar, no mesmo relatório da CPMI, um outro *modus operandi* comum às quadrilhas: quando uma carga é roubada, ela atravessa os limites de um estado. Então, os policiais e as autoridades que investigam a ocorrência não podem, por impedimento legal, prosseguir nas investigações – isso em razão dos limites territoriais e jurisdicionais, para agirem fora do estado onde ocorreu o fato (BRASIL, 2003).

Já na reportagem de Simeão (2005), encontra-se que as quadrilhas especializadas em roubo de cargas não se limitam a assaltantes que interceptam caminhões nas rodovias ou nas vias urbanas. Ela comenta que a situação pode ser mais complexa e engenhosa, envolvendo, muitas vezes, empresários e executivos receptadores, policiais e motoristas.

Nessa mesma reportagem, há uma outra caracterização do roubo de cargas. Segundo a autora, ocorrem três desdobramentos diferentes: (1) o motorista envolvido – ele simula um assalto, mudando o trajeto da entrega, e descarrega o caminhão direto no receptador. Neste caso, o objetivo é receber o dinheiro do seguro e/ou lucrar com a venda do produto “roubado”; (2) o falso motorista – quando o bandido se passa por motorista, ingressa na empresa para conhecer toda a rotina para, depois, efetuar o roubo; (3) a coação: não raro, o motorista é levado a ceder à pressão das quadrilhas, que conhecem o seu dia-a-dia e fazem ameaças à sua família – em alguns casos, elas oferecem participação no lucro da venda da carga.

Aqui se observa que as quadrilhas podem agir com diferentes estratégias de abordagem. Elas podem planejar uma ação de assalto sobre o veículo que transporta a carga, ou pode, ainda, esquematizar uma maneira de obter a participação do motorista, seja pela adesão espontânea ao propósito ou por coação. Nesses dois últimos casos, não há dúvidas de que a operação de roubo fica mais segura, pois a margem de risco de fracasso é minimizada, havendo a necessidade de menos pessoas envolvidas no evento.

Em Bezerra (2006), encontra-se que há, também, a possibilidade de fraudes no transporte de cargas pela simulação de roubo. Ela considera que este procedimento é comumente empregado com o intuito de receber a indenização pelo seguro da carga.

Dentre as modalidades de fraudes, ela relaciona:

- 1) Falta de averbação: em caso de não ocorrer o sinistro, economiza-se o valor referente ao seguro, porém, se houver alguma ocorrência, tenta-se receber o seguro por meio de artifícios, como a averbação posterior;
- 2) Tumultos: nos casos de ocorrências de saques sob qualquer pretexto, sendo essa uma cláusula de exclusão de risco, o segurado reclama a indenização notificando o roubo da mercadoria por meio de declarações e falso testemunho;
- 3) Roubo da carga pelo condutor do veículo transportador: o próprio motorista condutor é quem desvia a carga;
- 4) Auto-roubo: o motorista muda de rota e entrega a carga num depósito combinado, recebendo a sua retribuição financeira. Depois, registra o boletim de ocorrência na delegacia especializada como sendo um roubo de cargas;
- 5) Aproveitamento do sinistro: o segurado, aproveitando-se de um sinistro ocorrido, adiciona novas notas fiscais e comprovantes de outras mercadorias. Para concluir, ele fraudar o conhecimento da carga e reclama a indenização na seguradora;
- 6) Simulações de roubos de veículos: faz-se a desova da carga transportada e abandona-se o veículo, que, muitas vezes, já está sinistrado. Dessa forma, há dupla fraude – a do veículo e a da carga; e

- 7) Escolta sem qualificação: mediante a contratação de escolta sem qualificação e sem registro, que, por não atender aos requisitos básicos suficientes para proteger a carga transportada, procura-se iludir a seguradora para aceitação do sinistro.

Há, ainda, outros fatores a serem observados com relação ao *modus operandi* das quadrilhas de roubo de cargas. Para que se tenha uma melhor compreensão do seu comportamento, pode-se, também, recorrer à análise dos dados estatísticos dos registros de ocorrências.

Apesar de, no Brasil, não haver uma base de dados plenamente confiável sobre as estatísticas acerca do roubo de cargas, a Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística, por meio da sua Comissão Permanente de Segurança – COMPSUR/NTC –, vem realizando, desde a última década, um estudo continuado sobre as ocorrências desses eventos em nível nacional.

Com referência ao número de eventos e valores subtraídos em todo o Brasil, os valores foram estimados, em vista da dificuldade encontrada na obtenção dos registros efetivados pelas secretarias de segurança pública dos estados da federação. Os resultados divulgados encontram-se expressos nos Gráficos 10 e 11.

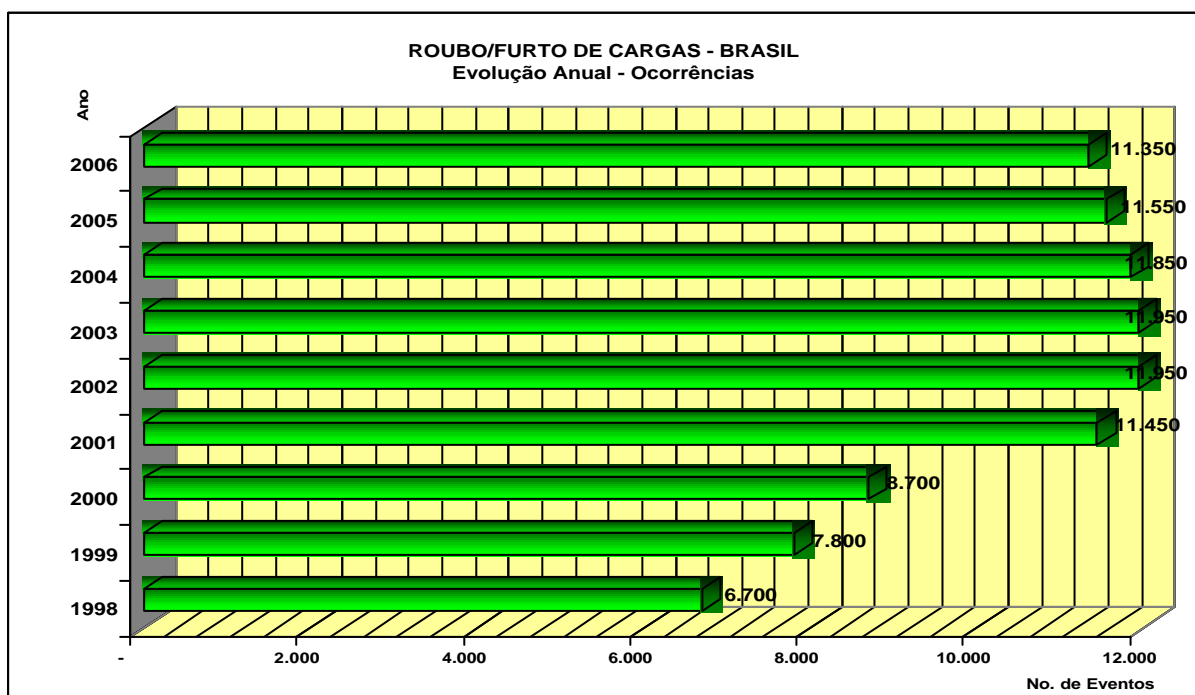


Gráfico 10 – Evolução anual de ocorrência de furto/roubo de carga no Brasil.
Fonte: NTC & Logística (2007).

Pode-se observar que, pelo Gráfico 10, houve um crescimento das ocorrências de roubo de cargas até o ano de 2002. Porém, a partir do ano de 2003, a incidência estimada começou a declinar.

Entretanto, quando se observa o comportamento do Gráfico 11, em que os valores são expressos em dinheiro, há uma outra realidade. Nota-se que, enquanto as ocorrências de furto/roubo de cargas apontaram para um declínio nos últimos três anos, os valores subtraídos se estabilizaram, porém no mais alto patamar registrado.

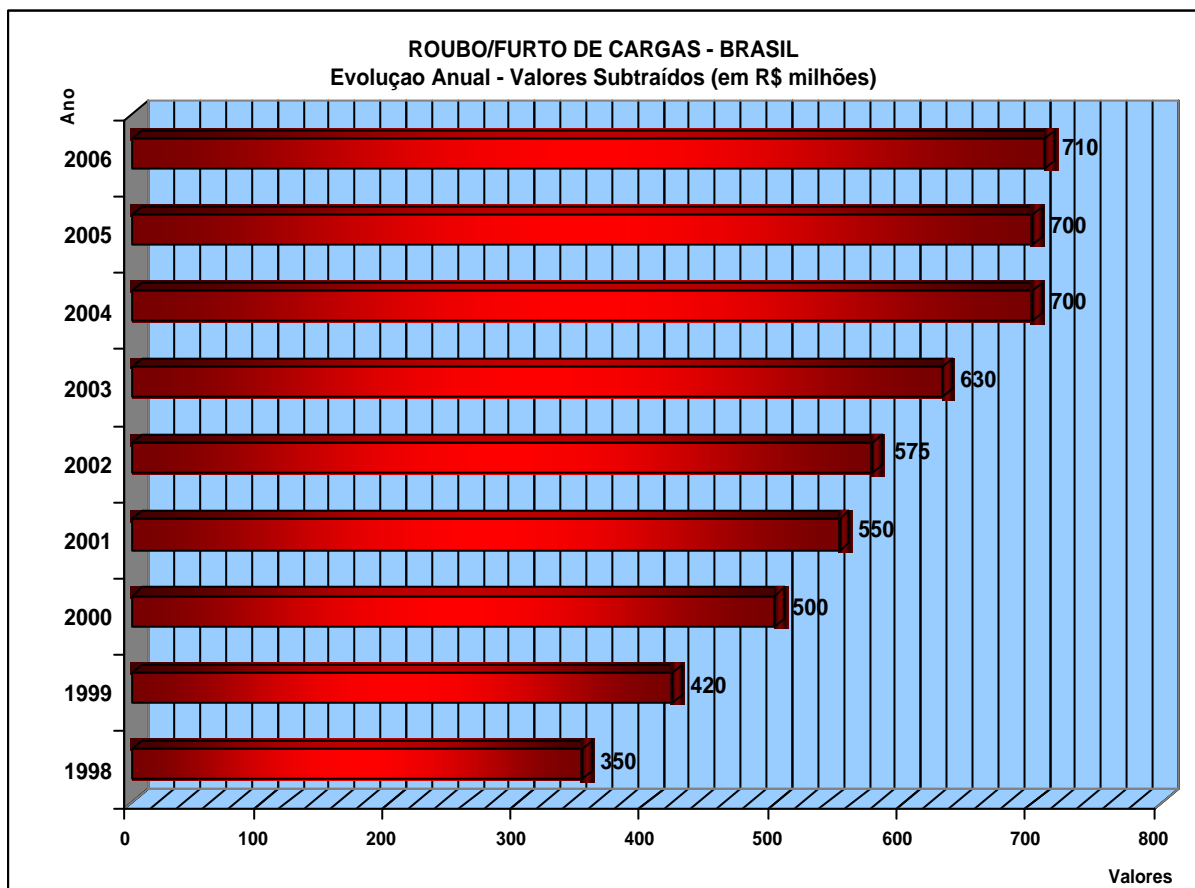
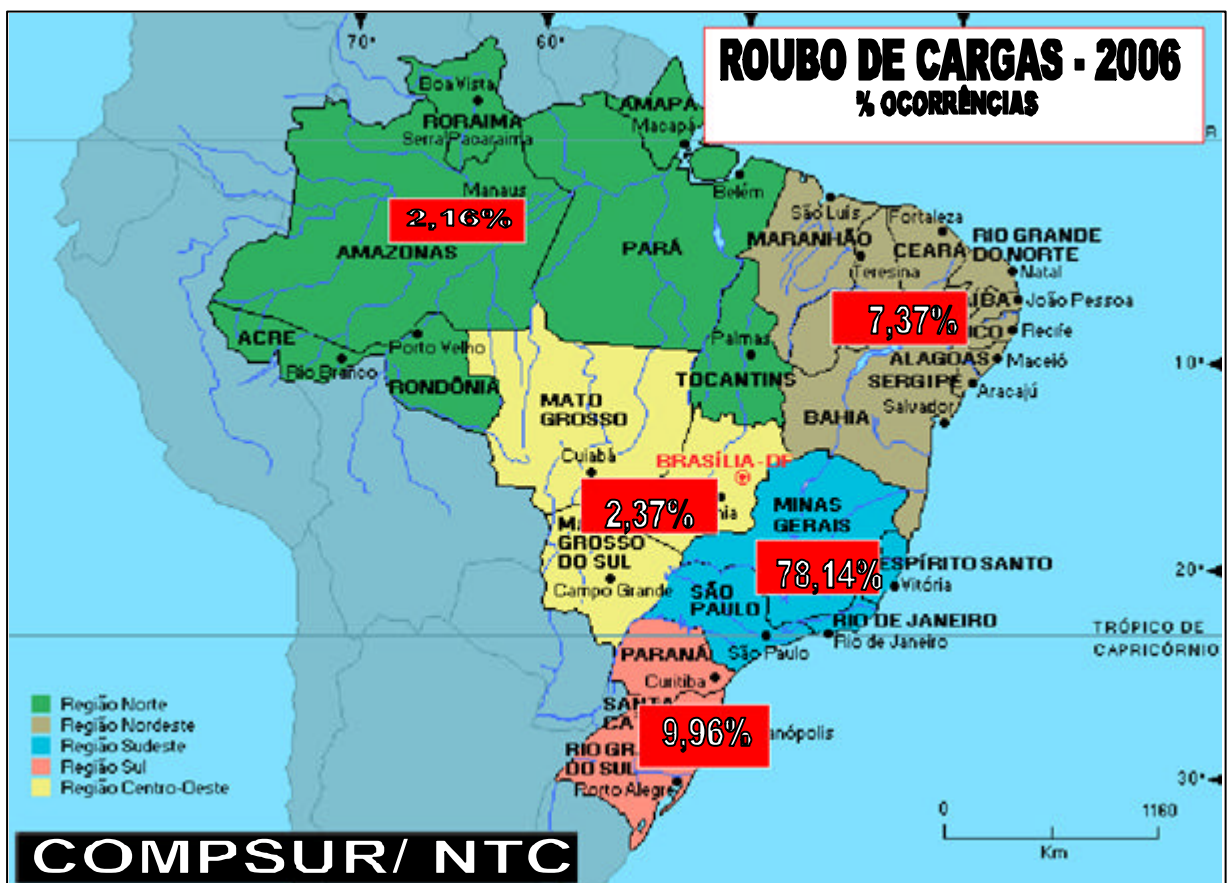


Gráfico 11 – Evolução anual de valores subtraídos no furto/roubo de carga no Brasil.
Fonte: NTC & Logística (2007).

Diante de tal fato, pode-se pensar que as ações de proteção adotadas pelas empresas transportadoras, bem como as ações policiais, estão contendo o crescimento do roubo de cargas. Porém, em contrapartida, verifica-se que, pelo fato de os valores subtraídos não

terem declinado, as quadrilhas podem estar mais seletivas, visando às cargas de maior valor.

Outro fator importante a ser observado é com relação às localidades onde o roubo de cargas acontece com maior incidência. Assim, ao se observar o Mapa 1, com base nos registros realizados no ano de 2006, pode-se constatar que a maior incidência de ocorrência dessa modalidade de crime se dá na região sudeste, seguida da região sul, que, se somadas, juntas representam quase 90% do total de eventos ocorridos no Brasil.



Mapa 1 – Percentual de ocorrência de furto/roubo de cargas por região no Brasil.

Fonte: NTC & Logística (2007).

A explicação provável para tal fenômeno pode estar no fato de que as duas regiões são as mais ricas e populosas do país. Além disso, há uma maior concentração de indústrias e de malha rodoviária nessas áreas.

O mesmo comportamento, tomando-se por base o ano de 2006, pode ser observado com relação aos valores subtraídos. A região sudeste somada à região sul representam mais de 80% dos valores totais furtados ou roubados no país, conforme o que se observa na Tabela 4.

Tabela 4 – Panorama nacional – situação regional do roubo de cargas em 2006.

Região	Ocorrências	Valores (em milhões)
N (Norte)	246 (2,16%)	22,4 (3,16%)
NE (Nordeste)	837 (7,37%)	72,8 (10,25%)
CO (Centro-Oeste)	269 (2,37%)	38,4 (5,41%)
SE (Sudeste)	8876 (78,14%)	497,8 (70,11%)
S (Sul)	1131 (9,96%)	78,6 (11,07%)
TOTAL	11.359	710,0

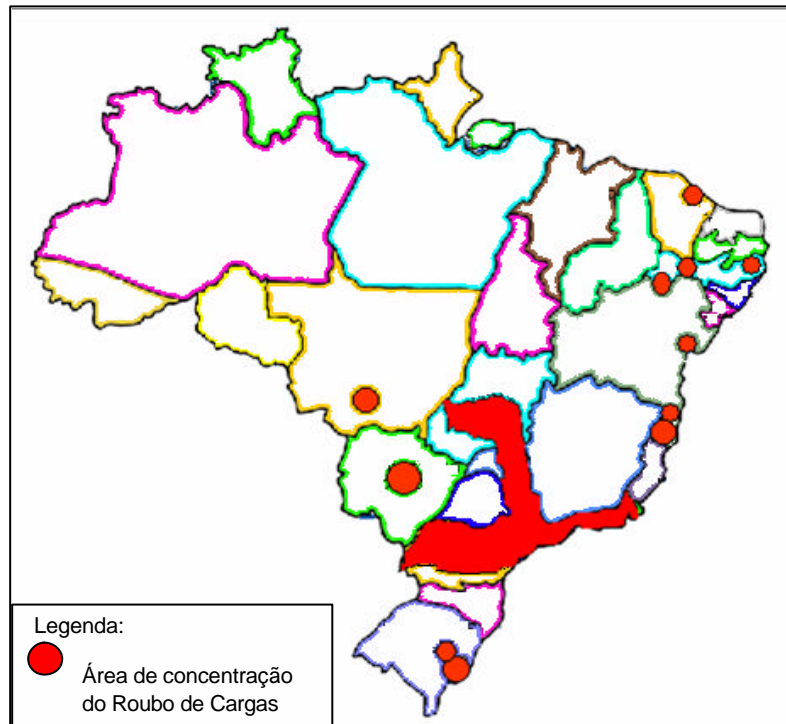
Fonte: NTC & Logística (2007).

De acordo com os dados acumulados na última década, a assessoria de segurança da COMPSUR / NTC havia mapeado os focos das maiores incidências do roubo de cargas no Brasil. Entretanto, hoje, esse mapa já não é mais divulgado por aquela entidade.

Mesmo assim, faz-se uso dele neste trabalho, sabendo que a realidade atual pode estar um pouco distorcida. O intuito, portanto, é visualizar os centros nevrálgicos do roubo de cargas no Brasil, evidenciando a região sudeste.

Esses pontos não significam, em momento algum, que o roubo de cargas não esteja acontecendo em outras localidades. Muito pelo contrário. Eles, apenas, orientam para onde há maior concentração dos eventos, servindo de alerta para os gestores de transporte.

Assim, eles podem ser percebidos ao visualizar-se o Mapa 2.



Mapa 2- Pontos de maiores incidências do roubo de cargas no Brasil.

Fonte: NTC & Logística (2004).

Entre os estados da federação brasileira, São Paulo é onde ocorre o maior número de roubo de cargas no Brasil (NTC & LOGISTICA, 2007). Por ser um estado altamente representativo, deve-se verificar o comportamento dos dados referente aos registros de ocorrências, isso como forma de se ter um melhor entendimento das ações das quadrilhas.

A assessoria de segurança do SETCESP (2007, 2008), filiada à Federação dos Transportadores de Cargas do Estado de São Paulo – FETCESP – que representa o Transportador Rodoviário de Cargas – TRC – paulista, também vêm analisando o roubo de cargas há vários anos, mediante o uso das informações adquiridas do mercado segurador.

Porém, a partir do ano de 2005, eles firmaram um protocolo de intenções junto à Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo. O objetivo é de unificar e padronizar o levantamento estatístico de roubo e furto de cargas naquele estado.

Portanto, a partir do ano de 2006, o levantamento das entidades SETCESP/FETCESP passou a ter como fonte a base de dados daquela Secretaria. Nela, são reunidas as ocorrências de roubo e furto de cargas oficialmente registradas nas delegacias policiais em todo o estado de São Paulo.

Com isso, passou-se a analisar indicadores com maior grau de confiabilidade da conjuntura dos delitos que afetam as cargas naquele estado. No entanto, como, nos anos anteriores, o SETCESP/FETCESP detinha, apenas, as informações do mercado segurador, os dados atuais não devem ser comparados, em valores absolutos, com os anteriormente divulgados (SETCESP, 2008).

Outra mudança a ser considerada nas análises ocorreu em 2007. Segundo essa entidade, a Secretaria de Segurança adotou novos parâmetros para registrar os delitos de carga. Ela passou a considerar, também, as ocorrências de pequeno valor agregado, ou seja, valores inferiores a R\$ 3.000,00, que antes não eram caracterizadas como roubo de carga. Esta é mais uma razão para que os dados não sejam comparados em valores absolutos e, sim, em percentuais.

Então, de acordo com os dados fornecidos pelo SETCESP (2007, 2008), observa-se que há uma maior incidência de eventos, tomando-se por base os dias da semana, entre as terças e as quintas-feiras. De acordo com os registros dos anos de 2006 e 2007, esses dias representam pouco mais de 60% das ocorrências, conforme consta no Gráfico 12.

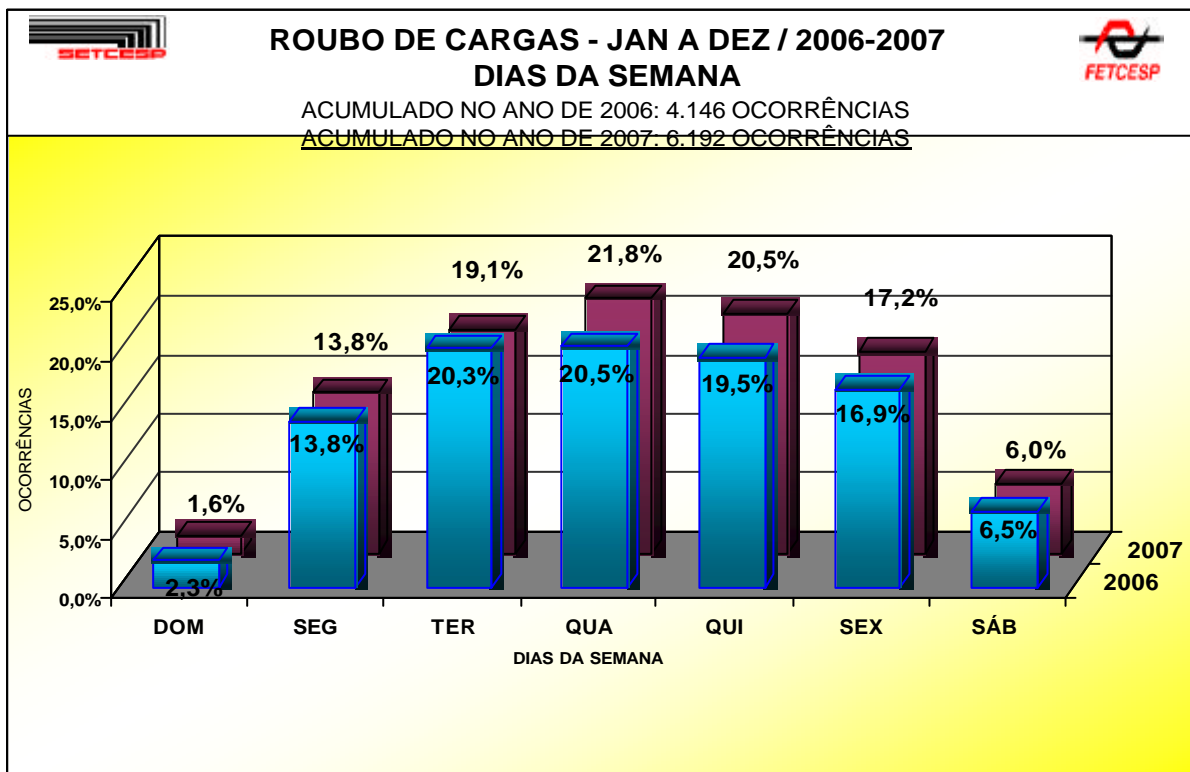


Gráfico 12 – Ocorrências do roubo de cargas, por dia da semana, no estado de São Paulo.
 Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Tal fato pode conduzir ao entendimento de que os pedidos de vendas são efetuados, em sua maior quantidade, nos dias de sextas-feiras e sábados. Assim, eles são separados nos domingos ou segundas-feiras, e as mercadorias entregues aos clientes entre as terças e quintas-feiras. Aqui se pode deduzir que as quadrilhas talvez tenham um planejamento prévio de suas ações, por meio de informações privilegiadas.

Um outro fator que colabora para esta última dedução está no fato de que há uma maior incidência de ocorrências em determinados horários. Ao Observar o Gráfico 13, nota-se que, também, quase 60% das incidências estão compreendidas entre as 06:00 e 14:00 horas. Neste intervalo, os veículos, normalmente, ainda estão com carga plena e iniciando o processo da distribuição física em vias urbanas. Os horários noturnos se referem, provavelmente, para os veículos de transferência entre centrais de distribuição.

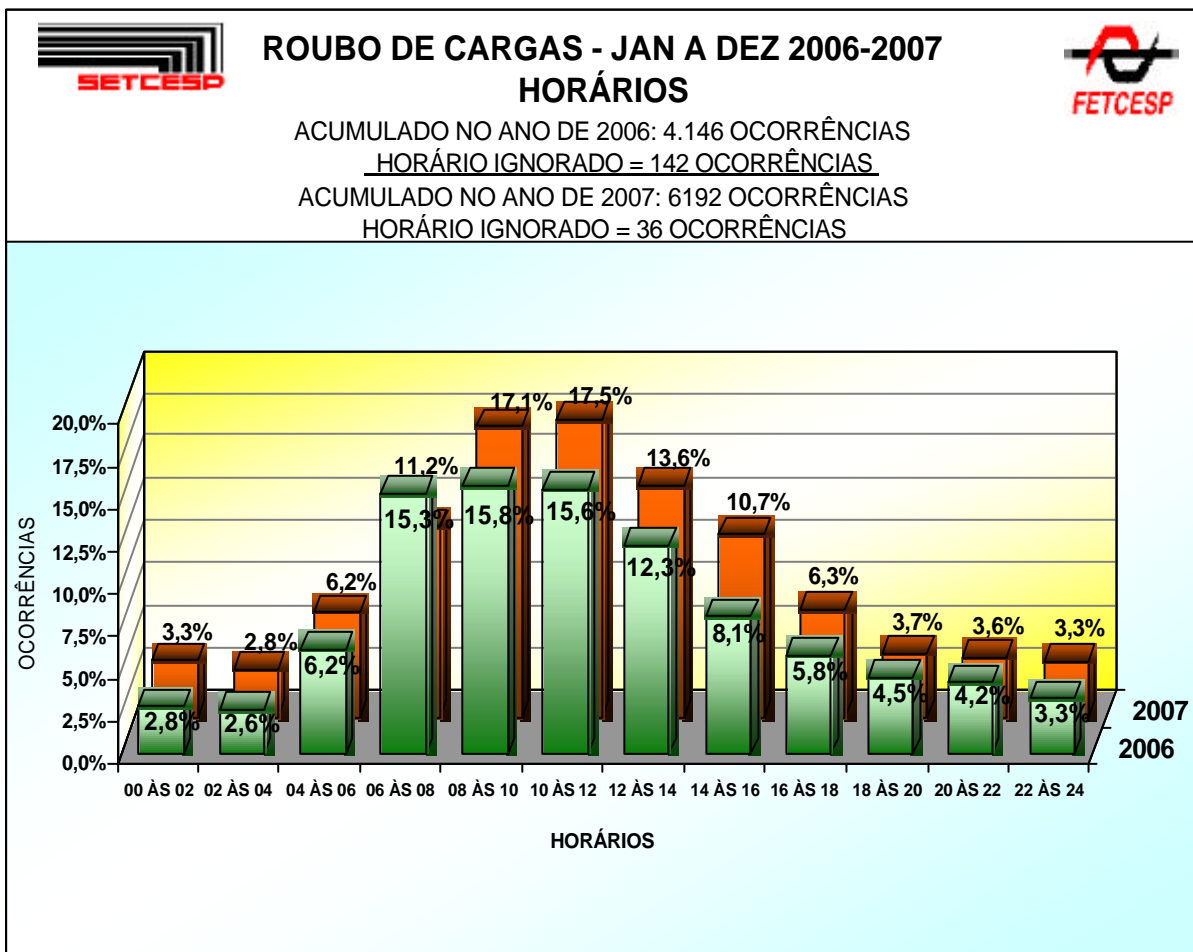


Gráfico 13 – Ocorrências do roubo de cargas, por horário, no estado de São Paulo.
Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Agora, tomando-se por referência os meses do ano, conforme estão representados no Gráfico 14, observa-se que, nos meses de fevereiro, abril, junho, setembro e dezembro, há uma tendência de queda nas ocorrências. Talvez, isto tenha alguma relação com as quedas das vendas em virtude do encerramento das principais datas festivas no Brasil, exceção feita ao mês de dezembro, no qual o fenômeno está, não se sabe o porquê, antecipado.

Esse pensamento pode, também, ser reforçado, ao se verificar que os meses de março, maio, julho, agosto, outubro e novembro têm um ligeiro crescimento em relação à média das ocorrências. Embora não haja subsídios representativos para uma análise consistente sobre o fenômeno, no entanto, há uma coincidência com as principais festividades no Brasil, quais sejam: Carnaval, Dia das Mães, Dia dos Namorados, Dia dos Pais, Dia das Crianças e véspera de Natal. Nestas datas ocorre, também, um aumento nas vendas de varejo.

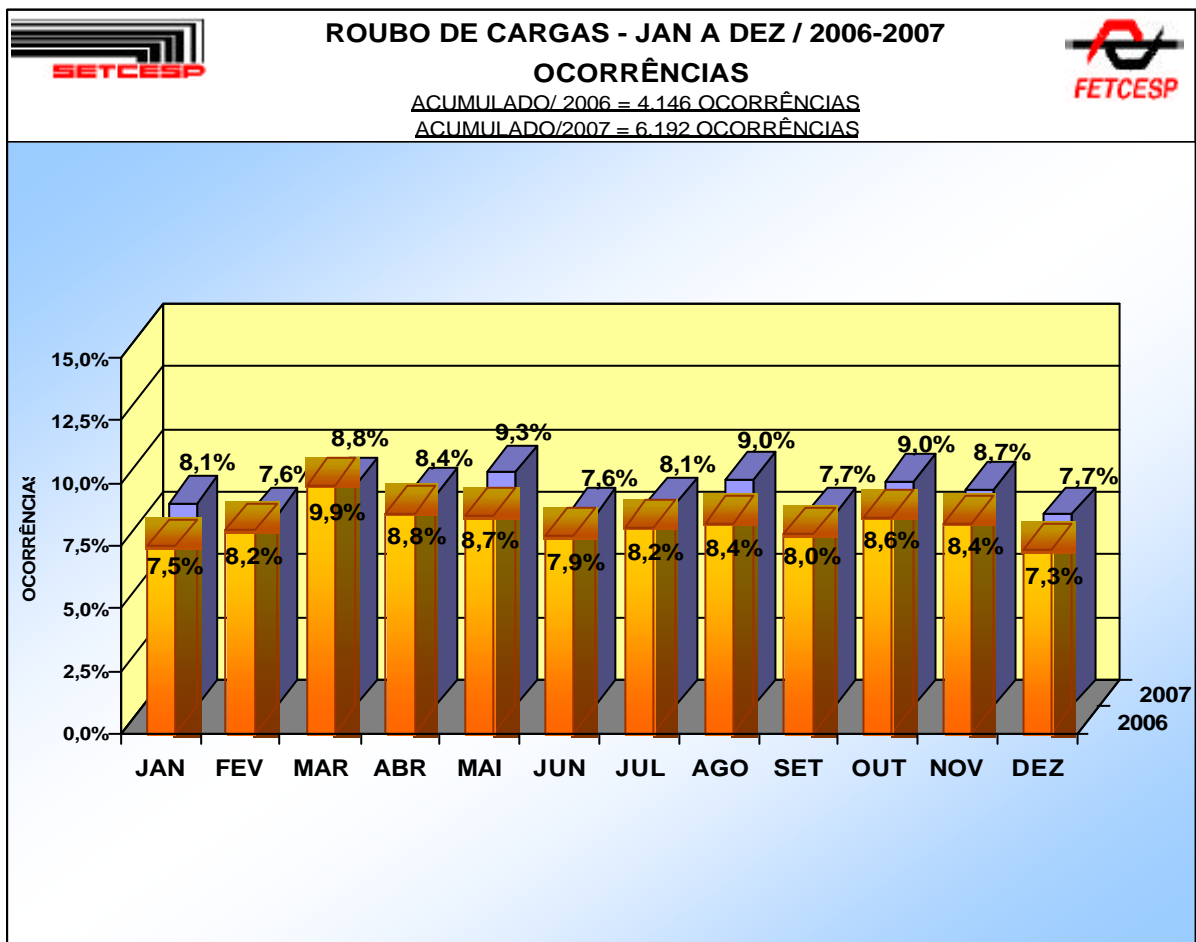


Gráfico 14 – Ocorrências do roubo de cargas, por mês, no estado de São Paulo.
Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Já com relação aos valores subtraídos, observa-se, pelo Gráfico 15, que o comportamento não é tão similar. Em 2006, os meses de fevereiro, março, abril, setembro, outubro e novembro apresentaram índices mais elevados do que a média anual. No ano de 2007, foram os meses de abril, maio, junho, agosto, outubro e dezembro que tiveram os índices mais altos que os demais.

Portanto, não há subsídios suficientes para apontar uma relação satisfatória sobre o comportamento do roubo de cargas, no tocante aos valores subtraídos, conforme os meses do ano.

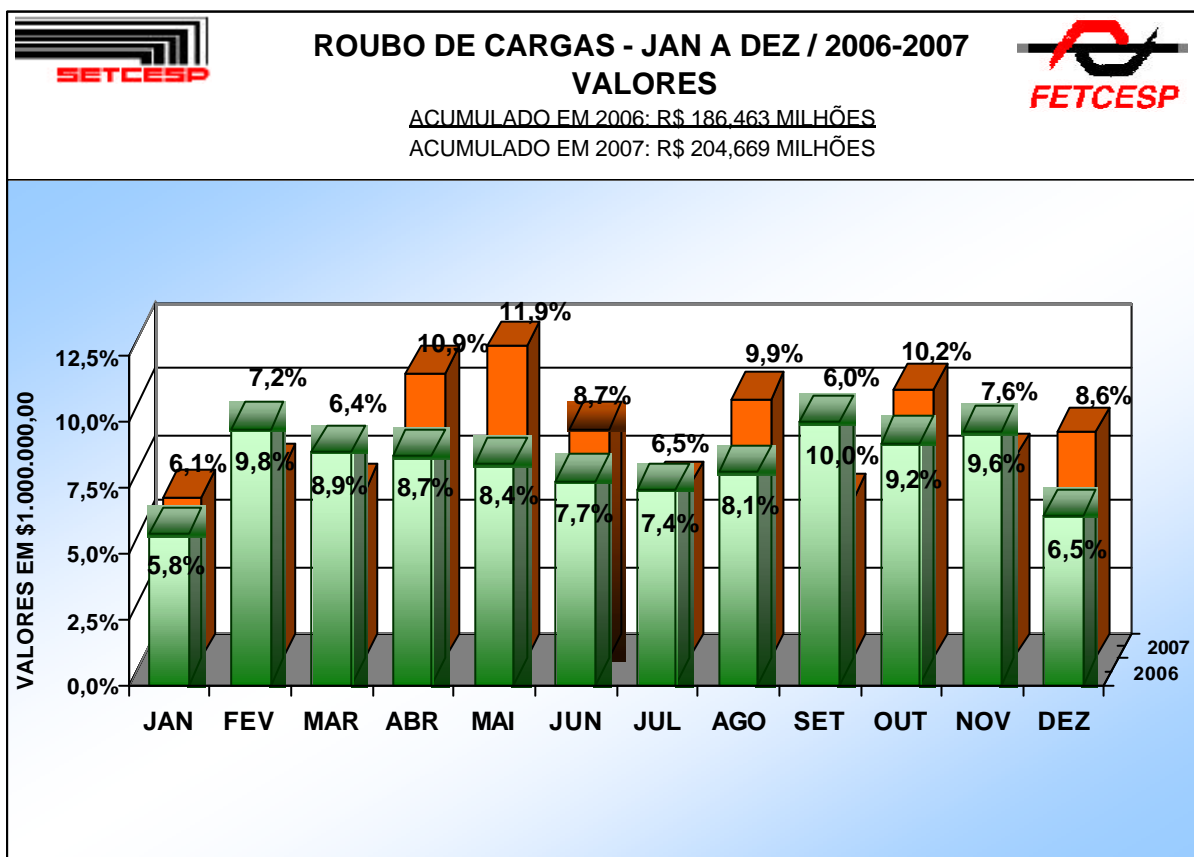


Gráfico 15 – Valores subtraídos no roubo de cargas, por mês, no estado de São Paulo.
 Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Contudo, de acordo com os dados apurados pela assessoria de segurança do SETCESP (2007, 2008), existem algumas cargas que são mais visadas do que outras. Dentre elas, considerando a média anual de ocorrências (5,3%) nos anos de 2006 e 2007, estão os Produtos Alimentícios (25,0%), as Cargas Fracionadas (10,0%), os Eletro-

eletrônicos (9,2%), os Produtos Farmacêuticos (7,5%), os Produtos Metalúrgicos (6,6%), os Cigarros/fumos (6,6%) e o Têxtil/Confecções (6,3%). Se somadas, juntas representam mais de 70% do total de ocorrências, conforme se observa no Gráfico 16.

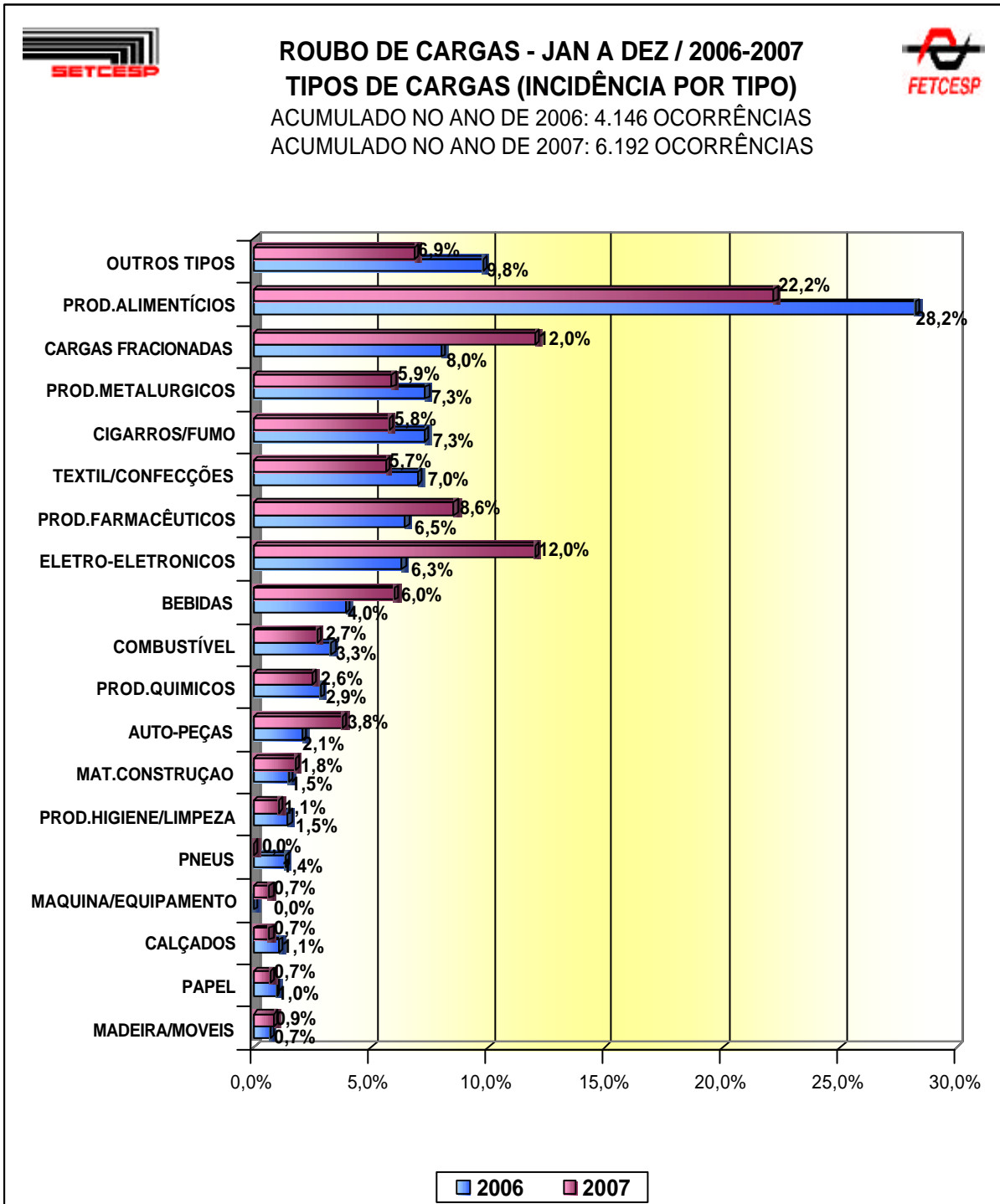


Gráfico 16 – Tipos de cargas mais visadas, por ocorrência, no estado de São Paulo.
 Fonte: adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Os Produtos Alimentícios, as Cargas Fracionadas, os Produtos Metalúrgicos e o Têxtil têm duas características que lhes são similares: mercadorias de difícil rastreabilidade, uma vez que não existe um controle sobre o lote de fabricação, e de fácil comercialização. Portanto, os assaltantes, que não querem ser identificados, bem como desejam se livrar o mais rápido possível da *res furtiva*, tendem a ter uma preferência por este grupo de produtos.

Já os outros produtos são de alto valor agregado e de alta atratividade. Nesta condição, exigem um roubo mais elaborado e com a existência prévia de receptadores específicos.

Um outro fato, para o qual se chama a atenção, é a taxa de crescimento de eventos no ano de 2007 em relação a 2006. Alguns deles tiveram uma taxa de crescimento muito elevada, quais sejam: Eletro-eletrônicos (182%); Auto-peças (167%); Bebidas (127%); Carga Fracionada (123%), Produtos Farmacêuticos (97%); Madeiras e Móveis (86%) e Materiais para Construção (74%).

Esses dados, por si só, não são conclusivos, devendo sofrer uma investigação mais aprofundada sobre cada um deles. Porém as empresas que comercializam esses tipos de produtos, certamente, estão sofrendo com mais intensidade as conseqüências do roubo de cargas.

Ao verificar as ocorrências por valores subtraídos, conforme o Gráfico 17, observa-se que, com referência à média registrada nos dois últimos anos (8,3%), os produtos Eletro-eletrônicos (15,8%), seguidos das Cargas Fracionadas (12,8%) e dos Produtos Farmacêuticos (10,5%) Alimentícios (9,6%) e Metalúrgicos (9,4%), são os mais representativos – quase 60% do total registrado.

Chama-se a atenção para o produto Cigarros/fumo. Na década passada, quando se verificam os dados estatísticos, nota-se que ele era altamente representativo, tanto em número de eventos como em valores subtraídos.

Nesse sentido, as empresas adotaram medidas de proteção mais eficientes, minimizando as ocorrências de roubo de cargas. Hoje, conforme informações do SETCESP

(2008), os eventos ligados a ele são mais de furtos de pequenos pacotes durante a distribuição física no varejista.

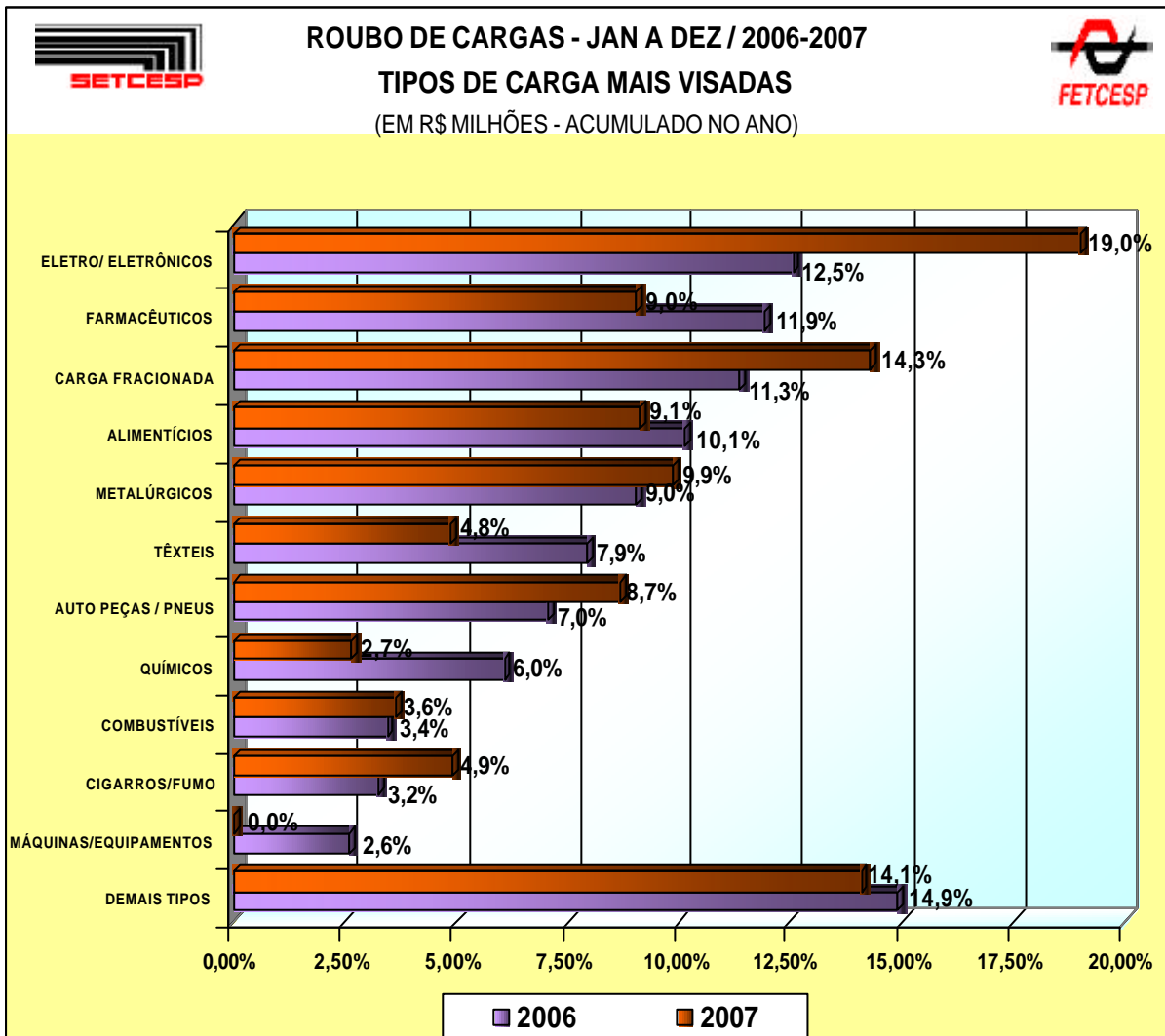


Gráfico 17 – Tipos de cargas mais visadas, por valores subtraídos, no estado de São Paulo.
 Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Por ser o estado de São Paulo o ambiente em que se concentra o maior índice de roubo de cargas do Brasil, há, ainda, que verificar os locais de maior incidência deste evento. Os dados estatísticos, divulgados pelo SETCESP (2007, 2008), demonstram que a capital do estado representou quase 50% do total de eventos em 2006.

Já no ano de 2007, ela evidenciou 56% do total de ocorrências, conforme se observa no Gráfico 18.

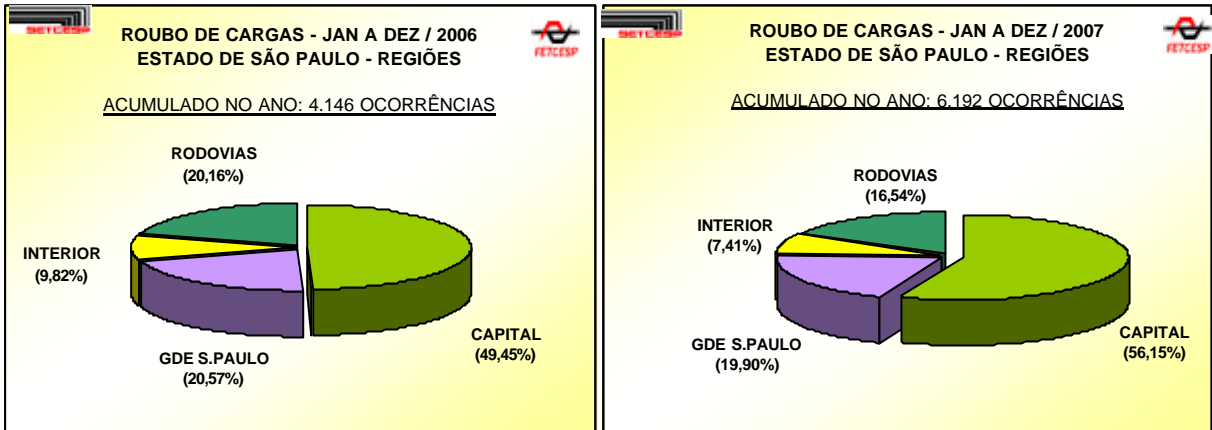


Gráfico 18 – Evolução do roubo de cargas, por regiões, no estado de São Paulo entre 2006 e 2007.
Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Pelo fato da cidade de São Paulo concentrar a maioria dos eventos, o SETCESP (2007, 2008) identificou os locais de ocorrência, por zonas limítrofes, conforme se observa no Gráfico 19.

Pode-se verificar que as regiões onde se concentram as principais vias de acesso são aquelas onde ocorrem mais roubos de cargas, tais como: (1) Zona Norte – saída para o interior com sentido ao Triângulo Mineiro; (2) Zona Sul – saída para a região litorânea; e (3) Zona Leste – que dá saída para o Rio de Janeiro e Sul de Minas Gerais.

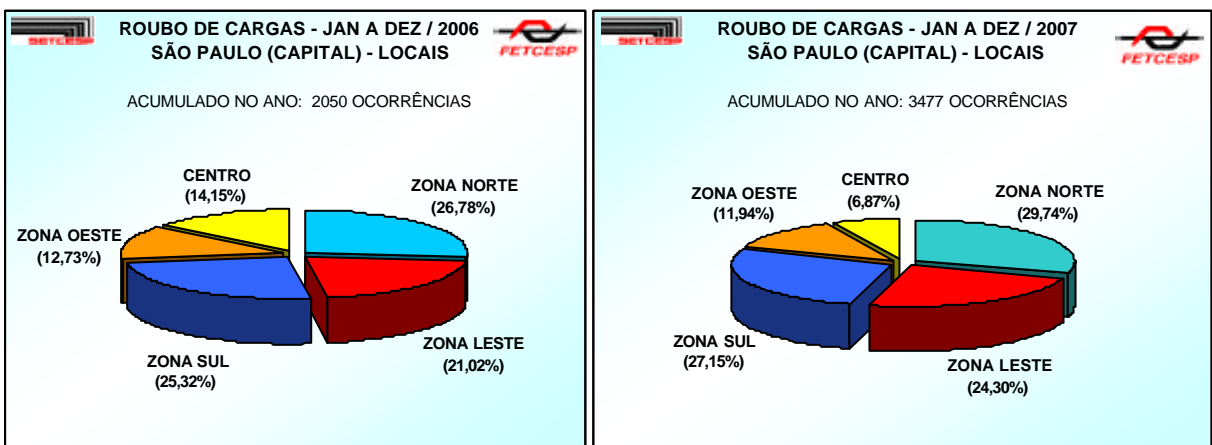


Gráfico 19 – Evolução do roubo de cargas, por zonas limítrofes, na cidade de São Paulo entre 2006 e 2007.
Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Com relação às ocorrências nas rodovias, onde se concentram os veículos com maior capacidade de cargas, sabe-se que elas representam quase 20% das incidências do roubo

de cargas naquele estado. Elas encontram-se assim distribuídas, conforme a média registrada em 2006 e 2007: (1) Via Dutra (17%); Rodovia Regis Bittencourt (16%); Via Anhanguera (14%); Rodovia Fernão Dias (8%) e Rodovia Castelo Branco (7%). Juntas, elas somam 62% do total de ocorrências registradas nas rodovias estaduais e federais que cortam aquele estado, conforme se pode verificar no Gráfico 20.

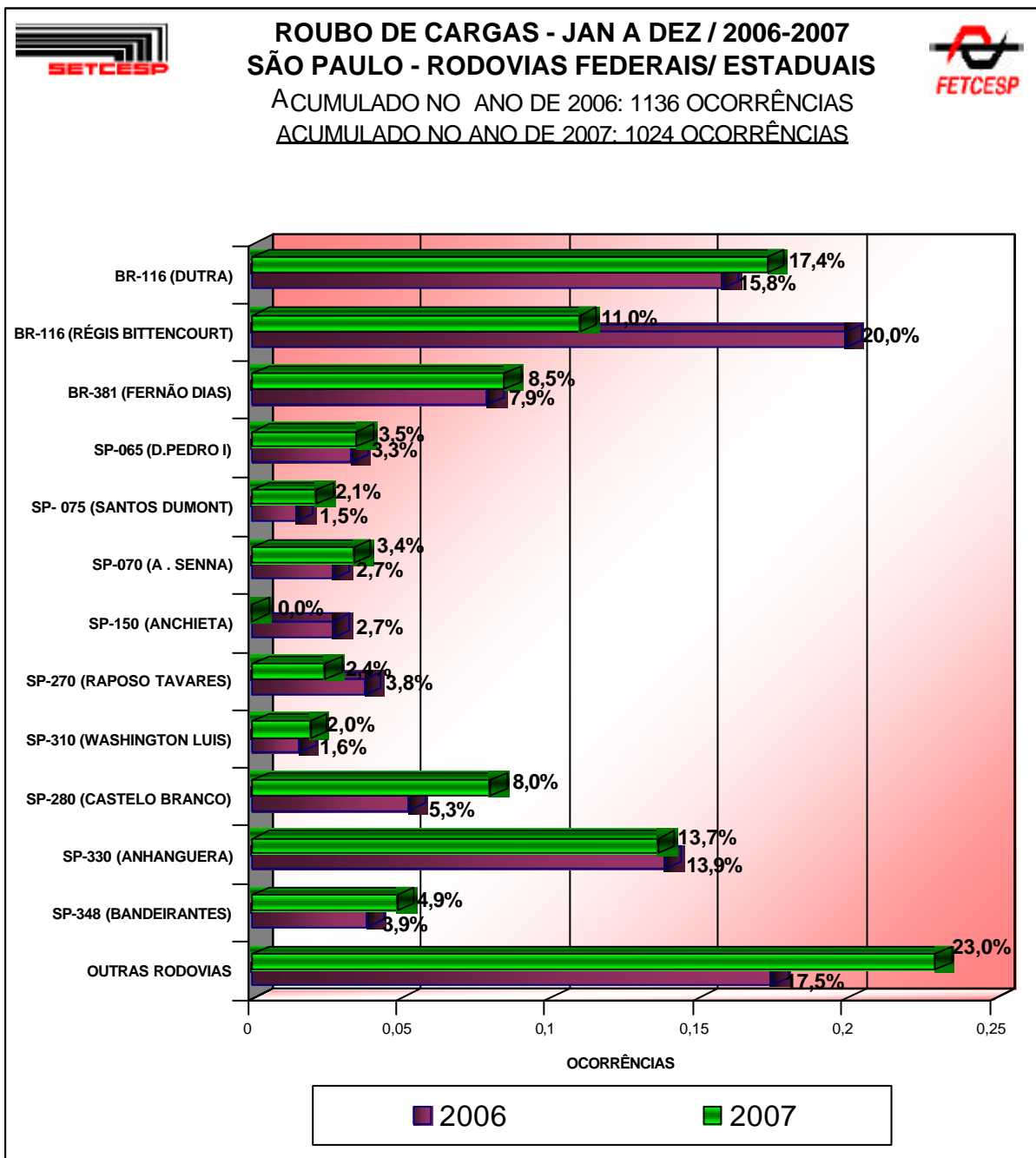


Gráfico 20 – Evolução do roubo de cargas, por rodovias, no estado de São Paulo entre 2006 e 2007.
 Fonte: Adaptado de SETCESP (2007, 2008).

Pode-se constatar, também, que, de um ano para outro, houve migração de ocorrências entre as rodovias. O fato é que, à medida que aumenta o policiamento em uma área, as quadrilhas se deslocam para aquelas menos policiadas.

Isso se verifica por meio das variações das taxas registradas de um ano para outro. Enquanto houve um crescimento nas Rodovias Castelo Branco (36,7%), Santos Dumont (29,4%) e Bandeirantes (13,6%), houve um decréscimo de ocorrências nas Rodovias Regis Bittencourt (-50,2%), Raposo Tavares (-41,9%) e Anhanguera (-11,4%).

Outro estado que apresenta um alto índice de roubo de cargas é o do Rio de Janeiro. No entanto, os dados estatísticos disponibilizados pelo Instituto de Segurança Pública – ISP – não se encontram com a mesma estratificação verificada em São Paulo.

Contudo, de acordo com a Tabela 5, pode-se verificar que, naquele estado, houve uma queda no número de ocorrências nos últimos cinco anos, mantendo, em 2007, a média anual de 17,6% de redução.

Tabela 5 - Estatística do Roubo de Cargas no estado do Rio de Janeiro

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	variação anual (%)
2001	265	212	291	213	247	273	264	284	296	270	281	347	3.243	
2002	336	297	413	459	412	251	293	317	296	353	366	482	4.275	31,8%
2003	357	443	310	303	345	312	239	218	214	233	229	260	3.463	-19,0%
2004	212	207	244	260	292	276	212	210	190	191	213	201	2.708	-21,8%
2005	205	163	230	175	174	191	163	182	162	148	175	193	2.161	-20,2%
2006	174	207	201	163	161	146	134	157	142	157	179	143	1.964	-9,1%
2007	183	110	195	134	135	146	122	131	123	96	112	128	1.615	-17,8%

Fonte: Rio de Janeiro, 2008.

Ao se colocarem os dados dos últimos dois anos em um gráfico, nota-se que há uma regularidade dos eventos mensais (8%), tomando-se por base os valores percentuais sobre o total acumulado de ocorrências. Há, porém, um discreto crescimento nos meses de janeiro, fevereiro e março, que são considerados de alta temporada em decorrência de férias escolares e do carnaval, conforme o apresentado no Gráfico 21, período onde o turismo aquece o mercado local.

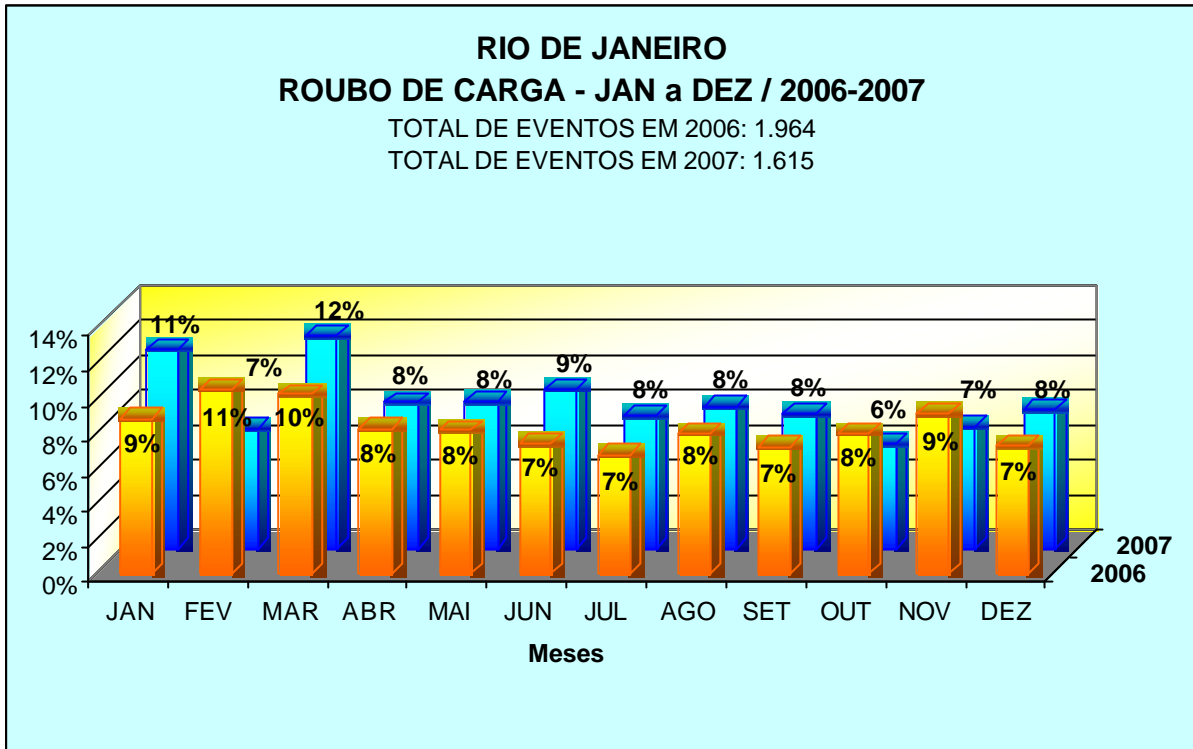


Gráfico 21 – Total de ocorrências de roubo de cargas no estado do Rio de Janeiro, em 2006 e 2007.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Com referência às localidades, assinala-se que, a exemplo do que ocorre em São Paulo, a capital do estado é, também, onde se concentra a maioria das incidências de roubo de cargas. Entretanto, no ano de 2007, a Grande Niterói e o Interior apresentaram crescimento de 3% no número relativo de ocorrência, o que pode ser visualizado no Gráfico 22.

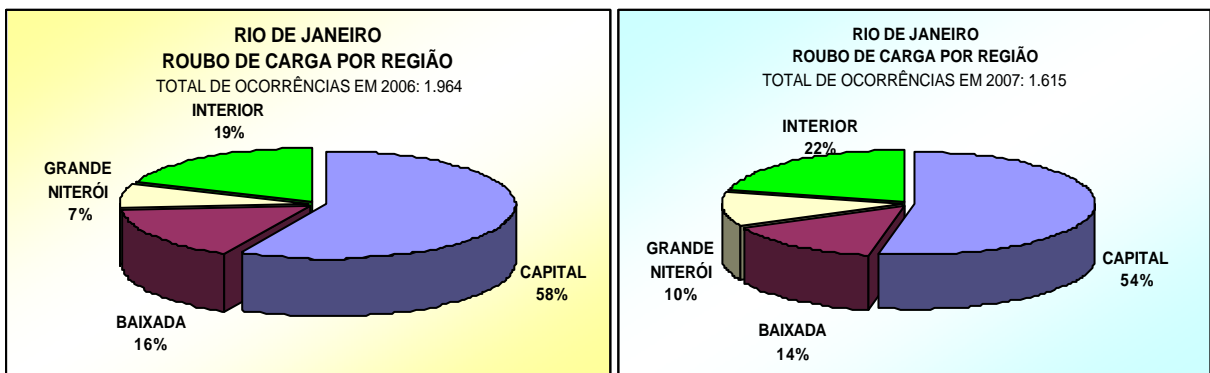


Gráfico 22 – Total de ocorrências de roubo de cargas, por regiões, no estado do Rio de Janeiro em 2007.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Assim, o roubo de cargas vem recebendo uma atenção especial por parte dos empresários e autoridades policiais. Com referência aos gestores de negócios, de acordo com os dados apresentados numa palestra proferida por um especialista em segurança, notam-se alguns dados que reforçam esta preocupação, conforme a citação:

[...] Entre os delitos que vitimaram as empresas do país em 2002, o roubo de carga figura em quarto lugar no ranking, afetando 22,2% das empresas. O cenário fica ainda pior, quando observamos a posição do roubo de cargas no ranking de gravidade para as empresas brasileiras - está na primeira colocação. Para 21,1% das empresas é o delito mais grave que sofreram (BRASILIANO, 2003, apud SANTOS, 2003).

Portanto, diante dos fatos e dados apresentados, percebe-se a magnitude do problema que o roubo de cargas representa, não só para a logística de distribuição e para os consumidores, mas como também para a nação brasileira.

De acordo com as informações colhidas nesta pesquisa, vê-se que ele é uma realidade não somente brasileira, mas um problema de ordem mundial. Para se ter uma idéia do potencial que o problema poderá vir a se transformar, toma-se os Estados Unidos por referência. Se calculada a taxa percentual do total estimado de valores subtraídos em um ano, que é de US\$ 15 bilhões (UNITED STATES OF AMERICA, 2006), pelo valor do Produto Interno Bruto em 2006, que foi de US\$ 13.201.819 milhões (THE WORLD BANK, 2008), encontra-se a taxa de 0,114%.

Já no Brasil, de acordo com a mesma fonte, o PIB foi de US\$ 1.067.352 milhões, para um total estimado de valores subtraídos em 2006 de R\$ 710 milhões (NTC & LOGÍSTICA, 2007) – que equivalem a US\$ 330 milhões, tomando-se por base que o valor médio do dólar comercial de 2006 era de R\$ 2,17. Assim, a taxa percentual encontrada é de 0,031%. Estes valores demonstram que o roubo de cargas nos Estados Unidos são maiores, em valores proporcionais, 3,7 vezes os praticados no Brasil, isto no total estimado de valores subtraídos.

Então, pela complexidade do assunto, pois, além de ser um agente causador de problemas, tem a característica de ser uma ameaça externa – portanto, fora do controle dos administradores, é necessário utilizar-se de medidas de proteção necessárias à contenção de seu crescimento.

Assim, há que se identificarem os métodos e as ferramentas que possam minimizar, neutralizar ou até mesmo eliminar os riscos decorrentes desse delito sob pena de, não o fazendo, tornar inviável o próprio negócio da empresa.

Nos próximos tópicos, portanto, serão abordadas as recomendações de segurança e as ferramentas hoje disponíveis para tratar tal ameaça.

2.6 Medidas de proteção contra o roubo de cargas

De acordo com Zamith (2007), o estudo da segurança no campo da administração é pouco explorado no Brasil. E isto, continua ele, se reflete na situação hoje existente: uma disparidade entre o comportamento organizacional e a metodologia de gerenciamento da segurança nas organizações.

Como consequência, o autor argumenta que o reflexo dessa distância é a replicação da literatura estrangeira, ou até mesmo a massificação por certificações estrangeiras, que chega a estar em desacordo com a realidade brasileira.

Para Gil (1999, p. 15), que reflete sobre uma metodologia para se trabalhar a segurança nas empresas, o trinômio “bem/ameaça/medida de proteção” deve ser o foco principal dos esforços nessa área de concentração.

O citado autor preceitua o conceito de “bem” como sendo a entidade objeto das preocupações e, portanto, a razão da existência da tecnologia de segurança. Segundo este conceito, no que se refere a este estudo, classifica-se como um bem a ser protegido, especificamente, ou carga, ou veículo, ou motorista ou seu ajudante, quando houver.

Prosseguindo na sua reflexão, Gil (1999, p. 15) conceitua “ameaça” como sendo o “momento/ação/atitude/evento que torna indisponível, ou em situação de uso precário, os bens disponíveis/necessários à operacionalização da empresa”. Em outras palavras, a ameaça é tudo aquilo que tira a condição de normalidade dos bens. Neste caso, é o roubo em si.

No que se refere à definição do termo “medida de proteção”, entende-se como “o acontecimento que coloca em sintonia total, com os interesses/necessidades da empresa, os bens a ela disponibilizados”. Ou seja, elas são as ações adotadas com a finalidade de proporcionar uma tranquilidade em relação aos bens a serem protegidos (GIL, 1999, p. 15).

Assim, no seu entendimento, o citado autor estrutura quatro níveis de segurança, tendo o fator tempo por referência:

- 1) Segurança Preventiva (pré-controle): cujo enfoque é a norma, o treinamento, a comunicação e o uso da informação – portanto, são ações que antecedem os eventos e têm por finalidade evitar a sua ocorrência;
- 2) Segurança Detectiva (controle corrente): aqui há a existência de equipamentos de detecção e monitoração de pessoas e das condições operacionais, via pessoal de segurança – assim, a ênfase da ação está em dar alarme da existência de uma anomalia, que já é a ocorrência da ameaça;
- 3) Segurança Corretiva (pós-controle): se dá pelo acionamento de ações de combate à ameaça e aos elementos estranhos à operação – nesta fase, o objetivo das ações é neutralizar, minimizar ou eliminar a ameaça, que, pela existência da ocorrência, passou a ser um sinistro; e
- 4) Segurança Restauradora (revisão do controle): que é a restauração da situação de normalidade da área empresarial atingida por contingência. Aqui o intento da ação está em recuperar a tranquilidade dos bens afetados de forma a dar continuidade nos processos empresariais.

Em contrapartida, Zamith (2007) comenta que, segundo a sua visão, o que normalmente se observa na estruturação organizacional dos setores de segurança são as ações pautadas em atividades repressivas e não pela existência ou conectividade com os problemas.

Em suas palavras, ele entende que, nas empresas, o que ocorre é que não se parte do fim (a perda) para o início (a ameaça ocasionada pelo risco). Assim, a lógica hoje existente é a de ações emergenciais e não de ações preventivas.

Partindo dos conceitos expressos em Gil (1999) e da visão de Zamith (2007), pode-se dizer que as ações de segurança das empresas têm início a partir da correção e da restauração e não a partir da prevenção e da detecção.

É comum, inclusive, o pensamento de alguns gestores em afirmar que não há a necessidade de investir em sistemas de segurança, pois a sua empresa já contratou um “seguro total”. No entanto eles não consideram que as atividades empresariais estão sujeitas aos freqüentes riscos, em consequência dos quais, um simples seguro é incapaz de garantir a continuidade do negócio.

Dada a divergência de entendimento sobre risco e incerteza, toma-se o conceito utilizado por Brito (2007). Para ele, o risco, quando considerada a aleatoriedade, é um evento que possui probabilidades, portanto, passível de mensuração.

Já com relação à incerteza, que também tem presente a aleatoriedade, o autor esclarece que, muitas vezes, não há uma história específica para se avaliar a freqüência dos eventos. Por conseguinte, se há probabilidade de ocorrência, não há como mensurá-la, ficando mais vinculada ao acaso.

Portanto, diante a existência de riscos, nada mais certo do que, senão, estudá-los para bem prevenir. Assim, um gerenciamento de riscos trará um modo de adaptação a todas as demandas que envolvam as probabilidades de perdas. Como resultado, haverá um ponto de equilíbrio ligado diretamente à estratégia central para bem tratá-lo (ZAMITH, 2007).

Mais à frente, o autor conclui que, para o tratamento do risco, faz-se necessária a interdisciplinaridade da análise e o envolvimento com outras tarefas gerenciais. Ou seja, o processo decisório para o tratamento do risco perpassa por várias áreas da organização empresarial, que, por sua vez, devem mensurar a capacidade interna para admitir e aceitar as consequências das previsões e das decisões oriundas do tratamento do risco.

Há um alerta que o mesmo autor faz sobre a identificação de um risco: tudo não passa de pura previsão, portanto, de difícil acerto. Para ele, nunca haverá condições integrais de afirmar que o risco está completamente monitorado, acompanhado e controlado. Ele alerta, inclusive, que o erro poderá surgir devido à falta de informações ou, simplesmente, porque a situação é complexa demais. Daí a necessidade de envolvimento de várias áreas no seu estudo, isto com a finalidade de diminuir as distorções de percepções, além de compartilhar responsabilidades.

Na visão de Brasiliano (2006), o papel da estratégia, na área de riscos, é de, primeiro, focalizar as áreas consideradas críticas para o desempenho da empresa e, segundo, fornecer uma integração de recursos com o objetivo de mitigar os riscos.

Portanto, conforme essa ótica, na administração dos recursos empresariais, o esforço do gestor de riscos estará na priorização dos bens a serem protegidos ante as ameaças vigentes e latentes, bem como na redução das perdas, que oneram os custos totais.

O autor ainda completa orientando que, além disso, o gestor de riscos deve proporcionar um ambiente interno seguro e, no que se refere ao externo da empresa, espera-se o fortalecimento da imagem junto ao mercado consumidor.

Então, nessas circunstâncias, a grande tarefa do gestor de risco é perceber, mediante o uso de sua sensibilidade, a realidade circundante e fazer uma avaliação intuitiva. Aliado a isto, está o uso da técnica para realizar uma avaliação empírica. A conjugação dos dois poderá surtir os efeitos necessários para bem contribuir com a estratégia do todo, alcançando níveis aceitáveis para o tratamento do problema (ZAMITH, 2007).

Para a gestão do risco, Brito (2007) recomenda o cumprimento de quatro fases: (1) Mensurar o risco objetivando a busca de um valor; (2) Pesquisar a estrutura de dados e desenvolver modelos matemáticos com o objetivo de mensurar, adequadamente, as posições expostas a riscos; (3) Utilizar os modelos matemáticos para mensuração dos riscos e disponibilidade de transações para neutralização e transferência dos riscos; e (4) alocação de recursos para as posições expostas aos riscos.

Assim sendo, diante do que foi apresentado, pode-se deduzir que o roubo de cargas, embora agregando uma complexidade considerável, é um problema que pode sofrer tratamentos de forma a minimizar os seus impactos nos negócios empresariais.

Para isto, no entanto, se faz necessária a definição de um gestor de risco, que, mediante o uso de sua sensibilidade e de um estudo detalhado das causas, deve realizar um mapeamento de suas incidências.

Depois disto, esse mesmo gestor deve envolver as várias áreas da empresa com o intuito de aprofundar os seus estudos e achar alternativas de medidas de proteção viáveis, quais sejam: preventivas, detectivas, reativas e restauradoras.

Em continuidade, deve encaminhar o estudo à mente diretora da empresa para que ela possa ser conscientizada dos riscos e incertezas e, a partir daí, admitir e assumir as conseqüências das decisões do tratamento do risco.

Por fim, o gestor de risco deve envidar esforços no sentido de otimizar os recursos empresariais disponíveis, de acordo com as prioridades estabelecidas, para as áreas consideradas como críticas e realizar o tratamento dos riscos.

Pode-se verificar esse mesmo entendimento em Santos (2002). Ele esclarece que, diante das constantes exposições ao risco, há a necessidade da adoção de gestão de riscos nas empresas, executada por um profissional especializado.

Ele enfatiza, também, a importância da criação de um Comitê de Riscos, sendo constituído por, pelo menos, um representante de cada área, apoiado por consultores externos, e os auditores da empresa. Inclusive, ele ressalta que somente a partir de 1995 é que tais profissionais começaram a aparecer nos organogramas das empresas americanas, recebendo a denominação de *Chief Risk Officer* – CRO.

No Brasil, de acordo com o autor, essa prática já é adotada não só por empresas multinacionais, como também por aquelas de grande porte. Nelas, além do envolvimento de profissionais de várias áreas da empresa, normalmente, faz-se a contratação de consultores e de empresas especializadas em gestão de riscos e monitoramento de cargas.

Para o Coronel Souza, assessor de segurança do SETCESP/FETSESP, as empresas que utilizam o transporte rodoviário, ante o crescente e sistemático aumento do índice de criminalidade relativo a roubos, furtos e desvios de carga, devem adotar medidas internas de auto-proteção. Especificamente, ele indica a adoção de medidas de gerenciamento de riscos aplicáveis às peculiaridades do setor (NTC & LOGÍSTICA, 2008).

Tal recomendação, argumenta o autor, embasa-se no fato de que esse sinistro pode ocorrer em qualquer etapa do ciclo de atividades de transporte de mercadorias. Também, pelo fato de que as respostas dos órgãos de segurança pública são insuficientes para resolver o problema.

No seu entendimento, o gerenciamento de riscos compreende 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. Isto, desde a origem até o destino da carga, garantindo que o produto esteja no local desejado, dentro do prazo previsto e de acordo com a sua conformidade.

Para o autor, considerando a estrutura organizacional e operacional de uma empresa de transporte rodoviário de cargas, podem-se definir como prioritárias, sob o enfoque de gerenciamento de riscos, quatro áreas setoriais da organização potencialmente vulneráveis a riscos, a saber:

- 1) Recursos Humanos – funcionários regulares, autônomos ou pertencentes a empresas prestadoras de serviços terceirizados;
- 2) Instalações e Áreas Físicas – que são os bens patrimoniais fixos da empresa, internos e externos;
- 3) Sistemas de Informação – documentos, sistemas digitais e meios de comunicação transmissores da informação; e
- 4) Operações Móveis de Transporte – etapa operacional em que as mercadorias estão sendo transportadas por veículos-carga.

No tocante aos Recursos Humanos, o Coronel Souza sugere três medidas: (1) Seleção de Pessoal – cujo objetivo é eliminar candidatos que possam oferecer riscos à empresa; (2) Adoção e Manutenção de Comportamentos – que tem por base o ensino e o treinamento como forma de se criar uma mentalidade de segurança; e (3) Controles de Segurança no Desempenho Funcional – acompanhamento sistemático para identificar os desvios de conduta e apuração das violações das normas de segurança.

Com referência às Instalações e Área Física, o autor recomenda a seleção de alvos a serem protegidos, dando prioridade para as áreas críticas. Ele sugere, portanto, o emprego do seguinte princípio: “alarmes, de dentro para fora; reação, de fora para dentro”. Assim, o conceito básico está na implementação de práticas preventivas e detectivas, efetuadas internamente pela empresa. Já as ações corretivas devem ser realizadas de fora para dentro, haja a vista que é dispendiosa para a empresa a manutenção de uma equipe interna de reação.

Sobre os Sistemas de Informação, ele chama a atenção para o pouco valor que os transportadores dão para a área. Não é raro o vazamento de informações privilegiadas para o planejamento do roubo de cargas.

Então, nesse contexto, o autor recomenda um esforço para salvaguardar os conhecimentos e/ ou dados de interesse da segurança dos processos, garantir o sigilo nas comunicações e transmissões de dados e, ainda, garantir a integridade dos meios de comunicação e de informática.

Já no tocante ao gerenciamento de riscos nas Operações Móveis de Transporte, o Coronel Souza chama a atenção para o fato de que devem ser observadas três necessidades básicas: (1) Localização; (2) Comunicação e (3) Meios reativos. Diante disto, ele considera ser imprescindível o uso de tecnologia de rastreamento para o acompanhamento das operações em tempo real, além de dispositivos de acionamentos reativos de pronta resposta para conter a ação das quadrilhas.

Ao se consultar as empresas especializadas em gerenciamento de riscos no transporte de cargas, pode-se verificar que elas possuem, normalmente, uma cartilha dedicada aos

motoristas. Por serem eles o elo mais fraco no sistema de proteção da carga e do veículo, recebem tais orientações com vista à criação de uma cultura de prevenção contra o roubo de cargas.

De acordo com a cartilha preparada pela GV-Risco (2007), que é uma empresa genuinamente de gerenciamento de riscos e líder de mercado, pode-se perceber que as orientações básicas se concentram em três momentos:

- 1) ações antes da partida – recomenda-se como deve ser a organização da carga dentro do caminhão, ou seja, de acordo com a seqüência de entrega; como verificar o funcionamento das comunicações do sistema de rastreamento; a definição do roteiro de viagem; a formação de comboios e a criação de sinais visuais com os homens de segurança, no caso do veículo ser escoltado;
- 2) ações durante o deslocamento – que se relacionam com as práticas de velocidade regular; atenção concentrada; direção defensiva; regularidade nas comunicações e o estabelecimento de pontos e horários seguros de parada; e
- 3) ações durante a operação de distribuição de carga – que se concentram na orientação de se tomar uma atitude de maior atenção nas imediações do estabelecimento do cliente, antes de parar; nos procedimentos para a retirada dos volumes de dentro do veículo e nos cuidados com os numerários recebidos como forma de pagamento.

Contudo parece haver uma unanimidade com relação à adoção de ações preventivas e detectivas no transporte de cargas pelo modal rodoviário. Nesta última, o uso da tecnologia tem sido primordial para o bom desempenho dos controles das operações, bem como para o acionamento de ações corretivas.

Então, por ser uma ferramenta essencial no gerenciamento de riscos, a tecnologia de rastreamento, de localização e de reação eletro-mecânica será o foco de estudo no próximo item.

2.7 O uso da tecnologia no combate ao roubo de cargas

Como pôde ser verificado no item anterior, o uso da tecnologia, aliada às práticas de gerenciamento de riscos, torna-se relevante para a minimização das ocorrências de roubo de cargas e, portanto, para a redução dos custos totais das operações logísticas.

Quando essa modalidade de crime teve início no Brasil, isto nos meados da década de 1980 (MARTINS, 2000), não havia, ainda, a tecnologia disponível para o tratamento dessa ameaça. Somente na década seguinte é que começaram a surgir as primeiras ferramentas de gerenciamento.

No início, os equipamentos eram todos importados e, portanto, muito caros. As empresas tinham dificuldades em disponibilizar recursos financeiros para custeá-los. Porém, com a crescente escalada do roubo de cargas, elas se viram forçadas a priorizar os recursos para o investimento em medidas de proteção, conforme se pode observar no seguinte estudo:

[...] entre 1991 e 1993, quando eram poucos os roubos, as empresas de transporte investiam de 2% a 3% do faturamento em prevenção e que, no ano passado, o gerenciamento de risco, constituído de seguro, equipamentos de rastreamento e comunicações e escolta, entre outros, representou 15% do faturamento (SANTOS, 2003).

A mesma constatação pode ser feita no artigo de Turco (2005), em que há a citação de que, com o aumento da criminalidade, o gerenciamento de riscos das transportadoras saltou de 3% no ano de 1995 para 15% em 2005.

Assim, de acordo com esses dados, pode-se deduzir que os valores financeiros dedicados ao gerenciamento de riscos, não raro, ficam maiores até que o próprio lucro auferido pelas empresas.

Para que se possa entender o porquê do alto custo de investimento nessa tecnologia, é preciso ter uma percepção da complexidade envolvida nesse sistema de proteção. Para tanto, faz-se necessária a identificação da composição do sistema de rastreamento de veículos, bem como o entendimento do seu funcionamento.

Praticamente, as tecnologias empregadas para a preservação da carga, do veículo e do motorista têm o seu funcionamento dividido em quatro fases, a saber: (1) localização; (2) inteligência embarcada; (3) comunicação; e (4) monitoramento. Estes estágios podem ser observados na Figura 6.



Figura 6 – Sistema de rastreamento de veículos e de cargas.
Fonte: Adaptado de Autotrac (2007).

Na primeira fase, como uma das principais ferramentas, está o emprego do GPS – *Global Positioning System* –, que visa estabelecer o posicionamento geográfico pelo fornecimento das informações de latitude, longitude e altitude. Este sistema pode, basicamente, ser dividido em dois segmentos: o espacial e o terrestre (DANA, 2000).

O segmento espacial consiste na formação de 24 satélites, distribuídos em 6 órbitas diferentes, espalhadas em torno da Terra. Cada órbita é percorrida, em 12 horas, por 4

satélites, a uma altitude aproximada de 11.000 milhas náuticas, o que equivale a 20.370 quilômetros (DANA, 2000; FREITAS, 2007; JOHNSON, 2007).

Assim, vários pontos da Terra, por alguns momentos, são visualizados entre 6 e 10 satélites focalizando a mesma área, o que gera uma redundância. No entanto apenas 4 satélites são requeridos para uma determinação tri-dimensional de posição (FREITAS, 2007).

Já o segmento terrestre se subdivide em dois: o de controle e o de usuários. Conforme Dana (2000), o primeiro é feito por uma estação de controle *Master* localizado no Colorado – Estados Unidos. Ela é responsável por monitorar o rastro dos satélites com o auxílio de cinco outras estações de monitoramento espalhadas pela Terra.

O seu objetivo, conforme o autor, é o de processar todos os dados e, então, enviar as correções de sinais de controle para os satélites. Assim, ela monitora o desempenho total do sistema, corrige posições do satélite e refaz a programação do sistema com o padrão necessário, de forma a obter uma melhor precisão dos dados.

Já o sub-segmento de usuários, ainda menciona o autor, consiste no manuseio do *GPS receiver* (receptor de sinais do GPS) pela comunidade de usuários. Os *GPS receivers* convertem os sinais dos satélites em posição, velocidade e em tempo estimado, sendo necessários quatro satélites, no mínimo, para calcular as quatro dimensões.

Assim, mediante o método de triangulação, a informação de três satélites é necessária para se calcular a longitude e a latitude. Entretanto, são necessários quatro deles para calcular, também, a altitude (DANA, 2000; FREITAS, 2007; JOHNSON, 2007).

Os satélites emitem sinais, chamados de pseudocódigos, em duas frequências, na faixa UHF – *Ultra High Frequency*. Elas se destinam a dois modos: o primeiro é o de precisão – que se utiliza das duas frequências, sendo empregado pelos militares e pelos usuários autorizados; o segundo é o modo *standard* – que utiliza, apenas, uma frequência destinada ao uso civil (FREITAS, 2007).

Os sinais são repetidos a cada milissegundos e captados pelo *GPS receiver*. Nele, há o mesmo programa que gerou o pseudocódigo emitido pelo satélite. Então, igualando-se os

padrões de código, o *GPS receiver* é sincronizado ao sinal emitido pelo satélite, dando a informação do posicionamento geográfico (DANA, 2000; FREITAS, 2007; JOHNSON, 2007).

Ainda segundo os autores citados, o sistema ocasiona, sob condições ideais e com o uso de apenas um *GPS receiver*, uma margem de erro próximo a 25 metros, dependendo da qualidade do receptor. Inclusive, essa limitação foi estabelecida por questões de segurança, para evitar a recepção de dados muito precisos por potenciais adversários dos Estados Unidos.

Porém há uma técnica utilizada que melhora o resultado, havendo uma pequena margem de erro entre um e cinco metros, chamada de *differential correction*. No entanto ela necessita de um segundo *GPS receiver* para coletar os dados em uma posição fixa e, assim, convergir os dados e diminuir as divergências de posicionamento (JOHNSON, 2007).

Além do GPS, existem mais duas outras maneiras disponíveis no mercado que são utilizadas na localização de veículos: (1) por meio da triangulação de antenas de rádio frequência e (2) por zoneamento indicado pelas antenas de telefonia celular. Porém, o que se percebe é que o GPS tem sido o mais eficiente (RAMOS, 2006).

Já na segunda fase do uso da tecnologia de rastreamento, encontra-se a chamada Inteligência Embarcada – IE –, ou eletrônica embarcada ou, ainda, computador de bordo. Conforme noticia a empresa Autotrak (2007), que é fornecedora dos equipamentos, esta ferramenta nada mais é do que um processador eletrônico de dados, com vários aplicativos de informática, interligado aos sensores e atuadores eletros-mecânico de reação.

Por meio dela, é possível estabelecer vários procedimentos eletrônicos, tais como: o travamento de portas do baú, o acionamento dos freios, o corte do fornecimento de combustível ao motor, a ligação de sinais sonoros e luminosos, a detecção de carona, o travamento da quinta-rodinha da carreta, entre outros dispositivos. Portanto, com essa plataforma de informática é possível realizar intervenções no veículo de acordo com a necessidade de proteção.

Depois disso, tem-se a terceira fase, que é fundamental para interligar a primeira e a segunda fase. Trata-se do Sistema de Comunicação – SC –, que viabiliza o fluxo de informação.

No mercado atual, existem três meios de comunicação que são amplamente utilizados: o satélite de comunicações, a rádio frequência e a telefonia celular. Eles podem atuar de forma isolada ou, ainda, com a utilização híbrida, ou seja, com mais de um meio de comunicação (TURCO, 2005; RAMOS, 2006).

Finalmente, na quarta fase do rastreamento, encontra-se o Sistema de Monitoramento de veículos e cargas – SM. Ele consiste em um programa de informática para microcomputadores, normalmente criados na plataforma *Windows*, que faz a análise dos sinais recebidos pelo GPS, isso depois de processados pelo computador de bordo do veículo e enviados pelo sistema de comunicação.

Esses sinais geram uma série de informações que orientam as tomadas de decisões, tais como: o posicionamento do veículo em um mapa digitalizado; a sua velocidade; o momento de parada e de desligamento/acionamento do motor; sinais de alarme contra intrusão e até uma comunicação direta entre o monitoramento e o motorista do veículo, que é realizada por meio de um terminal de comunicação móvel – teclado com visor (AUTOTRAC, 2007).

Com esse sistema, é possível, ainda, traçar as rotas obrigatórias por onde o veículo deverá passar, com a definição de uma cerca virtual, bem como intervir no seu funcionamento por meio dos dispositivos eletrônicos de atuação (TURCO, 2005).

No entanto cabe aqui ressaltar uma característica técnica importante: os equipamentos que se utilizam do sistema de comunicação via satélite são ideais para rodovias. Isto porque eles têm uma abrangência de sinal maior e com poucas áreas de sombra (falhas de sinal ou também chamados de *canyons* urbanos). Há, porém, um contratempo: eles apresentam uma velocidade de resposta mais lenta – em média, de 2 minutos (RAMOS, 2006).

Além disso, de acordo com o citado autor, tais equipamentos carecem de um investimento maior, por serem mais caros – entre R\$ 1.800,00 e R\$ 5.000,00 – e de uma

manutenção também mais elevada – entre R\$ 100,00 e R\$ 500,00 mensais por veículo – dependendo do tempo de utilização do satélite para efetuar a comunicação.

Já o sistema de comunicação via rádio-freqüência, ou via telefonia celular, têm o sinal mais ágil – décimos de segundos. Eles são, também, mais baratos – entre R\$ 200,00 e R\$ 2.000,00 por veículo – e com um custo de manutenção também mais acessível – entre R\$ 50,00 e R\$ 200,00 por veículo (RAMOS, 2006).

Porém, conforme o autor argumenta, eles estão sujeitos às limitações de potência e de quantidade das antenas de retransmissão dos sinais. Portanto, eles são de uso recomendado, apenas, para as zonas urbanas ou parte de rodovias que tenham uma boa abrangência de sinal para aparelhos celulares.

No mercado, há vários fornecedores de equipamentos e sistemas, bem como vários prestadores de serviços de monitoramento. Entretanto a grande diferença está centrada na performance dos equipamentos e nos diferenciais oferecidos por esses fornecedores. É evidente que, quanto maior for o tratamento dispensado ao gerenciamento de riscos, maior será o custo adicionado ao produto/serviço.

Vale ressaltar que essa tecnologia para o rastreamento de carga, inicialmente, foi criada para fins logísticos. Depois, com a necessidade de se melhorar a segurança da carga e do veículo, foi expandida a sua utilidade, até que se tornou no principal instrumento de proteção contra a ameaça de roubo.

Para se ter uma idéia dos ganhos mensurados no investimento desses sistemas, nos Estados Unidos da América, com uso dessa tecnologia, na década de 1990, registram-se os seguintes dados estatísticos da pesquisa fornecidos pelo Instituto de Desenvolvimento, Assistência Técnica e Qualidade – IDAQ (AUTOTRAC, 2004):

- Aumento de 6,2% do número de quilômetros carregados;
- Aumento de 20% da produtividade;
- Economia de 15% do consumo de combustível;
- Redução de até 66% das despesas com telefone;

- Queda de 39% do número de acidentes;
- Redução de 82% das trocas de motoristas;
- Redução de 66% do uso de despachantes;
- Redução de 100% dos desvios de rota;
- Fim das paradas não programadas.

Se, por um lado, esse sistema acarreta um aumento do custo logístico, por outro lado, há um ganho quantitativo e qualitativo indireto, pois os motoristas são obrigados a uma maior disciplina operacional e a um maior grau de cuidado com o veículo e com a carga que lhes foram confiados. Além do que, há um maior controle sobre a movimentação da carga transportada e um tempo de resposta mais rápido ao cliente.

No entanto sabe-se que esse sistema não elimina, por completo, a possibilidade da ocorrência do roubo de cargas. Ele apenas impõe algumas dificuldades que levam a diminuir a atratividade sobre elas.

Deve-se, contudo, chamar a atenção para as ações de quadrilheiros especializados nessa modalidade de crime, que, inclusive, chegam ao ponto de fazer o estudo do equipamento. Ou seja, eles roubam o veículo com o equipamento e o levam até a algum técnico em eletrônica. Este, por sua vez, estuda o sistema e identifica as formas de neutralizá-lo.

Desse modo, com a utilização de aparatos simples, podendo citar, como exemplo, um papel alumínio e uma fita crepe, que, colocados sobre a antena do receptor de GPS e do equipamento de comunicação, conseguem bloquear a transmissão dos sinais. Desta forma, não há como obter uma interferência direta pelo sistema de monitoramento.

Diante dessa condição apresentada, o que se tem feito é o uso da inteligência embarcada. Nela, há protocolos de segurança pré-formatados, que atuam, automaticamente, sem a interferência humana. Desta forma, em caso de perda do sinal, e após alguns segundos pré-programados, o computador de bordo aciona os atuadores do

veículo, que poderá ser o do motor, o da parte elétrica e até mesmo o do sistema de freios, além de acionar os sinais sonoros e luminosos (TURCO, 2005).

Porém esses atuadores podem trazer alguns efeitos indesejáveis, como travar o veículo quando ele estiver preso num engarrafamento e dentro de um túnel, por exemplo. Ou ainda, durante o abastecimento de combustível, quando o motorista se esquece de avisar ao monitoramento, e estaciona debaixo de uma cobertura metálica.

Mesmo assim, o sistema tem apresentado um retorno considerado muito bom. De acordo com as declarações do diretor de gerenciamento de riscos da Pancary, corretora de seguros e gerenciadora de riscos, os prejuízos com o roubo de cargas podem ser reduzidos em cerca de 42%. Ele ainda comenta que o bandido não teme a força, mas teme a inteligência e a tecnologia (TURCO, 2005).

Há, também, uma tentativa incipiente no mercado: trata-se da implantação do que se chama de “vírus de carga”, que nada mais é do que um rastreador portátil que se utiliza, normalmente, da tecnologia de telefone celular. A proposta é que ele seja colocado junto às cargas ou fixado no baú do veículo. Desta forma, a tentativa é de localizar a carga no depósito do receptor (JORNAL DA SEGURANÇA, 2006).

No entanto pode-se afirmar que esse equipamento apresenta as mesmas limitações do aparelho de telefonia celular, quais sejam: (1) a duração da bateria de alimentação de carga – que pode durar uns dez dias; e (2) a cobertura dos sinais de transmissão – que pode estar limitada às localizações das antenas e, ainda, ao bloqueio das ondas por superfícies sólidas como baú do caminhão, galpão, árvores, túneis e outros mais. Uma outra dificuldade apresentada é a logística reversa do equipamento, pois, com a chegada da carga no destino, o equipamento tem de retornar ao ponto de embarque novamente.

Nota-se, portanto, que, à medida que a informática vai se aperfeiçoando, os sistemas de rastreamento de veículos de cargas também vão evoluindo. Assim, com o uso da tecnologia, pode-se dizer que já houve bons avanços na adoção de medidas de proteção de mercadorias diante da ameaça de roubo.

Tanto é verdade que o próprio Congresso Nacional decretou a Lei Complementar Nº 121, sancionada pelo Vice-Presidente, no exercício do cargo de Presidente da República, em 09 de fevereiro de 2006. Nela, foi criado o Sistema Nacional de Prevenção, Fiscalização e Repressão ao Furto e Roubo de Veículos e Cargas, com a finalidade de planejar e implantar a política nacional de combate ao furto e roubo de veículos e cargas (BRASIL, 2007).

Essa Lei também determina que, para os veículos dotados de dispositivo opcional de prevenção contra furto e roubo, as companhias seguradoras reduzirão o valor do prêmio do seguro contratado.

O Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN –, por sua vez, estabeleceu a Resolução Nº 245 de 27 de julho de 2007, que dispõe sobre a instalação de equipamento obrigatório, denominado antifurto, nos veículos novos saídos de fábrica, nacionais e estrangeiros (BRASIL, 2007).

Portanto, a partir de primeiro de agosto de 2009, todos os veículos novos, com exceção feita àqueles de uso bélico, somente poderão ser comercializados se possuírem o dispositivo antifurto homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL – e pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN.

Entretanto há uma ressalva: “cabará ao proprietário do veículo decidir sobre a habilitação do equipamento junto aos prestadores de serviço de rastreamento e localização, definindo o tipo e a abrangência do mesmo” (BRASIL, 2007, p.2).

O DENATRAN, por sua vez, no uso de suas atribuições, baixou a Portaria Nº 47, de 20 de agosto de 2007, com as especificações, as características e as condições de funcionamento e operação do dispositivo antifurto e do sistema de rastreamento de que trata a Resolução do CONTRAN – Nº 245/2007.

Assim, de acordo com essa portaria, o equipamento deverá, obrigatoriamente:

[...] executar as funções de bloqueio, cálculo e armazenamento de posicionamento geográfico, com base em informações precisas recebidas de uma constelação de satélites. Deverá também ter integrado, módulo de comunicação que permita ao equipamento antifurto, quando o serviço de rastreamento estiver ativado, enviar

informações a uma central de serviço de monitoramento e receber comandos da mesma (BRASIL, 2007, p. 2).

O referido equipamento deverá, portanto, conter quatro módulos: (1) de recepção satélite; (2) de comunicação bi-direcional; (3) de bateria auxiliar; e (4) de gerenciamento e bloqueio. Estes módulos deverão estar em harmonia de forma a evitar a interferência nos outros equipamentos eletrônicos do veículo, além de que, se o equipamento for removido, deverá impedir o seu funcionamento.

No entanto, há um aspecto importante para o qual se chama a atenção: é a preservação da vida do motorista.

Historicamente, de acordo com os dados colhidos na COMPSUR / NTC, pode-se perceber que a ocorrência de morte dos motoristas vitimados no roubo de cargas está declinando ano a ano (NTC & LOGÍSTICA, 2007). O mesmo se observa, também, sobre o índice percentual, tomando-se por base o número estimado de registros de ocorrências, conforme o apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Registros de mortes de motorista em decorrência do roubo de cargas no Brasil.

ANO	Nº de MORTES	PERCENTUAL SOBRE O Nº DE ROUBOS
1998	37	0,6%
1999	39	0,5%
2000	23	0,3%
2001	27	0,2%
2002	22	0,2%
2003	18	0,2%
2004	19	0,2%
2005	10	0,1%
2006	9	0,1%

Fonte: Adaptado de NTC & Logística (2007).

Diante desses dados, pode-se pensar que as práticas de gerenciamento de riscos e a utilização da tecnologia têm colaborado para a sobrevivência dos motoristas, pois há uma coincidência temporal com a efetivação de tais práticas.

Mas, ainda assim, há que se tomar um cuidado com a utilização dos dispositivos de segurança, pois a vida é o ponto mais sensível no sistema de proteção. Isto posto pelo fato de que, à medida que são acoplados os sensores e atuadores ao caminhão e à carga, o motorista passa a ser um alvo em potencial dos assaltantes. Portanto, dessa maneira, torna-se mais fácil roubar a carga e o veículo, mantendo o motorista como refém.

Sabe-se que, na busca da racionalização, há uma tentativa de encontrar a padronização de procedimentos operacionais para torná-los mais simples. Entretanto, com referência ao gerenciamento de riscos, cada empresa pode adotar a sua própria forma de gestão. Em Zamith (2007, p. 48), por exemplo, encontra-se que “[...] o processo de adequação a um gerenciamento de riscos e perdas trará um modo de adaptação a todas as demandas que envolvem incertezas [...]”.

Assim sendo, o roubo de cargas, que se tem mostrado uma realidade próxima às várias empresas, pode ser tratado como uma incerteza, pois está fora dos seus controles internos. Mas pode, também, ser considerado um risco previsível, caso haja um estudo detalhado sobre as possibilidades e probabilidades de suas ocorrências.

Portanto, cada organização empresarial poderá dar um tratamento a essa ameaça, isto de forma bem particular, a partir das experimentações próprias que são lhes são peculiares. Inclusive, Zamith (2007) esclarece que as decisões poderão ser tomadas segundo um aspecto intuitivo. Desta forma, muitas vezes, pode-se acarretar a sobreposição da própria razão.

Assim, é de se supor que, diante da adversidade de idéias e opiniões, não haja um padrão ideal pré-estabelecido para o tratamento dessa anomalia na distribuição física de produtos.

Contudo, ainda sim, várias situações podem ser comuns entre as empresas, bem como os procedimentos a serem adotados. Então, alguns aspectos das decisões empresariais podem ser convergentes, por serem de grande valia a todas, ou, até mesmo, por serem a melhor alternativa disponível no mercado.

Nesse contexto, esta pesquisa busca identificar aquelas práticas e ferramentas que sejam mais adequadas à preservação de cargas no transporte rodoviário. Para isto, tomam-se por base os resultados da experimentação de uma empresa, líder de mercado, e que vivencia o problema cotidianamente.

Outro fato que colabora para essa visão é que a empresa, objeto de estudo deste trabalho, tem uma abrangência de atuação em nível nacional e comercializa os produtos mais visados, conforme o apontamento dos dados estatísticos aqui apresentados.

Assim, ela se torna um alvo em potencial para as quadrilhas especializadas em roubo de cargas e, portanto, deve adotar as melhores práticas existentes no mercado que proporcione uma proteção adequada às cargas transportadas pelo modal rodoviário.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, encontram-se apresentados os métodos de pesquisa utilizados, bem como o esclarecimento acerca do seu objetivo, o procedimento para a coleta de dados, o universo e a amostra, também como o tratamento dos dados e as limitações observadas.

3.1 O método e o tipo de pesquisa

A pesquisa científica pode ser entendida como um procedimento racional, técnico e sistemático, cuja finalidade é oferecer ao pesquisador respostas para os problemas propostos. Portanto, para a realização de uma pesquisa acadêmica, tem-se por premissa o conhecimento dos métodos existentes para uma posterior decisão quanto ao uso de um deles ou, até mesmo, pela combinação de mais de um, desde que atendam aos objetivos propostos pelo pesquisador (GIL, 2002).

De acordo com a abordagem e os instrumentos a serem empregados, o método utilizado na pesquisa científica pode ser classificado em quantitativo ou qualitativo – e até mesmo em ambos. Também para Freitas *et al.* (2000) e para Yin (2005), não há uma obrigatoriedade de eleger apenas um método de pesquisa.

Para um melhor entendimento dos dois métodos de abordagem, Lakatos e Marconi (2004) esclarecem que, no caso da pesquisa quantitativa, há o interesse em identificar os elementos que constituem o objeto de pesquisa por meio de uma abordagem dedutiva e verificatória.

Assim, esse método recorre a modelos matemáticos, buscando medidas precisas que permitam um estudo estatístico por meio de técnicas de análises entre variáveis, com amostras amplas. Portanto, ao lidar com os números, o pesquisador faz o uso de ferramentas apropriadas para explicar os dados, sendo, por isto, considerada uma pesquisa *hard* (BAUER e GASKELL, 2002).

Então, pode-se dizer que as pesquisas pelo método quantitativo têm a característica de ser empiristas. Elas resultam, praticamente, da aplicação de questionários fechados, orientados para o delineamento de ações experimentais.

Assim, os seus resultados podem auxiliar no planejamento de ações coletivas e ajudar a produzir resultados passíveis de generalização, principalmente quando as populações pesquisadas representam, com fidelidade, o coletivo.

Já na metodologia qualitativa, conforme Cassel e Symon (1989), a análise dos dados é subjetiva, estando a preocupação centrada mais no processo do que nos resultados – ou no produto final do estudo. Na visão de Taylor e Bogdan (1998), esse tipo de pesquisa, ao buscar respostas para um determinado problema, produz dados descritivos.

Dessa forma, esse segundo método evita os números, pois lida com interpretações das realidades sociais, tendo por ferramenta mais utilizada a entrevista em profundidade, sendo, portanto, considerada uma pesquisa *soft* (BAUER e GASKELL, 2002).

Também, ao verificar em Lakatos e Marconi (2004), nota-se o entendimento de que o método qualitativo faz uso de uma estrutura sem regras rígidas, ou objetivamente precisas, empregando as teorias mais adequadas durante o decorrer da investigação.

Desse modo, a principal ocupação do pesquisador, nesse método de pesquisa, está em descrever, com profundidade, os aspectos do comportamento humano, bem como analisá-los e interpretá-los. A essência dele está, pois, na observação do mundo natural pelo investigador, na sua coerência e no seu comprometimento com o modelo teórico utilizado (YIN, 2005).

Destarte, de acordo com os autores citados, o método qualitativo não almeja alcançar a generalização pura e simplesmente, mas, sim, o entendimento das singularidades presentes na realidade do entorno do problema. Isto é, ele tem por fim o consenso obtido da percepção de vários indivíduos da comunidade diante de um mesmo fenômeno, de maneira a formar novos conceitos e até mesmo desenvolver e aperfeiçoar novas idéias.

Assim, o objetivo da pesquisa qualitativa está na compreensão detalhada das crenças, das atitudes, dos valores e das motivações das pessoas envolvidas num contexto social específico delimitado pelo pesquisador (BAUER e GASKELL, 2002).

Nesse sentido, quanto à estratégia para a escolha da amostra, o pesquisador deve optar em utilizar-se entre dois métodos: (1) o método de amostragem por extensão, segundo o qual se procura cobrir o maior número possível de pesquisados com o objetivo de, na adversidade, encontrar evidências que comprovem o objetivo estudado; e (2) o método da amostragem em profundidade, que visa realizar análise com máxima profundidade, na qual a opção é a escolha de um número menor de entrevistados, porém com maior profundidade no campo e em sua estrutura de forma a responder às questões de pesquisa (FLICK, 2004).

Portanto, com base nos autores citados, optou-se pelo método de abordagem qualitativa. Tal decisão se justifica pela necessidade de identificar as práticas gerenciais, adotadas para a preservação das cargas transportadas pelo modal rodoviário, que efetivamente são utilizadas pela empresa objeto deste estudo e quais delas estão gerando bons resultados.

Dessa forma, a natureza das informações é mais conceitual e abstrata – pois se verifica o uso da percepção intuitiva e da análise de um contexto social – do que efetivamente uma pesquisa de opinião formal e amostral, cujo foco é a busca da generalização de ações coletivas.

Para isso, este pesquisador faz o uso da observação direta participante, tendo como base investigatória os fatos, os documentos, as observações, a visão dos gestores e, ainda, a identificação do processo de gerenciamento de riscos. Tudo como forma de conduzir a uma compreensão, por meio de um método científico apropriado, sobre quais são as medidas de proteção às cargas que dão bons resultados, de acordo com a experiência empírica adquirida pelos gestores da empresa objeto de estudo.

Com referência ao objetivo, esta pesquisa é classificada como descritiva, pois procura identificar as relações entre variáveis e, também, determinar a natureza dessas relações (GIL, 2002).

Nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que haja uma interferência do pesquisador, ou seja, os fenômenos são estudados, mas não manipulados (ANDRADE, 1997).

Nesse sentido, este trabalho científico procura atender ao objetivo proposto, descrevendo os procedimentos observados durante a pesquisa, para o gerenciamento do risco de roubos de cargas na distribuição física. Para tanto, faz-se uso das percepções evidenciadas pelos componentes do grupo pesquisado, bem como da análise dos dados estatísticos e dos fatos relatados.

3.2 O método de procedimento

Com referência aos métodos de procedimentos que podem ser empregados numa pesquisa, eles não necessitam ser exclusivos entre si, devendo, contudo, ser adequados a cada área do conhecimento, de acordo com a visão de Andrade (1997).

Para a citada autora, o estudo de caso, ou método monográfico, que é aqui utilizado, consiste na observação de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades, podendo até chegar à obtenção de determinadas generalizações.

A vantagem desse método, ainda orienta a autora, consiste em respeitar a “totalidade solidária” dos grupos, evitando a dissociação prematura de seus elementos e procurando evidenciar aquilo que é de senso comum entre os pesquisados.

Já para Santos (1999), o estudo de caso procura selecionar um objeto de pesquisa restrito com a finalidade de se aprofundar em seus aspectos característicos. Então, é comum a utilização desse método de procedimento quando se trata de reconhecer, num caso, um padrão científico já delineado, no qual possa ser enquadrado.

Para Freitas *et al.* (2000) e Yin (2005), o estudo de caso consiste numa investigação detalhada de uma ou mais organizações, ou até mesmo grupos dentro de uma organização.

A proposta é de preservar as suas características gerais e significativas, com vista a prover uma análise detalhada e contextual de um fenómeno em estudo.

Entretanto, comentam os autores, cabe ressaltar que esse fenómeno não se acha isolado de seu contexto real, como nas pesquisas de laboratório, mas se encontra de forma velada em meio aos acontecimentos da vida real.

Nesta pesquisa, portanto, em que se faz o uso da experiência subjetiva, aplica-se o estudo de caso na empresa Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A, que atua, no Brasil, como atacadista distribuidor. A finalidade da proposta é de identificar as ações de proteção adotadas por essa empresa para a contenção da ameaça de roubo de cargas no modal rodoviário, evidenciando aquelas que geram bons resultados.

Assim, o interesse deste trabalho ser desenvolvido na empresa Martins está no fato de ela ser um alvo em potencial nessa modalidade de crime, uma vez que comercializa vários dos produtos considerados de alta atratividade, além do que, transporta-os para quase a totalidade do território nacional.

A intenção, portanto, é de gerar um conhecimento relativo sobre as ferramentas e as práticas viáveis para o gerenciamento de riscos no transporte rodoviário, a partir da experiência empírica de seus gestores.

O que se almeja, então, é que, por meio desse conhecimento, tenha-se um de parâmetro para futuros estudos sobre o problema, de forma a auxiliar na tomada de decisões para a contenção da ameaça de roubo de cargas, na distribuição física, pelo modal rodoviário.

3.3 Os instrumentos de pesquisa

Para o desenvolvimento deste trabalho, mediante um prévio planejamento, fez-se uso da pesquisa bibliográfica para embasar, primeiramente, o conhecimento sobre o tema estudado.

Num segundo momento, proceder-se-á à pesquisa documental junto à empresa objeto de estudo. Aqui, verificam-se os registros de ocorrências de roubo de cargas nos últimos cinco anos, identificando as suas características, bem como se realiza uma confrontação com os registros apresentados no referencial teórico.

Portanto, os dados estatísticos, que porventura sejam utilizados, serão fornecidos pelo setor de gerenciamento de riscos da empresa Martins, desejando que eles sejam fornecidos a contar do ano de 2003. Deve-se ressaltar, contudo, que serão buscadas as estratificações das ocorrências já previamente tabuladas pela empresa. Portanto, caberão ao pesquisador, tão somente, a montagem dos gráficos e a análise dos resultados registrados.

Em complementação a esse estudo dos dados coletados, Bauer e Gaskell (2002) recomendam que se aplique a entrevista semi-estruturada para o esclarecimento de dúvidas. Para isto, os autores orientam que, primeiramente, elabore-se o tópico guia, como resultado de um planejamento, a fim de satisfazer aos objetivos da pesquisa. Então, esse tópico guia foi devidamente preparado e se encontra apresentado no Anexo I.

Depois, cumprindo a orientação dos autores citados, serão entrevistadas as pessoas responsáveis pelo setor de gerenciamento de riscos, sendo colhidas as informações necessárias preliminares para a este estudo, quais sejam: os dados históricos das ocorrências de roubo de cargas; o processo do gerenciamento de riscos; e as medidas de proteção utilizadas na distribuição física.

Nesse momento, procede-se a uma análise da evolução dos sinistros, identificam-se os estágios atuais de operação de rastreamento de carga e o *modus operandi* que vem sendo utilizado pelas quadrilhas na subtração das cargas do Martins. Verificam-se, também, as características técnicas dos equipamentos que estão sendo empregados no sistema de proteção às cargas e a percepção dos entrevistados acerca da adesão dos motoristas aos processos implantados pela Gestão de Riscos.

Na seqüência, em continuidade à pesquisa, buscar-se-á a caracterização da evolução histórica do roubo de cargas no Martins, bem como a percepção do processo de

gerenciamento de riscos. Para tanto, recorre-se à entrevista semi-estruturada, presente no Anexo I, como ferramenta de pesquisa.

Nesse procedimento, também de acordo com as orientações de Bauer e Gaskell (2002), deve-se construir “o *corpus* da pesquisa”, que nada mais é do que a seleção das pessoas a serem entrevistadas.

Os autores recomendam, como fases a serem observadas, os seguintes procedimentos: (1) selecionar preliminarmente; (2) analisar essa variedade; e (3) ampliar o *corpus* de dados até que não se descubra mais variedade.

Assim, para delimitar o tamanho do “*corpus* da pesquisa”, os autores chamam a atenção para o número máximo de entrevistas a serem aplicadas por pesquisador, que devem estar entre 15 e 25 entrevistados.

Porém, com referência ao número mínimo, o que eles orientam é a observação da saturação, ou seja, a percepção de que não está havendo variedade alguma nas informações prestadas.

Nesta pesquisa, porém, prevê-se a saturação não somente pela ausência de novidades nas informações, mas, principalmente, pelo esgotamento do número de possíveis entrevistados. Isto posto, pretende-se entrevistar todos os gestores que tenham atribuições diretas com o gerenciamento de riscos, conforme apresentado no Anexo II.

Portanto, a motivação para a realização das entrevistas está em verificar: (1) o surgimento, a evolução e o estágio atual do roubo de cargas na empresa; (2) o processo de tomada de decisão quanto à adoção de medidas de proteção; (3) as medidas que efetivamente estão sendo utilizadas e quais delas apresentam bons resultados; (4) as tendências futuras para o gerenciamento de frotas e de riscos na organização; e (5) os resultados alcançados com a implementação de tais medidas de proteção.

Assim, para a realização das entrevistas semi-estruturadas, far-se-á o uso do contato pessoal e, ainda, do emprego de telefonemas e correspondências eletrônicas com os componentes do “*corpus* da pesquisa”. Prevê-se a duração para cada entrevista em torno

de sessenta minutos. Elas serão todas gravadas e, depois, transcritas para a realização da análise de conteúdo, conforme orientam Bauer e Gaskell (2002).

Como resultado final, o que se pretende, é a construção de um conhecimento da experiência prática adquirida pelos gestores da empresa Martins, no gerenciamento de riscos, durante a distribuição física, principalmente com relação à adoção de medidas de proteção às cargas ante a ameaça de roubo no modal rodoviário.

3.4 Limitações do trabalho

Por utilizar-se do estudo de caso, como método de procedimento, este trabalho não pode ser visto como uma verdade absoluta sobre os procedimentos ideais para a adoção de medidas de proteção contra o roubo de cargas, nem tampouco para as técnicas de gerenciamento de riscos. Na verdade, ele é, apenas, um recorte momentâneo e pontual no contexto geral do problema.

Tal observação consiste no fato de que a empresa a ser estudada tem as características que são peculiares a ela, portanto, arraigada, pois, de crenças, valores e juízos próprios. Portanto, a sua verdade pode não ser satisfatória para outras empresas.

Assim, também, há que se ter cautela sobre as estatísticas apresentadas no referencial teórico, pois, tendo-se por premissa que, no Brasil, os bancos de dados são frágeis, as suas bases podem revelar algumas inconsistências. Isto, por sua vez, pode causar erro de percepção na análise.

No tocante à literatura básica que foi utilizada, chama-se a atenção para aquelas que tenham um cunho mais generalista. Posto que o problema estudado é muito abrangente, não é aconselhável, portanto, tomar as informações como verdade absoluta e, sim, relativa.

Outro fator a ser considerado são as barreiras que podem ocorrer durante o fornecimento das informações pelo “*corpus* da pesquisa”, tanto na coleta de dados como nas realizações das pesquisas semi-estruturadas. Caso ocorra a supressão de dados

relevantes, considerados como estratégicos para a empresa, poderá haver distorções na revelação da verdade acerca dos fatos estudados.

Finalmente, devem-se levar em consideração os limites do próprio pesquisador. Embora o método científico de pesquisa exija uma total imparcialidade do investigador, a fim de se evitar as noções preconcebidas, a análise dos dados é puramente subjetiva.

Nessa perspectiva, algum viés de interpretação na análise de conteúdo pode ocorrer, mesmo levando em consideração os 18 anos de experiência no campo da segurança empresarial, dos quais, 13 anos dedicados ao estudo continuado do roubo de cargas.

4. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

De acordo com o que se verificou no referencial teórico, a adoção de ações para a preservação das cargas, durante o transporte rodoviário, é uma necessidade premente na distribuição física de produtos, conforme o verificado na pesquisa bibliográfica. Isto se faz sentir nas empresas que lidam diretamente com essa atividade, como é o caso dos atacadistas distribuidores.

A empresa Martins, objeto de estudo deste trabalho, é, hoje, considerada o maior atacadista distribuidor no Brasil, isto na sua forma genuína, pois atende exclusivamente os varejistas (LONGARESI, 2007). Com forte participação no mercado, distribuindo para 100% dos municípios brasileiros, está sujeita, portanto, a ter maiores índices de roubo de cargas.

Assim, para estudar o problema proposto neste trabalho, gastou-se sete meses de estudos na literatura, consultas a informativos comerciais e coletas em banco de dados acerca do roubo de cargas no Brasil e na empresa Martins. Além disso, realizaram-se as entrevistas semi-estruturadas, entre os dias 11 de fevereiro e 18 de março de 2008, para esclarecimento de questões específicas sobre a distribuição física do Martins.

Foram, portanto, entrevistadas 8 pessoas, todas com atribuições diretas no gerenciamento de riscos das cargas transportadas pelo modal rodoviário, quais sejam: o diretor presidente; o diretor de *supply chain*; o gerente da divisão de distribuição; o gerente da divisão de gestão de frotas; o supervisor de transportes em Uberlândia; dois analistas de logística e um gerente de projetos. A finalidade foi a de captar as suas percepções sobre o tema aqui estudado.

As conversas foram todas gravadas e, depois, transcritas para a análise de conteúdo. Gastaram-se, em média, cinquenta minutos em cada entrevista e mais dez horas para cada uma das transcrições e análises.

Assim, para que o pesquisador pudesse compreender melhor o problema enfrentado pelo Martins com relação ao roubo de cargas, bem como o seu processo de gerenciamento de riscos, fez-se necessário verificar, primeiramente, a formação de sua estrutura

organizacional. Isto foi realizado mediante a consulta a documentos institucionais e entrevista com o diretor presidente do grupo empresarial.

Ainda, por meio de consultas e entrevistas a outras pessoas, identificaram-se o modelo logístico empregado pela empresa e a estrutura do seu gerenciamento de frotas. Na seqüência, verificaram-se o histórico do roubo de cargas no transporte rodoviário, o método utilizado para o gerenciamento de riscos, as práticas adotadas na preservação das cargas e as ferramentas empregadas na contenção dessa ameaça.

Finalmente, averiguaram-se os ganhos obtidos com tais práticas e as tendências de futuro para o tratamento do problema, cujos resultados da pesquisa acham-se expostos nos itens a seguir.

4.1 A estrutura Organizacional do Martins

De acordo com as informações publicadas pela própria empresa, em fevereiro de 2008, foi formalizado o Sistema Integrado Martins – SIM –, que é composto por oito empresas, a saber: a *holding* Almart Administração e Participação Ltda.; o atacadista Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A; a rede de relacionamento de lojas Smart Varejos Ltda.; o Banco Triângulo S/A; a distribuidora de medicamentos Farma Service Ltda.; a Martins Agropecuária S/A; o Martins Veículos Uberlândia Ltda.; o Martins Construção e Serviços Ltda.; e o Tricard Administradora de Cartões Ltda. Este conjunto de empresas foi criado com a visão de um melhor desempenho da “cadeia de consumo” (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

Assim, conforme o Entrevistado 1, esse grupo empresarial tem a sua base sob quatro atividades tidas como essenciais para bem cumprir com a sua missão, quais sejam: o atacado distribuidor, o banco para financiar as operações dos clientes e fornecedores, a rede de lojas associadas; e a universidade corporativa.

O atacadista Martins tem por missão “ser a melhor solução para integrar produção e consumo”. Desta forma, ele almeja ser um atacadista que promova a efetividade na distribuição, colocando o maior número de itens da indústria no maior número de clientes varejistas e em todas as localidades do Brasil (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

Para alcançar esse objetivo, conforme esclarece o Entrevistado 1, o Martins teve que estabelecer uma estrutura no intuito de fortalecer as áreas de negócios e a visão de mercado, mantendo a vocação de comercializar e distribuir produtos industrializados com qualidade.

É o que se observa, também, nas informações colhidas no mesmo informativo comercial. A estrutura organizacional do Martins foi desenvolvida com a finalidade de proporcionar maior oferta de valor aos clientes e à indústria, aumentando a sua competitividade em compras, vendas e *marketing* (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

Dessa forma, a área de compras acha-se composta por três diretorias: (1) Alimentos, Bebidas e Bazar; (2) Não Alimentos; e (3) Higiene, Beleza e Limpeza. Assim, a sua gestão é formada com base em categorias, distribuindo e controlando os produtos ao longo da “cadeia de consumo”.

Já a estrutura de vendas, conforme o mesmo informativo, tem o foco na gestão das suas equipes, que são divididas por região, por segmento e por categoria. Para reforçar a competitividade, ela consolida a administração de novos canais, dentre eles: o televendas; o B2B, os novos modelos de atuação dos Representantes Comerciais e o conceitos de “*Key Accounts*” – que é a venda para clientes-chave. Esta estrutura, entretanto, está dividida em três diretorias: (1) Regiões; (2) Novos Canais; e (3) Smart.

A terceira estrutura é a de *marketing*, que tem por atividades fomentar as ações de vendas, integrar as soluções, acompanhar as implementações e monitorar o posicionamento da empresa dentro da visão do SIM. Além disso, está o desafio de adequar os serviços e produtos oferecidos aos clientes e fornecedores.

Dentro das ações do *marketing*, estão os programas de relacionamento com os clientes, tais como: descontos ou prazos adicionais e progressivos; televendas exclusivo; e acesso a promoções restritas. Dessa forma, de acordo com o volume de compras, os clientes do Martins acumulam bônus que podem ser trocados por produtos ou serviços da Universidade Martins do Varejo – UMV –, que dissemina os conhecimentos adquiridos na gestão de negócios para fortalecer o pequeno e o médio varejo.

Para dar sustentação a essa área comercial, a empresa é operacionalizada pela sua área de logística, que interliga a indústria e o consumidor. Por ela ser importante na consecução dos objetivos da empresa, bem como para o resultado deste estudo, será descrita no próximo item.

4.2 A estrutura da área de *Supply Chain* do Martins

No ano de 1989, conforme o histórico publicado no *site* da organização, o atacadista Martins se adequou aos novos modelos de distribuição física, que, ainda hoje, são empregados. Até aquela data, ele distribuía os produtos comercializados para as várias localidades do país, em caminhões carregados, a partir da sua Central de Distribuição localizada na cidade de Uberlândia.

O Entrevistado 3 menciona, por ocasião da conversa, ter a lembrança de que um caminhão gastava, em média, 20 dias de viagem para distribuir nos estados de Rondônia e do Acre.

Então, por meio dos conceitos de utilização de pequenos centros de transbordo – *transit point* –, a empresa abriu, naquele ano, 24 Centros de Distribuição Avançados – CDAs. Concomitantemente, para suportar a operação, criou-se uma transportadora – a Marbo Transportes – para fazer o traslado das cargas até aqueles CDAs.

Nessa condição, o que antes era conduzido por veículos pequenos – caminhões do tipo toco e *truck* – passou a ser transportado por carretas simples ou semi-articuladas (romeu-e-

julieta), que levavam entre três e cinco cargas até o ponto de transbordo, sendo a operação tratada como transferência.

Hoje, além de Uberlândia, há mais dois Centros de Armazenagem e Distribuição – CADs –, que estão localizados nas cidades de João Pessoa-PB e Manaus-AM. Neles, além do transbordo, também se armazenam os produtos recebidos diretamente dos fornecedores. Há, ainda, os 39 CDAs espalhados estrategicamente por todos os estados da federação brasileira e mais 14 filiais de vendas (MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A, 2008).

De acordo com o Entrevistado 8, a logística da empresa comporta, atualmente, 113.000 m² de área de armazenagem, onde se movimentam mais de 14.000 itens de produtos ativos cadastrados.

Ele cita, ainda, que na distribuição física da empresa são utilizados, como frota própria, 1.143 caminhões, além de outros 300 veículos de terceiros, em média, como apoio à transferência e à entrega urbana. Somados os quilômetros rodados, somente com a frota própria, foram mais de 42 milhões no ano de 2007.

Assim, as atividades dessa diretoria se concentram em armazenar, embalar, fracionar, movimentar, transportar e distribuir os produtos para mais de 260.000 clientes ativos, espalhados por todo o Brasil.

Então, para cumprir com todas essas atribuições, a Diretoria de *Supply Chain* está composta por quatro divisões: (1) armazenagem; (2) Planejamento e Controle Logístico; (3) Distribuição; e (4) Gestão de Frotas, que relacionam diretamente com os fornecedores e os clientes, visando o bom desempenho da cadeia de suprimentos, conforme cita o Entrevistado 2.

No item seguinte, é verificada, apenas, a estrutura da Divisão Gestão de Frotas por ser ela o foco deste estudo.

4.3 A estrutura da Divisão Gestão de Frotas

Ao interpelar o Entrevistado 4, que responde pelo gerenciamento dessa divisão, ele informa que assumiu as suas atividades no ano de 2005. Explica, também, que ela contempla quatro setores: (1) Gestão de Riscos; (2) Manutenção de Frota Própria; (3) Manutenção de Equipamentos de Movimentação e Armazenagem; e (4) Gestão de Frota de Transferência.

Ele esclarece que, *até* antes da sua contratação, a Gestão de Riscos tinha uma gerência específica. Depois, então, a área foi incorporada à Gestão de Frotas por haver muita sinergia nas atividades desempenhadas, pois o foco de trabalho era o mesmo: a incolumidade da carga, do motorista e do veículo, além do atendimento ao cliente com qualidade.

O Entrevistado 4 também menciona que o maior desafio da divisão é prestar um excelente serviço ao consumidor dentro de um custo aceitável. Assim, o simples fato de um acidente na estrada, ou até de um roubo de cargas, agrava a condição satisfatória de bem atender o cliente.

Diante disso, a estratégia adotada por essa divisão é de trabalhar mais com a adoção de práticas preventivas e detectivas do que com as ações de correção e de restauração. Dessa forma, por não desejar que esses fatos desagradáveis venham a ocorrer, “[...] o esforço do trabalho está mais centrado no sentido amplo da palavra segurança [...]”, cita o Entrevistado 4.

Hoje, continua ele, as frotas do Martins estão dispostas em duas categorias: (1) transferência – que são as carretas, em sua maioria, que transportam as cargas de um CAD até outro CAD ou, ainda, a um CDA; e (2) distribuição direta – que são caminhões *toco* ou *truck*, que levam as cargas até os clientes. Dentre essas duas categorias, existem veículos próprios e de terceiros.

Os veículos de transferência, por exemplo, atualmente, estão dispostos na proporção de 60% para próprios e 40% para terceiros. No entanto, salienta ele, a meta desejada é que

fique meio a meio. Isto se deve ao fato de que o custo de manter uma frota própria é mais elevado, exigindo um esforço muito grande para otimizar a quilometragem rodada. Para isso, o Martins procura retornar os veículos próprios, empregados na transferência, carregados com os produtos oriundos dos fornecedores – frete FOB (*Free on Board*).

Por sua vez, os veículos de terceiros dedicados à transferência são utilizados em locais onde não haja meios de fazer o frete retorno, ou em áreas de maior grau de riscos, ou, ainda, para regular uma sazonalidade na demanda.

Em relação aos veículos de distribuição, acentua o Entrevistado 4, mais de 85% são próprios. Isto se deve, praticamente, a dois motivos: primeiro, que essa é uma atividade fim da empresa; depois, a qualidade da entrega se torna mais efetiva. Isto posto, tendo em vista que é muito importante estar próximo ao cliente, não desejando, portanto, que ele experimente o atendimento pelo concorrente por um serviço mal prestado pela empresa.

Agora, em referência ao emprego de veículos de terceiros na distribuição física, isto pode ocorrer em três momentos: (1) para regular a demanda; (2) para transportar pequenos volumes onde o custo do transporte por veículo próprio seja inviável; ou (3) para realizar as entregas onde as ruas exijam um veículo pequeno – um utilitário.

Contudo, salienta o Entrevistado 4, há uma tendência, também, de aumentar a utilização dos veículos de terceiros na distribuição física. O fato é que, com o aumento das vendas no *e-commerce*, a entrega de pequenos volumes deve ser, na sua maioria, realizada por transportadoras especializadas neste tipo de entrega.

A maior dificuldade apontada, no entanto, está na gestão dos terceiros. Nas palavras do Entrevistado 4, o problema é que “[...] eles não possuem a mesma preocupação com o serviço [...]”. Ou seja, não apresentam o mesmo grau de treinamento e comprometimento com a qualidade. Menos ainda com a segurança, pois estão raciocinando com as medidas corretivas e restauradoras – isto é caso ocorra um acidente ou a carga venha a ser roubada, o seguro indeniza o Martins. Desta forma, a situação não atende ao nível de serviço oferecido aos clientes.

Portanto, a estratégia utilizada está na contratação de terceiros onde realmente a operação possa ficar mais barata, porém com dois requisitos obrigatórios: exige-se o rastreamento da carga, via satélite, bem como a contratação dos seguros nas modalidades RCTR-C e RCF-DC.

Dessa forma, de acordo com o que define o Entrevistado 4, há uma tentativa de enquadrar os prestadores de serviços nos modelos utilizados pelo Martins, ou seja, entrega segura, no menor prazo possível e isenta de erros.

4.4 A estrutura da Gestão de Riscos

Historicamente, como esclarece o Entrevistado 4, o setor de Gestão de Riscos já recebeu a atenção exclusiva de um gerente dedicado ao estudo do roubo de cargas e à implantação de medidas de proteção, entre os anos de 1997 e 2004.

Na época, como a gestão da Marbo Transportes era conjunta com a do atacadista Martins, havia uma incidência muito forte de problemas, demandando um esforço considerável para mitigar as ocorrências. Para ilustrar, o Entrevistado 3, que completa, em 2008, trinta e oito anos de serviço na empresa, lembra que, no ano de 1998, quando assumiu a gerência de riscos, ocorriam três roubos de carga por dia.

Para isso, conforme ele cita, foi montada, naquela época, uma central própria de monitoramento dos veículos rastreados via satélite. O serviço atingiu um nível de excelência tão satisfatório que a empresa, inclusive, chegou a vender essa prestação de serviços para outras transportadoras. Como medidas complementares, foram contratados, também, seguros de carga – com prêmios elevados –, e uma empresa de consultoria especializada em segurança, tendo um suporte jurídico.

No ano de 2005, quando já havia ocorrido uma contenção dos sinistros, o departamento de Gestão de Riscos, que era subordinado direto do diretor de logística, foi fundido à divisão de Gestão de Frotas.

Outra ação adotada foi a de terceirizar o serviço de monitoramento. O Entrevistado 4 esclarece que tal medida foi tomada tendo por base a premissa da empresa de “[...] só ter dentro de casa o que for bom para vender e entregar [...]”. Assim, toda a atividade que não fizer parte da atividade fim da empresa, ou que haja no mercado quem faça melhor, a decisão é de terceirizar.

Com relação à contratação de seguros, conforme informa o Entrevistado 6, ela deixou de ser feita desde o ano de 2001, quando os sinistros chegaram a patamares aceitáveis. Desde então, só é feita a simulação, para simples acompanhamento, do que seria pago em prêmio à corretora de seguros, caso houvesse. Então, o resultado é confrontado com o que foi efetivamente sinistrado durante o ano – e isto tem registrado um resultado positivo.

Outro serviço que se manteve desde aquela época foi o da consultoria especializada e da assessoria jurídica. Ainda hoje, quando há um evento, é realizada uma análise criteriosa do ocorrido e, depois, são dados os direcionamentos recomendados para estabilizar a condição insegura detectada, afirma o Entrevistado 3.

Assim, praticamente, o atual setor de Gestão de Riscos se dedica à verificação do cumprimento das normas e procedimentos de segurança na distribuição física, à análise dos sinistros e ao estudo/implementação de novas práticas de segurança no transporte e na proteção física das instalações dos CDAs.

Para realizar essas tarefas, esse setor conta com dois analistas de logística, uma assistente administrativa e mais dois auxiliares administrativos, que acompanham, inclusive, os custos despendidos no monitoramento dos veículos de transportes.

Entretanto, cabe ressaltar que, como exigência na contratação da empresa que realiza o monitoramento de veículos e de cargas, a central com os operadores estão localizados na cidade de Uberlândia. Tal medida foi adotada para facilitar a interação entre o setor de Gestão de Riscos, os operadores do monitoramento e os motoristas, como forma de proporcionar uma sinergia com a operação logística, cita o Entrevistado 6.

Ao completar o raciocínio, o Entrevistado 4 assevera que, ao se comprar um caminhão para a empresa, o que se verifica é o seu desempenho. Da mesma forma, ao se contratar

um equipamento de segurança, o que se deseja é a tranquilidade, independente da marca ou da empresa fornecedora do serviço. Portanto, o que se almeja na contratação desses serviços ou na aquisição dos equipamentos é o resultado final com qualidade.

4.5 O histórico do roubo de cargas no Martins

De acordo com o Entrevistado 3, inicialmente, o roubo de cargas surgiu na distribuição física realizada na Grande São Paulo, no ano de 1995. Até então, os registros que se havia eram de pequenos furtos ou saques de produtos – isto quando um veículo era acidentado em uma rodovia.

Porém, naquele ano, começou a haver uma regularidade de duas ou três ocorrências por mês, até que, em setembro, houve uma duplicação no número de sinistros. Este fato, entretanto, repetiu-se entre os meses de novembro e dezembro.

Tal reincidência obrigou a diretoria de logística, na época, a tomar medidas para conter as ocorrências. Então, foi designado o gerente do departamento de segurança empresarial para estudar o problema e propor medidas de proteção às cargas.

O trabalho surtiu resultados após seis meses do seu início. Este tempo foi o que se levou para atender a todas as recomendações, incluindo mudança das equipes de trabalho e das instalações físicas da filial, bem como o investimento em tecnologia de rastreamento de cargas via GPS, com comunicação por radiofrequência troncalizada.

Também, de acordo com o Entrevistado 3, foi necessário realizar um trabalho muito intenso de pesquisa da vida pregressa dos funcionários, efetuando os levantamentos de seus antecedentes financeiros e criminais. Nesse trabalho, identificaram-se vários funcionários, não somente motoristas, com diversas pendências, inclusive com condenações criminais graves e envolvimento com o crime organizado.

Para que se possa visualizar a evolução dos sinistros daquela época, tanto em número de ocorrências e em valores subtraídos, podem-se verificar os Gráficos 23 e 24.

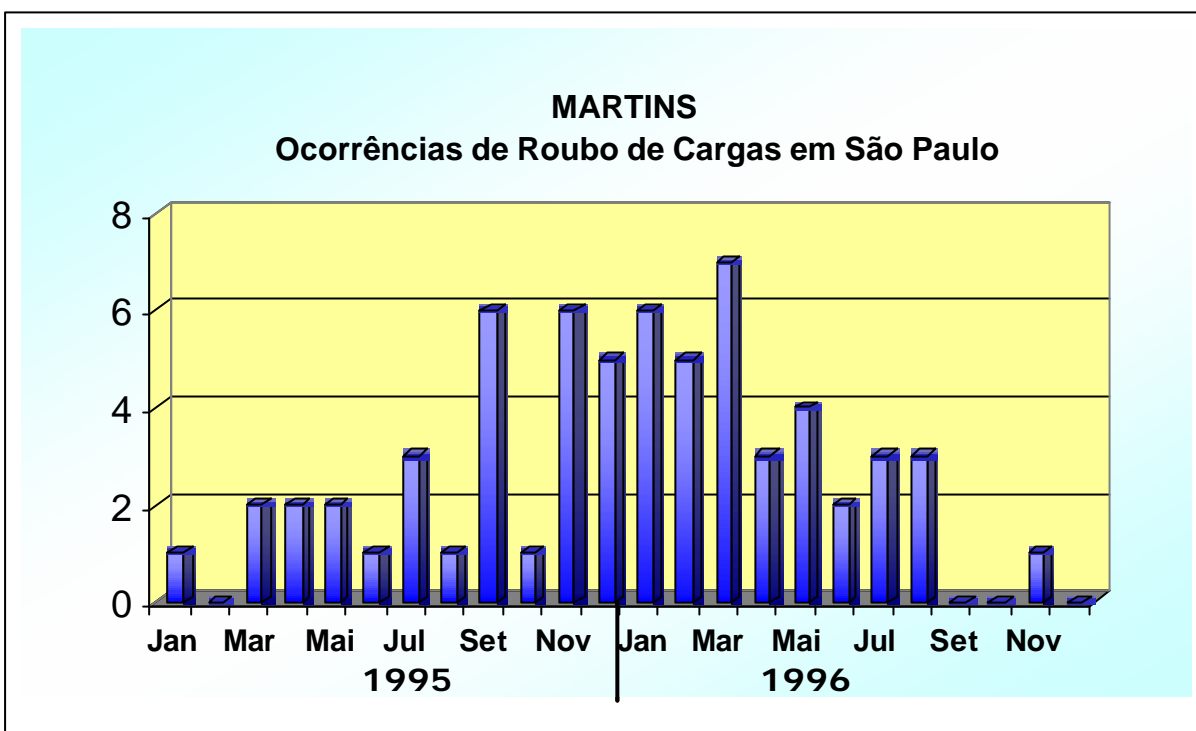


Gráfico 23 – Ocorrências de roubo de cargas do Martins na Grande São Paulo em 1995 e 1996.
Fonte: Criado pelo autor (2008).

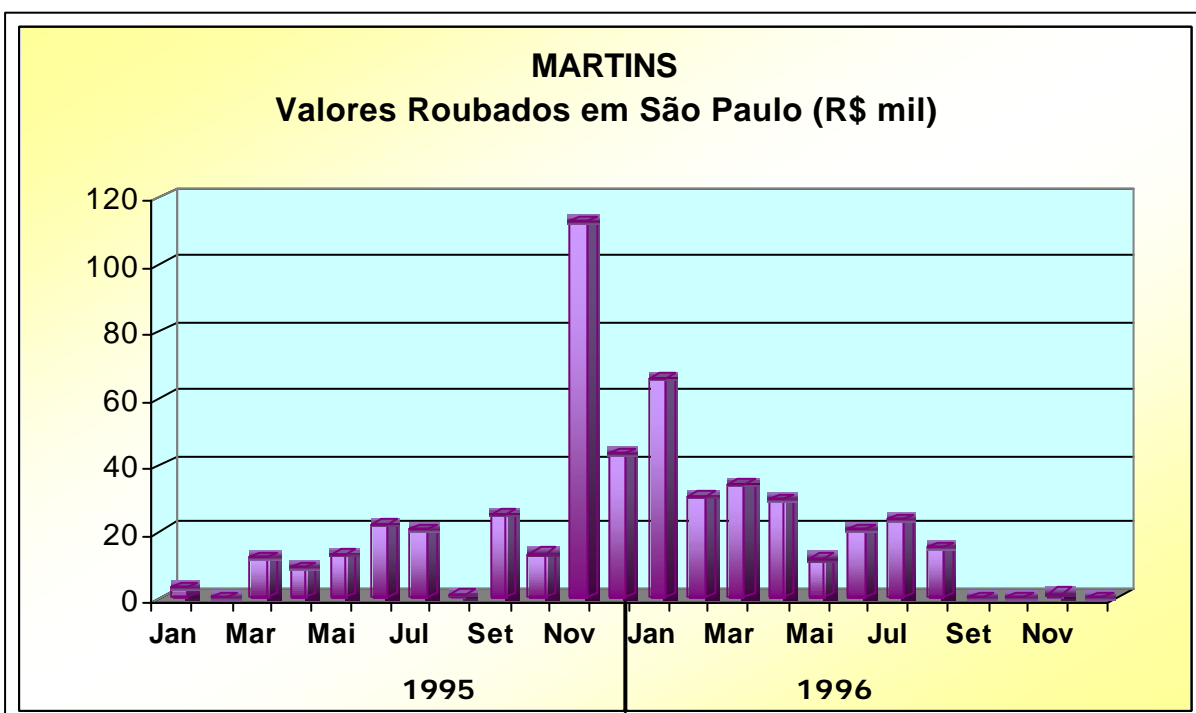


Gráfico 24 – Valores roubos do Martins na Grande São Paulo em 1995 e 1996.
Fonte: Criado pelo autor (2008).

Ao se compararem os dois gráficos, observa-se que, à medida que a implantação das medidas de proteção foi ocorrendo, os eventos foram diminuindo, e os valores subtraídos apresentaram reduções mais acentuadas.

Depois disso, o roubo de cargas começou a acontecer nas rodovias próximas às cidades de Uberlândia, São Paulo e Rio de Janeiro. Por sua vez, a Marbo Transportes, que efetuava as transferências de mercadorias para os CDAs, passou a ser alvo das quadrilhas, pois estava realizando, também, o frete retorno com produtos oriundos das indústrias.

Dessa forma, começaram as ocorrências sobre os produtos não somente do Martins, mas também dos clientes da própria Marbo. Dentre eles, destacam-se os medicamentos, eletroeletrônicos, pneus, tecidos e leite em pó.

Naquele momento, ainda cita o Entrevistado 3, a empresa teve que expandir os conceitos de gerenciamento de riscos em vias urbanas para as rodovias. Adquiriram-se, no ano de 1997, os equipamentos de rastreamento via GPS, com a comunicação por satélite, que tem maior abrangência na área de cobertura de sinais.

Concomitantemente, intensificaram-se os serviços de investigação, tanto por parte da corretora de seguros quanto pela consultoria especializada em segurança. A finalidade era de efetivar um estudo continuado do problema, identificando pontos vulneráveis e verificando o provável envolvimento de funcionários.

O que se constatou, nessa segunda fase do roubo de cargas no Martins, menciona o Entrevistado 3, foi que os motoristas vitimados, durante a entrevista realizada por meio da consultoria, apontavam que os assaltantes sempre questionavam sobre o tipo de produto que estavam transportando, bem como qual era o valor da carga.

Numa terceira fase, começou-se a perceber que os motoristas, ao serem entrevistados, comentavam que os integrantes das quadrilhas detinham informações importantes. Eles já sabiam quais eram os tipos de produtos que estavam sendo transportados, os valores das cargas, os nomes e os endereços dos motoristas, chegando ao ponto de até dar broncas nos motoristas por atrasos nas saídas programadas.

Nesse momento, então, chegou-se à evidência de que havia vazamentos de informações privilegiadas. Foi preciso, contudo, fazer um trabalho de investigação interna para detectar os pontos frágeis, assim como os pontos críticos da comunicação, dando um tratamento de confidencialidade nos processos de separação, carregamento, faturamento e expedição das cargas, além da substituição das equipes de trabalhos.

Com essas medidas, observou-se que as ocorrências diminuíram. Mas, repentinamente, passados alguns meses, o roubo de carga voltou a acontecer.

Nesta quarta fase, explica o Entrevistado 3, a incidência sobreveio em uma mercadoria específica: leite em pó. Então, questionou-se o porquê dos roubos estarem ocorrendo somente neste tipo de produto, uma vez que o Martins e a Marbo transportavam vários outros igualmente atrativos.

Assim, mediante um novo trabalho de investigação interna, detectou-se a figura do “aliciador de motoristas”. Ele nada mais era do que um motorista da própria empresa, de bom relacionamento com os colegas e acima de qualquer suspeita, que os abordavam nos pontos de parada para fazer uma proposta de desvio da carga.

Normalmente, cita o Entrevistado 3, a maioria dos motoristas passava por problemas financeiros. Assim, eles estavam mais suscetíveis a um esquema de fraude. Então, nesse cenário, o “aliciador” tinha um ambiente propício para abordar os seus colegas.

Dessa forma, eles eram orientados, pelo “aliciador”, a deixar o caminhão num determinado ponto da estrada. Depois, havia a promessa de que seriam conduzidos até uma cidade pequena para registrar o Boletim de Ocorrência por roubo, obviamente, fornecendo dados falsos. Alertava, ainda, que eles receberiam uma pressão psicológica por parte da polícia e da seguradora, mas que durariam, no máximo, uns dez dias.

Assim sucedendo, o “aliciador” receberia uma porcentagem na venda dos produtos, isto por ter apresentado o colega à quadrilha. O motorista, também, receberia a sua parte por ter facilitado o desvio da carga.

No entanto aqueles motoristas que tinham bons princípios morais começaram a pedir demissão. Eles ficavam numa situação de grande conflito e com medo de sofrerem

represálias por não participar do esquema. Mas aconteceu que alguns deles, no desejo de quitar as suas dívidas ou de comprar o seu próprio caminhão, foram impelidos a submeterem-se à proposta.

Esse esquema, depois de descoberto, culminou com algumas prisões e demissões de suspeitos. Depois disso, o roubo de cargas voltou, novamente, a um patamar próximo à zero ocorrência por mês.

Porém a Marbo começou a transportar, também, cigarros e fumos. Inclusive, alguns volumes eram carregados junto com os produtos de transferência do Martins. Isso fez com que o risco na distribuição física ficasse agravado pela alta atratividade do produto.

Observou-se, também, que essas cargas de cigarros e fumos, mesmo em formação de comboio de três a seis carretas e escoltadas por homens armados, estavam sendo roubadas. Aqui, novamente, mediante o emprego do serviço de investigação, identificou-se que as quadrilhas estavam, da mesma forma, aliciando os vigilantes da escolta armada e os motoristas.

O Entrevistado 3 explica, também, que outros desdobramentos foram identificados. Dentre eles, cita-se o envolvimento de funcionários das barreiras fiscais, que retinham, temporariamente, um veículo, alegando problemas nas Notas Fiscais. Depois, eles comunicavam aos assaltantes sobre a natureza do produto e os valores da mercadoria. Assim, logo após a liberação das Notas Fiscais, o veículo era roubado.

Também, houve menção de casos de assaltos com o envolvimento de policiais, ex-funcionários, pequenos concorrentes e até de políticos. Inclusive, conforme informa o Entrevistado 3, durante os 51 anos de existência do Martins, ocorreram, apenas, três mortes de motorista da empresa em decorrência do roubo de cargas.

O primeiro aconteceu próximo à cidade de Redenção-PA, onde o motorista foi assassinado, sendo ateadado fogo no caminhão. Neste evento, a quadrilha era composta por policiais civis, que roubaram a carga para fomentar um garimpo.

O segundo falecimento de motorista foi próximo a uma cidade vizinha de Uberlândia-MG. O motorista deu carona para um recém-demitido motorista da empresa, contrariando,

assim, as normas de segurança. O ex-funcionário, no entanto, roubou a carga e matou o ex-companheiro de trabalho, isso para não ser identificado.

O terceiro motorista faleceu depois de ter ingerido, forçosamente, bebida alcoólica misturada com refrigerante. Ele foi colocado no porta-malas do carro dos assaltantes e, sendo asmático, morreu asfixiado. Nesta ocorrência, havia o envolvimento de um pequeno comerciante da cidade de Uberlândia, juntamente com um político da cidade de São José do Rio Preto-SP.

Conforme esclarece o Entrevistado 1, o roubo de cargas já representou graves prejuízos para empresa, demandando investimentos em equipamentos, além de despesas com investigação e seguros.

Porém, o que se percebeu é que ele se constitui num problema não somente de ordem interna da empresa, mas, principalmente, de ordem externa. Portanto, depende de uma atenção especial por parte dos políticos e das forças policiais.

Assim, segundo ele, a empresa teve que participar de várias ações no campo político, isto junto às entidades de classe. Muitas solicitações foram formalizadas para se viabilizarem alguns projetos, tanto no legislativo – para a mudança nas leis – como no executivo – para a criação de delegacias especializadas de repressão ao roubo de cargas em áreas críticas.

Algumas ações deram resultados positivos, mas ainda muito discretos face à gravidade do problema no transporte rodoviário, comenta o Entrevistado 1.

Ainda hoje, o Martins sofre as conseqüências desse delito, que impacta diretamente no seu resultado operacional e na sua imagem junto ao cliente. Entretanto, diante das práticas atuais de gerenciamento de riscos, o número de ocorrências e de valores subtraídos está declinando, conforme pode ser observado no próximo item.

4.6 Radiografia do roubo de cargas no Martins

A Gestão de Riscos do Martins faz um acompanhamento criterioso, diariamente, dos problemas relacionados com a segurança das cargas, dos veículos e dos motoristas. Através de um canal de comunicação pelo telefone 0800, todas as anomalias são registradas, catalogadas e analisadas.

Entre os vários eventos, conforme explica o Entrevistado 6, estão o tombamento, a colisão, o furto de equipamentos e de combustíveis, o furto de mercadorias (tentado e consumado), o roubo de cargas (tentado e consumado) e o roubo em depósitos (tentado e consumado).

Para esta pesquisa, entretanto, inserem-se, na estatística analisada, o furto de mercadorias, o roubo de cargas propriamente dito e a tentativa de roubo, que são aqueles eventos rechaçados pelo sistema de segurança implantado nos veículos.

Assim, o que se observa, ao verificar o Gráfico 25, tomando por referência os últimos cinco anos, o Martins tem apresentado oscilações nos totais de ocorrências. O número de roubo de cargas vem mantendo-se dentro da média anual de 23 ocorrências. Já o furto de mercadorias está em alta, agravando o resultado final do total de eventos.

Conforme o que esclarecem os Entrevistados 6 e 7, as mercadorias provenientes do furto são subtraídas, na maioria das vezes, durante a entrega no cliente. Isto é, estando o caminhão aberto, algum transeunte aproveita o momento em que o motorista está dentro do baú e se apropria de alguns pequenos volumes próximos à porta do baú. O mesmo fato pode ocorrer, também, durante o pernoite nalgum posto de combustível, instante em que o baú é aberto e são furtados os produtos sem que o motorista perceba o evento.

Deve-se observar, ainda, que as tentativas frustradas, graças ao uso do sistema de proteção, estão se mantendo numa média de 16 ocorrências, nos últimos 3 anos. Em 2007, foram computadas 5 no estado de São Paulo, mais 5 no estado do Rio de Janeiro, 2 na Bahia, 2 no Ceará, 1 em Minas Gerais e mais 1 no Paraná.

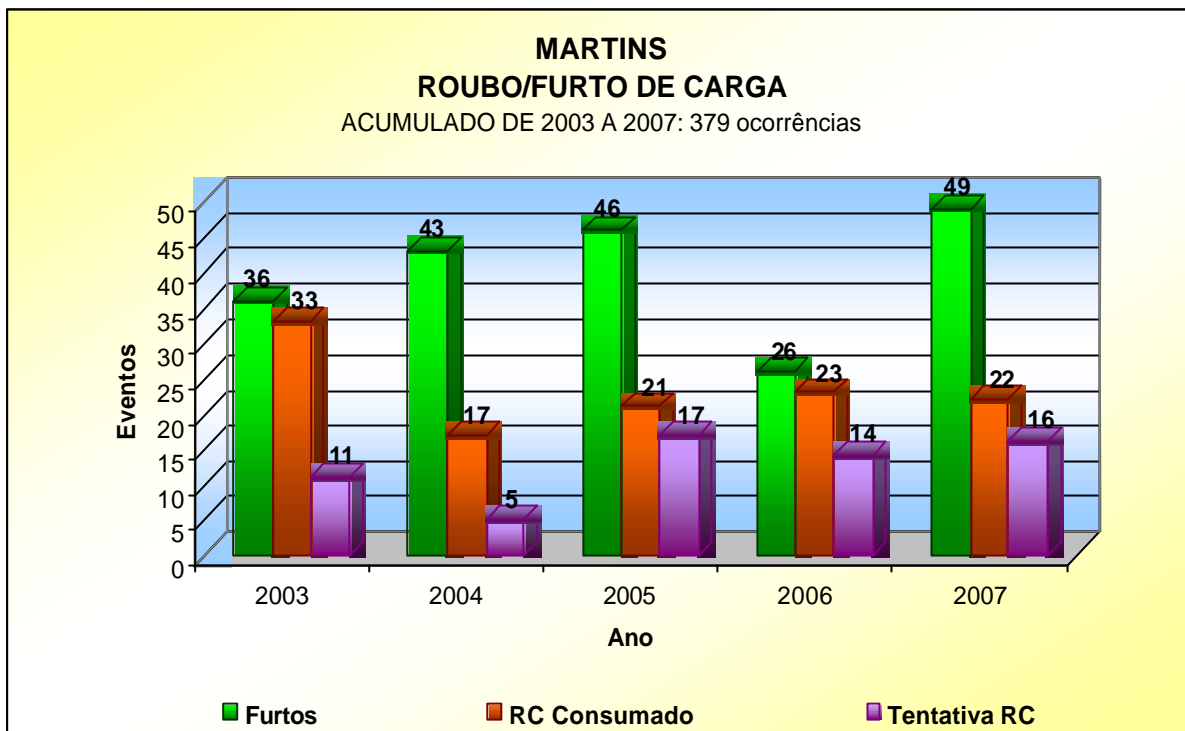


Gráfico 25 – Ocorrências do Roubo de Cargas do Martins acumuladas nos últimos 5 anos.
Fonte: criado pelo autor (2008).

No entanto, ao verificar o Gráfico 26, em que se apresentam os totais de valores subtraídos nos últimos cinco anos, nota-se que há uma tendência de redução – em média, menor 16% ao ano.

Isso é um forte indício de que as medidas de proteção adotadas pelo gerenciamento de riscos da Martins estão surtindo efeitos positivos, ou seja, há uma efetividade nos processos adotados pela empresa para a contenção da ameaça de roubo de cargas no modal rodoviário.

Porém, verifica-se que no ano de 2006, houve um crescimento de 9,3% de crescimento em relação a 2005. Naquele ano, somente no estado do Rio de Janeiro registrou-se 42% dos totais de valores subtraídos. Depois, foi Minas Gerais com 16%, São Paulo com 13% e Bahia com 12%, ficando os demais estados com o restante da estatística.

Portanto, pela alta incidência registrada naquele ano, no Rio de Janeiro, a empresa decidiu investir em tecnologia de rastreamento de cargas para a contenção do risco de roubo nesse estado, pois os veículos ainda não eram monitorados.

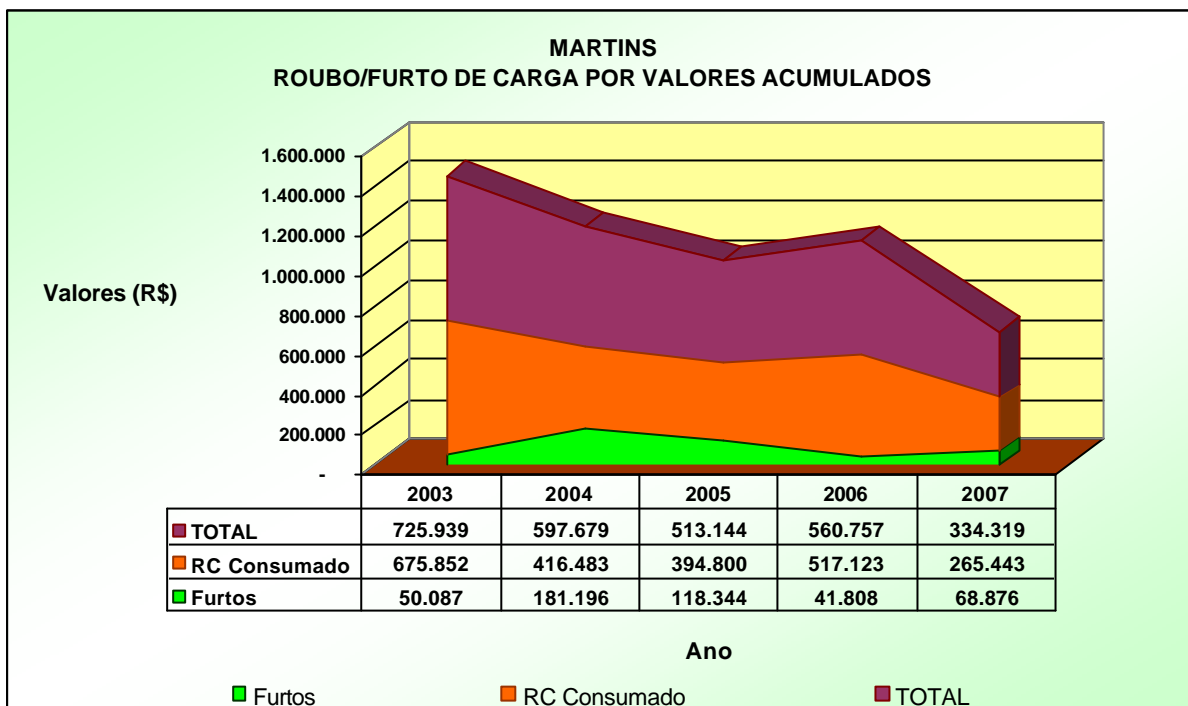


Gráfico 26 – Valores subtraídos no Roubo de Cargas do Martins acumulados nos últimos 5 anos .
Fonte: criado pelo autor (2008).

Com referência às ocorrências do roubo de cargas por região, tomando por base o ano de 2007, o que se observa na Tabela 7 é que há uma maior incidência na Região Sudeste (59,6%). Dentro dela, o estado de São Paulo responde por 29,2% do total das ocorrências, o Rio de Janeiro por 21,3% e Minas Gerais por 9% do total registrado.

Em relação aos valores subtraídos, conforme os dados da mesma Tabela 7, a Região Sudeste representa 53,7% do total roubado no Martins. Só o Rio de Janeiro responde por 42,6% dos valores, contra 10,0% em São Paulo e 1,1% em Minas Gerais.

Por sua vez, de acordo com os Entrevistados 6 e 7, a Região Sul tinha um índice desprezível de roubo de cargas, isto até o ano de 2006. No entanto, em 2007, registrou-se um número de eventos que forçou a empresa a priorizar tempo e recursos para aquela região. Foram detectados, portanto, 7,9% dos totais de eventos, representando 25,4% dos totais subtraídos no roubo de cargas do atacadista Martins, só nesse ano.

Tabela 7 – Panorama nacional: situação regional do roubo de cargas do Martins em 2007.

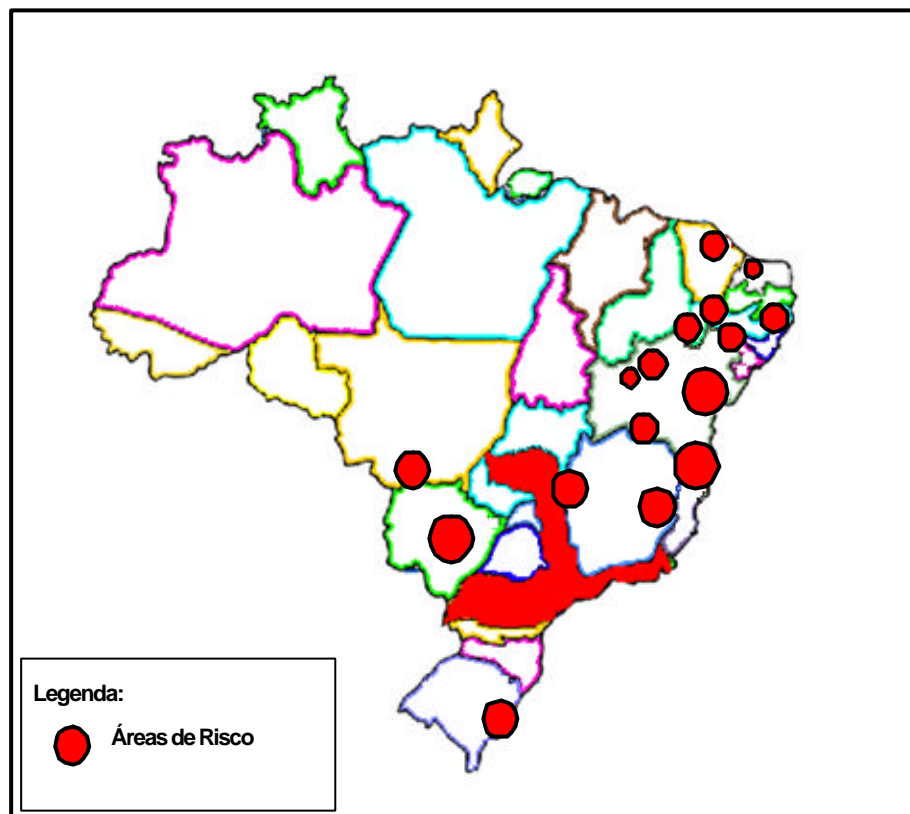
Região	Ocorrências	Valores (em R\$mil)
N (Norte)	10 (11,2%)	5,2 (1,5%)
NE (Nordeste)	16 (18,0%)	56,7 (17,0%)
CO (Centro-Oeste)	3 (3,3%)	7,9 (2,4%)
SE (Sudeste)	53 (59,6%)	179,5 (53,7%)
S (Sul)	7 (7,9%)	85,0 (25,4%)
TOTAL	89	334,3

Fonte: criado pelo autor (2008).

Os Entrevistados 6 e 7 expuseram, também, um mapa similar ao que foi apresentado no referencial teórico, conforme a NTC & Logística (2004). Por este mapa, verificam-se os pontos de maior concentração dos eventos registrados pelo Martins desde o ano de 2001.

Nele, observa-se que há uma maior concentração na Região Sudeste e, depois, nas circunvizinhanças das capitais dos estados, principalmente daqueles da costa litorânea. Podem-se notar, também, concentrações ao norte do Triângulo Mineiro, já na divisa com o estado de Goiás, bem como no sertão nordestino, onde há uma presença marcante de traficantes de drogas e de integrantes do Movimento dos Sem Terras.

Nessas regiões, de acordo com os Entrevistados 6 e 7, o gerenciamento de riscos é mais rigoroso nos procedimentos de prevenção. Havendo reincidências de roubos com prazos curtos, é, portanto, realizado um estudo das características dos eventos para verificar a necessidade de investimentos nos rastreadores de veículos.



Mapa 3 - Pontos de maiores incidências do roubo de cargas do Martins.
Fonte: Gestão de Riscos Martins (2008).

Quanto aos horários de incidência do roubo de cargas, o que se observa no Gráfico 27 é que há uma concentração maior nos horários compreendidos entre as 00:00 e 02:00 horas, momento em que os motoristas do Martins, em sua maioria, estão pernoitando em algum posto de combustível.

Também há concentrações entre os horários de 08:00 à 14:00 horas, instante em que os motoristas estão iniciando as suas entregas e, portanto, com o caminhão ainda repleto de mercadorias.

Desse modo, o que se verifica com relação à estatística de horários apresentada no referencial teórico é que, também, há uma similaridade com o gráfico elaborado pelo SETCEST (2007, 2008), onde há maiores registros de eventos no período da manhã.

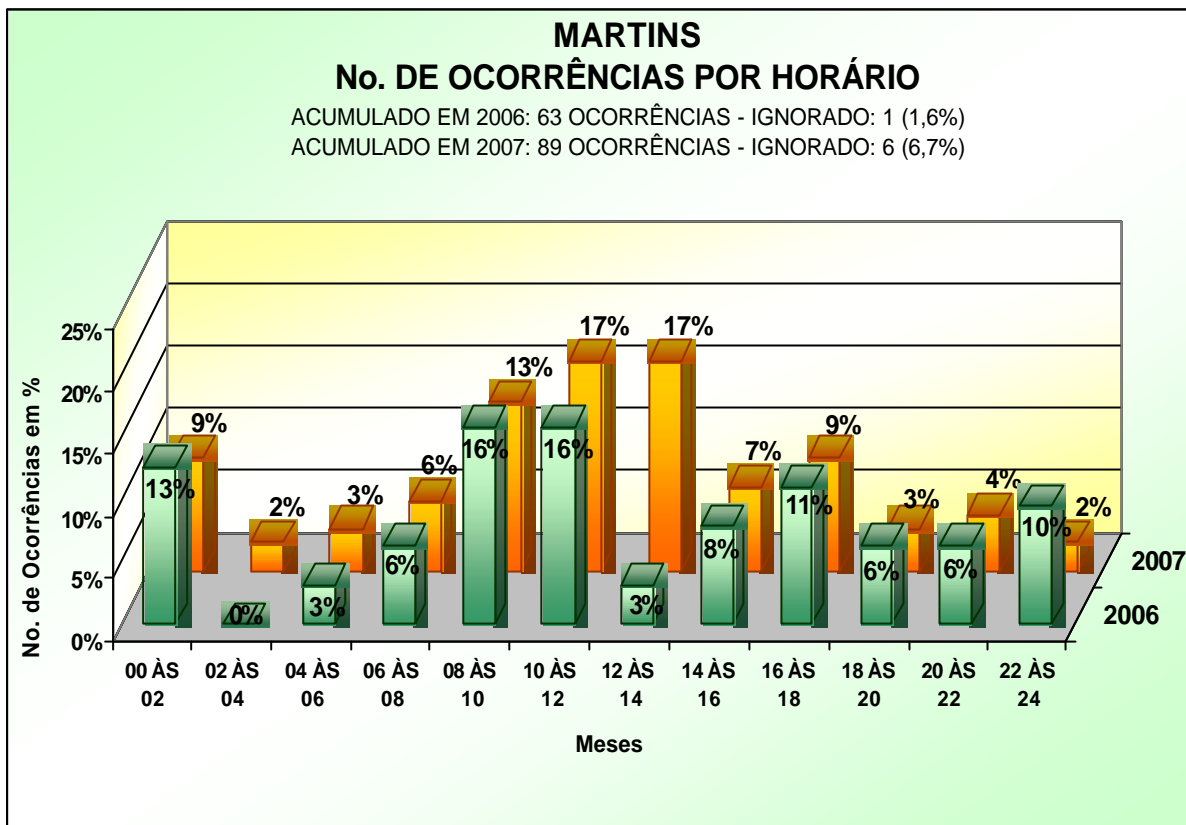


Gráfico 27 – Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por horário, em 2006 e 2007.

Fonte: criado pelo autor (2008).

Com relação aos dias da semana, principalmente no ano de 2007, o Gráfico 28 também apresenta uma similaridade com aquele demonstrado no referencial teórico. No entanto, nesse ano, há uma forte incidência na segunda e sexta-feira. O evento que contribuiu para o aumento dos registros foi o furto de pequenos produtos. Por isso, pode-se considerar que houve uma variação irregular, já que não se repete no ano de 2006.

Porém, na terça e quarta-feira há uma reincidência de eventos nos dois anos. De acordo com o Entrevistado 6, nestes dias, normalmente, os veículos de distribuição estão carregados com os pedidos do final de semana – portanto, com volumes maiores de entregas e com valores mais acentuados. Por este motivo são mais propensos a serem roubados.

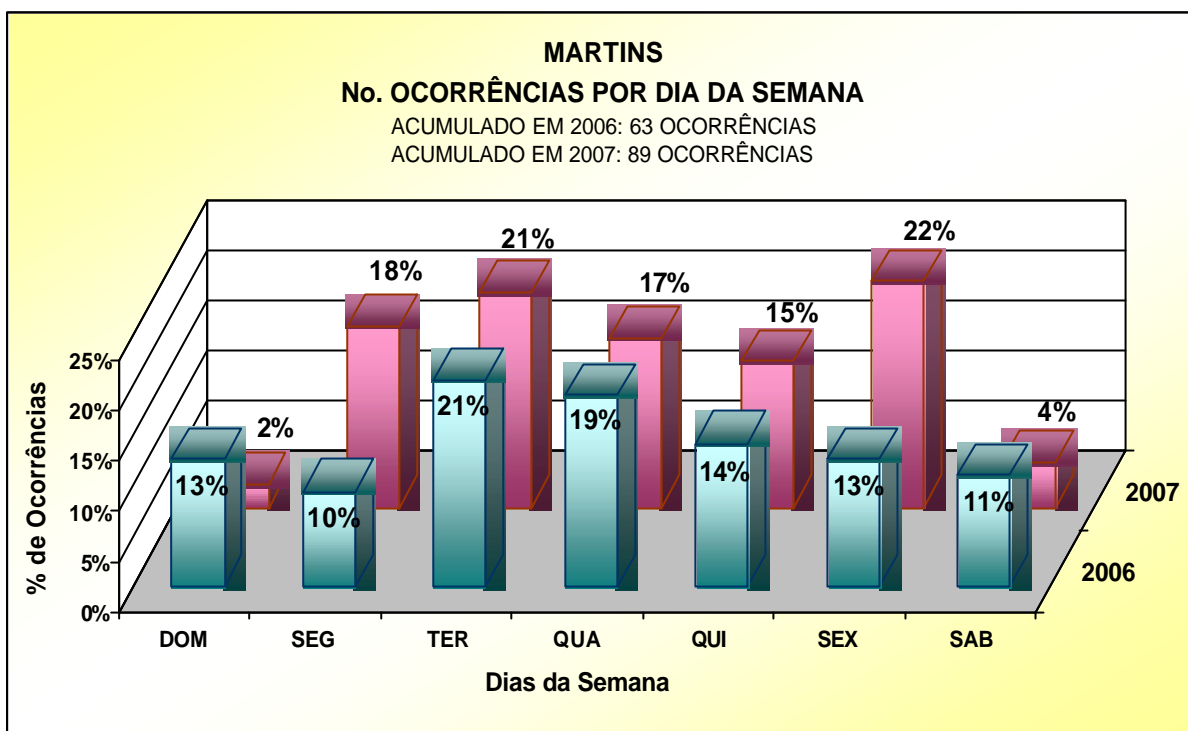


Gráfico 28 – Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por horário, em 2006 e 2007.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Ao se tomar por base o número de eventos ocorridos no ano de 2006 e 2007, nota-se uma discreta similaridade com aqueles apontados pelo SETCESP (2007, 2008). Parece haver, também, uma tendência de crescimento nas ocorrências durante as datas festivas, como: Carnaval; Dia das Mães; Dia dos Pais; e proximidades com o dia de Natal, conforme mostra o Gráfico 29.

Ocorre, porém, o mesmo fenômeno intrigante. No mês de dezembro, tanto na estatística do Martins quanto na que foi apresentada no referencial teórico, há uma redução de eventos em relação aos meses de outubro e novembro.

Segundo a percepção de especialistas e de autoridades policiais, o fato observado se justifica pela condição dos assaltantes não quererem correr o risco de prisão às vésperas do Natal, comenta o Entrevistado 6. No entanto, isto é apenas uma hipótese sem comprovação científica.

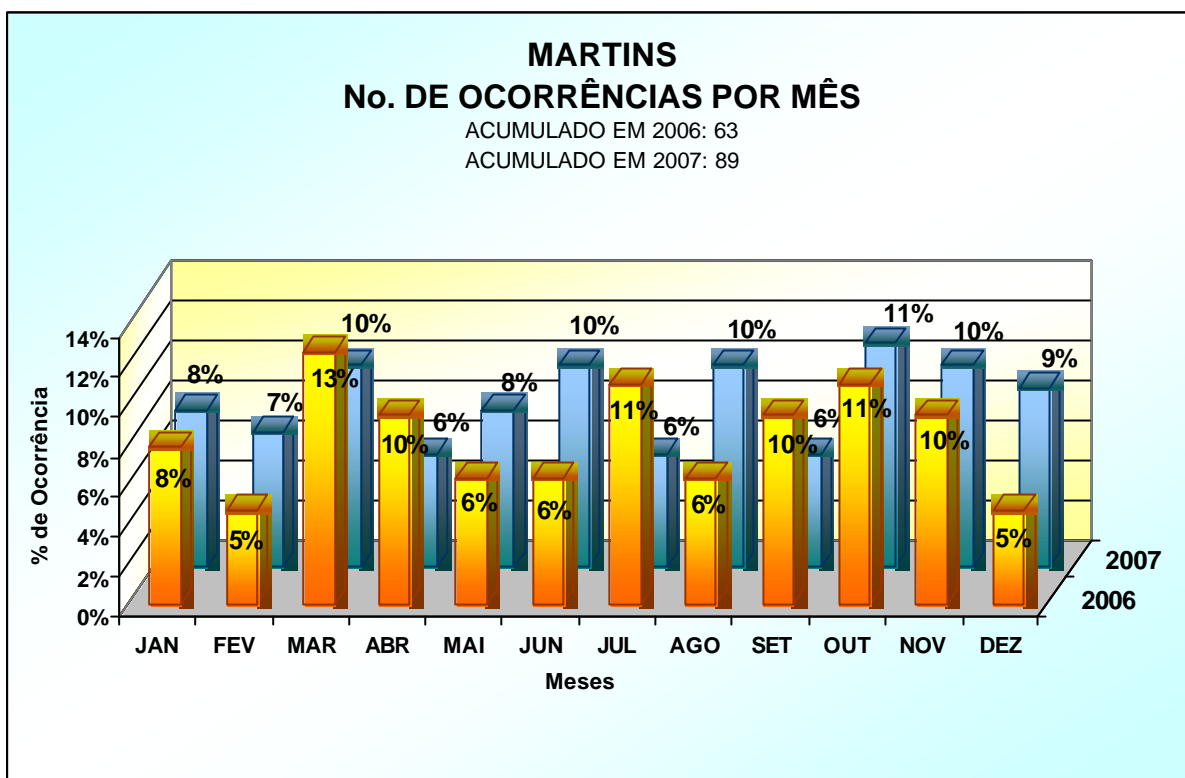


Gráfico 29 – Ocorrências do roubo de cargas no Martins, por mês, em 2006 e 2007.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Com referência aos valores subtraídos do Martins no mesmo período, conforme se verifica no Gráfico 30, não há como afirmar essa tendência. Talvez se justifique pelo fato dos assaltantes de carga estar com maiores dificuldades para obter as informações sobre as cargas do Martins.

Entretanto, o que se observa durante o ano de 2007 é que a média mensal, subtraída no Martins, manteve-se próxima a R\$ 16,2 mil até o mês de novembro. Porém, com apenas um roubo, no valor de R\$ 111,7 mil, que ocorreu ao final do mês de dezembro e na cidade do Rio de Janeiro, elevou-se a média anual para R\$ 27,9 mil, o que também se constitui numa variação irregular.

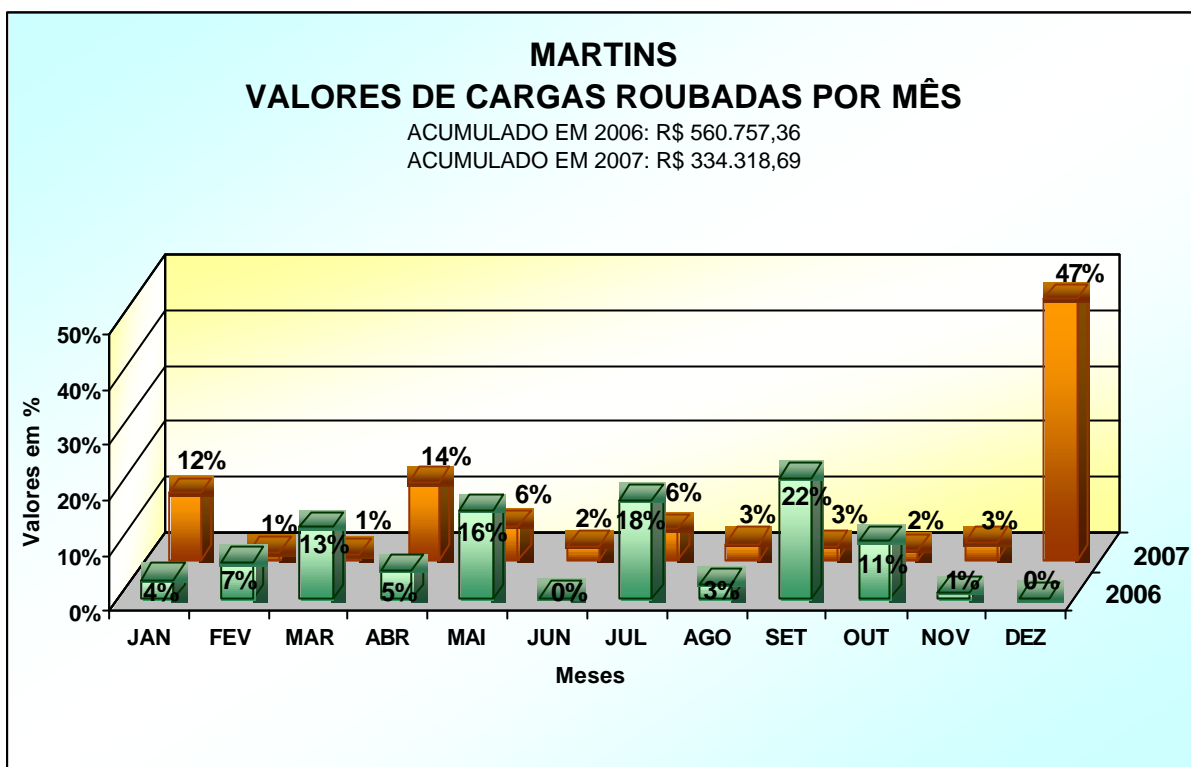


Gráfico 30 – Valores subtraídos no roubo de cargas no Martins, por mês, em 2006 e 2007.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Portanto, pelo que foi apresentado pela empresa Martins, pode-se perceber que existem certas similaridades entre os eventos do roubo de cargas que vêm ocorrendo na distribuição física da empresa com aqueles registrados pelo SETCESP (2007, 2008).

Dentre eles, destacam-se as ocorrências por regiões, por horário e por mês, principalmente no que se referem às datas festivas, em que há um maior volume de vendas e, também, de entregas efetuadas pelo modal rodoviário.

4.7 As medidas de proteção empregadas pelo Martins

Conforme os esclarecimentos do Entrevistado 6, o gerenciamento de riscos do Martins, atualmente, trabalha com três vetores de sucesso: processo, tecnologia e pessoas.

Para exemplificar o primeiro vetor – processo –, ele esclarece que a Gestão de Riscos participa ativamente das operações logísticas de transferência de produtos para os CDAs e CADs, bem como na distribuição física dos produtos até os clientes finais.

Então, mediante um estudo da região selecionada, faz-se o mapeamento do risco. Depois, criam-se as normas de procedimentos operacionais, definindo as ações que todos os envolvidos na distribuição física devem cumprir, englobando deste a formação do pedido até a expedição de Notas Fiscais.

Com referência aos motoristas, definem-se os requisitos que eles devem cumprir durante todo o traslado com a carga, dentre eles citam-se: horários de saída; formação ou não de comboios; procedimentos para a entrega da carga nos clientes; locais autorizados de parada; horário permitido para o deslocamento; e, ainda, procedimentos a serem executados em caso de sinistros.

O Entrevistado 3, no entanto, faz uma ressalva: a formação de comboios é interessante no aspecto de segurança, porém contraproducente no aspecto logístico, pois enrijece a operação, causando atrasos nas entregas das cargas.

Dessa forma, define-se qual região tem um determinado processo, de acordo com a análise de riscos, de forma a não prejudicar a distribuição física em áreas que demandem menores cuidados.

Contudo, quando ocorre um evento, automaticamente, é destacada uma equipe de investigação para a regulação do sinistro. O motorista é acompanhado no registro da ocorrência, bem como são verificados os indícios nos locais de abordagem, de cativoiro, de abandono do veículo e de sua libertação.

Mesmo que não se chegue a um resultado conclusivo com provas substanciais, o simples fato de o motorista perceber que a empresa está investigando o evento de perto, já serve como desestímulo para aqueles que pensam em articular um desvio de carga, assevera o Entrevistado 3.

Com relação ao segundo vetor – tecnologia –, o Entrevistado 6 declara que a empresa tem investido nas inovações tecnológicas. Para exemplificar, ele informa que, no ano de

2004, foram mudados os equipamentos instalados nos veículos de São Paulo, pois já estavam obsoletos, não mais agregando segurança ao veículo e com um elevado custo de manutenção e de comunicação.

Assim, dirigiu-se ao mercado para analisar as novas tecnologias. Dentre elas, encontrou-se o rastreamento feito por GPS, porém, com a comunicação via celular GSM/GPRS – *Group Special Mobile / General Packet Radio Service* –, tecnologia esta que possibilita a transmissão simultânea de voz e de dados. No entanto, com uma novidade importante: a inteligência embarcada.

De acordo com o Entrevistado 7, esse novo conceito foi ao encontro da necessidade de amarrar os procedimentos de segurança com os equipamentos de rastreamento e de atuadores eletrônicos e mecânicos.

Por meio dela, mesmo que se perca o sinal de comunicação com a central de monitoramento, é possível aos atuadores entrar em ação quando um protocolo de procedimentos operacionais for quebrado. Caso isso ocorra, o veículo tem plenas condições de auto gerenciar-se, bloqueando o seu movimento pelo não cumprimento dos processos estabelecidos.

Depois da carga embarcada, esclarece o Entrevistado 6, é possível, também, informar para o rastreador o plano de viagem, contendo a localização dos clientes, a área em que o veículo pode estar trafegando, o controle de tempo de abertura de portas do baú e os locais autorizados para as paradas de pernoite. Isto proporciona, também, um ganho na qualidade dos processos logísticos.

Com referência aos atuadores nos veículos, o Martins optou por instalar: botão de pânico; escuta de cabine; telas de proteção nas janelas das portas; cortador do fornecimento de combustível; e cortador da parte elétrica. Nas carretas, encontram-se, ainda, o sensor de desengate e a trava da quinta-rodinha.

Em complementação a isso, o motorista tem uma senha de bordo e uma senha de atuação. Dessa forma, não raro, o motorista nem necessita utilizar-se de todos estes dispositivos, pois a quebra do próprio processo, que foi devidamente parametrizado, faz com

que os atuadores entrem em operação independente da ação do motorista ou do operador do monitoramento de veículos.

Conforme explicou o Entrevistado 6, na cidade de São Paulo, onde ocorre a maioria das incidências de roubo de cargas do Brasil, o Martins já está, há três anos consecutivos, sem registrar evento algum.

No Rio de Janeiro, onde, no ano de 2005, houve muitas ocorrências, o sistema de rastreamento de veículos foi instalado no final de 2006 e apresentou um resultado muito bom: no ano de 2007 foram, apenas, dois eventos de roubo consumado de grande proporção, reduzindo em quase R\$ 95.000,00 os valores subtraídos em relação ao ano anterior.

Para as cargas de transferência, esclarecem os Entrevistados 6 e 7, o Martins emprega 100% dos veículos rastreados com comunicação via satélite. Já na distribuição urbana, em áreas onde há muito boa cobertura de sinais de antenas, utiliza-se a tecnologia celular. Porém, onde o sinal de celulares é irregular, a melhor opção é a tecnologia híbrida.

Portanto, a decisão de uso de determinado equipamento é tomada tanto no aspecto tecnológico como no fator custo. Hoje, o Martins possui quatro tecnologias, com tendência de ficar com apenas três fornecedores, entretanto jamais permanecendo com apenas um deles.

Com relação ao custo, em média, os equipamentos com comunicação via satélite de alta altitude tem um preço de investimento próximo a R\$ 9.000,00, para um gasto em comunicação mensal de R\$ 250,00 por veículo. A tecnologia híbrida, que utiliza satélites de baixa altitude e telefonia celular, gira em torno de R\$ 5.500,00 de investimento para uma comunicação mensal de R\$ 200,00. Nos equipamentos de tecnologia somente com comunicação via celular, o custo de investimento é de R\$ 4.000,00, aproximadamente, para uma manutenção, também mensal, de R\$ 120,00 por veículo rastreado.

No terceiro vetor considerado – pessoas –, os Entrevistados 3, 6 e 7 chamam a atenção sobre os motoristas e os funcionários administrativos da linha de frente da distribuição física. Nas palavras do Entrevistado 6, “[...] o equipamento, somente, não evita o

roubo; tudo depende do motorista. Ele tem que estar muito bem capacitado, muito bem habilitado para estar cumprindo os procedimentos que a gente utiliza[...]”.

Sobre esse aspecto, os Entrevistados 3 e 5 citam que a empresa Martins prima pelo cuidado no momento do recrutamento e da seleção, não havendo pressa na contratação. Além da análise adequada do perfil, é realizada uma pesquisa no mercado para verificar os antecedentes profissionais do motorista.

Depois, conforme expõe o Entrevistado 3, ele passa por um treinamento sobre os processos de distribuição e de segurança, que contempla até viagens com os motoristas mais experientes. Ele só é liberado para viajar sozinho depois do aval de quem o treinou.

No caso específico dos motoristas carreteiros, conforme esclarece o Entrevistado 5, eles passam por um treinamento mais rigoroso, pois são obrigados a viajar, devidamente acompanhados, por 10.000 quilômetros antes de serem liberados para dirigir sozinhos.

Após o período de experiência de noventa dias, continua o Entrevistado 3, os motoristas são encaminhados para a matriz, na cidade de Uberlândia. Então, após oito dias de atividade, eles percorrem todas as áreas da empresa, finalizando o seu treinamento. Para melhorar essas providências, há, ainda, as reuniões semanais e os seminários anuais de aperfeiçoamento.

Outra ação adotada foi a de trabalhar a motivação dos motoristas pelo plano de carreiras. Hoje, primeiramente, é realizado um recrutamento interno para o preenchimento das vagas. Depois, o funcionário selecionado ocupa uma função de manobrista no pátio, dirigindo caminhões e, em seguida, carretas. Assim, quando surgir uma vaga, ele é promovido a motorista entregador e, depois, a motorista carreteiro.

Dessa forma, o que se observa, é uma melhoria no desempenho das suas tarefas. Ele fica mais identificado com o trabalho, não cometendo mais os erros nos processos por desconhecimento de causa, evitando as perdas decorrentes de furto/roubo, prevenindo os danos no transporte e, ainda, atendendo melhor o cliente.

O Entrevistado 3 ainda acentua que é necessário que os homens de apoio aos motoristas sejam muito bem treinados e comprometidos, também, com os procedimentos

adotados. Os assistentes de logística e os supervisores de CDAs devem estar em sintonia com a Gestão de Riscos, identificando e atuando sobre as não conformidades tão logo elas apareçam.

Portanto, nas áreas onde haja impossibilidade financeira de equipar todos os veículos com o rastreador, o gerenciamento do risco fica consolidado, apenas, nos procedimentos e nos treinamentos desses funcionários.

Dessa forma, para que a ação seja eficaz, faz-se necessário estabelecer critérios razoáveis para empreender os recursos disponíveis nas áreas mais críticas, exercendo uma observância à disciplina de conduta dos motoristas nas áreas em que os veículos não estejam monitorados.

Ao ilustrar sobre a tomada de decisão em onde implantar o sistema de rastreamento de carga, o Entrevistado 6 declara, em suas palavras, “[...] que não adianta nada eu utilizar, por exemplo, uma tecnologia lá no interior do Piauí, sendo que lá eu não tenho uma área de risco... uma atratividade. Dessa forma, eu vou matar formiga com canhão [...]”.

Há, ainda, ações preventivas que podem ser adotadas com relação ao tamanho e tipo de carga. De acordo com a área de risco, elas podem ser fracionadas de forma a diluir o valor agregado, diminuindo-se o risco de perda financeira.

Pode-se, ainda, determinar a formação de comboios ou até mesmo a contratação de escoltas de carga ou, ainda, escalar um veículo descaracterizado para não chamar a atenção sobre o conteúdo transportado, cita o Entrevistado 3.

Portanto, o que se pode notar é que, para alcançar uma efetividade nas medidas de proteção, os gestores entrevistados efetuam, primeiramente, um estudo criterioso das áreas de riscos. Em seguida, definem os procedimentos operacionais, de acordo com os riscos depurados, bem como proporcionam um treinamento para os usuários do sistema de proteção. Finalmente, realizam um acompanhamento criterioso das rotinas de trabalho, investigando, com profundidade, as anomalias detectadas, atuando incisivamente nos problemas que lhes são mais críticos e realizando melhorias contínuas nos processos de trabalho.

4.8 Os resultados alcançados com as práticas adotadas pelo Martins

De acordo com o Entrevistado 6, a empresa Martins tem percebido, ao longo dos anos, que o investimento em gerenciamento de riscos foi responsável pelo sucesso alcançado na redução das perdas decorrentes do roubo de cargas.

Entretanto, saliente ele, não há como ficar imune a esse tipo de ocorrência, pois os seus desdobramentos são vários. Dessa forma, faz-se necessário um esforço diário para controlar toda a operação de distribuição física, seja na transferência, ou seja, ainda, na entrega ao cliente final, com vista a minimizar as conseqüências negativas.

Porém, segundo os dados apresentados pela Gestão de Riscos da empresa Martins, por meio dos Entrevistados 6 e 7, é possível chegar-se a um resultado menos danoso. Pode-se, inclusive, alcançar ganhos financeiros pela não contratação de prêmios de seguros, conforme o que apresenta o Gráfico 31.

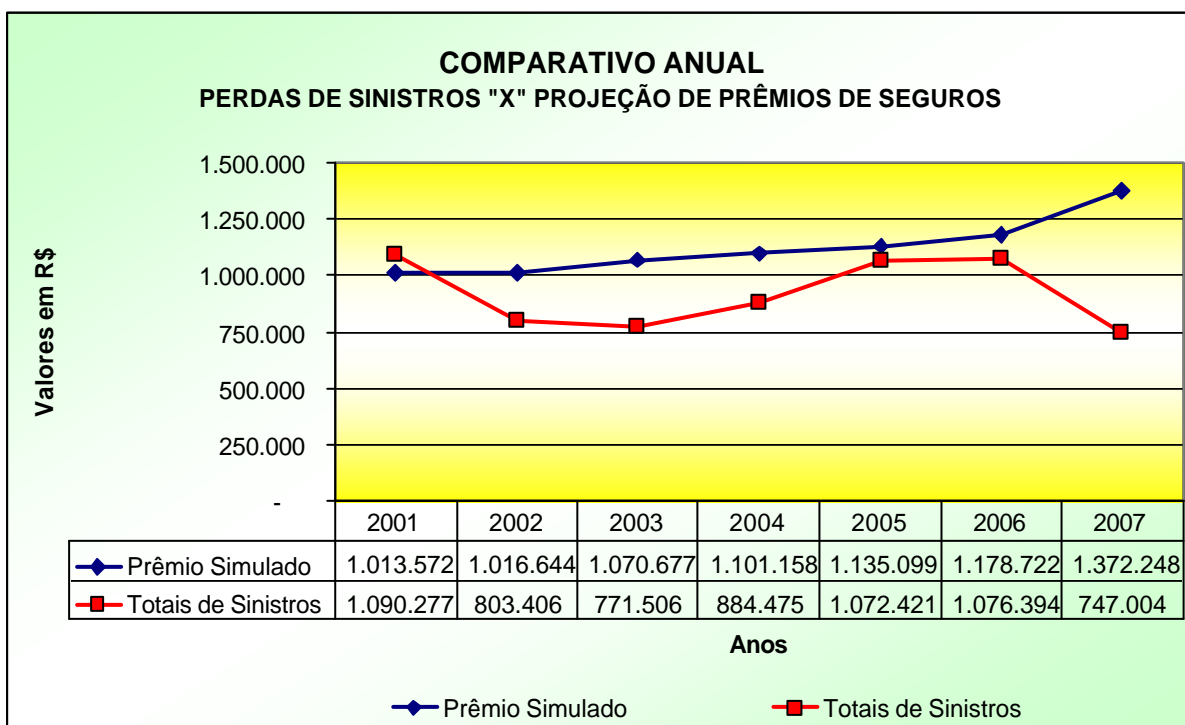


Gráfico 31 – Simulação de perdas em sinistros com o roubo de carga no Martins comparadas com os prováveis pagamentos de prêmio de seguro RR.

Fonte: Adaptado de Gestão de Riscos Martins (2008).

Assim, o que se observa é que o Martins tem alcançado uma redução média, nos últimos cinco anos, de 21% nos totais de valores sinistrados em todas as modalidades registradas. Isto corresponde a uma economia anual de R\$ 261.000,00, somente pela não contratação de seguros. Tomando-se apenas o ano de 2007 por referência, esta economia foi de R\$ 625.244,00, o que equivalem a 46% de redução nos valores sinistrados.

Ainda de acordo com o Entrevistado 6, o Martins gastou no ano de 2007, aproximadamente, R\$ 1.250.000,00 com o gerenciamento de risco, incluindo todas as despesas. Se ela tivesse terceirizado o serviço, na sua totalidade, com uma empresa de gerenciamento de riscos, onde cobra-se uma taxa de administração em torno de 0,15% do faturamento, teria gasto R\$ 5.106.000,00. Portanto, o modelo de gerenciamento de riscos realizado pelo Martins é mais barato 75% do que aquele praticado no mercado.

Outros resultados positivos foram apresentados durante os relatos do histórico e da radiografia do roubo de cargas no Martins, dentre eles citam-se: redução de 100% dos eventos na cidade de São Paulo, isto há mais de 3 anos; estabilização do número de ocorrências em 23 registros anuais; média anual, pelos últimos três anos, de 16 registros de tentativas frustradas pelo uso do sistemas de rastreamento de cargas; e redução média anual de 16% no total de valores subtraídos somente no roubo de cargas, que equivalem a uma redução de perdas em torno de R\$ 97.000,00 anuais.

Além disso, de acordo com o que é declarado pelo Entrevistado 6, há outros ganhos indiretos. Um deles, com certeza, é a produtividade dos motoristas. Com as regras estabelecidas, eles têm as suas atividades controladas, ficando o tempo de execução muito próximo do planejado, gerando economias de tempo e de custos logísticos.

Ele inclusive cita que, inicialmente, os motoristas sentem-se constrangidos pelo monitoramento realizado sobre todo o processo. Porém, com o passar do tempo, eles assimilam a situação e passam a respeitar os procedimentos adotados, pois compreendem que suas vidas estão mais seguras com o uso da tecnologia embarcada.

Outro ganho a ser considerado, ainda com relação ao motorista, é o sentimento de “pertença” à empresa. Dados os investimentos em equipamentos de segurança, em

treinamento e em incentivos para a produtividade, ele sente orgulho de “[...] vestir a camisa da empresa [...]”, assegura o Entrevistado 3. Tanto é verdade, afirma ele, que vários daqueles que são demitidos entram com pedidos para o seu reingresso na empresa.

Deve-se mencionar, também, que, de acordo com o Entrevistado 3, não raro, há o assédio das empresas concorrentes para a captação de motoristas que trabalham no Martins. Elas sabem, declara ele, “[...] que os nossos motoristas são muito bem preparados para o exercício da função [...]”. Para dar um exemplo, ele cita que já fazem 3 anos que não há registrado algum de acidente envolvendo carretas que tenha ocasionado danos às cargas. Assim, fica mais fácil e mais barato contratar aqueles que já foram formados pela empresa, conclui ele.

Diante do exposto, o atacadista Martins identificou que é imprescindível investir, além dos processos e da tecnologia, no ponto mais frágil do seu sistema de proteção para mitigar as ocorrências de roubo: o motorista. Os resultados positivos alcançados, até agora, devem-se, em grande parte, à sua adesão que eles tiveram às práticas estipuladas pelo gerenciamento de riscos.

Isto só foi possível porque a empresa promove uma identificação com a marca Martins, o que pôde ser medida, inclusive, pela pesquisa de clima realizada no final do ano de 2007. Nela, 91% dos motoristas pontuaram estar satisfeitos com a empresa, sendo este o melhor resultado alcançado pela diretoria de *supply chain*.

4.9 Tendências futuras para o gerenciamento de riscos

Conforme o observado no referencial teórico, à medida que o tempo passa, as práticas gerenciais, as ferramentas e as operações evoluem. No gerenciamento de riscos, não é diferente. Para ilustrar, o Entrevistado 5 menciona que “[...] se a gente constrói um muro, o bandido constrói uma escada; se a gente levanta o muro, ele aumenta, também, o tamanho da escada [...]”.

De acordo com o que expõe o Entrevistado 6, a empresa Martins, no que se refere ao uso da tecnologia, tem por premissa duas medidas: (1) utilizar o que há de melhor no mercado; (2) usufruir de todo o potencial oferecido por ela.

Dessa forma, ele esclarece que a tendência futura quanto ao uso dos equipamentos embarcados é a de transmissão, também, de imagens *on line*, tanto da cabine do caminhão, como também do baú.

Outra possibilidade, já em fase de construção e testes, está na utilização da inteligência embarcada para possibilitar a telemetria, ou seja, propiciar o registro da performance do motorista durante a distribuição física das mercadorias. Inclusive, esta tecnologia permitirá dar baixa *on line* na entrega do pedido ao cliente, gerando o “contas a receber” automaticamente.

Ainda, continua o Entrevistado 6, como se tem observado que os assaltantes estudam os equipamentos para romper com o bloqueio do veículo, está em estudo a implantação da “trava de basculamento” da cabine do caminhão, dificultando o acesso ao motor. Também, vê-se a possibilidade de blindar o aparelho rastreador na cabine do veículo, de forma a evitar que ele seja danificado durante o roubo.

Um outro dispositivo que está em análise é um cofre dentro do baú para a guarda de objetos pequenos de alto valor agregado, como celulares, máquinas fotográficas e cartões telefônicos. Com esta medida, pretende-se diminuir os prejuízos com os pequenos furtos no momento da entrega das mercadorias no estabelecimento do cliente.

Da mesma forma, cita o Entrevistado 6, estudam-se os rastreadores portáteis, também chamados de “vírus de carga”, que podem ser acoplados externamente ao veículo ou, ainda, introduzidos dentro do baú. Nesta última condição, eles podem ser colocados dentro de uma caixa vazia, dando a entender que é um produto comum.

A grande dificuldade observada neste processo reside, justamente, na logística reversa desse equipamento, pois o aparelho tem que retornar ao ponto de origem. Assim sendo, exige o conhecimento prévio do motorista e, mais uma vez, um compromisso dele com a verdade e com a lealdade para com a empresa.

O Entrevistado 3 informa, também, que a etiqueta inteligente poderá revolucionar todas essas práticas. Apesar de hoje ser uma “realidade cara”, a tendência futura é de que ela seja perfeitamente viável nas operações logísticas dos atacadistas distribuidores do Brasil. Ele ainda menciona a viabilidade de um controle efetivo de lotes de fabricação, o que facilitaria a identificação dos produtos furtados diretamente nos receptores de carga.

Por fim, o Entrevistado 6 chama a atenção para a tendência natural de evolução do roubo de cargas. Segundo ele, à medida que os veículos ficam protegidos, os assaltantes migram as suas ações. Para exemplificar, na atualidade, ele informa que está tornando-se freqüente a invasão de depósitos. Tanto é que o gerenciamento do risco do Martins já está dedicando parte de seus recursos para melhor proteger os armazéns – CADs – e os pontos de transbordo de cargas – CDAs.

Portanto, pode-se perceber que a empresa Martins procura manter um estudo continuado dos riscos a que ela está sujeita na distribuição física. Assim, também, ela permanece investindo em novas tecnologias e melhorando, constantemente, as suas práticas operacionais para a preservação das cargas, dos motoristas e dos veículos de transporte rodoviário.

Assim, esse é um esforço que faz parte do seu cotidiano, pois há uma tentativa freqüente de manter-se atualizada e apta a lidar com as adversidades que o roubo de cargas impõe às operações logísticas, de forma a manter um nível desejado de serviço dedicado ao cliente final.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo observaram-se as práticas utilizadas para a preservação de cargas, ante a ameaça de roubo, na distribuição física pelo modal rodoviário. Especificamente, identificaram-se, junto ao atacadista distribuidor Martins, aquelas que são efetivamente empregadas e que vêm gerando bons resultados.

Assim, por meio do referencial teórico, pôde-se perceber que essa anomalia se constitui numa ameaça externa e de graves proporções, não somente no Brasil, como também, nos outros países, dentre eles, destacam-se os Estados Unidos da América.

Ficou claro, contudo, que o Estado é ineficiente para conter, sozinho, o seu crescimento. Portanto, cabe às empresas a adoção de cuidados de forma a minimizar as conseqüências danosas que o roubo de cargas poderá trazer para a organização, principalmente porque ele pode ser provocado por agentes internos da própria empresa.

Observou-se na literatura, contudo, que são várias as possíveis ferramentas e práticas a serem utilizadas na sua contenção. No entanto ficou evidente que, por meio da experiência da empresa Martins, o emprego do gerenciamento de riscos é fundamental para a consecução dos objetivos de minimizar, neutralizar ou até mesmo eliminar as ocorrências de roubo no transporte de cargas. Tanto é que, com esta medida, tomando-se por base os últimos cinco anos, há o registro de 21% anuais de queda nos valores sinistrados da empresa nesse tipo de evento.

Também se evidenciou a necessidade da estruturação de processos específicos para cada operação realizada nas várias regiões atendidas pela empresa. Neles, contemplam-se tanto as ações preventivas e detectivas quanto as corretivas e restauradoras.

Com referência às ações preventivas, chamou-se a atenção para a política de contratação dos motoristas e dos homens de apoio à distribuição física. Referendou-se que não pode haver pressa no instante do recrutamento e da seleção, e, ainda, que se deve efetivar a pesquisa cadastral de tais funcionários.

Todavia reforçou-se a idéia do treinamento, que deve ser realizado de forma a estabelecer e a manter uma disciplina dos usuários do sistema de proteção. Assim, devem-se desenvolver meios para deixá-los motivados no desempenho das tarefas como, por exemplo, o plano de carreiras.

Outra ação importante foi o trato da confidencialidade nas comunicações internas. Devem-se restringir, ao máximo, as informações privilegiadas a respeito das cargas, isto a partir do processamento do pedido, passando pela separação, carregamento, faturamento e até a expedição da carga.

A observância de determinadas práticas dos motoristas é igualmente necessária, tanto nos horários e locais de deslocamento, como nas paradas para o pernoite ou para a realização da entrega de mercadorias no cliente.

Com referência às cargas, deve-se observar o valor a ser transportado, fracionando o volume de acordo com o grau de risco determinado pela diretoria da empresa. Além disso, recomendou-se a utilização de veículos de transporte de carga descaracterizados, de forma a não chamar a atenção sobre o tipo de produto que está sendo conduzido.

Houve, no entanto, uma observação crítica com relação à formação de comboio. No que tange à segurança, ela é efetiva. Porém, tomando-se por referência o desempenho logístico, ela pode enrijecer a operação, causando atrasos nas entregas das cargas.

No que concerne às ações detectivas, evidenciou-se que a utilização dos equipamentos de rastreamento de veículos é importante, principalmente nas áreas de maiores riscos. Contudo devem ser realizadas as análises de suas necessidades, bem como a identificação das áreas de cobertura do sistema de comunicação, para definir o emprego de determinada tecnologia, se celular, "satelital" ou híbrida.

Sobre o monitoramento dos veículos de carga, recomendou-se que ele seja realizado por empresa especializada. Porém, com a base dos operadores do sistema de rastreamento em sinergia com a distribuição física que é praticada pela organização. O telefone com a linha 0800 também é aconselhável para facilitar a comunicação e os registros de ocorrências.

Entretanto ficou evidente que o emprego da inteligência embarcada, onde é possível a parametrização de ações dos atuadores de segurança eletrônica e mecânica, é fundamental para o resultado almejado. Com ela, essas ações corretivas são acionadas independentemente da vontade do motorista ou da ação dos operadores do monitoramento de cargas.

Com relação às ações corretivas, além do acionamento das forças policiais, o uso do serviço de uma assessoria de segurança e jurídica traz um resultado satisfatório. Ela pode ajudar, por meio da regulação do sinistro, tanto na identificação das causas dos problemas *in loco*, verificando se houve negligência, imperícia ou imprudência, quanto na coibição dos desvios de condutas dos envolvidos nas operações logísticas.

Destacou-se, ainda, a contratação do serviço de escolta para as cargas de alto valor agregado, principalmente para aquelas de transferência em áreas de alto risco, bem como o uso de atuadores eletros-mecânico e de senhas de bordo e de atuação.

No tocante às medidas restauradoras, a contratação de seguros na modalidade RR pode ser uma boa prática para as cargas com maior valor agregado ou para aquelas que se destinam às áreas de maior risco. Também, ela pode ser uma exigência na contratação de terceiros, nas modalidades RCTR-C e RCF-DC, cujo grau de comprometimento com a operação logística seja duvidoso.

No entanto, aqui se podem aplicar, novamente, as investigações particulares com o intuito de se recuperar as cargas e os veículos roubados, bem como para a realização de um estudo continuado do roubo de cargas, realizando as checagens de consistência com os padrões estabelecidos, além de sugerir melhorias nos processos operacionais.

Não obstante, evidenciou-se, também, que a empresa necessita ter um engajamento nas ações políticas, junto às entidades de classe, com a finalidade de reivindicar soluções na esfera pública, tanto no legislativo como no executivo.

Por fim, chamou-se a atenção para a evolução das práticas de preservação das cargas, sobretudo no que concerne ao uso da tecnologia. Novas e melhores ferramentas estão

sendo desenvolvidas, tanto para aumentar a segurança da carga, do veículo e do motorista quanto para alavancar os resultados positivos na logística de distribuição.

Entretanto, cabe ressaltar a tendência dos criminosos em estudar, freqüentemente, as vulnerabilidades das empresas e de concentrar ações nas fragilidades detectadas. Hoje, por exemplo, há um risco iminente de invasões a depósitos. Isto pode ocorrer pelo fato de os veículos estarem amparados por medidas de proteção eficientes, enquanto que as instalações físicas dos armazéns não acompanharam o mesmo desenvolvimento.

Dessa forma, fica evidente que o roubo de cargas pode e deve ser controlado pelas empresas. Assim sendo, mesmo com a complexidade que ele impõe às operações logísticas, há mecanismos de proteção viáveis e capazes de mitigar as suas ocorrências.

Para tanto, conforme o que se apresenta na Figura 7, faz-se necessária a integração, nas ações estratégicas do gerenciamento de riscos, dos três vetores de sucesso: processo, tecnologia e pessoas. Tal prática poderá gerar um resultado final com ganhos diretos e indiretos para a organização empresarial, contribuindo tanto para a lucratividade da empresa quanto para a melhoria do nível de serviço logístico.

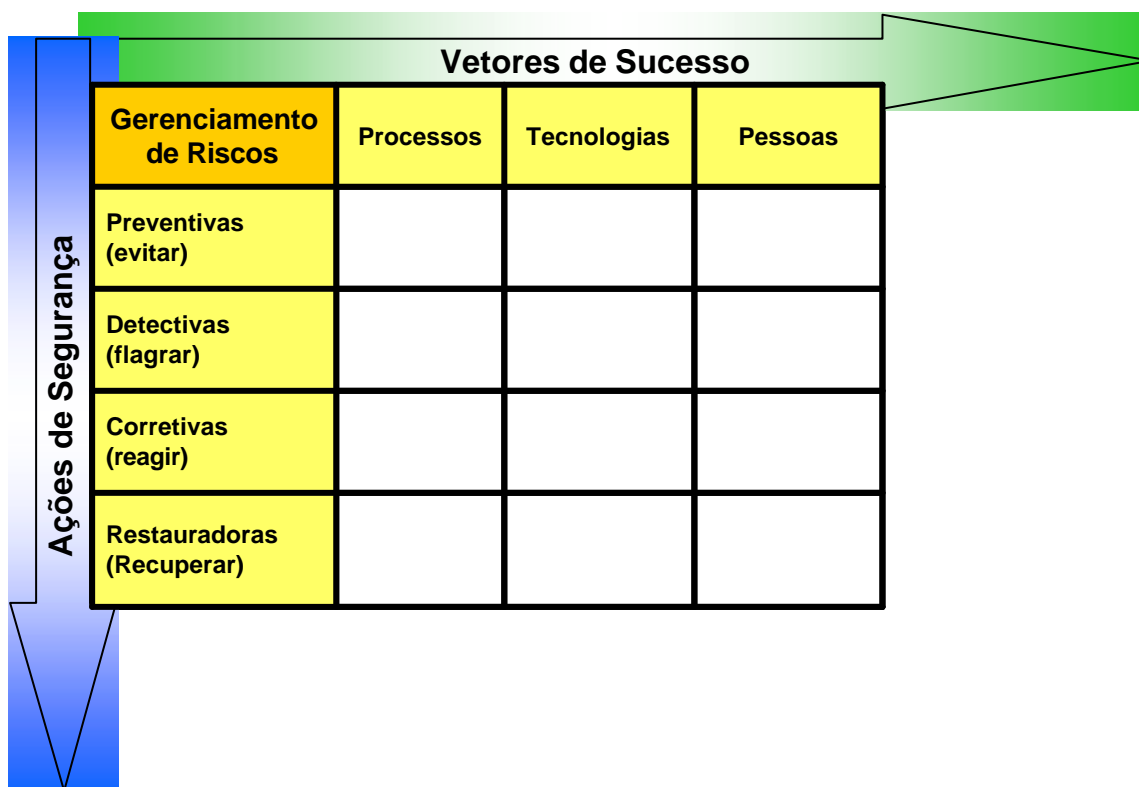


Figura 7- Matriz para o emprego do Gerenciamento de Riscos no Modal Rodoviário.
Fonte: criado pelo autor (2008).

Contudo tal realização dependerá, primeiramente, da prioridade estabelecida pela alta administração; depois, da capacidade gerencial do gestor de riscos em adotar e implantar as boas práticas; e, por fim, do uso da vontade de seus executores em agir conforme o processo estabelecido.

Dessa forma, conclui-se que o roubo de cargas no modal rodoviário, apesar de ser um problema crônico, é passivo de controle por meio da adoção de métodos, ferramentas e práticas eficientes de gerenciamento de risco.

Assim, este trabalho procurou, mediante o emprego de uma metodologia científica, contribuir para o conhecimento acadêmico acerca de um problema grave na distribuição física de produtos.

Todavia deve-se considerar que o assunto não se esgotou, pois o estudo foi pontual e restrito a uma única organização empresarial. Então, pode haver outras empresas com diferentes práticas, gerando igualmente, ou até melhores, resultados compensatórios.

Portanto, espera-se que, com novos estudos, sejam analisados outros aspectos do roubo de cargas como, por exemplo: a invasão a depósitos; o roubo em outros modais de transportes; novas tecnologias de rastreamento de cargas; roubos em cargas específicas; e, também, novas práticas de gerenciamento de riscos.

Assim procedendo, poder-se-á alcançar uma maturidade conceitual do problema, de tal sorte contribuir para a melhoria do nível de serviço logístico das organizações empresariais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. São Paulo: Atlas, 1997.

AUTOTRAC. Tecnologia. **Como funciona**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.autotracc.com.br/>>. Acesso em: 22 ago. 2003.

_____. Tecnologia. **Como funciona**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.autotracc.com.br/cgi-bin/PageSvrex.exe/Get?id_sec=30>. Acesso em: 15 out. 2007.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial**. Tradução: Raul Rubenich. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**; tradução Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 2007.

BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.

BEZERRA, Maísa Sandra de Sá. **Uma contribuição à análise de elementos básicos do gerenciamento do risco de ocorrência do roubo de carga no transporte rodoviário**. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

BORGES, Paulo César Corrêa. **O crime organizado**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. Tradução: equipe do centro de estudos em logística, Paulo Fernando Fleury (Coord.). São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes. GEIPOT. **Sistema de informações do anuário estatístico dos transportes**. Brasília - DF, 2000. Disponível em: <http://www.geipot.gov.br/anuario2000/indexanu.htm>>. Acesso em 25 de agosto de 2005.

_____. Congresso Nacional. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito. **CPMI do roubo de carga: relatório**. Diário do Senado Federal, Brasília - DF, 2003. Ano LVIII – Sup. ao Nº 018. Acesso em 31 dez. 2007.

_____. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes. **Registro do caminhoneiro**, Brasília - DF, 2008. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/carga/rodoviario/rntrc.asp>>. Acesso em 15 out. 2007.

_____. Ministério da Fazenda. Superintendência de Seguros Privados – SUSEP. **Mercado de seguros**. Brasília – DF, 2008b. Disponível em <<http://www.susep.gov.br/numeromercado/ses/principal.asp>>. Acesso em 4 mar. 2008.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRITO, Osias Santana. **Gestão de riscos: uma abordagem orientada a riscos operacionais**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BUARQUE, R. C. S.; SILVA FILHO, J. C. G.; MIRANDA, L.C. Medição de desempenho em empresas de transporte rodoviário de cargas: uma investigação em Recife/PE. **VIII Congresso del instituto internacional de costos**. Punta de Leste, 2003. Disponível em: <<http://eco.unne.edu.ar/cotabilidad/costos/VIIIcongreso/281.doc>>. Acesso em 21 ago. 2007.

BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. **Análise de risco corporativo: método Brasileiro**. São Paulo: Sicurezza, 2006.

CASSEL, C.; SIMON, G. **Qualitative methods and analysis in organization research**. London: Sage Publications, 1998.

CHOPRA, S. MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. Tradução: Cláudia Freira; Revisão Técnica: Paulo Roberto Leite. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CISCO-EAGLE. Tools / Literature. **Avoiding cargo theft at the point of loading & unloading**. United States & Canada, 2004. Disponível em: <<http://www.cisco-eagle.com/mh-tips-newsletter/2004/May04/cargo-theft-prevention.htm>>. Acesso em 10 nov. 2004.

CORSTEN, D.; GRUEN, T. Stock-Outs cause Wolkouts. **Harvard business review**, Vol. 82, No. 5, May, 2004.

COSTA, Letícia; VIEIRA, Luiz; FLEURY, P.F. Contract logistic in Brazil. **COPPEAD**. Rio de Janeiro, dez. 2001. Seção Pesquisa. Disponível em centrodelogistica.com.br/new/pesquisa_estagio.pdf >. Acesso em 15 ago. 2003.

CSCMP. Council of Supply Chain Management Professionals. About. **Supply chain/logistics definitions**. Disponível em <<http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.>> Acesso em 16 fev. 2008.

COSTA, Jorge Aldir Aranha da. O transporte de cargas no Brasil. **Brasiliano e Associados**. Disponível em: <<http://www.brasiliano.com.br/artigos.htm>>. Acesso em 17 mai. 2004.

DANA, Peter H. Global Positioning System Overview. Relatório Técnico. **Department of geography**. University of Texas at Austin, Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/gps/gps.html>> Acesso em 14 fev. 2008.

DORNIER, P. P.; et. al. **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FOLHA ONLINE. Cotidiano. **Polícia encontra R\$ 5 milhões em carga roubada em São Paulo**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u130676.shtml>>. Acesso em 20 ago. 2007.

FLAICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLEURY, P. F. Avaliação do serviço de distribuição física: relação entre a indústria de bens e o comércio atacadista e varejista. **Revista Gestão e Produção**. Vol. 4, 1997.

_____; Wanke, P.; Figueiredo, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, P. F. *et al.* Terceirização logística no Brasil. Relatório de Pesquisa. **Panorama logístico**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs-panorama_logistico/htm> Acesso em 02 fev. 2008.

_____. Gestão do transporte rodoviário de cargas nas empresas – práticas e tendências. Relatório de Pesquisa. **Panorama logístico**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em <http://www.centrodelogistica.com.br/new/fspanorama_logistico/hm> Acesso em 02 fev. 2008.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set., 2000.

FREITAS, Luis da Encarnação de. **GPS – Sistema de posicionamento de alcance global baseado por satélites**: princípio de funcionamento e suas aplicações. São Paulo, [200?]. Disponível em: <<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/9947/>>. Acesso em 18 dez. 2007.

GESTÃO DE RISCOS MARTINS. **Dados estatísticos**. Uberlândia-MG, 2008.

GIL, Antônio de Loureiro. **Segurança empresarial e patrimonial**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas 2002.

GIOPATO, Daniela. Rastreamento - Tecnologia contra o roubo de carga. **A Revista o carreteiro**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.revistaocarreteiro.com.br/modules/revista.php?recid=181&edid=17>> Acesso em 10 mar. 2007.

GV-RISCO. **Cartilha do motorista entregador**. São Paulo: [s.n.], [200?].

JOHNSON, Thienne. Wireless Brasil. **O Sistema de posicionamento global – GPS**. Disponível em <http://www.wirelessbrasil.org/wirelessbr/colaboradores/thienne_johnson/gps.html>. Acesso em 16 fev. 2008.

VIRUS rastreia cargas. São Paulo: Jornal da Segurança, 2006. Ed. 138. fev. 2006. Disponível em: <http://www.jseg.net/cms/index.php?option=com_content&ask=view&id=589&itemid=16>. Acesso em 16 fev. 2008.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercado; tradução Bazán tecnologia e lingüística. São Paulo: Futura, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LIMA, Rachael F. C. Práticas da gestão do transporte rodoviário de cargas nas empresas. **Artigos CEL**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.centrodelogistica.org/new/artigos_coppead/Rachel_Fanti-Praticas_da_gestao.pdf>. Acesso em 02 nov. 2007.

LONGARESI, Tânia. Ciclo Maduro. Ranking ABAD 2007. **Revista distribuição**, São Paulo. Ano XV, n. 172, mai. 2007.

MARTINS, Pedro Ramires. **O transporte rodoviário de carga e o seguro no século XXI**. São Paulo: ADC Comunicações, 2000.

MARTINS, Wendel. Custos logísticos caem, mas faltam investimentos em infra-estrutura para não haver colapso. **Orsilog soluções em logística**. São José, 2007. Disponível em: <<http://www.orsilog.com.br/?page=noticias&id=43>>. Acesso em 15 out. 2007.

MARTINS COMÉRCIO E SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO S/A. Sistema integrado Martins. **Compromisso com o crescimento**. Uberlândia, MG, 2008.

MINGARD, G. **O Estado e o crime organizado**. São Paulo: IBCCrim, 1998.

NEVES, Marco Antonio Oliveira. Panorama do Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil. **Guialog**. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.guialog.com.br/Y598.htm>>. Acesso em 11 set. 2007.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NTC & Logística. Associação Nacional do Transporte de Carga e Logística. Segurança. **Roubo de carga – estatística**. Disponível em: <<http://www.ntcelogistica.org.br/noticias/ntcnovicias.asp>>. Acesso em 31 ago. 2007.

PACHECO, Paulo H. C.; MACHADO FILHO, Rubens W. O não reconhecimento do roubo de cargas como causa legal excludente de responsabilidade do transportador rodoviário. **Jus Navigandi**. Terezina – PI, 2005. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7437&p=2>>. Acesso em 17 ago. 2007.

RAMOS, Clayton M. Tecnologia a serviço da segurança. **Revista Negócios**, Uberlândia. Ano 10, no. 74, nov. 2006.

RIO DE JANEIRO. Instituto de Segurança Pública – ISP. Análise Criminal e Geoprocessamento. **Diário Oficial**. Boletim Mensal de Monitoramento e Análise. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <<http://www.isp.rj.gov.br/conteudo.asp?ident=84>>. Acesso em 12 mar. 2008.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: uma construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 1999.

SANTOS, Paulo S. M. dos. **Gestão de riscos empresariais**. Osasco: Novo Século Editora, 2002.

SANTOS, Valdir. União de Esforços. **Revista Distribuição**. Revisado em 13 mar 2003. Disponível em:<http://www.revistadistribuicao.com.br/content.asp?page180&id_edicao=34>. Acesso em: 17 mai 2004.

SETCESP. Sindicato das empresas de transportes de carga de São Paulo. Assessoria de segurança. **Estatísticas do roubo de cargas**. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.setcesp.org.br/assessoria_estatistica.asp>. Acesso em 22 mar. 2007.

_____. Sindicato das empresas de transportes de carga de São Paulo. Assessoria de segurança. **Estatísticas do roubo de cargas**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.setcesp.org.br/assessoria_estatistica.asp>. Acesso em 08 fev. 2008

SIMEÃO, Liliane. Roubo de carga acumula milhões de prejuízos para a indústria nacional, apesar dos números crescentes pouco se tem feito para combater o crime. **INDA – Instituto nacional dos distribuidores de aço**. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.ind.org.br/revista_materia.php?Codigo=74>. Acesso em 12 set. 2007.

SLACK, Nigel; *et al.* **Administração da produção**: edição compacta. Revisão técnica: Henrique Corrêa e Irineu Gianesi. São Paulo: Atlas, 1999.

STRATFORD. Cargo theft is often referred to as “the silent crime.” **Strategic Forecasting, Inc.** [s. l.], 2006. Disponível em: <http://scifwg.stratfor.com/dl/STRATFOR_Cargo_Theft_10_06.pdf>. Acesso em 10 nov. 2006.

TAYLOR, S; BODGAN, R. **Introduction to qualitative research methods**: a guidebook and resource. New York: John Wilwy & Sons, 1998.

THE WORLD BANK. Data & Research. **Data & Statistics**. Washington – DC. Fevereiro de 2008. Disponível em <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em 10 mar. 2008.

TORRES, Ronaldo. Controle da Informação no Roubo de Carga. **Brasiliano e Associados**. Revisado em 2003. Disponível em: <<http://www.brasiliano.com.br/artigos.htm>>. Acesso em 17 mai. 2004.

TURCO, Denise. Tecnologia contra o crime. **Revista Distribuição**. São Paulo: ABAD, ano XIII, No. 154, nov. 2005.

UNITED STATES OF AMERICA. U. S. Department of Justice. Federal Bureau of Investigation. **Headline archives**. Cargo theft's high cost: thieves stealing billions annually. Washington - D. C., 2006. Disponível em: <http://www.fbi.gov/page2/july06/cargo_theft_072106.htm>. Acesso em 17 ago. 2007.

VERGARA, S. C. **Método de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

YIN, R. K. **Estudos de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAMITH, José Luis Cardoso. **Gestão de riscos e prevenção de perdas**: um novo paradigma para a segurança nas organizações. Rio de Janeiro: FVG editora, 2007.

ANEXO I – Roteiro de entrevista semi-estruturada

Martins Comércio e Serviço de Distribuição S/A

Data:	Hora de início:	Hora de término:
Nome do entrevistado:		
Cargo/função:	Tempo de empresa:	

Orientação para os questionamentos do pesquisador

1. Realizar as apresentações;
2. Explicar o tema da pesquisa e qual é o seu propósito;
3. Apresentar o termo de confidencialidade e o projeto da pesquisa;
4. Explanar sobre a anomalia de roubo de cargas na distribuição física e a importância de se estudar os procedimentos adotados pelo Martins na proteção da carga;
5. Indagar como ocorre o processo de distribuição física no Martins;
6. Identificar as medidas de proteção adotadas:
 - antes da liberação da carga;
 - durante o deslocamento;
 - durante a entrega nos clientes;
7. Verificar o *modus operandi* que as quadrilhas quando roubam as cargas do Martins;
8. Identificar as regiões que estão mais sujeitas a este sinistro;
9. Verificar os procedimentos adotados após a identificação do sinistro;
10. Verificar a percepção do entrevistado com relação às medidas de proteção utilizadas pela empresa em relação àquelas que o mercado oferece;
11. Identificar qual é o critério de análise de desempenho para eficiência e para a eficácia das medidas de proteção;
12. Identificar as medidas que efetivamente dão bons resultados;
13. Verificar quais as tendências futuras de procedimentos e investimentos no gerenciamento de riscos;
14. Agradecer o tempo dispensado na entrevista e deixar o canal de comunicação aberto para sanar futuras dúvidas.

ANEXO II – Lista de participantes das entrevistas

Martins Comércio e Serviço de Distribuição S/A

Entrevistado 1 – diretor presidente

Entrevistado 2 – diretor de *supply chain*

Entrevistado 3 – gerente da divisão de distribuição

Entrevistado 4 – gerente da divisão de gestão de frotas

Entrevistado 5 – supervisor de transportes em Uberlândia

Entrevistado 6 – analista de logística júnior

Entrevistado 7 – analista de logística pleno

Entrevistado 8 – gerente de projetos