

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

TIAGO SILVA AMARAL

A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA COMO UMA FERRAMENTA EFICIENTE NO  
PRONTO SOCORRO: um estudo de caso sobre o 1º Batalhão de Bombeiros Militar  
do Maranhão.

São Luís  
2016

TIAGO SILVA AMARAL

A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA COMO UMA FERRAMENTA EFICIENTE NO  
PRONTO SOCORRO: um estudo de caso sobre o 1º Batalhão de Bombeiros Militar  
do Maranhão.

Monografia apresentada ao curso de  
Administração da Universidade Federal do  
Maranhão - UFMA, como atividade obrigatória  
para conclusão do curso e obtenção do grau de  
bacharel.

Orientador: Prof.º Me. Ricardo André Barbosa  
Carreira

São Luís  
2016

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Amaral, Tiago Silva.

A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA COMO UMA FERRAMENTA EFICIENTE  
NO PRONTO SOCORRO : um estudo de caso sobre o 1º Batalhão  
de Bombeiros Militar do Maranhão / Tiago Silva Amaral. -  
2016.

55 p.

Orientador(a): Ricardo André Barbosa Carreira.  
Monografia (Graduação) - Curso de Administração,  
Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2016.

1. Eficiência. 2. Ferramentas da logística. 3.  
Pronto Socorro. I. Barbosa Carreira, Ricardo André. II.  
Titulo.

TIAGO SILVA AMARAL

A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA COMO UMA FERRAMENTA EFICIENTE NO PRONTO SOCORRO: um estudo de caso sobre o 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão.

Monografia apresentada ao curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, como atividade obrigatória para conclusão do curso e obtenção do grau de bacharel.

Aprovação em:     /     /

---

Prof.º Me. Ricardo André Barbosa Carreira (Orientador)

---

1º EXAMINADOR

---

2º EXAMINADOR

A Deus, pelo seu infinito amor.  
A minha família, pelo incentivo.  
A minha noiva, pelo cuidado.  
Aos meus amigos, pelo companheirismo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter-me dado saúde <sup>(16)</sup>forças para superar as dificuldades. Pelo seu incondicional amor e misericórdia e por permitir que tudo isso acontecesse. Porque, em meio a todas as batalhas, Ele sempre me sustentou e fez valer a minha fé. Sou grato por ter colocado pessoas especiais pra me ajudarem durante essa jornada. Por isso, estou grato:

À minha mãe e Maria Aurea, heroína que me deu apoio, amor e incentivo nos momentos mais difíceis de desânimo e cansaço. Ao meu pai José Ribamar, que apesar de todas as dificuldades e limitações, tanto se sacrificou para que nada me faltasse e para que eu pudesse ter a oportunidade desse dia chegar.

À minha futura esposa, Angela, por sempre estar ao meu lado, por acreditar em mim e incentivar-me mesmo nos momentos mais adversos. Pelo carinho e amor que me deram forças nos períodos finais do curso.

Ao meu irmão Filipe, pelo companheirismo e todas as ajudas que obtive durante todo o meu desenvolvimento profissional.

Ao meu pastor, Elizero Medeiros e à minha Igreja Batista Nova Jerusalém, por todas as orações em meu favor e sua presença marcante em minha vida, que muito contribuiu para a construção dos princípios e valores que hoje possuo.

Aos amigos que foram muito importantes nessa conquista e que os represento na pessoa do Daniel Nogueira e da Eloneida Lima, que fizeram parte da minha formação, <sup>(16)</sup>que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

Ao meu orientador acadêmico Ricardo Carreira, pelo suporte no pouco tempo que <sup>(16)</sup>lhe coube, pelas suas correções <sup>(16)</sup>incentivos que me guiaram no progresso da monografia. A todos os amigos que fiz na UFMA pelo companheirismo.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, 5. meu muito obrigado.

O que adquire a sabedoria é amigo de si mesmo; o que guarda o conhecimento prosperar®.

Provérbios 19:8

## RESUMO

A aplicação das ferramentas da logística para a eficiência do pronto socorro. Identifica-se como o pronto socorro pode utilizar as ferramentas da logística para o seu desenvolvimento de modo eficiente. O trabalho caracteriza-se por meio de levantamento bibliográfico sobre o tema logística a partir da análise de literatura e de um estudo de caso realizado no 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão (1º BBMM) localizado na cidade de São Luís. Foram realizadas pesquisas de base teórica em livros de natureza científica e aplicação de questionários com os bombeiros lotados nessa unidade operacional sobre a aplicação das ferramentas da logística. Apresentando como principal tema abordado a importância da logística e sua utilização tendo como objetivo de analisar como estão sendo aplicadas as ferramentas da logística e sua eficiência para os serviços de pronto socorro. Os resultados obtidos mostram que, no universo pesquisado, o 1º BBMM ainda não utiliza das ferramentas da logística de forma satisfatória para a otimização de suas funções.

Palavras-chave: A aplicação das ferramentas da logística. Eficiência. Pronto Socorro



## ABSTRACT

The application of logistics tools for the efficiency of the first aid. It is identified that the first aid can use the logistics tools for the effective development. The work is characterized by a research about logistics, from the investigation in the 1<sup>st</sup> Batalh<sup>o</sup> de Bombeiros Militar do Maranh<sup>o</sup> (1<sup>st</sup> Military Firefighters Battalion of Maranh<sup>o</sup>, 1<sup>st</sup> BBMMA) located in S<sup>o</sup> Lu<sup>is</sup>. Theoretical researches, about the implementation of the logistics tools, were made based on scientific books and on questionnaires with the firefighters in this operational center. Introducing as the main topic: the importance of logistics and its use, with the objective of analyzing how the logistics tools are being applied and their efficiency for first aid services. The results show that, in the studied group, the 1<sup>st</sup> BBMMA still does not use the logistics tools in a satisfactory way for the optimization of its functions.

Keywords: Application of the logistics tools. Efficiency. First Aid

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: A evolu <sup>2</sup> o da log <sup>o</sup> stica para a cadeia de suprimentos.....	22
FIGURA 2: Quadro 1: Caracter <sup>o</sup> sticas Operacionais.....	27
FIGURA 3: Gr <sup>o</sup> fico da matriz de transporte do Brasil .....	28
FIGURA 4: Algoritmo de fluxo do paciente no Servi <sup>o</sup> Hospitalar de Urg <sup>o</sup> ncia e Emerg <sup>o</sup> ncia .....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Giro.....	40
GRÁFICO 2: Faixa etária.....	40
GRÁFICO 3: Conhecimento do conceito de Logística.....	41
GRÁFICO 4: Conhecimento do conceito de GCS ou SCM.....	41
GRÁFICO 5: Estrutura do setor de Logística ou GCS.....	42
GRÁFICO 6: Perspectiva de implantação da Logística e GCS.....	43
GRÁFICO 7: Fatores para implantação da Logística e/ou GCS.....	43
GRÁFICO 8: Feedback com os fornecedores.....	44
GRÁFICO 9: Existência de estoque.....	44
GRÁFICO 10: Volume de estoque.....	45
GRÁFICO 11: Apoio atividades de Suprimentos.....	46
GRÁFICO 12: Satisfação das informações fornecidas.....	46
GRÁFICO 13: Melhoria na integração das atividades pelo sistema de informação..	47
GRÁFICO 14: Atividade de transportes.....	47
GRÁFICO 15: Satisfação quanto à capacidade e quantitativo das viaturas disponíveis.....	48

## LISTA DE SIGLAS

1† BBMMMA - 1† Batalh² o de Bombeiros Militar do Maranh² o

ABT - Auto Bomba Tanque

GCS - Gerenciamento de cadeia de suprimentos

SAMU - Servi´o de atendimento m³vel de urg, ncia

SCM - Supply chain management

## SUMARIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	A LOGÍSTICA CONTEXTUALIZADA NO ÂMBITO DO PRONTO SOCORRO .....	15
2.1	O avanço da logística.....	15
2.1.1	O avanço das definições de logística e seus propósitos para as Organizações .....	16
2.1.2	Desenvolvimento histórico da logística.....	18
2.2	Atividades Logísticas .....	20
2.2.1	Atividades Primárias .....	20
2.2.1.1	Transporte .....	21
2.2.1.2	Manutenção de Estoque.....	26
2.2.1.3	Processamento de Pedidos.....	26
2.2.2	Atividades de Apoio.....	27
2.2.2.1	Armazenagem .....	27
2.2.2.2	Manuseio de Materiais.....	27
2.2.2.3	Embalagem de Proteção .....	28
2.2.2.4	Obtenção .....	28
2.2.2.5	Programa de Produtos.....	28
2.2.2.6	Manutenção de Informação .....	28
3	PRONTO SOCORRO .....	29
3.1	Conceito .....	29
3.2	Finalidade.....	29
3.3	Procedimentos .....	30
4	METODOLOGIA .....	33
4.1	Metodologia e Elementos Técnicos de Verificação.....	33
4.2	Universo e Amostra.....	35
4.3	Coleta de Dados.....	35
4.4	Apreciação e Exposição de Dados .....	35
5	ESTUDO DE CASO: 1ª Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão - 1ªBBM.....	37
5.1	Histórico do 1ªBBM .....	37
5.2	Levantamento dos dados e verificação do sistema de logística do 1ªBBM .....	38
5.3	Proposição para aplicação da logística e suas ferramentas .....	46
6	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS .....	50
	APÊNDICE .....	52
	ANEXO .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

Em um cenário complexo e exigente, advindo de um processo de globalização e crescimento das cidades, atender pessoas que estejam em estado de urgência torna-se cada vez mais constante e necessário. São pessoas que correm risco eminente de vida e necessitam de intervenção e/ou socorro imediato.

Com base na complexidade dos chamados de "socorro" que, acompanhando o crescimento populacional, vêm se tornando cada vez maiores, faz-se necessário que a resposta a estes casos acompanhe esse crescimento gerando, assim, uma maneira mais eficiente que possa corresponder à altura as exigências advindas desse novo cenário que passou a existir, implementando, neste contexto, novas tecnologias e ferramentas disponíveis.

Compete aos órgãos responsáveis pela prestação de serviço de pronto atendimento atuarem no intuito de garantirem que a continuidade do processo de atendimento de urgência seja efetivado na proporção do crescimento populacional e no consequente aumento da demanda desse serviço.

E, para que haja essa intervenção por parte dos órgãos ou entidades responsáveis de modo que sejam alcançados os objetivos, é imprescindível utilizar e conhecer diferentes ferramentas apresentadas pela Administração em relação ao planejamento, controle, direção e organização das atividades executadas.

Dessa forma, para este caso, entre as diversas ferramentas da Administração tem-se a Logística, que cria e agrega valor ao prestador do serviço, auxiliando-o para que seus objetivos sejam alcançados e, até mesmo, para que possam satisfazer as expectativas dos clientes (no caso as pessoas que necessitam do serviço de urgência).

A logística foi concebida no cenário da Segunda Guerra Mundial. No entanto, nessa fase embrionária não haviam sido aprimorados sistemas de comunicação e informática, o estoque era um componente primordial para o balanceamento da cadeia de suprimentos. Contudo, não havia preocupação com os mesmos, mas sim com lotes econômicos para transporte e redução de custo.

Já na década de 70, com seus processos produtivos mais flexíveis, com maior variedade e desenvolvimento ao longo dos anos, as transformações oriundas da globalização e do progresso de novas tecnologias transformaram a relação entre as organizações e clientes, tornando estes últimos cada vez mais exigentes.

Diante desse novo panorama, a administração apresenta a logística como um instrumento que cria e gera vantagem competitiva e agrega valor ao cliente em relação ao produto ou serviço oferecido, auxiliando-o na busca de metas. Desse modo, torna-se essencial que os órgãos e entidades que prestam socorro definam objetivos e estratégias para alcançarem melhores resultados e fortalecerem sua atuação no cenário contemporâneo.

Desta forma, a importância da presente pesquisa é mostrar por meio de um estudo no 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão - (1º BBMMA) como as ferramentas da logística podem contribuir para a otimização e eficiência do serviço prestado, através da análise do ambiente, a fim de fundamentar as técnicas de atividades primárias e de apoio do campo da logística e avaliar a viabilidade de sua aplicação.

Sendo o 1º BBMMA um batalhão de referência, será feito um estudo específico, visando reconhecer suas necessidades e carências, a fim de que seja proporcionada a melhoria no cumprimento dos seus objetivos em relação ao seu público-alvo, sem o comprometimento do seu funcionamento.

A pesquisa será realizada por meio de estudo de caso com avaliação das rotinas do 1º BBMMA, além de averiguação no local e observações. Deste modo, poderão ser identificados os benefícios e as condições reais de suporte estratégico e operacional disponibilizados atualmente pelo 1º BBMMA.

Sobre esse prisma, verifica-se que a problemática consiste em identificar: como a aplicação da logística pode contribuir para a eficiência do pronto socorro?

Dada a sua relevância e importância, é indispensável ressaltar as benfeitorias que serão proporcionadas para a coletividade, uma vez que sendo o 1º BBMMA uma organização que presta diretamente serviços à sociedade, a obtenção de melhorias em seus processos refletirá diretamente em benefícios para a comunidade, visto que esta receberá serviços eficientes e de qualidade, justificando assim a elaboração deste trabalho acadêmico.

Os objetivos específicos consistem em:

- a) Conceituar logística e seus objetivos, assim como a evolução de suas definições com base no referencial teórico;
- b) Identificar como o 1º Batalhão de Bombeiro Militar do Maranhão - 1º BBMMA realiza o processo de logística para a proposição da melhoria;

- c) Identificar quais fatores externos e internos influenciaram o processo logístico do 1º Batalhão de Bombeiros Militares do Maranhão - 1º BBMMA;
- d) Verificar a viabilidade da aplicação da logística como uma ferramenta eficiente ao tempo resposta do serviço prestado pelo 1º BBMMA.

A metodologia de pesquisa empregada foi um estudo de caso realizado no 1º Batalhão de Bombeiros Militares do Maranhão - 1º BBMMA, utilizando a pesquisa bibliográfica com caráter descritivo, fazendo-se uma abordagem quantitativa, a qual teve como base questionários aplicados na corporação citada.

Desse modo, o rumo desse projeto discorre da seguinte maneira:

O primeiro capítulo desenvolve a introdução do trabalho, falando sobre a complexidade do pronto socorro no contexto do processo de crescimento das cidades e explosão populacional, correlacionando este cenário com a evolução da logística. O segundo capítulo discorre sobre a logística, com suas definições, objetivos, histórico e avanços, correlacionando como a logística e seus conceitos podem ser utilizados na definição de estratégia para o pronto atendimento, descreve sobre algumas ferramentas primárias e de apoio da logística, conceituando cada uma delas. O terceiro capítulo apresenta a definição e o conceito de pronto socorro, assim como sua finalidade. O quarto dispõe sobre a metodologia. O quinto capítulo é destinado a apresentar o 1º Batalhão de Bombeiros Militares do Maranhão - 1º BBMMA. Por fim, o sexto capítulo é destinado a dissertar sobre a análise e resultados a cerca da importância do desenvolvimento das ferramentas da logística, através do estudo de caso realizado no 1º Batalhão de Bombeiros Militares do Maranhão - 1º BBMMA - São Luís, Maranhão.



## 2 A LOGÍSTICA CONTEXTUALIZADA NO ÂMBITO DO PRONTO SOCORRO

Não é de hoje que as empresas buscam aperfeiçoar seus processos, agindo de forma ágil e eficiente. E, no âmbito das organizações que prestam serviço de atendimento, agilidade e eficiência são pressupostos indispensáveis para a realização de um trabalho condizente com os anseios dos destinatários. Mas, para que seja possível entender como a logística e suas ferramentas podem desempenhar um papel eficiente no cenário do pronto socorro, é preciso compreender as condições que colaboram para a necessidade e desenvolvimento do setor logístico.

### 2.1 O avanço da logística

Os estudos sobre o processo de logística têm sido motivo de inúmeras pesquisas no panorama nacional. Atualmente, a logística é um setor a ser considerado tão importante quanto às demais áreas necessárias para uma boa gestão, como planejar as funções e tarefas de trabalhar com foco no cliente, no aperfeiçoamento dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos, visando a maximização dos resultados. Segundo Figueiredo (2003), a logística no Brasil também vem se constituindo em um negócio de grandes proporções que tem evoluído muito rapidamente nos últimos anos. E o mesmo Figueiredo (2003) diz que, recentemente, a logística no Brasil passou por profundas transformações em direção a maior sofisticação. Essas transformações são evidenciadas em diferentes aspectos, sejam eles relacionados à estrutura organizacional, às atividades operacionais, ao relacionamento com os clientes ou às questões financeiras.

Dessa forma, podemos visualizar como a logística vem se estendendo e se relacionando com outros ambientes, quebrando assim um rótulo clássico de ser definida apenas como transporte e armazenagem, passando a ser enxergada como uma necessidade e como uma vantagem competitiva. Conseqüentemente, é primordial o conhecimento do desenvolvimento, definições, trajetória e avanço da logística, que serão apresentadas na sequência.

### 2.1.1 O avanço das definições de logística e seus propósitos para as organizações

Com o acirramento da concorrência e com a busca constante por redução de custos e maximização de resultados, as organizações passaram a perseguir a conquista de vantagem competitiva. Nesse contexto, a logística passou a ser encarada como um instrumento valioso para a consecução de tais objetivos. Com isso, o rótulo taxativo de que a mesma consiste em "transporte e armazenagem" começou a mudar a partir do momento em que as organizações foram obrigadas a serem cada vez mais ágeis nas tomadas de decisões em seu ramo de atuação.

Para que possa ser gerenciada de forma integrada, a logística deve ser tratada como um sistema, ou seja, um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada, com a finalidade de atingir um objetivo comum. Partindo desse pressuposto, pode-se verificar a complexidade encontrada na gestão integrada da logística, uma vez que um movimento em qualquer um dos componentes de um sistema, em princípio, causa efeito sobre outros componentes do mesmo sistema.

Para Fleury (2012), "A logística é um verdadeiro paradoxo. É, ao mesmo tempo, uma das atividades mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos". Desta forma, pode-se entender que a logística já existia há algum tempo, mas que seu estudo de forma mais detalhada como ferramenta para a geração de resultados positivos vem sendo observado mais recentemente, uma vez que a necessidade surgida em virtude de situações complexas levou a esse caminho. Hoje, quando uma organização possui eficiência e eficácia na gestão das suas atividades, obtém resultados favoráveis na conquista dos objetivos, oferecendo produtos e serviços de qualidade para a sociedade a um preço acessível a todos. Segundo Novaes (2007) "é a Logística que condições reais de garantir a posse do produto, por parte do consumidor, no momento desejado". Podemos desenvolver o mesmo pensamento e raciocínio no que diz respeito à prestação de serviços aos investidores de produtos.

A meta de nível de serviços logísticos é providenciar bens ou serviços corretos, no lugar certo, no tempo exato e na condição desejada ao menor custo possível. Isto é conseguido através da administração das atividades-chave da logística. (BALLOU, 2012, p. 38).

Assim, a logística é essencialmente um conceito integrado que procura ampliar uma visão da organização como amplo sistema que interage com o meio, criando uma estrutura na qual as necessidades do mercado consumidor são traduzidas em estratégias competitivas.

De forma mais clara, segundo o que se apresenta pelas necessidades e anseios no contexto organizacional, as corporações, empresas e companhias estão sempre em busca de novas ferramentas eficientes que possam contribuir e auxiliar os administradores no gerenciamento e otimização das atividades organizacionais.

Com base no conceito moderno de logística integrada, Fleury (2012) diz que "A Logística deve ser vista como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio dos serviços prestados".

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (CARVALHO, 2002, p. 31).

Os conceitos acima corroboram que a logística vem se mostrando como fator vital para o bom andamento e diferenciação entre as organizações que buscam sucesso, visando sempre a excelência no atendimento aos seus consumidores e/ou clientes, seja qual for o ramo da atividade em questão.

A logística empresarial trata de todas atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequado aos clientes a um custo razoável. (BALLOU, 2012, p. 24).

O termo "produto" utilizado no sentido lato por Ballou inclui tanto bens como serviços. O conhecimento e desenvolvimento do conceito de logística são essenciais para se alcançar um diferencial na meta ou objetivo que foi traído pela organização ou empresa. Pois a organização deve conhecer quais as ferramentas da logística e os seus objetivos específicos para que possa ser iniciado um processo de otimização no serviço prestado e feedback com relação aos clientes.

A evolução da logística ao longo do tempo pode ser medida, entre outras coisas, pelo conjunto de atividades executadas no âmbito de sua responsabilidade.

A sua observação por parte das grandes empresas indica uma significativa diversidade de atividades sendo realizadas pela organização logística e os resultados sugerem alto grau de diversificação das operações.

Assim, podemos destacar que o objetivo da logística é maximizar os resultados do ciclo de um sistema de atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o período de aquisição dos materiais até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informações que gerem os produtos em movimento.

A logística contribui para a criação do processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e informações relativas desde o ponto de origem até o consumidor final, com o intuito de atender as exigências dos clientes. O cliente final é a palavra-chave da logística.

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes (BALLOU, 2006, p. 27).

O conhecimento e desenvolvimento do conceito de logística são primordiais para se alcançar um diferencial no mercado. Uma organização deve conhecer quais as ferramentas da logística e quais são os seus objetivos para que possa ser iniciado o processo de feedback entre tal organização e seus clientes e/ou consumidores, pois a natureza própria dessas informações influencia no desenvolvimento da empresa.

### 2.1.2 Desenvolvimento histórico da logística

A palavra Logística descende do francês "logistique", que vem da palavra "loger", que significa colocar, alojar, habitar. Foi utilizado inicialmente para definir o sistema de movimentar, abastecer e fazer a manutenção de tropas que se moviam da sua base para uma posição avançada. Nos antigos impérios Grego, Bizantino e Romano, existiam oficiais militares identificados pela expressão 'Logistkas', responsáveis pelas questões financeiras e pela distribuição de suprimentos. Considera-se então que a logística nasceu da necessidade desses militares em se abastecer com armamento, munições e rações.

Já o conceito atual de Logística nos negócios se estendeu na década de 1950, devido particularmente à crescente complexidade encontrada nos negócios no gerenciamento de materiais e entrega de produtos em uma cadeia de suprimentos cada vez mais global que requeria profissionais especializados.

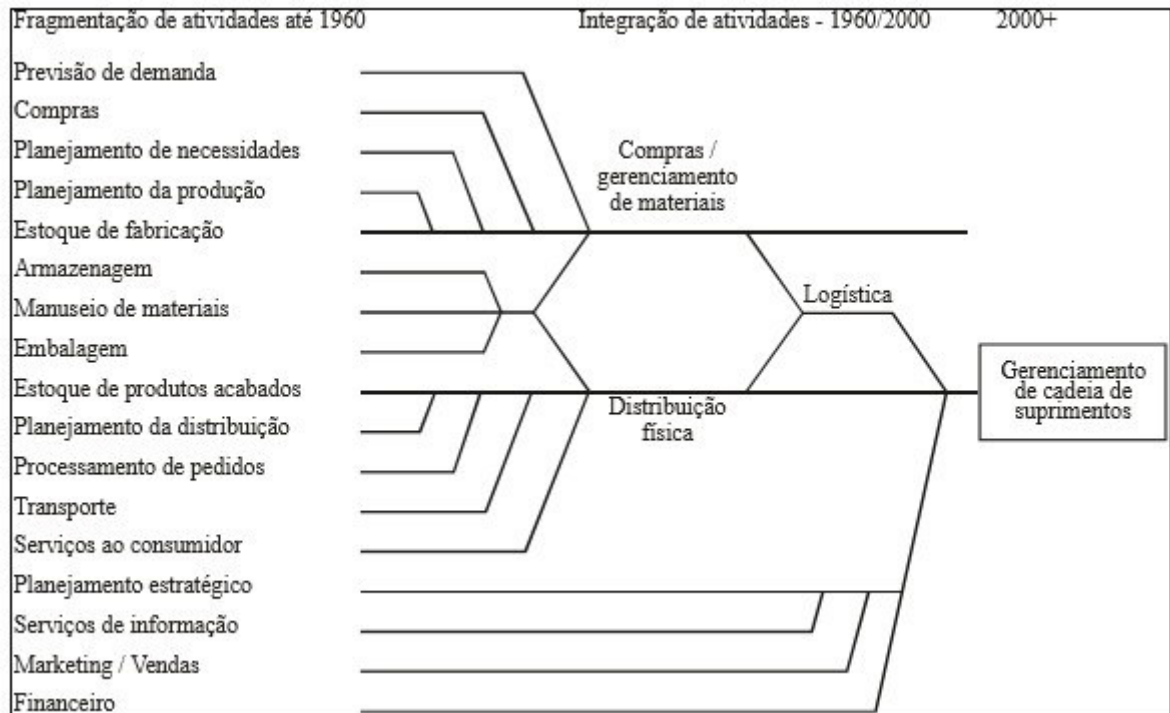
Dessa forma Eler (2014), Gerente Financeiro da Denso Máquinas Rotantes do Brasil Ltda., descreve o processo de desenvolvimento histórico da logística da seguinte maneira:

- a) Até 1950: Foco da maior parte das empresas era o de marketing, funções Logísticas estavam dispersas entre os diversos departamentos da Organização. Os custos com logística não eram claramente evidenciados;
- b) De 1950 a 1960: Começam a aparecer cargos específicos para controlar fluxo de materiais e transportes. Nesta década começam a surgir novos custos logísticos;
- c) Entre 1960 e 1970: Custos com transportes ganham destaque nas empresas e começam a serem avaliados;
- d) De 1970 a 1980: Surge a necessidade de integração das diversas áreas das empresas, visando redução de custo; busca de otimização de tempo e espaço, com objetivo de satisfazer o cliente;
- e) A partir de 1980: A Logística assume sua importância, principalmente em função da integração com os parceiros externos da organização. Nasce o conceito de gestão da cadeia de suprimentos, cuja sigla SCM, é originada do Supply Chain Management.

Segundo Ballou (2006), as atividades logísticas, até a década de 60, eram fracionadas entre as distintas áreas das organizações, entre elas: previsão da demanda, compras, planejamento das necessidades, da produção e da distribuição, gestão de estoques, armazenagem e manuseio de materiais, marketing e vendas, financeiro e sistemas de informação. A partir de então, até a década de 2000, houve a integração dos setores, sendo esses subdivididos em compras e gerenciamento de materiais, o qual posteriormente passou a denominar-se logística e distribuição física. Atualmente, as organizações possuem seu foco nos processos, que consiste na visão orientada ao cliente final, visto que é o objetivo primordial do gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Na figura 1, Ballou (2006) reforça os acontecimentos citados acima. É possível visualizar a evolução das atividades logísticas com o passar do tempo, através de ações inovadoras e empreendedoras.

Figura 1 - A evolução da logística para a cadeia de suprimentos



Fonte: BALLOU (2006, p. 30)

## 2.2 Atividades Logísticas

Assim como já foi observado nos conceitos outrora citados, há uma necessidade de interatividade entre todos os setores e pessoas da empresa e/ou organização, já que os setores isolados não apresentariam resultados positivos, uma vez que a soma das partes forma um todo. E para um melhor estudo e entendimento, Ballou divide essas partes, que são as atividades logísticas, em primárias e de apoio.

### 2.2.1 Atividades Primárias

As atividades primárias, como o próprio nome já leva a um primeiro entendimento, são atividades "chaves", isto é, são atividades que tem papel

fundamental para atingir os objetivos logísticos de custo e nível de serviço. Para Ballou, são elas:

- ¿ Transporte
- ¿ Manutenção de Estoque
- ¿ Processamento de Pedidos

Segundo Ballou, são consideradas primárias porque ou elas contribuem com a maior parcela do custo total da logística, ou elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística.

### 2.2.1.1 Transporte

A variabilidade é uma característica intrínseca de qualquer operação e, em particular, da distribuição física dos produtos. Cada um dos desempenhos sucessivos poderá ser ligeiramente diferente, devido a uma série de variáveis controláveis e não controláveis durante a execução do transporte. Sua utilização deve ser entendida no contexto dos ciclos de atividades.

Conforme Ballou (2012), o transporte refere-se aos vários métodos para se movimentar o produto ou serviço desejado, e algumas das alternativas populares são os modos rodoviário, ferroviário e aeroviário.

Para a maioria das firmas, o transporte é a atividade logística mais importante simplesmente porque ela absorve, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. É essencial, pois nenhuma firma moderna pode operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados de alguma forma. (BALLOU, 2012, p. 24).

Na concepção de custos, Nazário (In: Fleury et al., 2000:126) assegura que o transporte representa, em média, cerca de 60 % das despesas logísticas. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto e, em muitos casos, supera o lucro operacional. Para se estruturar um sistema de transporte é imprescindível ter uma visão sistêmica que envolva planejamento. Mas para isso é fundamental inteirar-se sobre os tipos de modais de transportes e analisar que no transporte de produtos vários procedimentos devem ser avaliados para que se tenha um nível de serviço pretendido pelo cliente. Conforme a peculiaridade do serviço ocorrerá a escolha de um modal de transporte ou do serviço oferecido dentro de um modal. Segundo

Ballou (2001), a seleção de um modal de transporte pode ser usada para criar uma vantagem competitiva do serviço. Cada modal apresenta seus próprios custos e características operacionais, que os tornam mais adequados para certos tipos de operações e produtos. Há cinco tipos básicos de modais para o transporte de cargas. São eles:

a) Rodoviário

É o mais relevante no transporte de cargas no Brasil, alcançando praticamente todas as partes do território nacional, pois desde a década de 50, com a implantação da indústria automobilística e a pavimentação das rodovias, esse método ampliou-se de tal modo que hoje é o mais buscado. É destinado, sobretudo, ao transporte de curtas distâncias de mercadorias acabadas e semiacabadas. Normalmente apresenta preços de frete mais elevados do que os modais ferroviário e hidroviário.

Consequentemente é recomendado para mercadorias de alto valor ou perecíveis. Não é recomendado para produtos agrícolas a granel, pelo fato do custo ser muito baixo para este modal. O transporte rodoviário apresenta custos fixos baixos. Contudo, seu custo variável (combustível, manutenção, etc.) é médio. As vantagens deste modal estão na viabilidade de transporte integrado porta a porta e de adequação aos tempos pedidos. Apresenta como desvantagem a eventualidade de transportar somente pequenas cargas.

b) Ferroviário

O transporte ferroviário é utilizado basicamente no deslocamento de grandes toneladas de produtos homogêneos em trajetos e distâncias parcialmente longos. Como exemplos destes produtos estão os minérios (de ferro, de manganês), carvões minerais, derivados de petróleo e cereais em grão, que são transportados a granel. Como exemplos de meios de transporte ferroviário, pode-se citar o transporte com vagões, contêineres ferroviários (1 a 5 toneladas) e transporte ferroviário de semirreboques rodoviário.

Com relação aos custos, o modo ferroviário apresenta elevados custos fixos em implementos e utensílios, terminais e vias férreas, entre outros. Todavia,



seu custo variável é baixo. Embora o custo do transporte ferroviário seja inferior ao rodoviário, o transporte ferroviário ainda não é extensivamente empregado no Brasil, como é feito o transporte rodoviário. Isto se deve a questões de infraestrutura e a falta de investimentos nas ferrovias.

#### c) Hidroviário

O transporte hidroviário é aplicado para o transporte de grandes líquidos, produtos químicos, areia, carvão, cereais e bens de alto valor em contêineres. Os serviços hidroviários existem em todas as formas legais relatadas anteriormente. Como exemplos de meios de transporte hidroviário, podem-se citar os navios dedicados, navios contêineres e navios bidirecionais para veículos. Este tipo de transporte pode ser dividido em três formas de navegação. São elas: cabotagem, que é navegação realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou entre esta e as vias navegáveis interiores (até, aproximadamente, 12 milhas da costa); navegação interior, que é realizada em hidrovias interiores, em percurso nacional ou internacional; navegação de longo curso, realizada entre portos brasileiros e estrangeiros.

No que diz respeito aos custos, o transporte hidroviário apresenta custo fixo médio (navios e equipamentos) e custo variável baixo (capacidade para transportar grande quantidade de tonelagem). É o modal que apresenta o mais baixo custo. Este modal apresenta como vantagens a capacidade de transportar mercadoria volumosa e pesada e o fato dos custos de perdas e danos serem conceituados baixos, se comparados com outros modais. Suas principais desvantagens são: presença de problemas de transporte no porto; lentidão, uma vez que o transporte hidroviário é, em média, mais lento que a ferrovia; forte influência do tempo. Sua disponibilidade e credibilidade são afetadas pelas condições meteorológicas.

#### d) Aeroviário

O transporte aeroviário tem tido uma demanda bastante promissora de usuários, embora o seu frete seja consideravelmente mais alto que o correspondente rodoviário. Em compensação, seu deslocamento porta a porta pode

ser bastante reduzido, abrindo um caminho para esta modalidade, principalmente no transporte entre grandes distâncias. Este tipo de transporte é utilizado principalmente nos transportes de cargas de alto valor unitário (artigos eletrônicos, relógios, alta moda, etc) e perecíveis (flores, frutas nobres, medicamentos, etc). Como exemplos deste meio de transporte estão os aviões dedicados e aviões de linha. Segundo Ballou (1993), no modo aéreo existem os serviços regulares, contratuais e próprios. O serviço aéreo é oferecido em algum dos sete tipos: linhas-tronco domésticas regulares, cargueiras (somente cargas), locais (principais rotas e centros menos populosos, passageiros e cargas), suplementares, regionais (preenchem rotas abandonadas pelas domésticas, aviões menores), taxis aéreos (cargas e passageiros entre centros da cidade e grandes aeroportos) e internacionais (cargas e passageiros).

O transporte aeroviário é o que tem custo mais elevado em relação aos outros modais. Seu custo fixo é alto (aeronaves, manuseio e sistemas de carga), bem como seu custo variável. Apresenta alto custo de combustível, mão-de-obra, manutenção, etc. As vantagens deste modo de transporte são a velocidade elevada, distância alcançada, segurança (roubos, danos e extravios), redução de custo com estoque. Suas principais desvantagens são o custo de frete, tempos de coleta e entrega, manuseio no solo e dimensões físicas dos portos de transporte dos aviões.

#### e) Dutos

A utilização do transporte dutoviário é ainda muito acanhada comparada aos demais modais. É designado especialmente ao transporte de líquidos e gases em grandes volumes e materiais que podem ficar suspensos (petróleo bruto e derivados, minérios). O deslocamento via dutos é muito lento, sendo compensado pelo fato de que o transporte opera 24 horas por dia e sete dias por semana. As prerrogativas de acesso, construção, requisitos para controle das estações e capacidade de bombeamento fazem com que o transporte dutoviário apresente o custo fixo mais alto. Por outro lado, o seu custo variável é o mais baixo, e o menor custo com mão-de-obra de grande importância. Sendo assim, o modal dutoviário é o segundo modal com mais baixo custo, ficando atrás apenas do modo de transporte hidroviário. Como vantagens, o transporte dutoviário se caracteriza como mais confiável de todos, pois existem poucas obstruções para causar versatilidade nos

tempos e os fatores meteorológicos n<sup>o</sup> s<sup>o</sup> problemas relevantes. Além disso, os danos e perdas de produtos s<sup>o</sup> baixos. Como desvantagem está a lentidão na movimentação dos produtos, o que impossibilita seu uso para o transporte de perecíveis.

Para se escolher o modal certo para o transporte do produto que se deseja entregar, devem-se observar as características operacionais relativas a cada modal de transporte. De acordo com Nazário (In: Fleury et al. 2000: 130), em relação aos modais, há cinco pontos importantes para se classificar o melhor transporte: velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência. No quadro abaixo, pode-se observar estas características, sendo que a pontuação menor significa que o modal possui excelência naquele aspecto.

Figura 2 - Quadro 1: Características Operacionais.

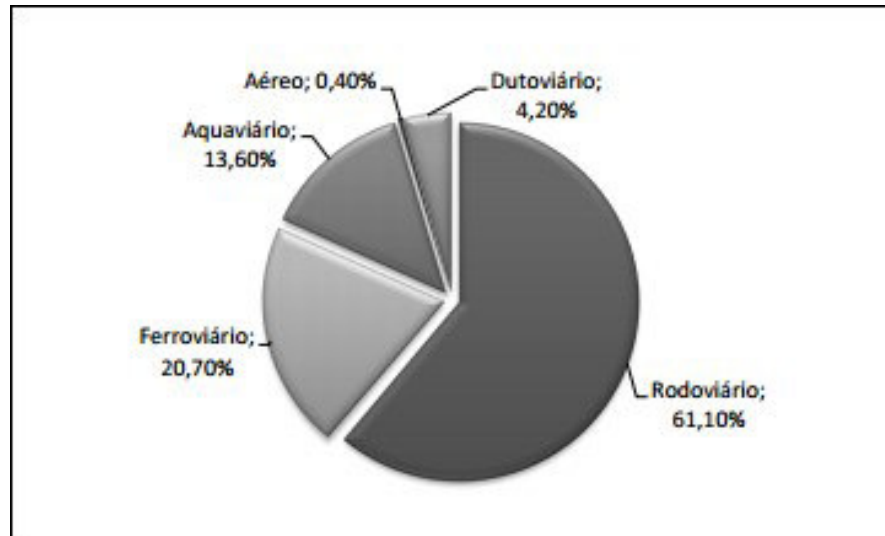
Características	Ferroviária	Rodoviária	Aquário	Dutoviário	Aéreo
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Confiabilidade	3	2	4	1	5
Capacidade	2	3	1	5	4
Frequência	4	2	5	1	3
<b>Resultado</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>

Fonte: Nazário (In: Fleury et al, 2000, p.130)

A escolha da melhor alternativa de transporte é feita pelo estudo da natureza e atributos da mercadoria, como o tamanho do lote. Além disso, deve-se observar as limitações e os níveis de serviços proporcionados por cada modal, bem como a disponibilidade e frequência do transporte, tempo de trânsito, valor do frete, entre outros padrões, normas e especificações.

A figura a seguir demonstra, em porcentagem, como está dividido o uso dos modais de transporte no Brasil.

Figura 3 - Gráfico da matriz de transporte do Brasil.



Fonte: ANTT, 2005 apud PNL, 2007 e CNT, 2011

### 2.2.1.2 Manutenção de estoque

Uma pergunta tradicional e que desperta interesse é: por que existe estoque? A forma do estoque está relacionada ao desequilíbrio existente entre a demanda e o fornecimento. Para se atingir uma medida plausível de disponibilidade de produto é necessário manter estoques que ajam como amortecedores entre a oferta e a demanda. De acordo com Ballou (2012), o uso extensivo de estoques resulta no fato de que, em média, eles são responsáveis por aproximadamente um a dois terços dos custos logísticos, o que faz com que a manutenção de estoque seja assim considerada uma atividade crucial e de muita importância, fazendo parte das atividades primárias. Enquanto o transporte agrega valor de lugar ao produto, o estoque agrega valor de tempo.

### 2.2.1.3 Processamento de pedidos

O processamento de pedidos pertence às atividades primárias, devido ao fato de ser um elemento crítico no que tange ao tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes. O processamento de pedidos é a atividade que dá início à movimentação de produtos e a entrega de serviços, finalizando assim o que Ballou (2012) define como ciclo crítico de atividades logísticas.

Como o resultado final de qualquer operação logística é prover serviços por conseguir mercadorias para os clientes como e onde eles quiserem, estas

tr, s atividades s<sup>2</sup>o centrais para cumprir esta miss<sup>2</sup>o. Por isso, elas s<sup>2</sup>o chamadas de atividades primarias. (BALLOU, 2012, p. 25).

### 2.2.2 Atividades de Apoio

Embora as atividades de transporte, manuten<sup>2</sup>o e processamento de pedidos exer<sup>a</sup> papel essencial para a disponibilidade e a condi<sup>2</sup>o f<sup>s</sup>ica de bens e servi<sup>os</sup>, h<sup>o</sup> uma serie de atividades que d<sup>2</sup>o suporte para essas atividades prim<sup>o</sup>rias. S<sup>2</sup>o as atividades que foram defendidas como atividades de apoio por Ballou. S<sup>2</sup>o elas:

- ¿ Armazenagem
- ¿ Manuseio de materiais
- ¿ Embalagem de prote<sup>2</sup>o
- ¿ Obten<sup>2</sup>o
- ¿ Programa<sup>2</sup>o de produtos
- ¿ Manuten<sup>2</sup>o de informa<sup>2</sup>o

Segundo Ballou (2012), traz as seguintes considera<sup>2</sup>es a cerca das classifica<sup>2</sup>es das atividades de apoio:

#### 2.2.2.1 Armazenagem

A armazenagem refere-se <sup>o</sup> administra<sup>2</sup>o do espa<sup>o</sup> necess<sup>o</sup>rio para manter estoques. Envolve problemas como localiza<sup>2</sup>o, dimensionamento de <sup>o</sup>rea, arranjo f<sup>s</sup>ico, recupera<sup>2</sup>o do estoque, projeto de docas ou baias de atrac<sup>2</sup>o e configura<sup>2</sup>o do armaz<sup>o</sup>m.

#### 2.2.2.2 Manuseio de mat<sup>o</sup>rias

Est<sup>o</sup> conexa com a armazenagem e tamb<sup>o</sup>m apoia a manuten<sup>2</sup>o de estoques. <sup>o</sup> uma atividade que diz respeito <sup>o</sup> movimenta<sup>2</sup>o do produto no local de estocagem\_ (BALLOU, 2012, p. 27), isto <sup>o</sup>, a movimenta<sup>2</sup>o de mercadorias do ponto de recebimento no dep<sup>o</sup>sito at<sup>o</sup> o local de armazenagem, e do local de armazenagem at<sup>o</sup> o ponto de despacho.

### 2.2.2.3 Embalagem de proteção

Além da questão do marketing, a embalagem pode e deve oferecer alguma utilidade extra ao produto. Uma das preocupações finais acerca da embalagem é verificar a eficiência do manuseio, armazenagem e movimentação do produto. Uma das principais razões para incorrer nas despesas extras de embalagem é diminuir a ocorrência de danos e perdas devido a roubo. Armazenagem em locais errados ou deterioração. (BALLOU, 2012, p. 196)

### 2.2.2.4 Obtenção

É a atividade que deixa o produto em condições de disponibilidade para o sistema logístico. Diz respeito à seleção das fontes de suprimento, também das quantidades a serem adquiridas, da programação das compras e da forma pela qual o produto é comprado. É uma questão muito importante, pois essa decisão de compra tem dimensões geográficas e temporais que afetam os custos logísticos.

### 2.2.2.5 Programação de produtos

Refere-se inicialmente às quantidades reunidas que devem ser produzidas e quando e onde devem ser fabricadas. Não diz respeito à programação detalhada de produção, executada diariamente pelos programadores de produção. Enquanto a obtenção trata do suprimento de firmas de manufatura (fluxo de entrada), a programação do produto lida com a distribuição (fluxo de saída).

### 2.2.2.6 Manutenção de informação

Balou (2012), diz que, nenhuma função logística dentro de uma firma poderia operar eficientemente sem as necessárias informações de custo e desempenho. Para um bom andamento no trabalho das organizações, é necessário manter uma base de dados com informações importantes, tais como: localização dos clientes, prazos de entregas, nível de estoque, etc. A manutenção de informação visa atualizar dados que dão suporte para uma administração eficiente e efetiva das atividades primárias e de apoio.

### 3 PRONTO SOCORRO

Para entender melhor a relação entre as ferramentas da logística e sua aplicabilidade no contexto aqui estudado, se faz necessário compreender o conceito, procedimento e finalidade do pronto socorro, que será discutido na continuidade desse capítulo.

#### 3.1 Conceitos

Segundo Coppe e Miranda (2002), pronto socorro é uma das portas de entrada do paciente no hospital. Destina-se a receber pessoas em situações de emergência, com ou sem risco iminente de morte, que necessitam de um pronto-atendimento.

Rey (1999) define emergência como uma condição imprevisível ou inesperada que requer ação imediata, ou uma alteração súbita do estado de saúde, ou grave complicação de uma doença que exige cuidados médicos urgentes.

Muitas vidas podem ser salvas e traumas e sequelas minimizadas, quando o socorro é prestado de imediato. Na maioria dos casos a necessidade do pronto socorro dá-se devido ter ocorrido um acidente. Acidente esse que Pires e Starling (2006) definem como um fato que ocorre involuntariamente da vontade da pessoa, e sua origem é resultante de força externa, que inesperadamente causa lesões físicas ou psicológicas ao corpo da vítima.

Os primeiros socorros são as diretrizes e ações de resposta imediata praticados em uma vítima que sofreu algum acidente antes que esta vítima venha adquirir atendimento de um profissional de saúde.

#### 3.2 Finalidade

Segundo Hafen (et al., 2002), o pronto socorro ocorre por meio da aplicação de técnicas básicas tendo por finalidade manter as funções vitais da vítima. Técnicas estas que, de acordo com Gozo (2009. p. 03), geralmente são prestados ainda no local da ocorrência.

Os casos de emergência configuram-se quando há uma situação que não pode ser adiada, devendo ser resolvida rapidamente, pois se houver demora, corre-

se o risco atém mesmo de morte. Ferreira e Garcia (2001), dizem que o atendimento imediato e a avaliação do estado da vítima são fundamentais para reduzir as sequelas e elevar as chances de sobrevivência.

Logo, o pronto socorro é uma ação que tem por finalidade manter os sinais vitais e garantir a vida.

### 3.3 Procedimentos

Habitualmente, acidentes de trabalho ocorrem de maneira súbita e imprevista, sendo um fato não programado onde dificilmente há presença de um profissional da área de saúde no local apto a proceder inicialmente o atendimento. A função de quem socorre (socorrista) é: Observar a situação para não se tornar uma vítima também; Manter a pessoa viva até a chegada do socorro especializado; Evitar causar outras lesões ou agravar as já existentes\_ (DRAGANOV, 2007, p. 02).

§ claro que cada acidente é diferente do outro. E, por isso, não se pode falar na melhor forma de socorro quando se sabe quais são as suas características. [...] Mas a sequência das ações a serem realizadas vai sempre ser a mesma: 1. Manter a calma; 2. Garantir a segurança; 3. Pedir socorro; 4. Controlar a situação; 5. Verificar a situação das vítimas; 6. Realizar algumas ações com as vítimas. ABRAMET (2005, p. 09)

Segundo o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU, 2010), a primeira avaliação do acidente tem como constatar e minimizar os problemas que colocam a vida da vítima em risco, principalmente os que dizem respeito às vias respiratórias e circulação todo processo deve ser rápido, organizado e eficiente, afim de que seja garantida a preservação da vida da vítima.

Na percepção de Teixeira e Silva (2009, p. 03), ao prestar socorro a pessoa deve atentar-se a alguns preceitos relevantes, da qual é destacado a seguir:

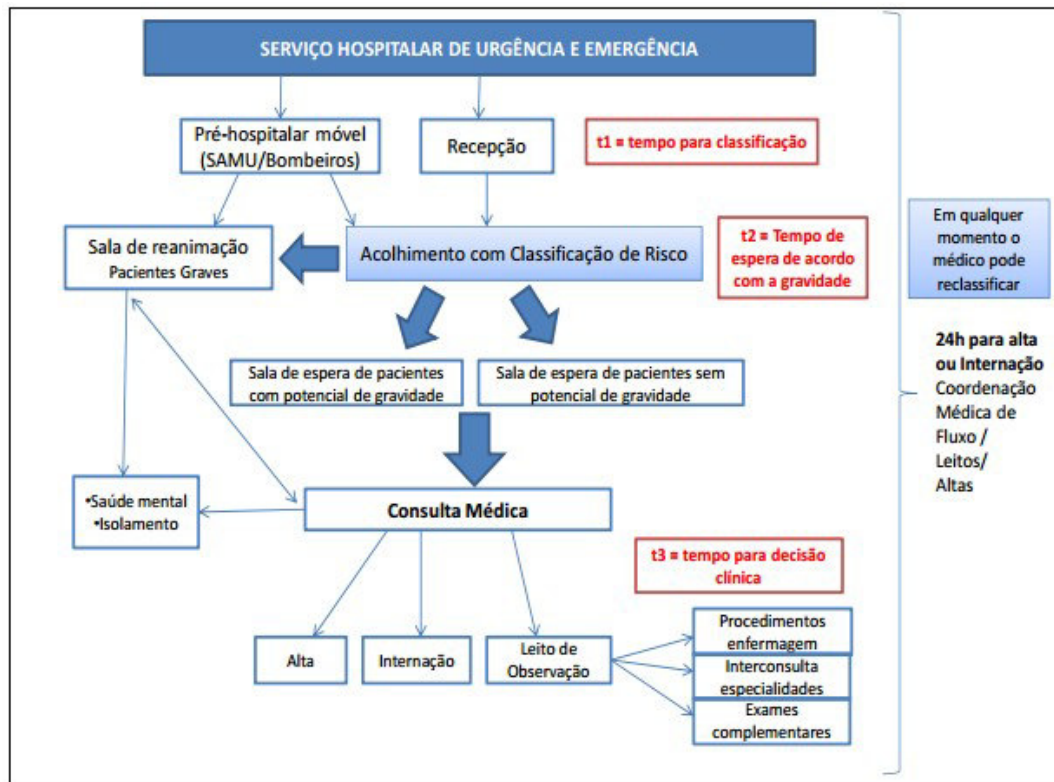
- ¿ Agir com calma e confiança - evitar o pânico
- ¿ Ser rápido, mas não precipitado
- ¿ Usar bom senso, sabendo reconhecer suas limitações
- ¿ Usar criatividade para improvisação
- ¿ Demonstrar tranquilidade, dando ao acidentado segurança
- ¿ Se houver condições solicitar ajuda de alguém do mesmo sexo da vítima
- ¿ Manter sua atenção voltada para a vítima quando estiver interrogando-a



- ¿ Falar de modo claro e objetivo
- ¿ Aguardar a resposta da v<sup>o</sup>tima
- ¿ N<sup>o</sup> o atropelar com muitas perguntas
- ¿ Explicar o procedimento antes de executá-lo
- ¿ Responder honestamente as perguntas que a v<sup>o</sup>tima fizer
- ¿ Usar luvas descartáveis e dispositivos boca-máscara, improvisando se necessário, para proteção contra doenças de transmissão respiratória e por sangue.
- ¿ Atender a v<sup>o</sup>tima em local seguro (remove-la do local se houver risco de explosão, desabamento ou incêndio).

De acordo com o algoritmo abaixo, podemos observar a continuidade do procedimento de pronto socorro e o fluxo dos pacientes no serviço hospitalar de urgência e emergência, de acordo com sua classificação.

Figura 4 - Algoritmo de fluxo do paciente no serviço hospitalar de urgência e emergência.



Fonte: Resolução do CFM nº 2.077/14, anexo I

Verifica-se, portanto, que os procedimentos de pronto socorro foram desenvolvidos com o intuito de minimizar os riscos concretos que o evento catastrófico proporcionou a vítima acidentada. Objetiva, também, evitar potenciais riscos que podem surgir em virtude de um atendimento precário e/ou negligente. Os procedimentos realizados em conformidade com os protocolos pré-estabelecidos reduzem a possibilidade de que danos e sequelas irreversíveis aconteçam.

## 4 METODOLOGIA

Quanto à metodologia desenvolvida e utilizada, esta é uma pesquisa bibliográfica, com caráter descritivo, utilizando-se de uma abordagem quantitativa, que teve como fundamento teórico livros de natureza científica. Este trabalho possui como fim levantar hipóteses teóricas, sendo necessário explicar importantes questões relacionadas às ferramentas da Logística, levando em conta seus aspectos estratégicos, bem como o papel desempenhado e sua utilização no ramo do pronto socorro.

### 4.1 Metodologia e elementos técnicos de verificação

Gil (2008), diz que "As pesquisas descritivas têm como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos". Logo podemos concluir que a pesquisa descritiva traz a particularidade de proporcionar a análise de dados e informações, almejando compreender e explicar com exatidão a realidade sem interferir ou modificá-la, isto é, sem manipular as variáveis.

§ Sabido que toda e qualquer classificação se faz mediante algum critério. Com relação às pesquisas, é usual a classificação com base em seus objetivos gerais. Assim, é possível classificar as pesquisas em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas. (GIL, 2008, p. 41).

Segundo Gil (2008), existem três tipos de pesquisa que são classificadas quanto aos objetivos:

- ¿ Pesquisas exploratórias: explicitar o problema. Pode envolver o levantamento bibliográfico e entrevistas. Geralmente assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.
- ¿ Pesquisas explicativas: identificam e determinam os fatores que contribuem para a ocorrência de determinado fato. Explica a razão, o porquê das coisas, é a que mais aprofunda o conhecimento da realidade e por isso é a mais complexa e delicada.
- ¿ Pesquisas descritivas: descrevem as características de determinada população ou fenômeno. Utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados, como por exemplo, o questionário e a observação sistemática.

Gil (2008) declara que há formas mais detalhadas de classificar as pesquisas. Elas podem ser qualitativas ou quantitativas. As primeiras são aquelas que possuem um caráter exploratório e são indutivas, permite uma maior liberdade na coleta de dados, sendo as entrevistas o instrumento mais comum. Já as últimas são caracterizadas por serem diretas e visam apurar dados por meio de questionários. É uma pesquisa que traduz em números os dados coletados.

A pesquisa utilizada no presente trabalho acadêmico pode ser classificada como quantitativa. O caráter quantitativo de uma pesquisa é destinado ao estudo estatístico para descrever as características de uma determinada situação, medindo numericamente as hipóteses levantadas a respeito de um problema de pesquisa. Os dados a serem coletados serão feitos por meio de um questionário estruturado com perguntas claras e objetivas.

A presente pesquisa pode ser definida como descritiva, pois propende expor as características do 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão e analisar a realidade organizacional, buscando apresentar a situação e estabelecer relações entre variáveis.

Quanto aos procedimentos técnicos, GIL (2008) afirma que há seis tipos:

- ¿ Estudo de caso: consistem no estudo profundo e exaustivo de um determinado objeto de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.
- ¿ Pesquisa Bibliográfica: é desenvolvida com base em material já elaborado que é constituído por livros e artigos científicos ou qualquer outro meio de pesquisa.
- ¿ Pesquisa documental: possui muita semelhança com a pesquisa bibliográfica. Porém, a diferença está na natureza das fontes, pois esta se vale de materiais que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Além de analisar os documentos primários, existem também aqueles que já foram processados, mas que pode receber outras interpretações.
- ¿ Levantamento: são interrogações diretas das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Procedem-se a solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado. Mediante a análise qualitativa obtêm-se as conclusões dos dados coletados.

- ζ Pesquisa Experimental: a partir da determinação do objeto, são selecionadas as variáveis que seriam capazes de influenciá-la, é definida a forma de controle e de observação dos efeitos que as variáveis podem produzir sobre o objeto.
- ζ Estudo de campo: é basicamente realizada por meio da observação e procura o aprofundamento de uma realidade específica. A partir de estudos e entrevistas é feita a captação de explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade.

Esta pesquisa é classificada como bibliográfica e estudo de caso. Será fundamentada em referencial bibliográfico. E ainda serão realizados levantamentos para colher informações sobre determinado grupo, em seguida será feita a conclusão com os dados coletados.

#### 4.2 Universo e Amostra

O universo da pesquisa é o total dos elementos, é a população a ser estudada. Amostra é a parte da população escolhida para a colheita de dados. Dessa feita, sabendo que o estudo engloba uma organização que presta socorro, tanto o universo quanto a amostra da pesquisa serão o 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão.

#### 4.3 Coleta de Dados

Para a coleta de dados serão usados instrumentos como o questionário e observação direta. Os questionários serão elaborados e aplicados com os bombeiros lotados no 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão.

Na observação direta serão realizadas anotações a partir da visita realizada no 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão.

#### 4.4 Avaliação e Exposição de Dados

A avaliação de dados será feita a partir do resultado obtido dos questionários respondidos pelos bombeiros militares lotados no 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão, e das anotações feitas na coleta de informações no

local. Será feita uma comparação entre os mesmos a fim de traçar conclusões e propor melhorias para o batalhão. A partir da apreciação de dados será feita a construção de tabelas e/ou gráficos e comentários com o objetivo de elucidar as informações coletadas.

## 5 ESTUDO DE CASO: 1ª Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão

Os resultados foram analisados a partir de uma abordagem quantitativa, com a aplicação de questionários com base no tamanho da população (universo) estudada, obedecendo aos critérios de margem de erro, nível de confiança e tamanho da amostra, além da observação e pesquisa bibliográfica do tema estudado.

Antes de ser feita a análise dos resultados obtidos através da pesquisa, será feita uma sucinta abordagem sobre o histórico da instituição objeto de estudo, a saber, o 1ª Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão (1ª BBMMA).

### 5.1 Histórico do 1ª BBMMA

O 1ª Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão tem sede, na Avenida Alexandre de Moura, s/n, centro, São Luís-MA. É um órgão de competência do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, submetido ao Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão.

O Corpo de Bombeiros do Maranhão teve sua origem como uma Cia. Independente da Polícia Militar do Maranhão, que na década de 1960/1970 tinha como local sede um prédio localizado na praça Deodoro. Em 1982, a Cia. Corpo de Bombeiros, veio para o prédio localizado na Avenida Alexandre de Moura, próximo ao Parque do Bom Menino. O primeiro comandante foi o Capitão Dos Anjos.

No ano de 1984, por um convênio celebrado com a antiga Companhia Vale do Rio Doce, foi feita uma reforma completa no prédio do Corpo de Bombeiros. No ano de 1992, o Corpo de Bombeiros, tornou-se independente da Polícia Militar.

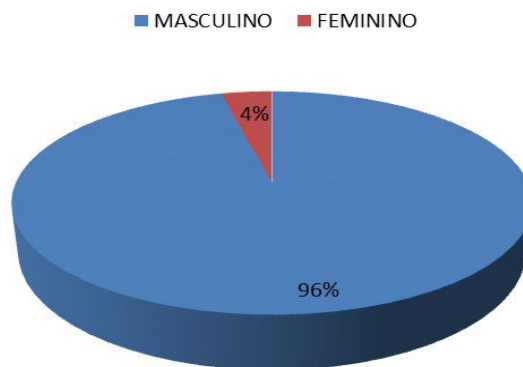
Tem como atribuições as missões de combate a incêndio e salvamento em toda a área da ilha de São Luís. Tem como objetivo atender a população em que cobre sua extensão de serviço nas áreas de prevenção, salvamentos e outros atendimentos emergenciais que compete ao corpo de bombeiros.

Hoje o 1ª BBMMA conta com um efetivo de 60 homens e 02 (duas) viaturas operacionais: ABT 17 e a escada Magirus. Tem como comandante o major Nilson da Silva Azevedo Junior.

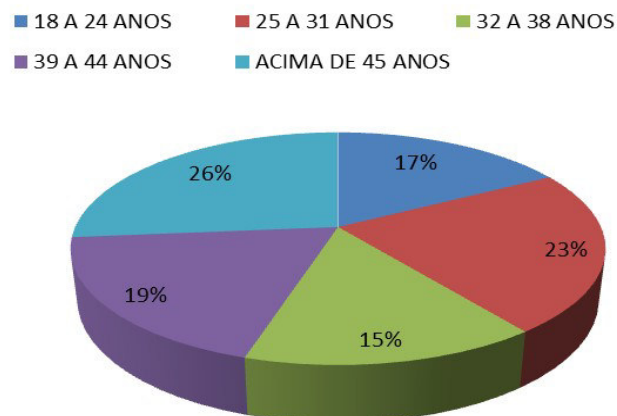
## 5.2 Levantamento dos dados e verifica o do sistema de logística no 1  BBMMA

Observou-se através da pesquisa quantitativa realizada com bombeiros militares lotados no 1  BBMMA, qual o nível de conhecimento que os referidos militares possuem a cerca da logística e suas ferramentas e aplicabilidade. Verificou-se também em que nível os militares percebem que de fato a logística esta sendo implantada. O efetivo do 1  BBMMA é composto predominantemente por homens, estes representam 96% do total. A Faixa etária da corpora o   diversificada, conforme demonstrado nos gráficos a seguir:

Gráfico 1 - G nero



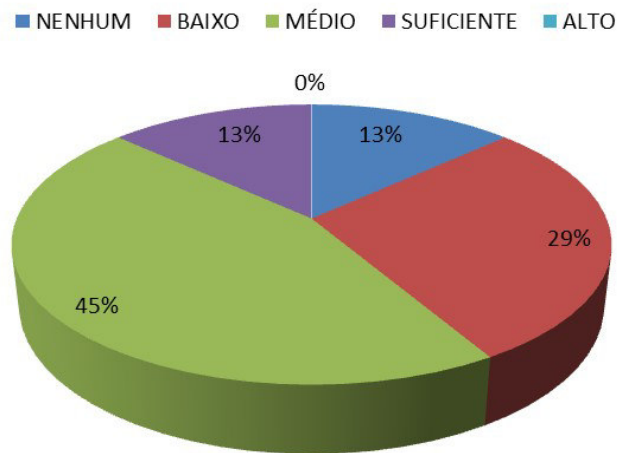
Gráfico 2 - Faixa etária



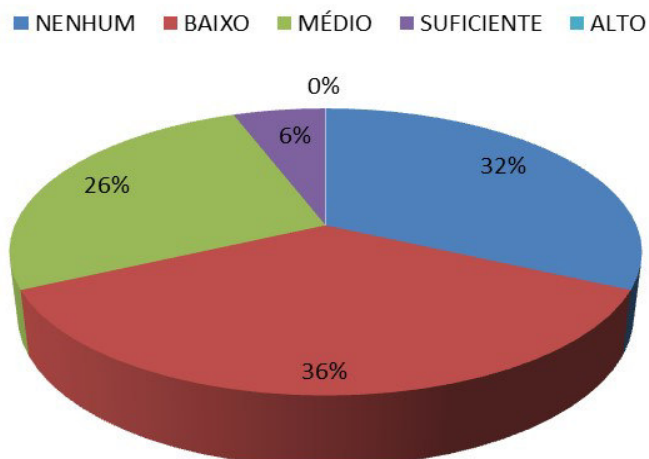


Em rela o ao conhecimento que os militares declaram ter sobre o conceito de logística, aproximadamente metade afirma possuir conhecimento médio, e mais de 3 (um quarto) declara possuir conhecimento baixo, numa escala de nenhum a alto. Na mesma escala, em rela o ao conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS) ou supply chain management (SCM), um pouco mais de um terço do contingente diz possuir baixo conhecimento em rela o a este tema. 3 (um quarto) afirma possuir conhecimento médio, e 1/3 (um terço) assevera possuir conhecimento alto. Seguem os gráficos demonstrativos:

Gráfico 3 - Conhecimento do conceito de Logística



Gráfico 4 - Conhecimento do conceito de GCS ou SCM



No que diz respeito a estruturação de um setor ou departamento de logística e/ou gerenciamento de cadeia de suprimentos, 43% afirmam que o 1º BBMMMA possui somente um setor de logística, e 36% declaram não existir nenhum dos dois. Destes últimos, 67% afirmam não haver perspectiva para adoção do setor de logística ou gerenciamento da cadeia de suprimentos no referido Batalhão. Dos que asseveraram a existência da logística ou GCS, Os militares apontaram que os principais fatores ou interesses que levaram o 1º BBMMMA a aplicar os conceitos de logística e/ou GCS em seus processos foram, racionalização de recursos (32%), tendência de mercado (20%), nenhum (16%), desenvolvimento tecnológico (10%), e redução de custos logísticos com estoques (10%). Seguem os gráficos:

Gráfico 5 - Estruturação do setor de Logística ou GCS

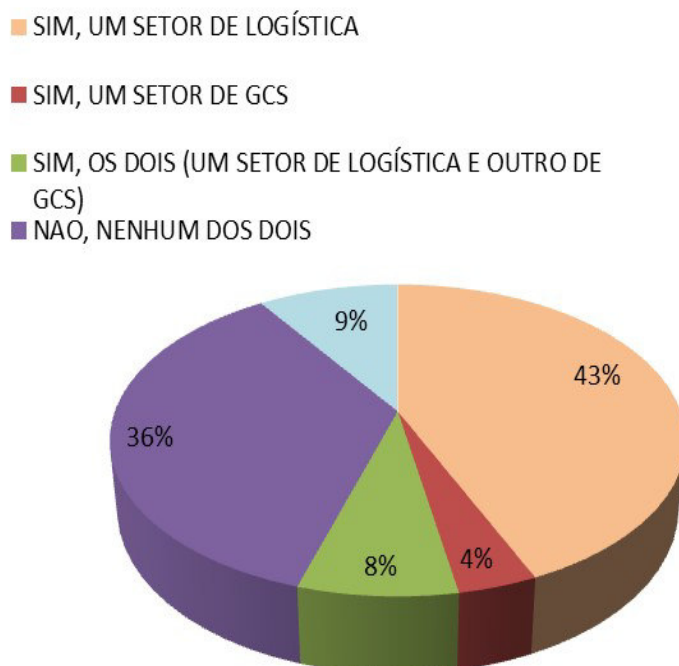


Gráfico 6 - Perspectiva de implantação da Logística e GCS

- CURTO PRAZO (ATÉ 2 ANOS)
- MÉDIO PRAZO (2 A 5 ANOS)
- LONGO PRAZO (MAIOR QUE 5 ANOS)
- SEM PERSPECTIVA

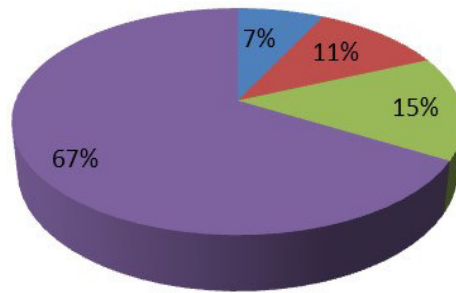
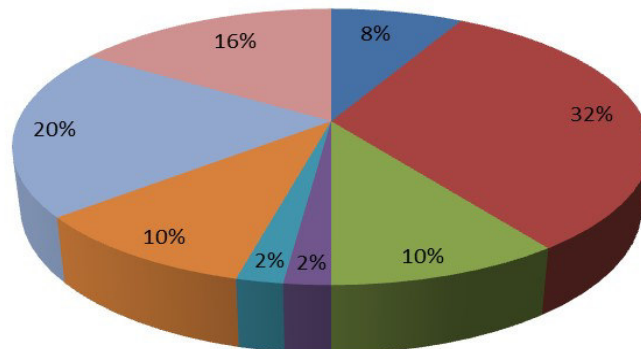


Gráfico 7 - Fatores para implantação da logística e/ou GCS

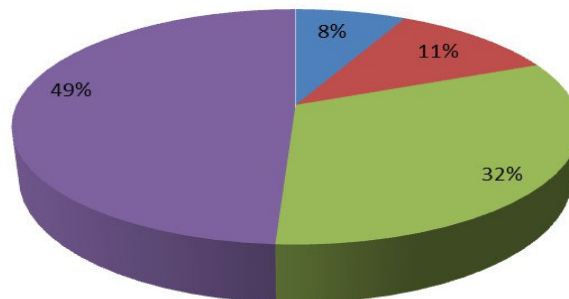
- NOVOS NEGÓCIOS
- RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
- DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
- SATISFAÇÃO E/OU EXIGÊNCIA DOS CLIENTES
- REDUÇÃO DE CUSTOS LOGÍSTICO DE TRANSPORTE
- REDUÇÃO DE CUSTOS LOGÍSTICO COM ESTOQUES
- TENDÊNCIA DE MERCADO
- NENHUM



Aproximadamente 50% dos militares não souberam opinar se o 1º BBMMA discute com seus fornecedores sobre mudanças que surgem com novas exigências. 32% afirmaram que não há discussão, 11% declaram que eventualmente discutem, e somente 8% declaram que sempre discutem. Segue os dados abaixo:

Gráfico 8 - Feedback com os fornecedores

■ SIM, SEMPRE ■ SIM, EVENTUALMENTE ■ NÃO ■ NÃO SEI OPINAR



No que tange a presença de um estoque, 79% asseguram positivamente tal existência, 10% declaram o contrário, e 11% não souberam opinar se há ou não. Dos que confirmam a existência do estoque, 45% declaram ser o volume de estoque baixo, 32% afirma que no estoque há somente o material para a primeira demanda exigida. 23% não souberam opinar sobre o volume existente. Seguem os dados:

Gráfico 9 - Existência de estoque

■ SIM ■ NÃO ■ NÃO SEI OPINAR

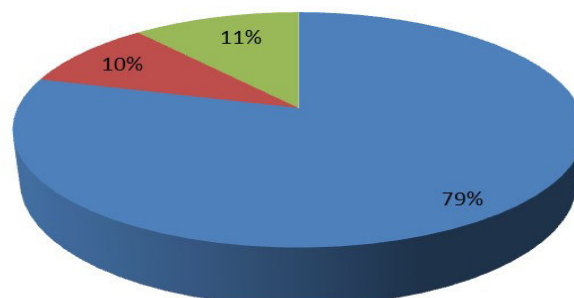
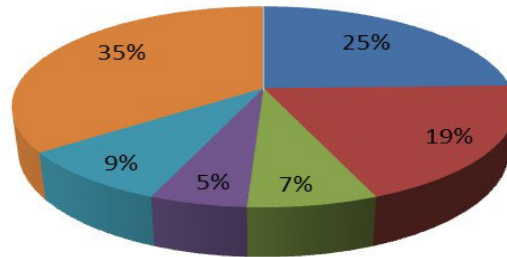
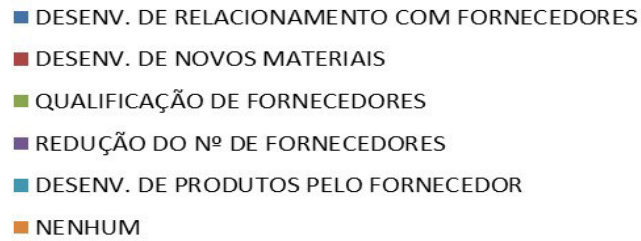


Gráfico 10 - Volume de estoque



Quanto as ações de apoio às atividades de suprimentos que o 1º BBMMA adota, 35% dos militares afirmaram não ser tomada nenhuma ação. 25% relataram que há a ação de desenvolvimento de relacionamento com fornecedores. 19% declararam que existe a ação de desenvolvimento de novos materiais, 9% diz haver o desenvolvimento de produto pelo fornecedor, 7% qualificação de fornecedores e 5% redução do número de fornecedores. Segue os dados no gráfico abaixo:

Gráfico 11 - Ações de apoio às atividades de suprimentos



Com referência ao sistema de tecnologia e informação utilizado, aproximadamente 50% dos militares declararam que fornece parcialmente as informações necessárias. 28% não souberam opinar. 15% alegaram que o sistema não dispõe das informações necessárias. 8% afirmaram que o sistema satisfaz plenamente disponibilizando as informações exigidas. Perguntado sobre a percepção de melhoria das atividades e otimização dos processos com a implantação do sistema de informação, 30% não observou alterações. 32% confirmaram melhorias. 21% não opinaram. 17% declararam não haver melhorias. Segue os dados abaixo:

Gráfico 12 - Satisfação das informações fornecidas

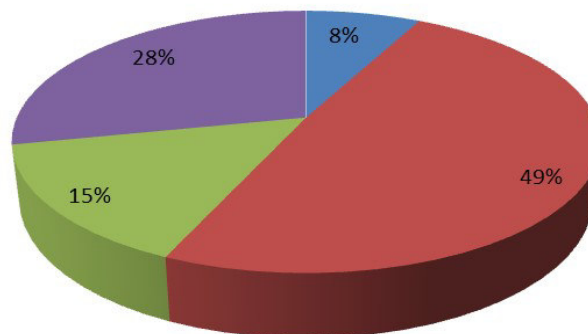
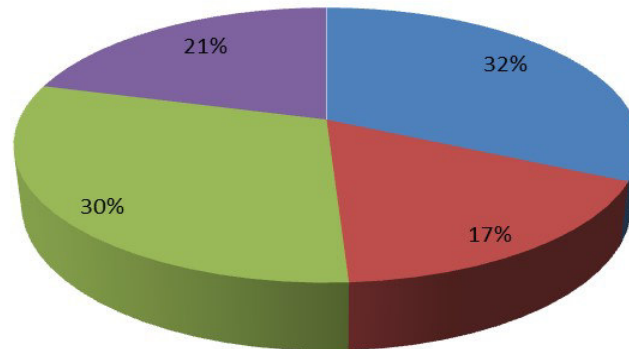


Gráfico 13 - Melhoria na integração das atividades pelo sistema de informação

■ SIM ■ NÃO ■ SEM ALTERAÇÕES VISÍVEIS ■ NÃO OPINARAM



No que se refere ao transporte, 96% dos militares afirmaram que tal atividade é desenvolvida por meios próprios, não utilizando de meios terceirizados. 4% não souberam opinar. Declararam ainda que o transporte utilizado se dispõe de um único modal, a saber, o rodoviário. Quanto a capacidade do atendimento das demandas por parte do quantitativo de viaturas disponíveis, 62% declaram ser insatisfatório. 25% muito insatisfatório e apenas 13% satisfatório. Segue as informações no gráfico abaixo:

Gráfico 14 - Atividade de transportes

■ PRÓPRIO ■ TERCEIRIZADO ■ NÃO SEI OPINAR

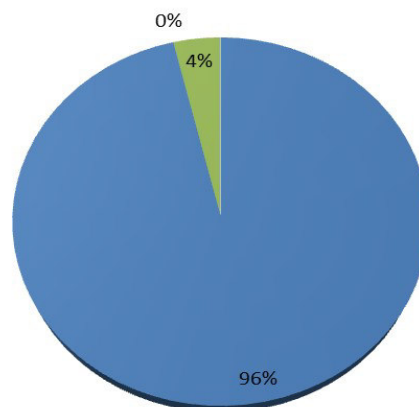
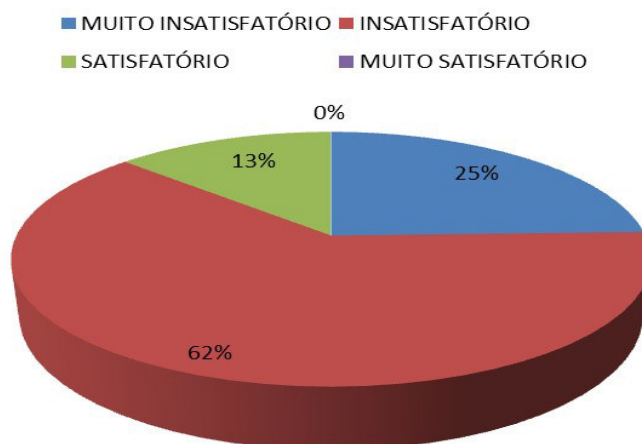


Gráfico 15 - Satisfação quanto à capacidade e quantitativo das viaturas disponíveis



### 5.3 Proposição para aplicação da logística e suas ferramentas

A partir das respostas dadas pelos bombeiros, analisou-se elementos da logística que necessitam de melhorias para auxiliar no desenvolvimento do 1º BBMMA, assim também como algumas indicações para um melhor resultado do sistema.

Conforme demonstrado pelos resultados da pesquisa deste trabalho, foi verificada uma deficiência quanto ao conhecimento da logística e suas ferramentas por parte dos militares lotados no 1º BBMMA. Constatou-se ainda que o mesmo possui um setor responsável pelas operações logísticas, porém verifica-se que as atividades por ele desenvolvidas são baseadas predominantemente no conhecimento empírico.

Para Ballou (1993), o nível de serviço logístico de uma empresa é afetado pela maneira como são realizadas as atividades da área. Tendo-se por base essa premissa, permitiu-se, então, a comparação das necessidades do 1º BBMMA com as situações rotineiras que a área de logística exige. Visto a importância e os ganhos que a logística acrescenta como foi dito no decorrer de todo este trabalho acadêmico, percebeu-se que o 1º BBMMA ainda não se voltou com a devida atenção para a sua área de logística.

Pode-se propor que o comando invista aos militares no conhecimento técnico da logística, suas ferramentas, e em tudo o que faz com que a operação



logística aconteça de maneira eficiente. Para tanto, devem ser disponibilizado regularmente cursos de capacitação na área. Uma vez que os serviços e rotinas administrativas são realizados pelos próprios militares faz-se necessário que aos mesmos sejam apresentados conhecimentos elementares ao bom andamento do serviço, englobando tanto os conceitos iniciais, quanto as constantes inovações advindas da renovação e aperfeiçoamento dos processos.

Verificou-se também que as reais condições estruturais estão aquém do razoavelmente adequado. Esta precariedade consubstancia-se na ineficiência do resultado final de todo o sistema da logística. De fato, não são implementadas ferramentas aptas a proporcionar a otimização dos processos. Sugere-se, então, a reestruturação do setor de logística com adoção de medidas tais como: aquisição de sistemas de tecnologia da informação mais desenvolvidos, planejamento tático e estratégico para o desenvolvimento físico do setor, capacitação contínua dos encarregados pela coordenação do setor.

Avaliando-se os resultados obtidos a cerca do estoque, pode-se concluir que as qualidades tendem a superar as deficiências. Ainda que existam certas debilidades, o nível de estoque tem se mantido compatível com a demanda de segurança necessária. Em meios estratégicos em relação ao estoque utilizadas pelo 1º BBMM, fica a sugestão da avaliação e controle do estoque a fim de monitorar e traçar diretrizes para melhorar redução de custos e aumento da lucratividade e rentabilidade.

O transporte é um dos elementos mais sensíveis ao bom andamento do serviço de pronto atendimento, uma vez que é fundamental que o deslocamento até o local do incidente seja realizado a contento. Foi verificado que a estrutura de transporte é insatisfatória visto que a área territorial coberta é extensa e falta um maior quantitativo de viaturas próprias e equipadas para cada tipo de ocorrência. É necessário a aquisição, em caráter de urgência, de novas viaturas, assim como seja feito a manutenção periódica a fim de se promover conservação das mesmas.

## 6 CONCLUSÃO

As particularidades expostas sobre cada assunto abordado reforçam a grande importância que a logística e suas ferramentas assumem nas organizações, tornando-se um diferencial que agrega vantagens para a otimização dos fins pretendidos. O resultado da pesquisa tornou-se de relevante importância na medida em que a logística possui uma complexidade de elementos interligados e interdependentes, que devem todos ser organizados de forma sistemática e harmoniosa, a fim de que possa desencadear em efeitos benéficos para a organização. Tomando-se por base esta premissa, a pesquisa desenvolvida almejou abordar a viabilidade da aplicação da logística, utilizando-a como uma ferramenta apta a desencadear resultados positivos, proporcionando um eficiente atendimento de pronto socorro.

Conclusos os trabalhos desenvolvidos por esta pesquisa bibliográfica, percebe-se que o 1º BBMMMA, de modo geral, possui pouca percepção sobre o que, de fato, é a logística, assim como em que consistem as atividades primárias e de apoio desenvolvidas por ela, como também quais são os valiosos impactos positivos que a sua implantação pode proporcionar ao bom andamento das atividades desenvolvidas pela organização. Foi observado, através da análise dos resultados, que os militares lotados no referido batalhão possuem um conhecimento empírico sobre a definição e as técnicas da logística. Consequentemente, dispõem de escassas informações quanto à sua aplicação no andamento do serviço, pois carecem de conhecimento científico sobre a logística e suas ferramentas.

De acordo com os resultados obtidos por intermédio do estudo de caso, constatou-se também que ainda são poucos os investimentos realizados em ferramentas mais simples, como cursos de capacitação para os bombeiros que não foram oportunizados com estudo adequado. Tais conhecimentos partilhados por intermédio dos referidos cursos contribuirão eficazmente para o desenvolvimento das ferramentas da logística no 1º BBMMMA, uma vez que esta atitude certamente será traduzida em resultados positivos e promissores.

Por fim, ao reconhecer a grandeza que este assunto reflete sobre a sociedade em geral, o mesmo não deve esgotar-se neste trabalho, ficando como sugestão para estudos acadêmicos a aplicação de um projeto de intervenção que

abranja a importante incumbência reservada às instituições responsáveis pela administração e formação dos bombeiros, que devem inserir a logística como complemento de ensino em suas disciplinas. Pois, como já estudado nesse trabalho, ações que envolvam a aplicação da logística assumem papel fundamental para a otimização dos processos, gerando vantagens e ganhos na persecução dos objetivos e fins últimos da organização do BBMMMA, o que refletirá na prestação de um serviço eficiente e populoso, apto a gerar ganhos imensuráveis, com atendimentos sendo feitos em tempo hábil, o que terá como desdobramentos o salvamento de vidas em risco eminente e a minimização de riscos e lesões graves e/ou irreversíveis.

Por todos os incontáveis ganhos facilmente perceptíveis e demonstráveis, de valor social inestimável, a logística deveria ser aplicada como disciplina aos alunos do curso de bombeiros que iniciarem a carreira militar como também aos veteranos deveriam ser proporcionados cursos de capacitação e atualização, fazendo com que toda a corporação esteja preparada para atuar de maneira eficiente. E assim sendo, toda a sociedade gozará dos resultados.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMET, Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. Noções de Primeiros Socorros no Tráfego. São Paulo: ABRAMET, 2005
- BALLOU, Ronald H. Logística Empresarial: transportes, administração de materiais, e distribuição física. 1. ed. 27. reimpr.. São Paulo: Atlas, 2012.
- BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookmann, 2006.
- CARVALHO, José Meixa Crespo de. Logística. 3. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2002.
- CHRISTOPHER, Martin. O marketing da logística. São Paulo: Futura, 1999.
- COPPE, A. A. F., & MIRANDA, E. M. F. (2002). O psicólogo diante da urgência no Pronto Socorro. In V. A. Angerami-Camom (Org.), Urgências psicológicas no hospital (pp. 61-80). São Paulo: Pioneira.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO. Disponível em: <<http://www.cbm.ma.gov.br/index.php/obm/unidades-na-capital/1-gbms/historico-do-1-gbm>>
- DRAGANOV, P. B. Cartilha de Primeiros: socorros para a Comunidade. São Paulo, 2007.
- ELER, Zézimo E. Logística: Uma Visão Geral e a Importância do Controle de Estoques. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/1066](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1066)>. Acesso em: 16 jul. 2016.
- FERREIRA, A. V. S; GARCIA, E. Suporte básico de vida. Revista Social Cardiológica, v. 11, n. 2, São Paulo, 2001.
- FIGUEIREDO, K. F. et al., Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, São Paulo: Atlas, 2003.
- FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. Logística Empresarial: A perspectiva Brasileira. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GOZO, F. Noções básicas de primeiro socorros. DGRH/DSS0/UNICAMP: Medicina do Trabalho, 2009. Disponível em: . Acesso em: 08 dez. 2013.
- HAFEN, B. Q. et al. Primeiros Socorros para estudantes. 7. ed. São Paulo: Manole, 2002.

NOVAES, Antonio Galvão. Logística e Gerenciamento da cadeia de distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PIRES, M.T.T; STARLING, S.V. Manual de urgência em pronto-socorro. 8.ed. Guanabara: Koogan, 2006.

RESOLUÇÃO CFM nº 2.077/14. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao2077.pdf>

REY, L. (1999). Dicionário de termos técnicos de medicina e saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SAMU. Curso de atendimento em emergência pré-hospitalar nível. 2010. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/FernandaPereira20/apostila-samu-mdicos-e-enfermeiros>. Acesso em: 16 jul. 2016.

TEIXEIRA, T. H. V. SILVA, R. N. M. Níveis básicos de primeiros socorros. São Paulo: DGRH/DSS0/UNICAMP, 2009.

APNDICE - QUESTIONERIOS APLICADOS AOS BOMBEIROS LOTADOS NO  
1º BBMMA.

QUESTIONARIO DE LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES - ESTUDO DE CASO-  
1º BBMMA

IDENTIFICAÇÃO

1. Sexo

( ) Masculino ( ) Feminino

2. Idade

( ) 18 - 24 anos ( ) 25 - 31anos ( ) 32 - 38 anos ( ) 39 - 44 anos ( ) acima de 45  
anos

LOGÍSTICA E GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

3. Considerando que: Logística é a administração do fluxo de bens, serviços e informações, desde a aquisição da matéria-prima do fornecedor, até a entrega do produto acabado ao consumidor final, com o objetivo de otimizar os recursos existentes, agregando valor ao produto e maximizando a lucratividade da empresa, pergunta-se: Qual é o seu nível de conhecimento sobre a logística?

( ) Nenhum ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Suficiente ( ) Alto

4. Considerando que: Gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS) ou supply chain management (SCM) é entendido como a gestão e a coordenação dos fluxos de informações e materiais entre a fonte e os usuários como um sistema, de forma integrada, envolve estratégias de relacionamentos com fornecedores e clientes visando maior durabilidade nos negócios, através de parcerias baseadas na confiança e colaboração que geram vantagens competitivas, pergunta-se: Qual é o seu nível de conhecimento sobre GCS ou SCM?

( ) Nenhum ( ) Baixo ( ) Médio ( ) Suficiente ( ) Alto

5. O 1º BBMMA possui em sua estrutura um setor ou departamento de logística ou de Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos (GCS)?

( ) Sim, um setor de logística ( ) Sim, um setor de GCS ( ) Sim, os dois (um setor de logística e outro de GCS) ( ) não, nenhum dos dois

6. (caso a resposta da questão 5 seja "não, nenhum dos dois") Qual a perspectiva de tempo para a implantação ou adoção da logística ou de Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos (GCS) no 1º BBMMA?

( ) Curto prazo (até 2 anos) ( ) Médio prazo (2 a 5 anos) ( ) Longo prazo (maior que 5 anos) ( ) Sem perspectiva

7. (caso a resposta da 5 seja DIFERENTE da opção `n2 o, nenhum dos dois\_)Quais os fatores ou interesses que levaram o 1º BBMMA a aplicar os conceitos de logística e/ou GCS em seus processos? Assinale 2 (dois) itens no máximo:
- ( ) Novos negócios
  - ( ) Racionalização de recursos (físicos, monetários, tempo, pessoas)
  - ( ) Desenvolvimento tecnológico
  - ( ) Satisfação e/ou exigência dos clientes
  - ( ) Redução de custos logístico de transporte
  - ( ) Redução de custos logístico com estoques
  - ( ) Tendência de mercado
  - ( ) Nenhum

#### DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES E PARCERIAS

8. Quando surgem novas exigências (inovações, mudanças nos padrões de qualidade, etc) o 1º BBMMA procura discutir com os fornecedores sobre tais mudanças?
- ( ) Sim, sempre  ( ) Sim, eventualmente  ( ) Não  ( ) Não sei opinar

#### ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES

9. O 1º BBMMA mantém estoques?
- ( ) Sim  ( ) Não  ( ) Não sei opinar
10. Quanto ao volume dos estoques mantido pelo 1º BBMMA:
- ( ) § Alto, o 1º BBMMA estoca muito material
  - ( ) § Baixo, o 1º BBMMA mantém somente estoque de segurança.
  - ( ) Não possui, o 1º BBMMA mantém somente para a primeira demanda exigida
  - ( ) Não sei opinar

#### SUPRIMENTOS

11. Considerando que: A atividade de suprimentos (compras) tem importante papel na maximização de recursos da empresa e minimização de custos e que envolve também o relacionamento com fornecedores, pergunta-se: Quais as ações de apoio à atividade de suprimentos que o 1º BBMMA adota? Assinale 2 (dois) itens no máximo
- ( ) Desenvolvimento de relacionamento com fornecedores
  - ( ) Desenvolvimento de novos materiais
  - ( ) Qualificação de fornecedores
  - ( ) Redução do nº de fornecedores

- Desenvolvimento de produtos pelo fornecedor  
 Nenhum

#### SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

12. Considerando que: Os sistemas de tecnologia da informação (TI), são importantes em todo estágio da cadeia de suprimentos, pois permitem que as empresas reajam e analisem as informações que são necessárias para a tomada de decisão e podem ser utilizados para tomar decisões de estratégia, planejamento ou operação, pergunta-se: O sistema de informações fornece as informações que você, ou o 1º BBMMA necessitam?  
 sim, plenamente  sim, parcialmente  Não  Não sei opinar
13. A empresa percebeu melhoria na integração das atividades e otimização dos processos com a implantação do sistema de informação?  
 Sim  Não  Sem alterações visíveis

#### TRANSPORTES

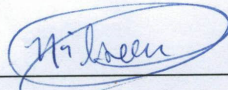
14. A atividade de transporte do 1º BBMMA é:  
 próprio  terceirizado  Não sei opinar
15. Quais os modais de transportes são disponibilizados pelo 1º BBMMA:  
 Rodoviário  Ferroviário  Hidroviário  Aeroviário  Dutos
16. O 1º BBMMA possui um quantitativo de viaturas capaz de atender as demandas  
 Muito insatisfatório  
 Insatisfatório  
 Satisfatório  
 Muito satisfatório



ANEXO - Autorização para a realização do estudo de caso no 1º BBMMA

**AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO**

Eu, Nilson da Silva Azevedo Júnior, comandante do 1º Batalhão de Bombeiros Militar do Maranhão (1º BBMMA), autorizo Tiago Silva Amaral, matrícula nº 2010020118, aluno do curso de administração da Universidade Federal Maranhão (UFMA), a realizar sua pesquisa acadêmica neste batalhão para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).



Comandante do 1º BBMMA

Data: 27/08/2016