

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR**

ANDRÉ FELIPE NUNES DA SILVA

**PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DO BATALHÃO DE AJUDA HUMANITÁRIA DO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

**FLORIANÓPOLIS
ABRIL 2016**

André Felipe Nunes da Silva

**Proposta de estruturação do Batalhão de Ajuda Humanitária do Corpo de Bombeiros
Militar de Santa Catarina**

Monografia apresentada como pré-requisito
para conclusão do Curso de Formação de
Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de
Santa Catarina.

Orientador(a): Renaldo Onofre Laureano Junior, Esp.

Florianópolis
Abril 2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor com orientações da Biblioteca CBMSC

Silva, André Felipe Nunes da

Proposta de estruturação do Batalhão de Ajuda Humanitária do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. / André Felipe Nunes da Silva. -- Florianópolis : CEBM, 2016.

64 p.

Monografia (Curso de Formação de Oficiais) – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Centro de Ensino Bombeiro Militar, Curso de Formação de Oficiais, 2016.

Orientador: Maj BM Renaldo Onofre Laureano Junior, Esp.

1. Desastres. 2. Defesa Civil. 3. Ajuda Humanitária. 4. Corpo de Bombeiros Militar. 5. Estruturação. I. Laureano Junior, Renaldo Onofre. II. Título.

André Felipe Nunes da Silva

Proposta de estruturação do Batalhão de Ajuda Humanitária do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Florianópolis (SC), 12 de abril de 2016.

Maj BM Renaldo Onofre Laureano Junior, Esp.
Professor Orientador

TC BM Giovanni Fernando Kemper, Msc.
Membro da Banca Examinadora

Maj BM Walter Parizotto, Msc.
Membro da Banca Examinadora

Dedico este trabalho ao meu padrinho de Crisma, Subtenente PM RR Silvestre ROCHA (*in memoriam*) pela felicidade e orgulho que ele teria de ver o afilhado Oficial do Corpo de Bombeiros Militar e pela saudade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, pelas oportunidades que tive e pelas pessoas que conheci, que compuseram minha trajetória.

Agradeço aos catarinenses, de berço ou de coração, que custeiam a formação dos militares estaduais por meio dos tributos que pagam.

Agradeço aos meus pais, Cedenir e Aurea, pelo apoio incondicional durante o curso, o suporte necessário para que eu pudesse realizar meus sonhos.

Agradeço aos meus colegas de turma, Ian, Bilher, Luíza, Scarabelot, Vilela, Imbrosio, Thiago, Rubens, José, Nilton, Maurício, Rogge, Laurentino, De Paula, Nicole, Suellen, Dummel, Manoel, Domingos, Ramon, Bonatelli, Ardigó, Franz e Souza, pela companhia, pelos bons momentos, pelo aprendizado e pelo companheirismo durante o CFO.

Agradeço ao Major BM Laureano, meu orientador, pelo aprendizado e por ter guiado as minhas ideias com seu conhecimento e sua experiência.

Agradeço à Cap BM Isabel Ivanka Kretzer Santos e ao 3º Sgt BM Ricardo Angelo Volpato, amigos, incentivadores e inspiradores da minha escolha e sonho de ser bombeiro, desde os tempos em que eram meus colegas de turma na Universidade Federal de Santa Catarina.

Agradeço a todos aqueles que, mesmo não nominados nesta página, colaboram para que eu obtivesse sucesso no Curso de Formação de Oficiais.

“Há três caminhos para o fracasso: não ensinar o que se sabe, não praticar o que se ensina, e não perguntar o que se ignora.”

(São Beda)

RESUMO

A ocorrência e a intensidade dos desastres no Brasil, especialmente em Santa Catarina, têm aumentado nos últimos anos, deixando comunidades sem condições mínimas de viver dignamente. Diante disso, requer-se do Corpo de Bombeiros Militar, como instituição constitucionalmente imbuída de colaborar com os órgãos de Defesa Civil, uma ação de resposta cada vez mais efetiva, especializada e profissional. A criação do Batalhão de Ajuda Humanitária (BAjH) vem ao encontro disso. Dessa forma, o presente trabalho estuda uma proposta de estruturação do BAjH do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Para tanto, revisou-se a literatura acadêmica sobre o objeto de pesquisa, propôs-se uma estruturação administrativa para essa unidade, a identidade visual do BAjH, locais para sua realocação perante um desastre, bem como a verificação da existência de conflito de competências entre a Força Tarefa e o BAjH. Verificou-se que a estrutura do BAjH poderia ser diferente de uma unidade operacional padrão, sugerindo-se ser similar a um Batalhão Logístico do Exército Brasileiro, com companhias divididas por especialidades em vez de geograficamente, sugeriu-se a identidade visual adequada às peculiaridades da Unidade, sugere-se que cinco BBM prioritariamente devem preparar-se para receber a sede provisória do BAjH em caso de desastre (1º BBM, em Florianópolis; 3º BBM, em Blumenau; 6º BBM, em Chapecó; 9º BBM, em Canoinhas; e 14º BBM, em Xanxerê) e verificou-se que não há conflito de competências entre a Força Tarefa e o BAjH.

Palavras-chave: Desastres. Defesa Civil. Ajuda Humanitária. Corpo de Bombeiros Militar. Estruturação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Relação percentual de eventos por tipo de desastre.....	14
Figura 2: Evolução dos estudos de logística humanitária.....	23
Figura 3: Distribuição anual de desastres naturais em Santa Catarina (1980-2003).....	25
Figura 4: Ciclo de vida de uma missão assistencial.....	29
Figura 5: Círculo vicioso da logística.....	30
Figura 6: Espaço humanitário.....	31
Figura 7: Estrutura de uma cadeia de abastecimento comercial.....	33
Figura 8: Estrutura de uma cadeira de assistência humanitária.....	33
Figura 9: Elementos-chave da efetiva Gestão de Desastres.....	37
Figura 10: Organograma do BAjH.....	41
Figura 11: Estrutura do Batalhão Logístico.....	43
Figura 12: Estrutura da Cia C Ap.....	43
Figura 13: Estrutura da Cia Log Sau.....	44
Figura 14: Estrutura da Cia Log Sup.....	44
Figura 15: Estrutura da Cia Log Mnt.....	45
Figura 16: Estrutura da Cia Log Pes.....	45
Figura 17: Estrutura da Cia Log Seg.....	46
Figura 18: Distribuição espacial dos desastres em Santa Catarina (1980-2003).....	48
Figura 19: Desastres naturais ocorridos em Santa Catarina associados às instabilidades atmosféricas (1980-2003).....	50
Figura 20: Clusters por combinação de frequência de desastre.....	51
Figura 21: Brasão de Batalhão Bombeiros Militar (BBM).....	54
Figura 22: Brasão do Batalhão de Operações Aéreas (BOA).....	55
Figura 23: Brasão do Batalhão de Ajuda Humanitária (BAjH).....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação de artigos pelo nível de previsão e fase do desastre.....	22
Tabela 2: Principais temas encontrados na literatura de logística humanitária.....	24
Tabela 3: Comparação entre logística humanitária e logística empresarial.....	32
Tabela 4: Logística humanitária e logística empresarial: características.....	32
Tabela 5: Quantidade de afetados e de mortes por tipo de evento.....	49
Tabela 6: Categorias de resposta da FT.....	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

B Log – Batalhão Logístico
BAjH – Batalhão de Ajuda Humanitária
BBM – Batalhão de Bombeiros Militar
BC – Bombeiro Comunitário
BM – Bombeiro Militar
BOA – Batalhão de Operações Aéreas
CAEE – Curso de Altos Estudos Estratégicos
CBM – Companhia Bombeiro Militar
CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
CCEM – Curso de Comando e Estado-Maior
CCSv – Companhia de Comando e Serviços
CEBM – Centro de Ensino Bombeiro Militar
CFSd – Curso de Formação de Soldados
CFO – Curso de Formação de Oficiais
CmdoG – Comando-Geral
CmtG – Comandante-Geral
DtzPOP – Diretriz de Procedimento Operacional Padrão
EB – Exército Brasileiro
EM – Estado-Maior
FEMA – Federal Emergency Management Agency
FT – Força-Tarefa
OBM – Organização Bombeiro Militar
PBM – Pelotão Bombeiro Militar
SAT – Seção de Atividade Técnica
SDC – Secretaria de Estado da Defesa Civil
SCmtG – Subcomandante-Geral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problema.....	13
1.2 Objetivos.....	15
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.3 Justificativa.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 Conceito e Histórico da Defesa Civil.....	18
2.1.1 Defesa Civil no Brasil.....	19
2.1.2 Defesa Civil em Santa Catarina.....	20
2.2 Ciclo de Defesa Civil.....	20
2.3 Desastres.....	21
2.4 Gestão De Desastres.....	26
2.5 Logística Humanitária e Ajuda Humanitária.....	27
3 METODOLOGIA.....	39
4 ANÁLISE DOS DADOS.....	41
4.1 Estruturação Organizacional do BAjH.....	41
4.2 Localização do BAjH em situação de desastres.....	47
4.3 Atuação FT e BAjH.....	52
4.4 Identidade Visual e Heráldica.....	54
5 CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS.....	59

1 INTRODUÇÃO

A atividade de bombeiro é vinculada tradicionalmente ao combate a incêndios. Nunes (2014) afirma que o homem sempre almejou dominar o fogo (venerado desde a antiguidade) e que tal domínio propiciou a cerâmica, o vidro, a forja do cobre e aço, o fogo de artifício bem como a arma polvorada. Todavia o descontrole do fogo “sempre produziu perdas de vidas e de propriedades devido aos incêndios.” (NUNES, 2014, p. 16). Por isso, segundo Cardoso (2014, p. 24):

“As sociedades construíram organizações para garantir a proteção da vida e do patrimônio físico contra os incêndios, transformando os CORPOS DE BOMBEIROS em equipamentos urbanos imprescindíveis para as pessoas e para as sociedades”

Na época do Império do Brasil, o combate a incêndios acabou sendo executado por organizações como a Marinha de Guerra até que em 02 de julho de 1856 o Imperador D. Pedro II criou na capital do Império (Rio de Janeiro) a primeira organização de bombeiros. Já em Santa Catarina, a atividade de bombeiro iniciou-se na Força Pública (atual Polícia Militar de Santa Catarina), até que em 26 de setembro de 1926 criou-se a Seção de Bombeiros da Força Pública (a qual hoje é o CBMSC), sendo o órgão específico para essa missão (LAUREANO JUNIOR, 2013). Sobre isso, Cardoso (2014, p. 29), afirma que:

“A instalação do Corpo de Bombeiros em 1926 determinou um salto na evolução da forma de combater as chamas dos incêndios que assolavam a cidade de Florianópolis, na ilha de Santa Catarina. A evolução se objetificou com a lotação de um contingente da Força Pública, adestrado nas atividades de combate às chamas, pareada com o emprego de uma bomba a vapor”

Todavia os bombeiros militares atualmente são incumbidos de diversas outras atribuições, como os serviços de Atendimento Pré-Hospitalar, Salvamento Aquático, Mergulho, Resgate Veicular, Busca Terrestre, Salvamento em Altura e, dentre outros, atuar em desastres. Segundo o § 5º do artigo 144 da Constituição Federal, “aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil” (BRASIL, 1988). Tal missão é corroborada pela constituição estadual, a qual apregoa em seu artigo 108 que (SANTA CATARINA, 1989):

O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em lei:

[...]

V - colaborar com os órgãos da defesa civil;

Essa última atividade tem relevância especial, pois é uma atribuição constitucional expressa. Por isso, Nunes (2012) afirma que o CBMSC tem legitimidade e competência legais para a atuação na prevenção, na mitigação, na preparação e na resposta aos desastres naturais.

Tanto o Brasil como muitos outros países apresentam “uma grande frequência da incidência de desastres” (FELTRIN; RAIÁ JUNIOR, 2013, p. 156). Somado a isso o fato de que Santa Catarina é o estado brasileiro mais afetado por desastres naturais (NUNES, 2012), mostra-se importante que a atuação do CBMSC em atividades de Proteção e Defesa Civil seja estudada. Esses estudos devem visar à melhoria contínua das ações no ciclo de Defesa Civil, a fim de que a corporação demonstre cumprir com excelência uma missão constitucional.

1.1 Problema

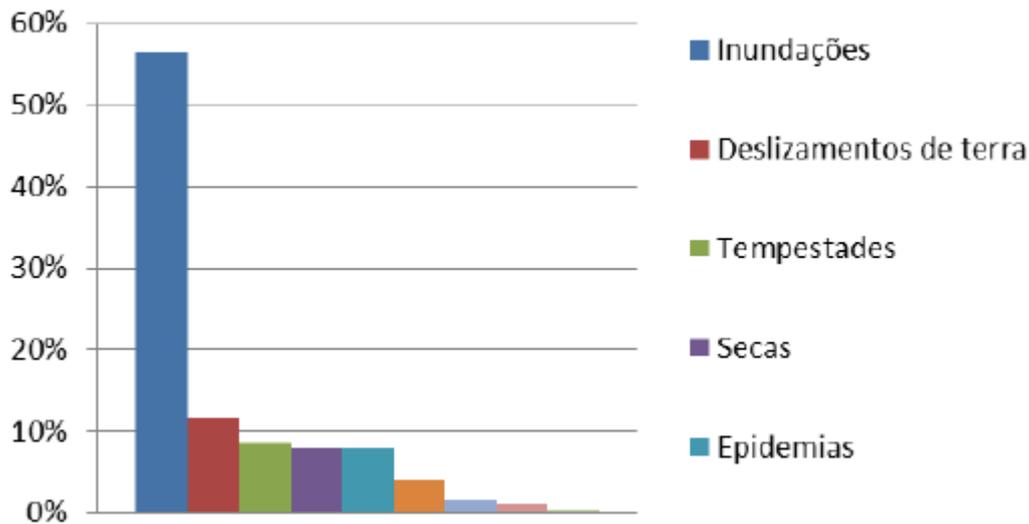
A ocorrência de desastres têm sido cada vez mais frequente no mundo, atingindo comunidades em regiões rurais e urbanas, acarretando danos materiais e imateriais (BERTAZZO et al., 2013a). Segundo análise de Smith (*apud* MARCELINO; NUNES; KOBAYAMA, 2006), a partir da década de 1980 a média anual de desastres no mundo salta de 50 para 250 casos por ano.

No ano de 2010, ocorreram 373 desastres de origem natural no mundo, entre secas, terremotos, altas temperaturas, enchentes, movimentos de terra seca e de terra molhada, tempestades, vulcões e incêndios, que provocaram 296.800 mortes, um total de 207 milhões de pessoas afetadas e 109 bilhões de dólares em prejuízos (SAPIR *apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 56).

Em 2008, o Brasil foi o 13º país mais afetado por desastres de origem natural, que atingiram 2 milhões de pessoas, principalmente, pela ação das chuvas; e 1,5 milhão de pessoas sofreram com as catástrofes em Santa Catarina. Conforme estatísticas da Defesa Civil deste Estado, somente nos meses de janeiro até março de 2011 foram registrados 152 eventos, como alagamentos, erosões, pragas, ressacas, vendavais e enxurradas¹, sendo este último o evento predominante, com 143 ocorrências (CHADE *apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 56). A figura 1 ilustra o percentual de cada tipo de desastre no Brasil.

¹Nesta monografia, serão utilizados como sinônimos os termos enxurradas e inundações, a fim de referirem-se a desastres de origem hídrica.

Figura 1: Relação percentual de eventos por tipo de desastre



Fonte: BERTAZZO et al. (2013a, p. 33)

Segundo Nunes (2012), Santa Catarina é o estado mais atingido por desastres no Brasil. Entre 1980 e 2003, foram registrados 3.373 desastres de origem natural, sendo 85% deles relacionados a instabilidades atmosféricas severas (MARCELINO; NUNES; KOBIYAMA, 2006). Este fato “demanda um sistema de proteção e defesa civil mais bem capacitado e preparado para enfrentar e reduzir os riscos dos desastres, estando inseridos nesse processo os corpos de bombeiros militares” (NUNES, 2012, p. 60).

Essa constante incidência de desastres chama a atenção para a necessidade de estruturação de procedimentos para que as regiões atingidas sejam atendidas de forma mais eficiente², tendo como foco a assistência aos atingidos e a adoção de medidas que reduzam o impacto no contexto geográfico (SANTOS; VILLAR; BURGARELLI, 2012, p. 2). Zeferino (2010, p. 78) enfatiza que:

“O futuro do CBMSC no que se refere ao atendimento de desastres começa hoje com a decisão de criar e potencializar uma equipe de bombeiros militares e profissionais afins para implementação de uma força tarefa, que terá a responsabilidade de ser o carro chefe das respostas emergenciais aos desastres que atingirem o território de Santa Catarina a partir de sua operacionalização”.

Nesse sentido, Babel Junior e Parizotto (2016) afirmam que atuar apenas no aspecto de socorro na resposta a desastres é uma atuação muito ínfima para o CBMSC, pois a gestão de riscos e a efetiva gestão de desastres são atividades complexas. Consoante a isso e à missão constitucional já mencionada, no dia 26 de novembro do 2015, foi publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina o Decreto 480, que cria o Batalhão de Ajuda Humanitária

² A eficiência relaciona-se com o conceito de racionalidade econômica, a coerência entre meios e fins e a razão custo/benefício (ANDRADE; AMBONI, 2009).

(BAjH) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), com sede em Florianópolis e subordinado ao Subcomandante Geral (SCmtG). O parágrafo único do artigo 2º de tal diploma, entretanto, apregoa que: “Quando acionado para atendimento da população vítima de desastres, o BAjH terá sua sede realocada provisoriamente, enquanto durar esse atendimento” (SANTA CATARINA, 2015).

Haja vista o BAjH ser uma unidade nova, ela precisa ser estruturada. Todavia ela tem características que o tornam uma unidade *sui generis*, como o fato de poder ser itinerante conforme a ocorrência de desastres. Portanto, o problema de pesquisa deste trabalho consiste na estruturação do BAjH do CBMSC.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em elaborar uma proposta de estruturação para o BAjH do CBMSC.

1.2.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos desta monografia:

- a) Revisar a literatura existente sobre o objeto de pesquisa;
- b) Descrever a estruturação administrativa do BAjH;
- c) Identificar possíveis locais para a instalação do BAjH quando acionado para atuação em desastres;
- d) Indicar se existe conflito de competências entre o BAjH e a Força Tarefa (FT);
- e) Criar a identidade visual do BAjH, por meio de um brasão

1.3 Justificativa

Teza (2011, p. 146) apregoa que, embora os bombeiros gozem dos maiores índices de aceitação e admiração na sociedade, eles ainda são um tema pouco explorado, “especialmente sob os aspectos legais e doutrinários”. Valente (2010) diz que a Defesa Civil ocupou destaque na agenda política, na pauta da imprensa, nas conversas cotidianas e tornou-se tema de investigação científica de universidades, institutos e centros de pesquisa de vários estados.

Ao encontro do que afirma Teza (2011) e ao contrário do que diz Valente (2010), verifica-se que a Defesa Civil ainda é tema de poucos estudos no CBMSC, apesar de que “O Estado de Santa Catarina tem convivido com o incremento dos acidentes naturais nas últimas décadas” (MENEZES, 2009, p. 25). Uma busca pelo termo “Defesa Civil” nos trabalhos acadêmicos produzidos pelo Centro de Ensino Bombeiro Militar (CEBM) disponíveis no site da Biblioteca do CEBM gerou os seguintes resultados: um trabalho de conclusão do Curso de Altos Estudos Estratégicos (CAEE), e três trabalhos de conclusão do Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM). Essa busca não obteve resultados de trabalhos do Curso de Formação de Oficiais (CFO) tampouco do Curso de Formação de Soldados (CFSd). Repetiu-se a pesquisa, desta vez com o termo “desastre” e o resultado foi: três trabalhos de conclusão de CCEM, e quatro trabalhos de conclusão de Curso de Formação de Soldados (CFSd). A busca não apresentou trabalhos de conclusão nem do CAEE nem do CFO.

Esses números demonstram que, não obstante a tendência de aumento de desastres naturais em recorrência e magnitude em escala global, nacional e em Santa Catarina, a temática de Defesa Civil não tem sido objetivo de muitos trabalhos acadêmicos dentro do CBMSC, muito embora os estudos sobre os desastres sejam relativamente recentes na agenda científica (MARCHEZINI, 2009). Esse aumento supracitado chama “a atenção para a necessidade de se estruturar procedimentos que tornem mais eficientes as ações de atendimento à região atingida” (SANTOS; VILLAR; BURGARELLI, 2012, p. 2).

Santa Catarina foi palco de vários desastres nos últimos anos, como as enchentes de 2008, o tornado de Guaraciaba em 2009 e, mais recentemente, o tornado na região de Xanxerê, em abril de 2015. Esses eventos naturais extremos, pelos motivos supracitados, merecem mais estudos por parte da corporação. Também por isso este trabalho justifica-se, a fim de ser uma contribuição teórica para os estudos em Defesa Civil no CBMSC. Por fim, este trabalho pode dar subsídios para o Comandante-Geral do CBMSC estruturar o BAJH, conforme o artigo 3º do Decreto 480 (SANTA CATARINA, 2015).

Este trabalho enquadra-se no tema “Gestão de Mobilização e Logística”, da linha “Conhecimentos Sociais Aplicados”, relativa à área “Atividade Organizacional BM” bem como no tema “Gestão de Riscos e Desastres em eventos críticos”, da linha “Proteção Civil”, relativa à área “Atividade Operacional BM”, conforme o artigo 123 da IG-40-01.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para contextualizar o problema e esclarecer conceitos, buscou-se construir um referencial teórico acerca do surgimento da Proteção e Defesa Civil no mundo, do seu histórico no Brasil bem como em Santa Catarina e sobre Logística, Assistência Humanitária e os aspectos e processos envolvidos. Essa etapa é importante porque, segundo Rowley e Slack (2004), revisões de literatura auxiliam a identificação de um tema de pesquisa, questão ou hipótese; identificam a literatura à qual a pesquisa contribuirá e contextualiza a pesquisa na literatura; constroem a compreensão de conceitos teóricos e terminologia; facilitam a construção de uma bibliografia ou uma lista das fontes para consulta; sugerem métodos de pesquisa que possam ser úteis; e também são importantes para análise e interpretação de resultados.

2.1 Conceito e Histórico da Defesa Civil

Segundo o Decreto 7.257 de 4 de agosto de 2010, a Defesa Civil é um “conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas destinadas a evitar desastres e minimizar seus impactos para a população e restabelecer a normalidade social”. A Cartilha sobre a Importância da Criação e Estruturação da Defesa Civil informa que ela “planeja, promove, articula e executa a defesa permanente contra os desastres naturais ou tecnológicos” (SANTA CATARINA, 2013a, 15). Para Paulucci (2013, p. 45), ela “é o instrumento que visa proporcionar segurança a população frente aos desastres naturais” e seu surgimento é historicamente recente.

Embora seu foco hoje envolva os desastres naturais, originalmente ele era outro. Afirma-se que a Defesa Civil surgiu na Primeira Guerra Mundial e consolidou-se na Segunda Guerra Mundial, haja vista que neste último evento houve o ataque a alvos não militares, havendo portanto a necessidade de proteger a população civil (SOUZA, 2013). Após o fim desta, “diversos fatores tiraram o foco dos conflitos bélicos do início da Defesa Civil e trouxeram grande ênfase às questões ambientais e de seus impactos sob a forma de desastre natural” (PAULUCCI, 2013, p. 45).

Atualmente, a Defesa Civil organiza-se em sistemas abertos (estruturada nos três níveis de governo: federal, estadual e municipal), responsáveis por desenvolver ações no campo da prevenção e de resposta aos desastres, e que contam com a participação dos

governos e da população (MENEZES, 2009, p. 285). Conforme Menezes (2009, p. 285), “Sua missão é desenvolver mecanismos e suporte logístico para atuar nas emergências e desastres, dar resposta a estes eventos e trabalhar na reconstrução”.

2.1.1 Defesa Civil no Brasil

Embora existisse na Constituição Política do Império do Brasil, de 1824, a previsão de garantia de socorros públicos à população (SOUZA, 2013), a Defesa Civil no Brasil teve início em 1942 com o Serviço de Defesa Passiva Antiaérea, supervisionado pelo Ministério da Aeronáutica, através do Decreto-Lei n.º 4.098, de 06 de fevereiro de 1942, o qual definia encargos necessários à segurança da Pátria, a construção de abrigos antiaéreos e que fossem proporcionadas facilidades para divulgação dos comunicados e informações necessárias à população (LIMA, 2006).

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o Serviço de Defesa Civil foi extinto em 1946 devido ao desconhecimento da população sobre a importância do problema; à ausência de ameaça efetiva de ataque aéreo e à falta de recursos financeiros. Todavia com a ocorrência de grandes desastres o tema torna a aparecer na legislação nacional e houve um grande esforço para implantar o Sistema de Defesa Civil, baseado na estrutura militar (SOUZA, 2013).

Em 2012, devido a uma forte incidência de desastres no Brasil, elaborou-se uma Lei Federal de Proteção da Defesa Civil a fim de preparar os municípios para eventos extremos” (FELTRIN; RAIA JUNIOR, 2013, p. 154). Ela estabelece “a competência de todos os atores envolvidos na prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos danos decorrentes de desastres” (SOUZA, 2013, p. 16). Ao encontro disso, PAULUCCI (2013, p. 47) diz que:

“Esta nova lei institui como dever da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a adoção de medidas a fim da redução de riscos de desastres. Tem como diretrizes a atuação articulada entre as esferas governamentais, a abordagem sistêmica das ações, a priorização da prevenção, a adoção da bacia hidrográfica como unidade de análises das ações de prevenção, o planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres, e a participação da sociedade civil.”

Feltrin e Raia Junior (2013) apregoam que uma rede de logística humanitária pode ser planejada a partir dessa Lei, além de contribuir para a elaboração do Plano de Contingência, a fim de reduzir o tempo de resposta a desastres. Tal plano deve conter

informações acerca de a) locais estratégicos para abrigos e armazéns; b) locais para assistência às vítimas; e c) rotas para distribuição de suprimentos e transporte de pessoas.

2.1.2 Defesa Civil em Santa Catarina

Em Santa Catarina, a Defesa Civil foi criada pela Lei nº 4.841 de 1973, vinculada ao Gabinete da Casa Civil, durante o governo de Colombo Machado Salles. A partir deste momento, as ações de defesa civil, sua constituição e sua competência foram alterados ao longo do tempo, com vistas ao aprimoramento e aperfeiçoamento profissional (SOUZA, 2013).

Na legislação catarinense, as mudanças mais significativas foram a criação do Fundo Estadual de Defesa Civil (FUNDEC) pela Lei nº 8.099, de 1º de outubro de 1990, o Sistema Estadual de Defesa Civil (SIEDC), cuja disposição está na Lei nº 10.925, de 22 de setembro de 1998, bem como a transformação da Defesa Civil estadual em uma Secretaria de Estado, deixando de ser apenas um departamento da Secretaria de Estado da Segurança Pública. A Secretaria de Defesa Civil (SDC) tem como atribuições (SANTA CATARINA, 2013a, p. 7), entre outras: Articular e coordenar as ações de proteção e Defesa Civil no Estado compreendendo: a) Prevenção e preparação para desastres; b) Assistência e socorro às vítimas das calamidades; c) Reestabelecimento de serviços essenciais; e d) Recuperação.

2.2 Ciclo de Defesa Civil

O ciclo de defesa Civil envolve cinco ações, as quais são: 1) Prevenção; 2) Mitigação; 3) Preparação; 4) Resposta; e 5) Recuperação.

A fase de Prevenção é a primeira etapa do ciclo, para a redução dos riscos de desastres e compreende atividades com o intuito de evitar que o desastre aconteça (ZEFERINO, 2010).

A segunda fase chama-se Mitigação e envolve ações para diminuir o impacto do desastre, por meio de medidas que minimizem as consequências dele (ZEFERINO, 2010).

A terceira fase denomina-se Preparação e compreende os esforços para melhorar a capacidade da comunidade (indivíduos, organizações governamentais e organizações não-governamentais) de enfrentamento do desastre (ZEFERINO, 2010).

A quarta fase é a Resposta, a qual implica o socorro e o auxílio aos afetados pelo desastre, a redução de danos e prejuízos bem como garantir o funcionamento dos sistemas essenciais da comunidade” (ZEFERINO, 2010, p. 39).

Por fim, a quinta e última fase do ciclo de Defesa Civil é a Recuperação, que se refere às ações de reconstrução e melhoramento da infraestrutura avariada, para propiciar o seu retorno da comunidade à condição de normalidade, tendo em vista a minimização de novos desastres” (ZEFERINO, 2010, p. 39).

2.3 Desastres

Natarajarathinam et al. (apud BERTAZZO et al., 2013, p. 31) definem desastres como:

“eventos súbitos e inesperados ou lentos, caracterizados por atingir uma determinada região causando danos econômicos, sociais e ambientais e podendo resultar em mortos e feridos. Por tratar-se de eventos não facilmente administráveis por procedimentos rotineiros, verifica-se a necessidade de atuação conjunta de entidades como órgãos governamentais, setores privados, agências humanitárias e comunidades em ações preventivas de regiões vulneráveis a desastres”.

Os desastres podem ser provocados pelo homem ou derivados de causas naturais (como inundações, secas, terremotos, furacões e fome) (EM-DAT *apud* BERTAZZO et al., 2013a, p. 31), ou seja, podem ser, respectivamente, tecnológicos ou de origem natural, podem acontecer em qualquer região, tendo como resultado danos e prejuízos os quais afetarão o bem-estar físico, social, mental, econômico e ambiental dessa região (SANTA CATARINA, 2013a, p. 15). Um desastre também pode ser conceituado da seguinte maneira:

“Uma séria interrupção no funcionamento de uma comunidade ou sociedade, com impactos sobre pessoas, bens, economia e meio ambiente que excede a capacidade dos afetados para lidar com situação mediante o uso de seus próprios recursos” (SANTA CATARINA, 2013b, p. 9).

Desastres de origem natural podem ser definidos, a partir do conceito de Haddow et al. (*apud* DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015, p. 132) como resultado de processos hidrológicos, meteorológicos, sísmicos, geológicos vulcânicos, movimentos de massa ou outros processos naturais, os quais ameaçam comunidades, a exemplo de inundações,

terremotos, furacões, tempestades, tornados, incêndios, deslizamentos de terra, avalanches, tsunamis, tempestades, granizo.

No meio acadêmico, o interesse pelos desastres de origem natural manifesta-se com o aumento das pesquisas sobre o assunto. Entre 1982 e 2012, ascendeu o número de estudos acadêmicos sobre as diversas fases dos desastres de origem natural, predominantemente acerca de preparação e resposta (BERTAZZO et al., 2013a). Bertazzo et al. (2013b) procederam uma revisão da literatura acadêmica internacional acerca da coordenação na logística humanitária, partindo das seguintes palavras-chave: “*disaster*” (desastre), “*relief*” (assistência) e “*humanitarian logistics*” (logística humanitária), tendo como resultado da busca 229 artigos.

Bertazzo et al. (2013a, p. 32) realizaram uma revisão da literatura acadêmica brasileira sobre a gestão de operações em desastres de origem natural com ênfase em logística humanitária, buscando em periódicos, congressos e simpósios artigos relacionados com as seguintes palavras-chave: “desastre”, “logística humanitária”, “inundação”, “enchente” e “seca” (incluindo as respectivas variações no plural), obtendo 82 artigos para análise, sendo 30 sobre logística humanitária. Analisou-se o enfoque de cada um deles (estratégico, tático etc.) bem como a fase relativa ao desastre. Os resultados estão na Tabela 1.

Tabela 1: Relação de artigos pelo nível de previsão e fase do desastre

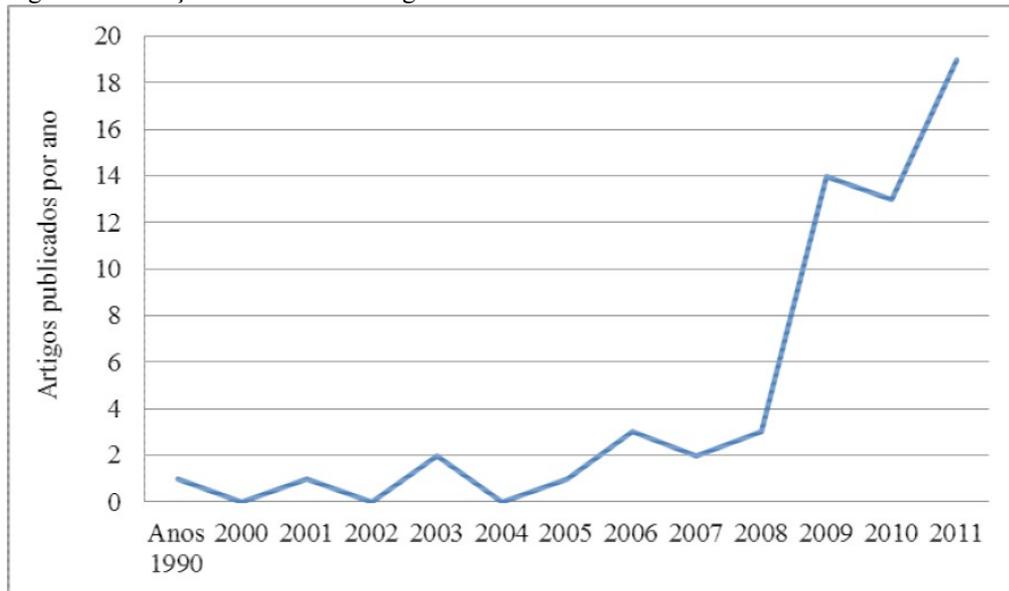
<i>Nível de decisão/ Abordagem logística</i>	<i>Quantidade de artigos</i>	<i>Mitigação</i>	<i>Preparação</i>	<i>Resposta</i>	<i>Reconstrução</i>
Estratégico	14	2	8	4	2
Gerenciamento de desastres	7	1	3	4	1
Localização	5		5		
Transportes	2	1			1
Tático	7		4	3	
Aquisição	1		1		
Distribuição	1			1	
Gerenciamento de desastres	2		1	1	
Localização	1		1		
Transportes	2		1	1	
Operacional	5			5	
Gerenciamento de desastres	4			4	
Transportes	1			1	
Não se aplica	4	2	1	2	1
Gerenciamento de desastres	4	2	1	2	1
Total geral	30	4	13	14	3

Fonte: Bertazzo et al. (2013a, p. 35).

Santos, Villar e Burgarelli (2012) realizaram busca por artigos nos sites Google Acadêmico e ECSCO Search com as palavras-chave “*humanitarian aid*”, “*humanitarian*

supply”, “*humanitarian logistics*”, “*humanitarian reliefs*”, “logística humanitária”, “cadeia de fornecimento” + “humanitária”. Com os resultados, foi possível descrever a evolução dos estudos de logística humanitária, conforme a figura 2. A partir dessa mesma pesquisa foi construída a tabela 2, que organiza os autores dos artigos escolhidos agrupados nos principais temas de estudo sobre Logística Humanitária.

Figura 2: Evolução dos estudos de logística humanitária



Fonte: Santos, Villar e Burgarelli (2012, p. 8)

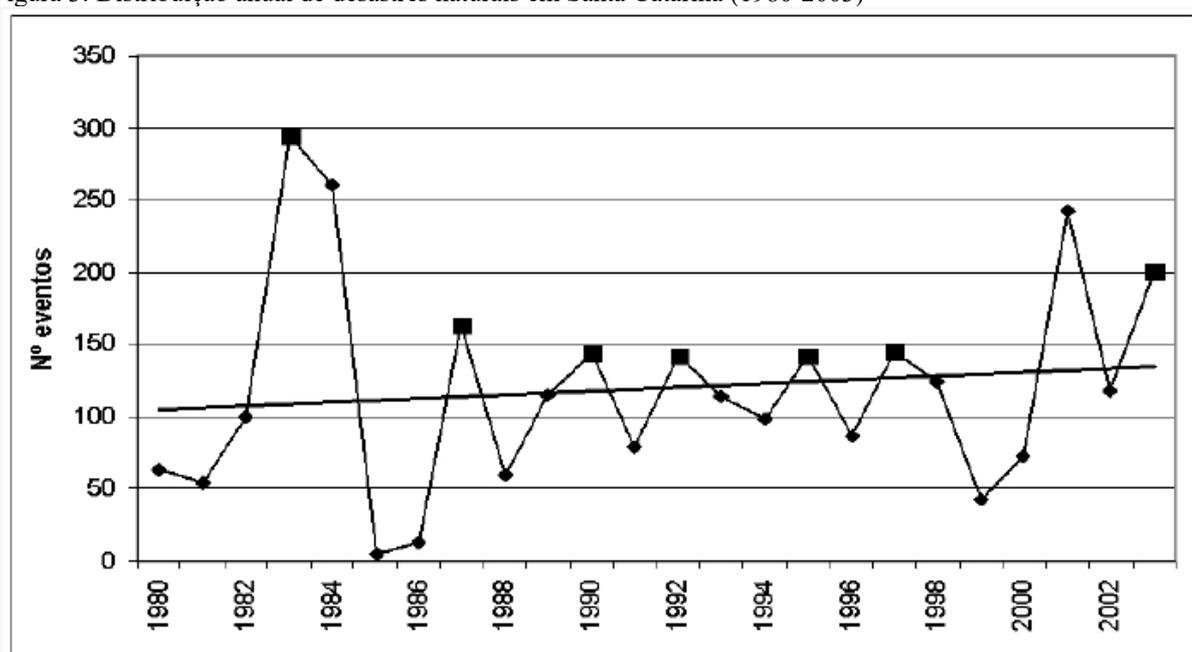
Tabela 2: Principais temas encontrados na literatura de logística humanitária.

Principais Temas	Artigos Relacionados
1 Ruptura	Kovacs e Spens, 2011; McLachlin et al 2009; Rottkemper et al, 2011
2 Distribuição	Kovacs e Spens, 2009
3 Riscos	Kovacs et al, 2007; Lewis 2003
4 Logística	Supuramanian e Dekker, 2003; Singhal e Singhal 2010
5 Gestão de conhecimento	Schulz e Blecken, 2010; Tathan e Spens, 2011; Rodon et al 2011
6 Compras e Fornecimento	Maxwell et al 2011; Chwen e Wacker, 2011; Kovacs e Spens, 2011; Falasca e Zobel, 2011; Sandwell 2011
7 Agências de Apoio	Rietjesn et al, 2007; Regnier, 2008; Walden et al, 2010; Trestrail e Maloni, 2009; Scholten et al 2010; Tathan e Pettit, 2010; Jahre e Jensen, 2010; Blecken, 2010; Ertem et al 2010; Pazirandeh 2011; Pettit e Beresfrod, 2009; Kovacs e Tatham, 2009; Meredith, 2001; Knemeyer et al 2009; Martineza et al 2011; Ertem e Buyurgan 2011; Chandes e Pache, 2010. Schulz e Heigh, 2009 Carroll e Neu, 2009 Wild e Zhou, 2011 Gatignon et al, 2010 Bacik et al 2010
8 Países	Oloruntoba, 2005; Bagchi et al 2011
9 Desastres	Trestrail e Maloni, 2009; Scholten et al 2010; Jahre e Jensen, 2010; Charles et al 2010; Ertem et al 2010; Pazirandeh 2011; Nolz et al 2010; Oloruntoba e Gray, 2009; Kovacs e Tatham, 2009; Kumar et al 2009; Beamon e Balcik 2008; Meredith, 2001; Knemeyer et al 2009; Martineza et al 2011; Kovacs e Spens 2011; Overstreet et al 2011; Schulz e Heigh, 2009; Tysseland, 2009; Wild e Zhou, 2011; Oloruntoba e Gray, 2006; Maon et al 2009
10 Ajuda humanitária	Maxwell et al 2011; Chwen e Wacker, 2011; Kovacs e Spens, 2011; Tatham e Houghton, 2011; Lodree 2011; Bensiou et al 2011; Kovacs e Spens 2011
11 Comunicação e Informação	Walker e Harland, 2008
12 Gestão de alimentos - agilidade	Taylor e Taylor 2009
13 Gestão de estoques	McLachlin e Larson, 2011; Jahre et al 2009
14 Tomada de Decisão	Lodree 2011
15 Performance	Takeda e Helms, 2006

Fonte: Santos, Villar e Burgarelli (2012, p. 11).

Uma causa possível da multiplicação dos estudos sobre desastres é o aumento dos desastres nos âmbitos mundial, nacional e regional. A figura 3 demonstra que houve uma tendência de crescimento gradativo do número de desastres de origem natural entre 1980 e 2003 em Santa Catarina, tendo média de 120 eventos por ano. Ressalta-se o salto de 109,5 como média anual no decênio 1984-1993, para 127,4 para o período 1994-2003. Tal amplificação não foi maior devido aos picos anômalos ocorridos entre 1983 e 1984 (MARCELINO; NUNES; KOBİYAMA, 2006).

Figura 3: Distribuição anual de desastres naturais em Santa Catarina (1980-2003)



Fonte: Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006, p. 76)

Esse aumento tem atraído a atenção das pessoas e das organizações para esse tema. Diversos fatos comprovam isso, como a popularidade de páginas e perfis de entidades ligadas à Proteção e Defesa Civil em redes sociais. A página da Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina, por exemplo, tem 263.577 “curtidas” do Facebook e seu perfil no Twitter tem 111 mil seguidores³.

Segundo Menezes (2009), os desastres prevalentes na região sul do Brasil são inundações, vendavais e granizo. Entretanto a realidade catarinense é diferente. Lima, Oliveira e Gonçalves (2014) agruparam os municípios do estado de Santa Catarina em três *clusters* conforme o tipo de desastre mais recorrente em cada município. Dessa forma, nos *clusters* 0 e 1 (que envolvem municípios de todas as regiões do estado, exceto o oeste) o evento mais representativo é a enxurrada enquanto no *cluster* 2 (relativo aos municípios do oeste catarinense) é a estiagem. Segundo os autores:

“Verificar a frequência por tipo de catástrofe possibilita identificar regiões semelhantes para então poder padronizar um método na prevenção e resposta que pode, assim, auxiliar os órgãos operacionais competentes na tomada de decisão referente ao tipo de capacitação necessária e investimentos em infraestrutura” (LIA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 56).

Frente a esse aumento já citado da frequência e intensidade dos desastres, a quantidade de atores envolvidos na Assistência Humanitária e a necessidade de que esta seja

³ Dados obtidos em 21 de março de 2016, às 16:15.

efetiva, pressiona instituições como o CBMSC e a SDC a buscar melhores formas de atuar nas diversas fases do Ciclo de Defesa Civil, em especial na prevenção, para evitar o desastre e (caso ele supere as medidas preventivas) na resposta, haja vista que esta atividade depende de eficiência (COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012).

Para isso, há desafios a enfrentar. Nogueira e Gonçalves (2009) acreditam que um desafio a ser enfrentado é o reconhecimento pelas autoridades governamentais e organizações assistenciais da real importância da logística humanitária para desenvolver processos capazes de minimizar o elevado grau de improvisação e maximizar a eficiência e eficácia de uma ação emergencial. Para tanto, primeiramente é necessário entender a Logística Humanitária (ou Assistência Humanitária), parte integrante da Gestão de Desastres.

2.4 Gestão De Desastres

A Gestão de Desastres é, segundo Lima (2014, p. 45), “o conjunto de atividades destinadas a manter o controle sobre as situações de desastre e emergência e fornecer uma estrutura para ajudar pessoas em situação de risco, para evitar ou recuperar os efeitos do desastre. A gestão de desastres trata de situações que ocorrem antes, durante e depois do desastre”.

A Cartilha “Gestão de desastres” (SANTA CATARINA, 2013b, p. 10) define como princípios da Gestão dos Desastres:

- 1) “A ferramenta de gestão de desastre deve ser compartilhada num ambiente próprio, desenhado ou mesmo improvisado, para comportar a administração de uma crise”;
- 2) “Ações e decisões são multidisciplinares e multissetoriais”;
- 3) “O necessário e suficiente, para o máximo de pessoas, deve estar contido no mínimo espaço de tempo possível”;
- 4) “As ações devem suprir prioritariamente as necessidades técnicas e sociais com a participação do ente político que está envolvido na solução da crise”.

Em outras palavras, é “a gestão da emergência (resposta a desastres), envolvendo as atividades desenvolvidas após a concretização do desastre, para minimizar os danos e prejuízos decorrentes, envolvendo o socorro, assistência e reabilitação dos cenários” (SANTA CATARINA, 2013a, p. 11). Essa Resposta é composta por três eixos alinhadores (SANTA

CATARINA, 2013b, p. 12): 1) Socorro; 2) Assistência Humanitária e Logística de Desastres; e 3) Restabelecimento e Reabilitação.

O Socorro envolve “ações de atendimento e combate a sinistros (conter os efeitos do evento adverso, isolar as áreas de riscos intensificados ou áreas críticas, atuação direta sobre o evento, segurança da área sinistrada, controle de trânsito, etc) e ações de socorro às populações afetadas (busca e salvamento, primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar, atendimento médico cirúrgico de urgência, etc.) (SANTA CATARINA, 2013b, p. 14).

A Assistência (ou Ajuda) Humanitária e Logística de Desastre envolvem processos de obtenção, armazenamento e distribuição de recursos necessários aos afetados por um desastre. Essas ações e processos podem ser chamados de Logística Humanitária. Esta é “a função que visa o fluxo de pessoas e materiais de forma adequada e em tempo oportuno na cadeia de assistência, com o objetivo principal de atender de maneira correta o maior número de pessoas vítimas de desastres” (BEAMON *apud* SANTA CATARINA, 2013b, p. 58).

O Restabelecimento e a reabilitação objetivam “devolver o estado de normalidade à população atingida pelo desastre, de forma emergencial”, com ações para tornar vias fundamentais trafegáveis, construir acessos alternativos provisórios, reativar serviços essenciais, remover escombros” (SANTA CATARINA, 2013b, p. 79).

Haja vista que o foco deste referencial teórico é a Assistência Humanitária e a Logística para Desastre, aprofundar-se-á esta temática bem como seus desdobramentos, como a Logística Humanitária.

2.5 Logística Humanitária e Ajuda Humanitária

Nos últimos anos, uma parcela significativa da população mundial tem sofrido com desastres e uma reposta humanitária eficaz⁴ e eficiente depende da capacidade logística de aquisição, transporte e recebimento de material em um local de ajuda humanitária (SANTOS; VILLAR; BURGARELLI, 2012, p. 1). Bandeira, Campos e Bandeira (2011, p. 600) enfatizam que:

“o conhecimento dos procedimentos logísticos de atendimento à população em áreas atingidas por desastres ou em situações de risco pode auxiliar a proposta de estratégias de atuação de emergência no Brasil, mais especificamente, nos casos de enchentes e deslizamentos”.

⁴ Eficácia diz respeito ao alcance dos objetivos de uma organização. (ANDRADE; AMBONI, 2009).

Van Wassenhove (2006) explica que a palavra 'logística' vem do latim medieval '*logisticus*', que significa cálculo, do grego '*logistikos*', o qual quer dizer 'hábil em calcular', de '*logizesthai*', significando 'calcular' e de '*logos*', isto é, cômputo, razão. Ela inclui o planejamento, a preparação, o desenho, a obtenção, o transporte, o inventário, o armazenamento, a distribuição e a satisfação do recipiendário.

Conceitua Ballou (*apud* BERTAZZO; BRITO JUNIOR; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2013, p. 31) que “a missão da logística é disponibilizar o produto ou serviço certo, no lugar e instante corretos, na condição desejada ao menor custo possível”. Nas palavras de Van Wassenhove (2006): ter os bens certos no lugar certo e distribuí-los para as pessoas certas no tempo certo.

Nesse mesmo sentido está conceituada a logística humanitária. Thomas (*apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 57) conceitua:

“Logística humanitária se refere aos processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos, habilidade e conhecimento para ajudar as pessoas vulneráveis afetadas por desastres naturais e emergências complexas. Engloba uma série de atividades, incluindo compras, transporte, detecção e acompanhamento, desembarço aduaneiro, transporte interno, armazenamento e entrega até a última milha”.

Ela utiliza conceitos logísticos aplicados às peculiaridades de uma cadeia de assistência humanitária, os quais podem ser o grande diferencial para maximizar a eficiência e o tempo de resposta à situação de emergência (SANTOS; VILLAR; BURGARELLI, 2012, p. 4). A partir do objetivo de suplantar o tempo e a distância na movimentação de materiais e serviços de forma eficaz e eficiente, surgiu o conceito de logística humanitária, o qual vem sendo aplicado e desenvolvido nos Estados Unidos e na Europa, sendo ainda muito recente no Brasil (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009).

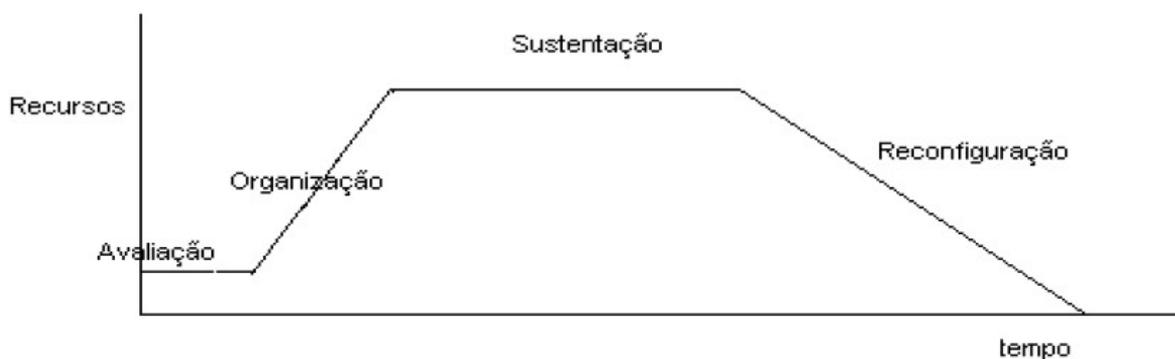
Na Ajuda Humanitária a busca por eficiência “faz com que cada área do conhecimento envolvida neste tipo de ação procure tornar sua capacidade de resposta mais ampla e decisiva para a mitigação dos efeitos que desastres (naturais ou não) infligem às comunidades afetadas” (COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012, p. 635).

Uma missão assistencial pode ser dividida em 4 fases (THOMAS *apud* NOGUEIRA GONÇALVES, 2009), conforme Figura 4:

- 1) Avaliação: identificação de necessidades com base nas características da ocorrência. Necessitam-se de poucos recursos;
- 2) Organização: cresce a necessidade de recursos;

- 3) Sustentação: sustentação das operações e manutenção dos recursos;
- 4) Reconfiguração: Diminuição de operações e recursos até a completa finalização.

Figura 4: Ciclo de vida de uma missão assistencial.



Fonte: adaptado de Thomas (apud NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009, p. 5).

Relatos de pessoas envolvidas em operações de emergência indicam que as pessoas não compreendem a complexidade da logística humanitária até o momento em que ocorre um desastre (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009). Thomas (apud DROZINO; OLIVEIRA; SAMED, 2015, p. 131) ainda apregoa que:

“a logística humanitária busca definir como planejar, desenvolver e controlar a eficiência da armazenagem de mercadorias e materiais, bem como informações do ponto de vista da origem ao ponto de consumo com a proposta de aliviar o sofrimento de pessoas atingidas por desastres. Por isso é imprescindível para a logística humanitária não somente ser eficiente como também eficaz, para que a ajuda chegue ao destinatário no momento certo e da forma correta”.

Nogueira e Gonçalves (2009) lembram que canais de assistências são uns dos mais dinâmicos e complexos⁵, raramente recebendo atenção de organizações governamentais e pesquisadores. Comumente, requisitam-se especialistas em logística após o desastre, de modo que fases fundamentais desse processo são perdidas. Desse modo, é preciso que as organizações reconheçam a relevância de todas as fases da logística, invistam nela e priorizem-na. As organizações humanitárias estão 15 anos atrás das do setor privado, que perceberam a importância de usar eficientemente cadeias de suprimentos (VAN WASSENHOVE, 2006). Segundo Van Wassenhove (2006), até muito recentemente a logística

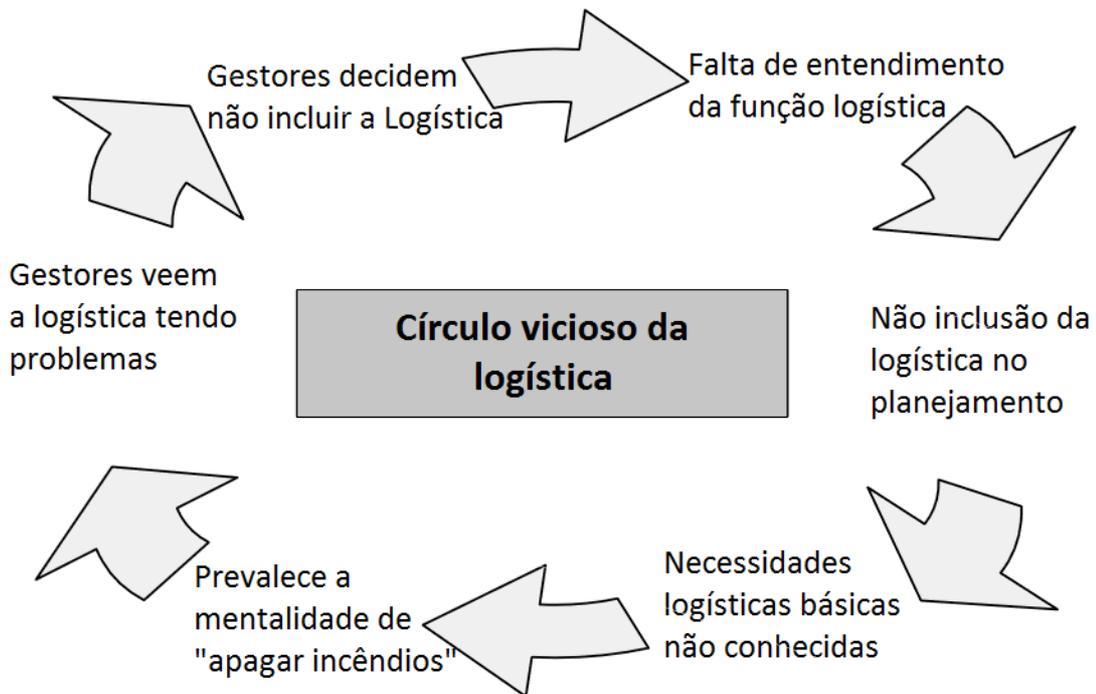
⁵ Amboni et al (2012, p. 308) informam que o paradigma da complexidade refere-se a uma visão holística do mundo (o pensamento sistêmico) com ênfase no todo em vez de nas partes. Deve ser compreendida a complexidade como um princípio articulador do pensamento, reconhecendo a interdependência dos fenômenos, o entrosamento das sociedades e dos indivíduos nos processos cíclicos da natureza.

humanitária era uma função à qual não era dada a devida atenção e as habilidades logísticas ficaram subdesenvolvidas. Nogueira e Gonçalves (2009, p. 8) enfatizam que:

“Um dos grandes desafios a ser enfrentado é o reconhecimento, por parte das autoridades governamentais e organizações assistenciais, da real importância da logística humanitária no desenvolvimento de processos previamente preparados, capazes de minimizar o elevado grau de improvisação e maximizar a eficiência e eficácia de uma ação emergencial”.

Por anos a logística humanitária ficou presa em um círculo vicioso no qual a falta de entendimento da função e de sua importância significou a sua exclusão dos processos orçamentário e de planejamento, de modo que suas necessidades não eram conhecidas (VAN WASSENHOVE, 2006), ilustrado pela Figura 5.

Figura 5: Círculo vicioso da logística



Fonte: adaptado de Van Wassenhove (2006).

Indicando a mudança desse contexto, Valdés (*apud* NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009, p. 9) apregoa a tendência mundial de reverter a visão de atuar somente em emergências, de modo que o desastre passa a ser visto não como um evento casual e imprevisível, mas como um acumulado de riscos. Além disso, desenvolve-se internacionalmente uma perspectiva de que investir na logística humanitária pode implicar uma grande redução dos custos (econômicos e de saúde física e mental das pessoas) resultantes de um desastre (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009, p. 10), haja vista que 80% do socorro em desastres é logística (VAN WASSNHOVE, 2006).

Para Nogueira e Gonçalves (*apud* FELTRIN; RAIA JUNIOR, 2003, p. 154), “A logística humanitária visa atender o maior número de pessoas possíveis de maneira correta, por meio do fluxo de pessoas (equipes de atendimento) e de materiais (suprimentos)”. Esta, segundo Thomas e Kopckzac (*apud* SILVA, 2011, p. 12), “é o processo de planejar, implementar e controlar de forma eficiente o fluxo e o armazenamento de bens, materiais e informações relacionadas do ponto de origem até o ponto de consumo, com o intuito de aliviar o sofrimento de pessoas em situações vulneráveis”.

Segundo Thomas (*apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014), logística humanitária engloba sistemas e processos referentes à mobilização de pessoas, recursos, habilidades e conhecimento para ajudar pessoas vulneráveis atingidas por desastres e envolve as atividades de compra, transporte, armazenamento, entre outras. Além disso, Van Wassenhove (2006) salienta que as organizações humanitárias são pautadas pelos princípios de humanidade (ajuda qualquer um que necessitar onde quer que se encontre), neutralidade (não influenciar com sua intervenção o resultado de um conflito) e imparcialidade (não favorecer um grupo em detrimento de outro). A Figura 6 ilustra o “espaço humanitário”, delimitado pelos supracitados princípios.

Figura 6: Espaço humanitário



Fonte: adaptado de Tomasini e Wassenhove (*apud* VAN WASSEHOVE, 2006, p. 478).

É importante salientar as diferenças entre uma cadeia de abastecimento comercial e uma cadeia de assistência humanitária. As tabelas 3 e 4 comparam a Logística Humanitária e a Logística Comercial ou Empresarial.

Tabela 3: Comparação entre logística humanitária e logística empresarial

Tópicos	Logística empresarial	Logística humanitária
Objetivo	Maximizar lucro	Salvar vidas e prestar assistência a beneficiários
Padrão de demanda	Relativamente estável e pode ser previsto a partir de técnicas de previsão.	Irregular, com alto grau de incerteza e volatilidade. É estimada nas primeiras horas do desastre.
Fluxo de materiais	Produtos comercializados	Recursos como abrigo, alimentos, kits de higiene e limpeza, veículos para evacuação e pessoal.
Fluxo Financeiro	Bilateral e conhecido	Unilateral (do doador ao beneficiário) e incerto
Fornecedores	De dois a 3 fornecedores, conhecidos previamente	Múltiplos fornecedores e doadores, sem acordos prévios
Clientes	Consumidor final	Beneficiário
Stakeholders	Acionistas, clientes e fornecedores	Doadores, governos, militares, ONGs, ONU e beneficiários
Duração	Costumam durar anos	Costumam durar semanas ou meses
Lead time	Determinado nas necessidades Fornecedor até consumidor final	Lead time requerido é praticamente zero. (zero entre a ocorrência da demanda e a necessidade da mesma).
Medidas de Desempenho	Baseado em métricas de desempenho	Tempo para responder ao desastre, % de demanda suprimida, atendimento às expectativas dos doadores
Recursos Humanos	Disponibilidade de mão de obra capacitada	Alta rotatividade, com voluntários, ambiente desgastante tanto fisicamente quanto psicologicamente.
Equipamentos e veículos	Caminhões, veículos comuns e empilhadeiras	Equipamentos robustos, transporte aéreo.

Fonte: Adaptado de Ertem et al. (apud SANTOS; VILLAR; BURGARELLI, 2012, p. 5).

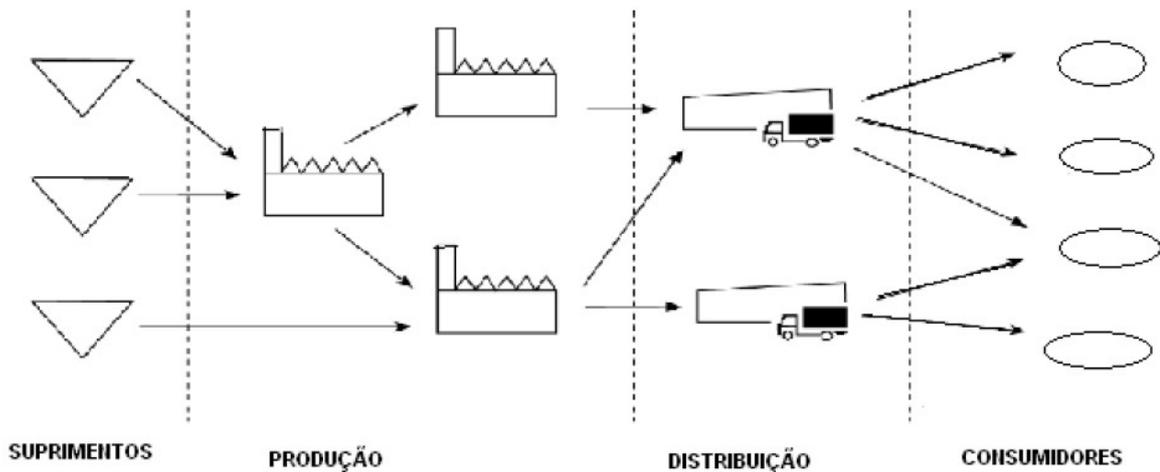
Tabela 4: Logística humanitária e logística empresarial: características

	Empresarial	Humanitária
DEMANDA	Relativamente estável, ocorre para locais pré-determinados e, em quantidades pré-fixadas.	É gerada por eventos aleatórios, na maior parte imprevisíveis em termos de tempo, localização, tipo e tamanho. É estimada após a ocorrência da necessidade.
LEAD TIME	Determinado nas necessidades Fornecedor até consumidor final	Lead time requerido é praticamente zero. (zero entre a ocorrência da demanda e a necessidade da mesma).
CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO OU ASSISTÊNCIA	Bem definidas em termos do número e localização.	Desafiadoras pela natureza desconhecida (localização, tipo e tamanho); Considerações de "última Milha".
CONTROLE DE ESTOQUES	Utilização de métodos bem definidos, baseados no lead time, demanda e níveis de serviço.	Desafiador pela grande variação da demanda e a localização da mesma.
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Geralmente bem definidos, uso de alta tecnologia.	As informações são pouco confiáveis, incompletas ou inexistem.
OBJETIVOS	Maior qualidade, ao menor custo, de maneira a maximizar a satisfação do cliente.	Mínimizar perdas de vidas e aliviar o sofrimento.
FOCO	Produtos e serviços	Pessoas e suprimentos

Fonte: Nogueira e Gonçalves (2009, p. 4)

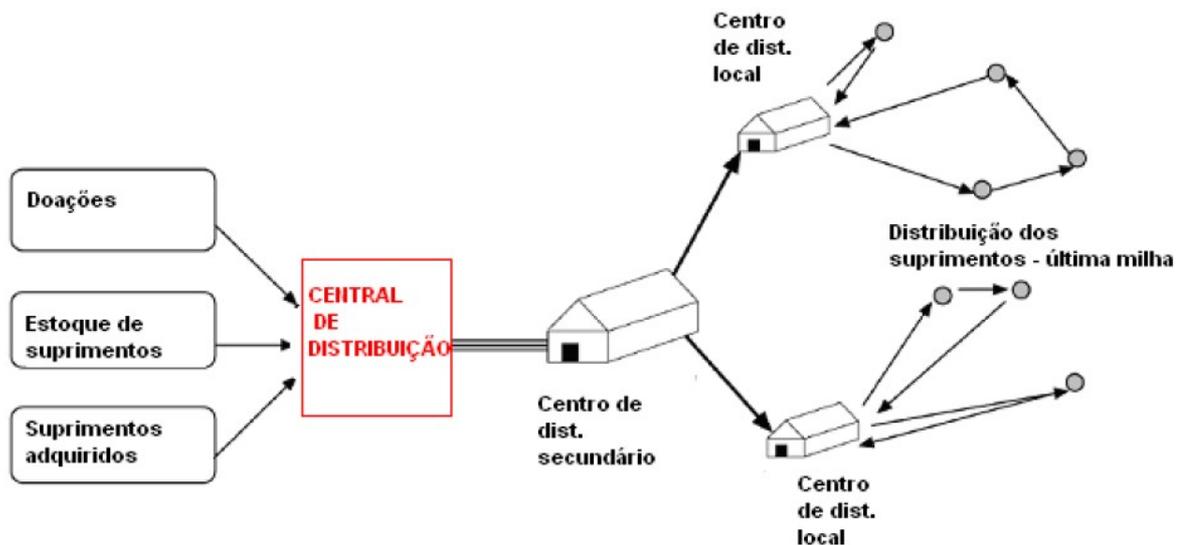
O modelo de demanda é uma diferença fundamental entre as cadeias logísticas supracitadas. Existe muito mais previsibilidade na logística empresarial, com locais pré-estabelecidos e intervalos relativamente regulares, mas na logística humanitária a demanda é imprevisível, estimada após a necessidade e em locais frequentemente desconhecidos (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009). As figuras 7 e 8 ilustram tais cadeias de suprimentos.

Figura 7: Estrutura de uma cadeia de abastecimento comercial



Fonte: adaptado de Beamon (apud NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009, p. 5).

Figura 8: Estrutura de uma cadeia de assistência humanitária



Fonte: adaptado de Beamon (apud NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009, p. 6).

Tomasini e Wassenhowe (apud LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 59) elencam como características de uma cadeia humanitária de suprimentos:

- Objetivos ambíguos: dificuldade de avaliação do nível de comprometimento dos vários atores envolvidos;
- Recursos humanos limitados: poucas pessoas qualificadas, alta rotatividade e pesadas exigências emocionais e físicas;
- Recursos de capital limitados: nem sempre está disponível no espaço e no tempo necessários;
- Recursos de infraestrutura limitados: afetados frequentemente por desastres, inexistem ou insuficientes para atender a magnitude das necessidades.
- Alta incerteza: mudanças constantes de fornecedores e incerteza nas quantidades de doações;
- Urgência: característica de uma intervenção após um desastre;
- Ambiente politizado: são altamente políticas as ações humanitárias, desde as doações até a distribuição. Há dificuldade de manter o espaço de trabalho independente de pressões externas.

Feltrin e Raia Junior (2013) apregoam que, para uma boa gestão da logística humanitária, é necessário integrar Transportes, Armazenamento e Informações. Quanto aos transportes, é por meio deles “que se realizam as atividades de distribuição de suprimentos, locomoção das equipes de atendimento e das vítimas. É através dos transportes que as provisões chegam aos locais onde são requeridas” (FELTRIN; RAIJA JUNIOR, 2013, p. 155). Sobre o armazenamento, não existem estoque prévio para logística humanitária, por isso necessita-se de receber donativos e suprimentos, os quais devem ser guardados e protegidos até sua distribuição para o destino final. Por fim, um sistema de informações para controlar as atividades de transporte e armazenamento é necessário porque a informação é a base para a eficiência e eficácia de uma rede logística, reduzindo o tempo de resposta (FELTRIN; RAIJA JUNIOR, 2013)

Benini *et al* (*apud* COSTA et al, 2012) apregoa que há tipos de informações que são necessárias para a logística no contexto humanitário, como 1) as necessidades de informação (avaliação de necessidades, tamanho da população afetada e vulnerabilidades adicionais, níveis de danos, pobreza já existente) e 2) informações logísticas (distância até o depósito, capacidade de transporte, estradas de acesso abertas, ordens já existentes de movimentação de carga).

Van Wassenhove (2006) diz que, as organizações humanitárias, assim como o setor privado, começaram a perceber há mais de uma década o fato de que a logística: a) é crucial para a efetividade⁶ e a velocidade das atuais e futuras operações e programas; b) serve como ponte entre a preparação e a resposta aos desastres, entre obtenção e distribuição bem como entre quartel-general e campo (THOMAS; MIZUSHIMA *apud* VAN WASSENHOVE, 2006); c) é a parte mais cara de uma operação de socorro e a parte que pode significar a diferença entre o sucesso e o fracasso da operação; d) e provém uma fonte rica de dados, que podem ser utilizados como análise de efetividade. Para Tomasini e Van Wassenhove (*apud* VAN WASSENHOVE, 2006, p. 480), uma operação humanitária bem sucedida mitiga as necessidades urgentes da população com a redução sustentável de suas vulnerabilidades no menor tempo e com o mínimo de recursos.

É relevante abordar as medidas de desempenho da Logística Comercial e da Logística Humanitária. O desafio de se estabelecer essas medidas deve-se ao grau de complexidade da cadeia e das tradicionais dificuldades de o que medir e como medir (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009). No contexto comercial, as medidas de desempenho dividem-se em três tipos (LINDENBERG; BRYANT *apud* NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009): 1)

1. Medidas internas: a) níveis de estoque; b) Utilização de equipamentos; c) uso de energia; d) custos de produção; e) personalização de pedidos; etc.
2. Medidas de flexibilidade: a) flexibilidade de volume; b) flexibilidade de expedição; c) flexibilidade de mix; d) flexibilidade de novo produto;
3. Medidas externas: a) vendas; b) tempo de expedição; c) resposta ao consumidor; d) qualidade e quantidade de produto acabado.

Nogueira e Gonçalves (2009) afirmam que muitos daqueles que atuam em emergências garantem que a utilização de conceitos logísticos pode colaborar imensamente para o sucesso da operação. Desse modo, no contexto da logística humanitária, podem ser definidas como para mensurar o desempenho (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2009):

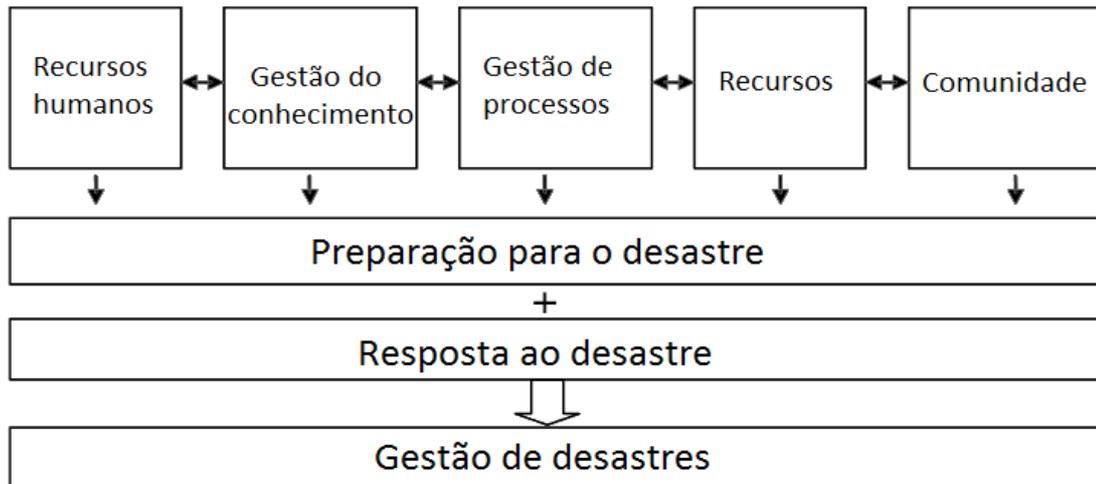
⁶ A efetividade indica se os serviços ou os produtos de uma organização estão (ou não) atendendo às expectativas e as necessidades do mercado (ANDRADE; AMBONI, 2009).

1. Medidas de desempenho internas: a) sistemas de tecnologia; b) utilização de processos coordenados de pessoas, materiais e informações, sistemas de simulação; treinamento de emergência;
2. Medidas de flexibilidade: a) flexibilidade de volume; b) flexibilidade de expedição; c) flexibilidade de mix;
3. Medidas de desempenho externas: diretamente relacionadas ao alívio do sofrimento dos atingidos por desastre e ao número de vidas preservadas.

A Logística Humanitária pode ser dividida em três fases: Antes, Durante e Depois do Desastre, segundo classificação de Nogueira *et al* (*apud* DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015). A primeira fase tem como objetivo desenvolver projetos para aumentar a capacidade de atendimento à emergência, envolvendo monitoramento, alarme, planejamento operacional e de contingência, mobilização e apoio logístico. Na segunda fase é feito o atendimento nos desastres, demanda urgência e objetiva salvar vidas. A terceira fase consiste em restabelecer as condições de normalidade de serviços públicos, economia da região e bem estar da comunidade (DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015).

Sobre essa primeira fase, também chamada de Preparação (KOVÁCS; SPENS *apud* DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015), Van Wassenhove (2006) diz que ela consiste em cinco elementos-chave que levam à efetiva Gestão de Desastres, que são: 1) Recursos humanos: selecionando e treinando indivíduos capazes de planejar, coordenar, agir e intervir quando necessário; 2) Gestão do conhecimento: aprendendo com desastres anteriores sobre operações logísticas; 3) Gestão de processos e operações: reconhecendo o papel central da logística na preparação; 4) Recursos financeiros: preparando recursos financeiros suficientes a fim de preparar e iniciar operações e garantir que ocorram tão tranquilamente quanto possível; e 5) Comunidade: encontrando maneiras efetivas de colaborar com outros atores. A figura 9 ilustra tais elementos.

Figura 9: Elementos-chave da efetiva Gestão de Desastres



Fonte: Samii *et al* (*apud* VAN WASSENHOVE, 2006, p. 481)

A logística humanitária “visa prover auxílios às vítimas, podendo ser recursos materiais ou humanos, de maneira correta e em tempo oportuno, focando sempre o alívio do sofrimento e a preservação da vida” (THOMAS; KOPCZAK *apud* BERTAZZO; BRITO JUNIOR; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2013, p. 31).

Segundo Meirim (*apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014), os atuais desafios da Logística Humanitária são: Materiais (o que é necessário e para onde enviar); Ausência de processos coordenados (informações, pessoas e materiais); Infraestrutura (destruída na maioria dos casos); e Recursos Humanos (excesso de voluntários sem treinamento adequado, “heróis” e “celebridades”).

Quanto à ausência de processos coordenados, acrescenta-se que a fraqueza fundamental da ação humanitária continua a ser a coordenação (REY *apud* BALCIK *et al.*, 2010). Segundo Andrade e Amboni (2009, p. 13), a coordenação, habilidade gerencial, é:

“Capacidade de formar e gerenciar equipes de trabalho (resolver os conflitos da equipe no âmbito do projeto, mobilizar os esforços da equipe), alocar os recursos necessários às várias etapas do projeto e delegar tarefas e parte das decisões sobre os aspectos técnicos do projeto”.

A fim de tratar dessa fraqueza na coordenação, é possível utilizar normas de governança, haja vista que, – segundo Costa, Leiras e Yoshizaki (2012, p. 639), “Nos últimos 15 anos, a criação e legitimação de ferramentas de governança na área de logística humanitária melhorou significativamente a capacidade das organizações de trabalharem alinhadas na resposta humanitária”. Os mesmos autores conceituam que (2012, p. 639):

“Para a ajuda humanitária, a governança se traduz como as lideranças e papéis são estabelecidos em uma ação com múltiplos atores, como todo o sistema legitima e obedece as decisões tomadas pelos líderes e agem conforme os princípios e valores a área humanitária, ou seja, é todo o regime que insere os atores em ferramentas de coordenação, alinhando a comunicação, os procedimentos e a hierarquia em operações conjunta”.

Lima, Oliveira e Gonçalves (2014, p. 58) ressaltam que “A coordenação interagências é fundamental para prevenir um sistema entupido com boas intenções, mas, por vezes, mal geridas e descoordenadas”. Essa má gerência é nociva pois, conforme Tomasini e Wassenhowe (*apud* LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014), a logística é responsável por 80% dos custos em operações de socorro, de modo que, para melhorar seu desempenho, a coordenação é fundamental. Nesse sentido, são ferramentas de governança para coordenação da Ajuda Humanitária o sistema Cluster, o *United Nations Humanitarian Response Depots* (UNHRD), e o Projeto Esfera (*Sphere Project*) (STEETS *et al apud* COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012).

O sistema *Cluster*, criado pelo *Inter-agency Standing Committee* (IASC) e voltado para dividir responsabilidades, determinar lideranças e garantir resposta humanitária em situações complexas de emergências, nas quais a atuação de várias organizações faz-se necessária. Funciona agregando organizações em grupos de trabalho conforme o setor da resposta humanitária com uma organização líder como coordenadora (STEETS *et al apud* COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012).

O *United Nations Humanitarian Response Depots* (UNHRD), que consistem em depósitos regionais para resposta rápida em situações emergenciais (UNHRD *apud* COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012).

O Projeto Esfera (*Sphere Project*), um manual criado em 1997 por um grupo de organizações humanitárias o qual “visa definir padrões comuns de assistência humanitária em setores chaves para amenizar o sofrimento de vítimas de desastres e situações de emergência” (COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012, p. 642).

3 METODOLOGIA

Este trabalho será desenvolvido a partir de uma revisão em pesquisas nacionais, na legislação e em outros documentos acerca de Defesa Civil, Desastre bem como de Logística Humanitária e Ajuda Humanitária. Em seguida, serão analisadas fontes de informação para a elaboração da proposta de estruturação do BAjH do CBMSC, por meio da estratégia do *benchmarking*, o qual “é a geração de ideias buscando em outras organizações as melhores referências na área” (ARIZA, 2014, p. 49). A mesma autora explica que há quatro tipos de *benchmarking* (ARIZA, 2014, p. 49): 1) o competitivo, o qual analisa práticas de organizações concorrentes; 2) o genérico, o qual “compara parâmetros de funcionalidade que geralmente ocorrem em organizações de mesmo porte”; 3) o funcional, referente a um processo de atuação; 4) e interno, o qual compara processos de práticas de diferentes setores dentro da mesma organização.

Sobre o conceito de pesquisa, Rudio (2012, p. 9) diz que ela é, “no sentido mais amplo, é um conjunto de atividades orientadas para a busca de um determinado conhecimento”. Cruz e Ribeiro (2003, p. 11) complementam que o ato de pesquisar é “buscar compreender a forma como se processam os fenômenos observáveis, descrevendo sua estrutura e funcionamento”. Segundo Rudio (2012, p. 9), “a pesquisa científica se distingue de outra modalidade qualquer de pesquisa pelo método, pelas técnicas, por estar voltada para a realidade empírica e pela forma de comunicar o conhecimento obtido”. De acordo com Collins e Hussey (2005, p.23), a pesquisa pode ser classificada conforme os seguintes critérios:

- 1) Quanto ao objetivo: pode ser pesquisa exploratória, descritiva, analítica ou preditiva);
- 2) Quanto ao processo: classifica-se assim como quantitativa ou qualitativa;
- 3) Quanto à lógica: sendo dedutiva ou indutiva; ou
- 4) Quanto ao resultado: definida como aplicada ou básica.

Conforme essas definições, esta pesquisa é preditiva, qualitativa, dedutiva e aplicada. O objeto de estudo desta pesquisa é o BAjH do CBMSC, o qual será abordado de forma qualitativa. Escolheu-se a metodologia qualitativa para esta pesquisa porque ela: “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 267). A metodologia

qualitativa justifica-se neste trabalho haja vista os objetivos específicos desta pesquisa, pois nessa metodologia “primeiramente faz-se a coleta de dados a fim de poder elaborar a “teoria de base”, ou seja, o conjunto de conceitos, princípios e significados” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 272).

Outro fato que corrobora o caráter qualitativo é que esse tipo de pesquisa “pode empregar vários métodos e técnicas” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 273), visto que este trabalho envolverá pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso. Além disso “No estudo de caso qualitativo não há um esquema estrutural aprioristicamente; assim, não se organiza um esquema de problemas, hipóteses e variáveis com antecipação” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 276). Cruz e Ribeiro (2003, p. 11) classificam as pesquisas quanto às fontes de informação em: bibliográfica, de laboratório e de campo.

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca-se conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2012, p.60).

Dessa forma, este trabalho é classificado como pesquisa bibliográfica, haja vista que:

Uma pesquisa bibliográfica pode visar um levantamento dos trabalhos realizados anteriormente sobre o mesmo tema estudado no momento, pode identificar e selecionar os métodos e técnicas a serem utilizados, além de fornecer subsídios para a redação da introdução e revisão da literatura do projeto ou trabalho. Em sua, uma pesquisa bibliográfica leva ao aprendizado sobre uma determinada área (CRUZ; RIBEIRO, 2003, p. 12).

Porém também é uma pesquisa documental, pois “tem-se como fonte documentos no sentido amplo [...] [cujos conteúdos][...] ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise” (SEVERINO, 2012, p. 123). Dessa forma, esta pesquisa utilizará fontes primárias e secundárias. Por fim, não deixa de ser um estudo de caso, como já foi dito, pois este é usado a fim de compreender processos na complexidade social, como situações problemáticas, análise de obstáculos, situações bem-sucedidas e avaliação de modelos exemplares (YIN apud MARTINS, 2008, p. 11). Martins (2008, p. 11) afirma que a metodologia do estudo de caso é uma das mais antigas na investigação científica.

Utilizar-se-ão ferramentas digitais como bibliotecas digitais, página de Periódicos da Capes bem como a plataforma Google Acadêmico, buscando referências concernentes à Defesa Civil, Desastres, Logística e Ajuda Humanitária.

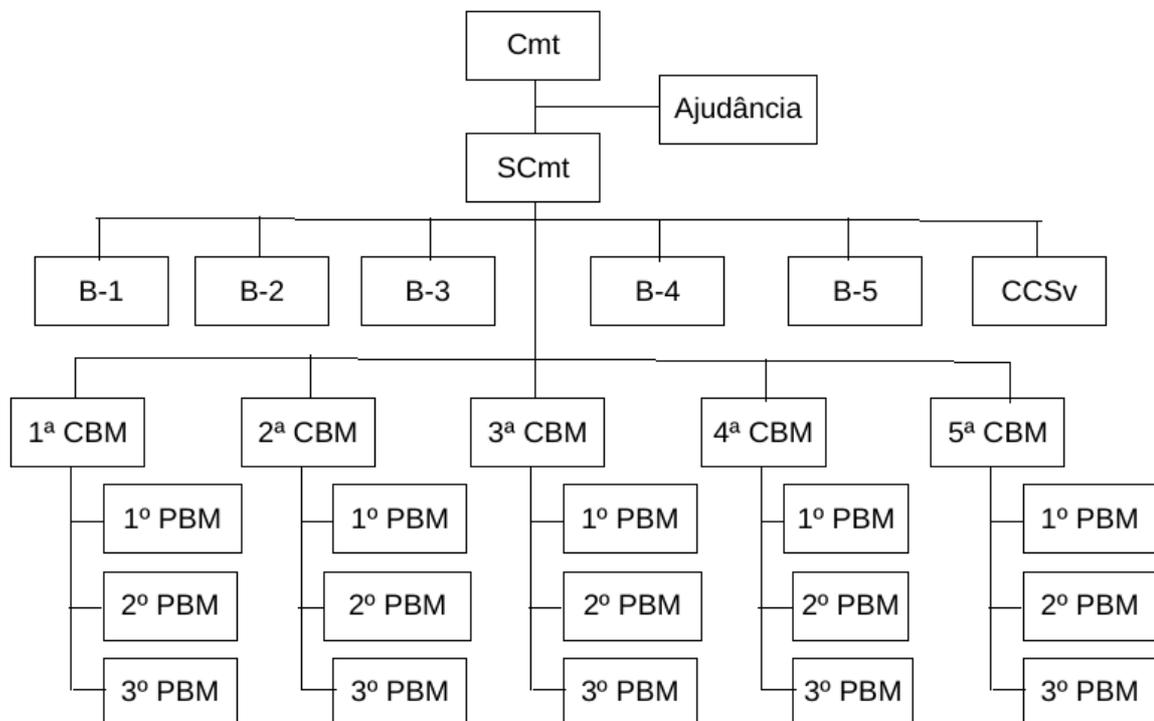
4 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo será discutida a estruturação do BAjH do CBMSC, abordando os aspectos organizacionais e sua localização.

4.1 Estruturação Organizacional do BAjH

A Portaria 147, de 22 de fevereiro de 2016, apregoa que a circunscrição do BAjH compreende todo o território catarinense, com efetivo BM e BC capacitado mobilizável mediante convocação do Comando Geral. De acordo com a Portaria 001, de 11 de janeiro de 2016, a qual trata da circunscrição e articulação dos BBM ativados, o BAjH está organizado da seguinte forma e ilustrado pela Figura 10: Comando; Subcomando; 1ª Seção (B-1) – legislação e pessoa; 2ª Seção (B-2) – inteligência e informações; 3ª Seção (B-3) – ensino, instrução e operações; 4ª Seção (B-4) – logística; 5ª Seção (B-5) – relações públicas; Ajudância; CCSv/BAjH; e cinco companhias, com três pelotões cada. Todas as subunidades e El Sub localizam-se no município de Florianópolis.

Figura 10: Organograma do BAjH



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos demais BBM, as CBM e os PBM são estruturados a fim de cobrir determinada área geográfica com serviços de bombeiro de forma mais eficaz. Todavia o BAJH apresenta características peculiares, de modo que isso não seria o mais adequado para estruturar essa unidade. Haja vista: a) a natureza *sui generis* deste BBM, de ser ativado em situações de desastre e ter sua sede realocada bem como sua notória função logística, b) o fato de o CBMSC adotar por isomorfismo⁷ estruturas do EB, sugere-se que, tal qual o EB tem em sua estrutura, Batalhões de Infantaria (por exemplo), que executam a atividade-fim, e Batalhões Logísticos, que executam a atividade-meio, o BAJH seja estruturado tendo em vista um B Log.

O Batalhão Logístico, segundo Silva (2005, p. 59), “surgiu da necessidade de criar [...] uma estrutura logística própria com a missão de proporcionar um apoio cerrado e contínuo, visando o aumento de sua autonomia no cumprimento de quaisquer das missões para as quais estiver vocacionado”. A estrutura de apoio logístico no nível tático, representado por divisões de exército, brigadas e escalões inferiores (como o B Log) deve estar organizada desde os tempos de paz (SILVA, 2005). De modo similar, o apoio logístico de ajuda humanitária deve estar organizado quando não está ocorrendo um desastre. Essa diferença de estrutura entre o BAJH, de apoio logístico e capacitação, e um outro BBM é justificado por Silva (2005, p. 21), o qual apregoa que:

“O Manual de Campanha C 100-5, que trata de Operações, preconiza que , no seu conjunto, os elementos logísticos devem possuir criatividade e versatilidade para cumprir sua missão e que esta crescerá em complexidade e importância na mesma medida em que aumentem o vulto e a intensidade das operações.”

Silva (2005, p. 37) traz que, no Manual de Campanha C 100-10 (o qual versa sobre Logística Militar Terrestre), o B Log:

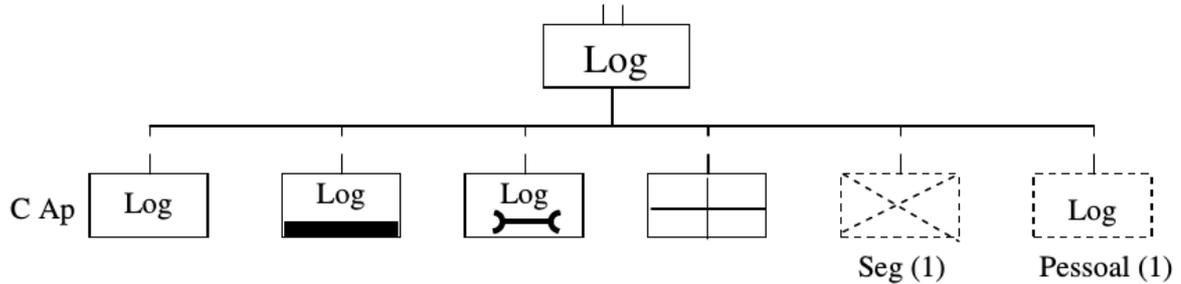
“é uma unidade orgânica de Bda ou de DE, responsável pela execução do apoio logístico nas funções logísticas Recursos Humanos, Saúde, Suprimento, Manutenção, Transporte e nas atividades da função Salvamento afetas à manutenção aos elementos integrantes da brigada ou da base divisionária.”

Segundo Silva (2005, p. 77), as subunidades (companhias) do B Log “correspondem à execução das funções logísticas Suprimento (Cia Log Sup), Saúde (Cia Log Sau), Manutenção (Cia Log Mnt), Transporte (Cia Log Sup), Recursos Humanos (Cia Log

⁷ DiMaggio e Powell (2005) identificaram três mecanismos de mudanças isomórficas institucionais, ou seja, meios pelos quais uma organização torna-se semelhante à outra. São eles: isomorfismo coercitivo, pelo qual é resultado de influências políticas (pressões formais e informais de organizações da qual é dependente) e do problema da legitimação; 2) isomorfismo mimético, fruto de respostas padronizadas às incertezas, como utilizar uma organização como modelo; e 3) isomorfismo normativo, relacionado à profissionalização. No caso do BAJH, o caso é eminentemente de isomorfismo mimético.

(Pes) e Salvamento (Cia Log Mnt), excluindo-se apenas a função Engenharia”, conforme a figura 11.

Figura 11: Estrutura do Batalhão Logístico



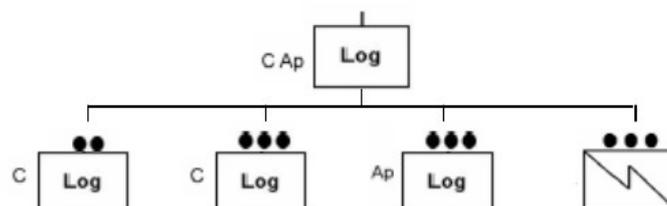
Fonte: Anteprojeto do manual C 29-20 (apud SILVA, 2015, p. 63)

Utilizou-se como exemplo o 5º B Log, com sede no município de Curitiba. Escolheu-se essa Unidade devido à semelhança com a articulação exposta na Portaria 001/2016. O 5º B Log está organizado da seguinte forma (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016a): 1) Comando do Batalhão Logístico; 2) Companhia de Comando e Apoio; 3) Companhia Logística de Saúde; 4) Companhia Logística de Suprimento; 5) Companhia Logística de Manutenção; 6) Companhia Logística de Recursos Humanos; e 7) Companhia Logística de Segurança.

1) Comando de Batalhão Logístico (Comando e Estado-maior): reúne o comandante, o subcomandante e as 1ª, 2ª, 3ª e 4ª seções do EM da unidade bem como o Centro de Operações de Apoio logístico (COAL) (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016a);

2) Companhia de Comando e Apoio: tem como finalidade instalar e operar o posto de Comando do Batalhão Logístico bem como prover o apoio logístico orgânico da unidade (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016a). Organiza-se em um comando (Cmdo), uma seção de comando (Sec Cmdo), um pelotão de comando (Pel Cmdo), um pelotão de apoio (Pel Ap) e um pelotão de comunicações (Pel Com) (SILVA, 2005, p. 64), conforme figura 12;

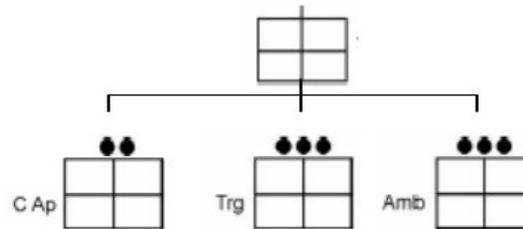
Figura 12: Estrutura da Cia C Ap



Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 64)

3) Companhia Logística de Saúde: presta assistência médica de urgência bem como tratamento dentário de emergência, instala postos de triagem, evacua os doentes, feridos e acidentados, supri material de saúde e realiza manutenção nele. Organiza-se em Comando, seção de comando e apoio, Pelotão de Triagem e Pelotão de Ambulância (SILVA, 2005, p. 73), ilustrado pela figura 13;

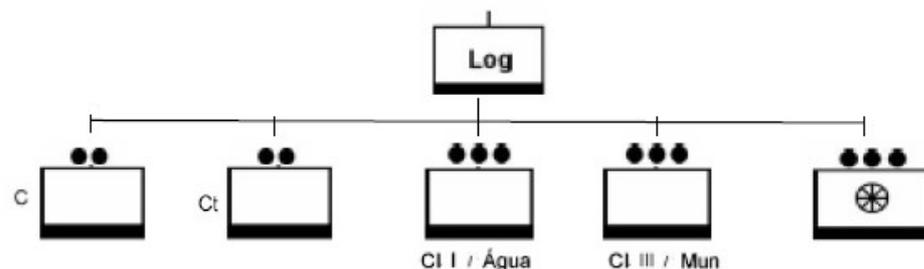
Figura 13: Estrutura da Cia Log Sau



Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 73).

4) Companhia Logística de Suprimento: deve suprir a unidade e elementos eventualmente em reforço nas classes I, III, X (água) bem como produtos acabados das classes II, IV, V (Armt), VI, VII, IX e X; deve transportar e distribuir tais suprimentos; e deve controlar o suprimento classe V (Mun). Organiza-se em comando, seção de comandos, seção de controle de suprimentos, pelotão de suprimentos classe I e água, pelotão de suprimento e transporte e pelotão de suprimento classe III e Munições (SILVA, 2005, p. 71), vide figura 14.

Figura 14: Estrutura da Cia Log Sup

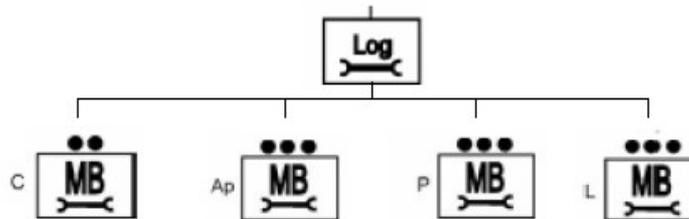


Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 71).

5) Companhia Logística de Manutenção: realiza manutenção de 2º escalão, exceto nos equipamentos de engenharia das unidades e subunidades de engenharia de combate, nos equipamentos de comunicações das unidades e subunidades de comunicações e nos equipamentos de guerra eletrônica; 2) proporciona apoio de resgate, de remoção e de reboque dos recursos materiais salvados e capturados; estoca e distribui peças e conjuntos de reparação de suprimentos;

4) realiza inspeções técnicas bem como presta informações técnicas; e 5) enquadra equipes especializadas, para remoção de granadas e de engenhos falhados. Organiza-se em comando, seção de comando, pelotão de apoio, pelotão pesado de manutenção e pelotão leve de manutenção (SILVA, 2005, p. 68), conforme figura 15;

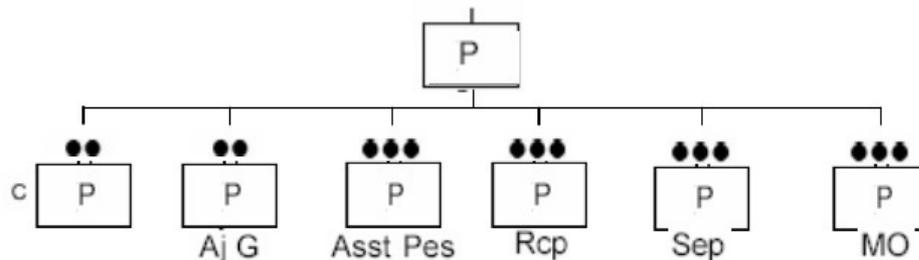
Figura 15: Estrutura da Cia Log Mnt



Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 69).

6) Companhia Logística de Pessoal (ativada em operações): proporciona apoio em recursos humanos, sendo ativada, em princípio, somente em caso de operações. Organiza-se em Seção Comando, Seção de Ajudância Geral, Pelotão de Assistência ao Pessoal, Pelotão de Repletamento, Pelotão de Sepultamento e Pelotão de Mão-de-obra (SILVA, 2005, p. 75), ilustrada pela figura 16.

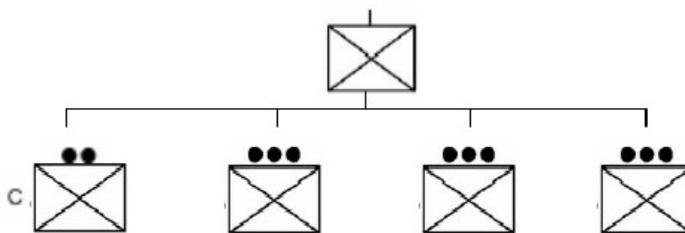
Figura 16: Estrutura da Cia Log Pes



Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 75)

7) Companhia de Segurança (ativada em operações): proporciona segurança ao Posto de Comando do B Log, à Companhia Logística de Saúde e ao Ap Log. Tem como estrutura uma seção de comando e três pelotões de segurança (SILVA, 2005, p. 76), vide figura 14.

Figura 17: Estrutura da Cia Log Seg



Fonte: Anteprojeto do Manual C 29-20 (apud SILVA, 2005, p. 77)

Uma vez elencadas as subunidades de um B Log, com as especialidades de 1) Apoio; 2) Saúde; 3) Suprimentos; 4) Manutenção; 5) Pessoal (Recursos Humanos); 6) Segurança, pode-se sugerir a especialização das subunidades do BAjH de modo semelhante. Portanto, propõe-se que as cinco companhias dessa unidade sejam: 1) Abrigos; 2) Suprimentos; 3) Recursos Humanos; 4) Transporte; 5) Distribuição.

A Companhia de Abrigos (C Abg) será incumbida de gerir os agentes que administram os abrigos que receberão os desabrigados e desalojados. A Companhia de Suprimentos (C Sup) gerenciará a armazenagem e o transporte dos suprimentos de água, de alimentos e de vestimentos, dividindo-se em um pelotão para a gestão de cada tipo de suprimento citado. A Companhia de Recursos Humanos (C RH) será a subunidade responsável pela gestão dos bombeiros militares (BM) envolvidos nas operações bem como dos bombeiros comunitários (BC), bombeiros civis profissionais (BCP), guarda-vidas civis (GVC) e dos voluntários não organizados e das entidades voluntárias, como Associações de Radioamadores, Jipe Clubes etc. Além disso, executaria ações de capacitação do efetivo. A Companhia de Transporte (C Tpt) realizará o trabalho de transportar os desabrigados ou desalojados para os abrigos ou outras áreas seguras. A Companhia de Distribuição (C Dtb) tem como incumbência a distribuição dos suprimentos, como água, víveres e roupas para aqueles que dela necessitarem..

Ou seja, em vez de dividir o BAjH em companhias e pelotões por localidade geográfica (como ocorre com um BBM padrão), dividir-se-o-ia de acordo com especialidades ou atribuições, de modo similar a um B Log, todavia adaptadas ao contexto de eventos naturais extremos e à missão constitucional do CBMSC. Justifica-se esse critério de divisão por dois motivos: 1) conforme já citado, a atividade *sui generis* desenvolvida pelo BAjH requer uma organização diferente dos demais batalhões; e 2) o precedente de dividir uma unidade por especialidade já existe no 1º BBM e no 3º BBM.

O 1º Pel da 2ª Cia do 1º BBM (historicamente ainda chamado de GBS⁸) é especializada em busca e salvamento aquático, subaquático e em busca terrestre, não atuando em atividades típicas de outras OBMs, como combate a incêndio, resgate veicular e atendimento pré-hospitalar. Além desse exemplo, a 3ª Cia do 1º BBM trabalha exclusivamente com Atividade Técnica, tendo um pelotão de análise de projeto e um de vistoria de edificações. No caso do 3º BBM, há três companhias voltadas ao atendimento de ocorrências e a 4ª companhia, incumbida da SAT.

Por fim, outra similaridade entre o BAjH e o B Log é que este é “100% móvel” (SILVA, 2015) e aquele, conforme o Decreto 480/2015, “Quando acionado para atendimento da população vítima de desastres, [...] terá sua sede realocada provisoriamente, enquanto durar esse atendimento” (SANTA CATARINA, 2015). Sobre este último aspecto, é conveniente avaliar quais regiões poderiam abrigar a sede provisória do BAjH, tendo em vista o histórico de ocorrência de desastres no território catarinense.

4.2 Localização do BAjH em situação de desastres

Leiras et al. (*apud* DROZINO; OLIVEIRA; SAMED, 2015, p. 132) afirmam que pesquisas na área de logística humanitária alertam para um possível aumento, nos próximos cinquenta anos, de cinco vezes da severidade e frequência de desastres. Essa perspectiva implica grandes desafios à logística humanitária. Dentre eles estão, segundo Nogueira e Gonçalves (2009): aspectos ligados à infraestrutura, a localização de centrais de assistência; a coordenação de processos (envolvendo pessoas, suprimentos, informações, materiais) e, principalmente, o desenvolvimento de medidas de avaliação de desempenho para essas atividades.

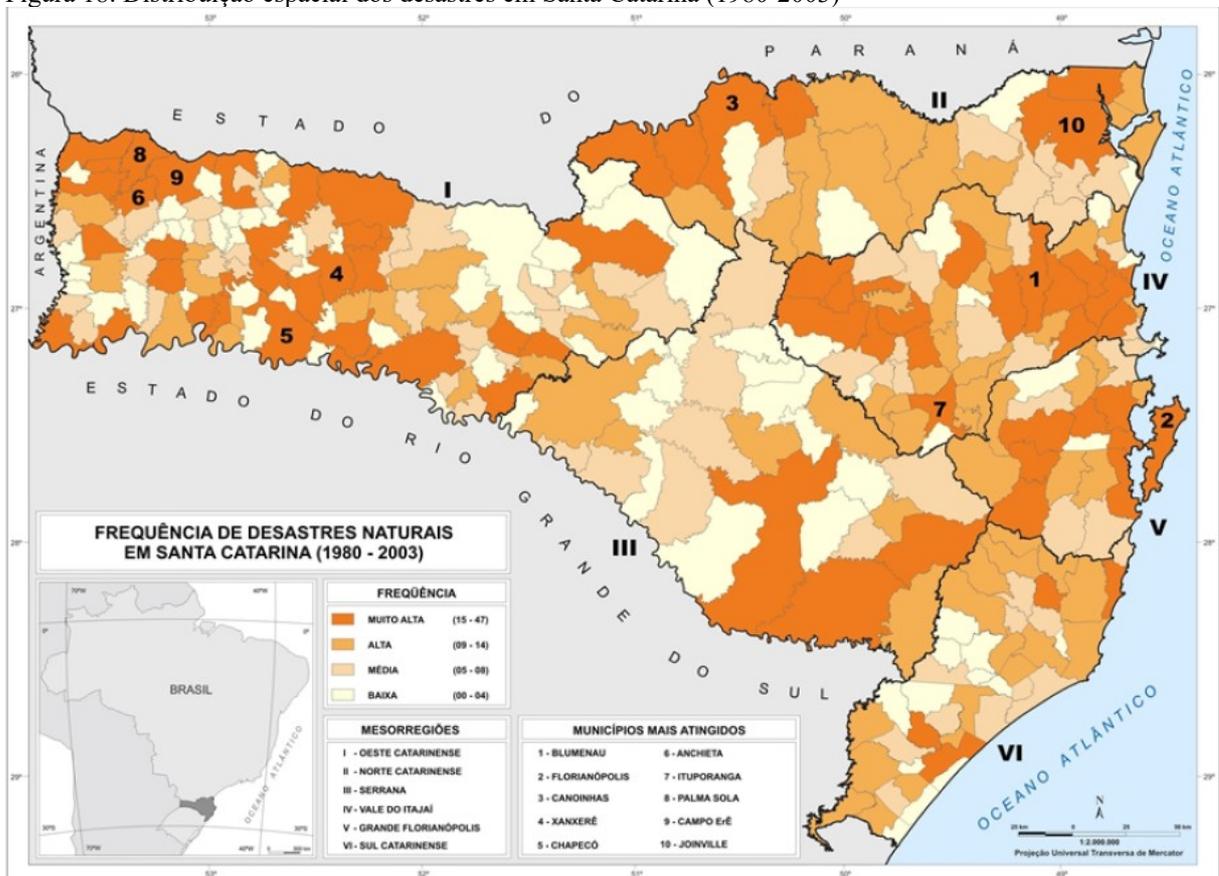
O desenvolvimento de centrais de assistência humanitária surge para auxiliar a logística humanitária, facilitando a resposta imediata, procurando atender o maior número de pessoas, com orçamento limitado, buscando evitar a falta e o desperdício de recursos e organizando doações (OLIVEIRA *et al.* *apud* DROZINO; OLIVEIRA; SAMED, 2015). A localização de centrais de suporte para operações humanitárias influencia o desempenho das operações de logística humanitária, pois isso afeta diretamente no tempo de resposta e no custo decorrente da cadeia logística humanitária (DROZINO; OLIVEIRA; SAMED, 2015). Como exemplo de método para decidir essa localização, Roh et al. (*apud* DROZINO;

⁸ Grupamento de Busca e Salvamento.

OLIVEIRA; SAMED, 2015) propuseram o *Analytic Hierarchy Process* para definir fatores de decisão para escolher a localização de armazéns de pré-posicionamento na logística humanitária no Estado do Paraná.

Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006, p. 77) realizaram, conforme a figura 18, um mapeamento dos riscos de desastres no território catarinense, obtendo como resultado que os municípios mais afetados são Blumenau (47 casos), Florianópolis (37 casos), Canoinhas (36 casos), Xanxerê (34 casos), Chapecó (33 casos), Anchieta (28 casos), Ituporanga (28 casos), Palma Sola (28 casos), Campo Erê (25 casos) e Joinville (25 casos).

Figura 18: Distribuição espacial dos desastres em Santa Catarina (1980-2003)



Fonte: Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006, p. 78)

Dentre os municípios citados, são sede de Batalhão de Bombeiros Militar: Blumenau (3º BBM), Florianópolis (1º BBM), Canoinhas (9º BBM), Xanxerê (14º BBM) e Chapecó (6º BBM).

A Tabela 3, as secas afetaram quase 50 milhões de pessoas no Brasil de 1900 a 2012, mas ocasionaram menos de 1% das mortes (20 pessoas). Já as inundações afetaram

quase 19 milhões de pessoas e provocaram quase 64% das mortes (mais de 7 mil pessoas) e os deslizamentos de terra causaram cerca de 15% das mortes totais). Portanto verifica-se que eventos adversos de início súbito ocasionam mais mortes, pois limitam o tempo para a retirada de comunidades dos locais afetados (BERTAZZO et al., 2013, p. 33).

Tabela 5: Quantidade de afetados e de mortes por tipo de *evento*

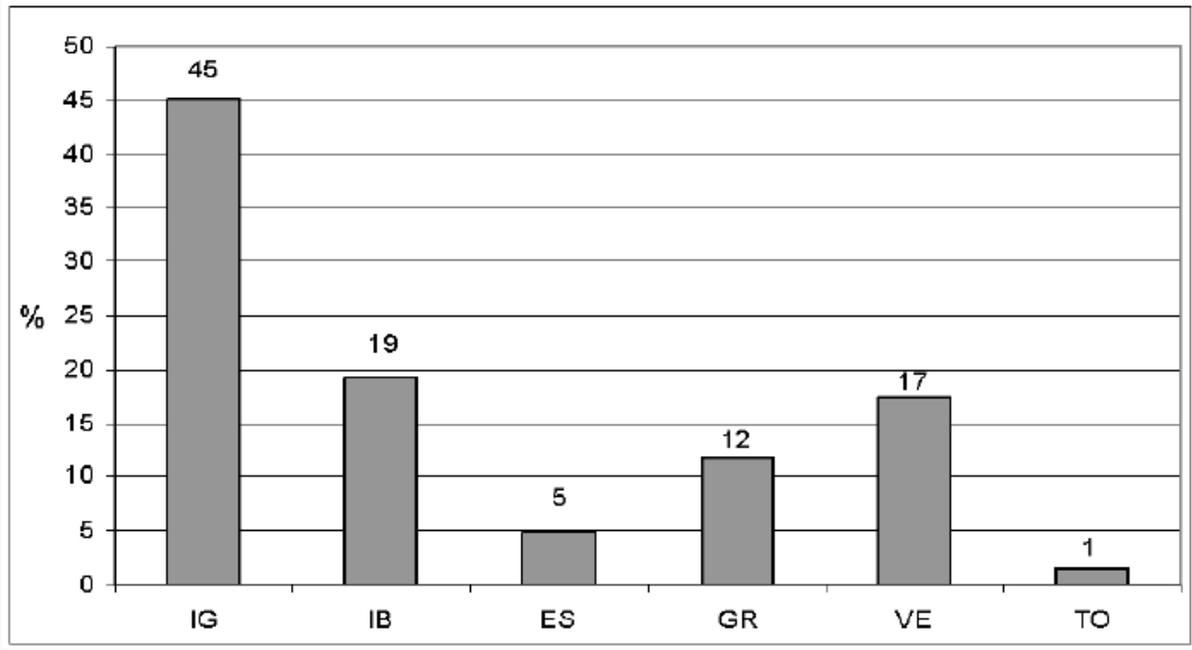
	<i>Total de afetados</i>	<i>Total de mortes</i>
Secas	47.812.000	20
Inundações	18.543.756	7.482
Deslizamentos	4.237.484	1.656
Epidemias	1.040.223	2.217
Tempestades	213.092	350
Temperaturas extremas	600	355
Total geral	71.884.441	12.083

Fonte: EM-DAT (apud BERTAZZO et al., 2013a, p. 33).

Infere-se dessa informação que, caso ocorram desastres de estiagem ou seca simultaneamente com inundações e deslizamentos, a sede provisória do BAJH deve ser instalada preferencialmente próximo aos locais atingidos por inundações e deslizamentos, haja vista que estes eventos apresentam maior letalidade e demandam mais urgência para o atendimento às populações atingidas.

Na figura 19, verifica-se que inundações graduais e bruscas representam a maioria dos desastres em Santa Catarina. Ainda sobre a referida figura, IG refere-se a inundações graduais; IB, a inundações bruscas; ES, a escorregamentos; GR, a granizo; VE, a vendavais; e TO, a tornados.

Figura 19: Desastres naturais ocorridos em Santa Catarina associados às instabilidades atmosféricas (1980-2003)

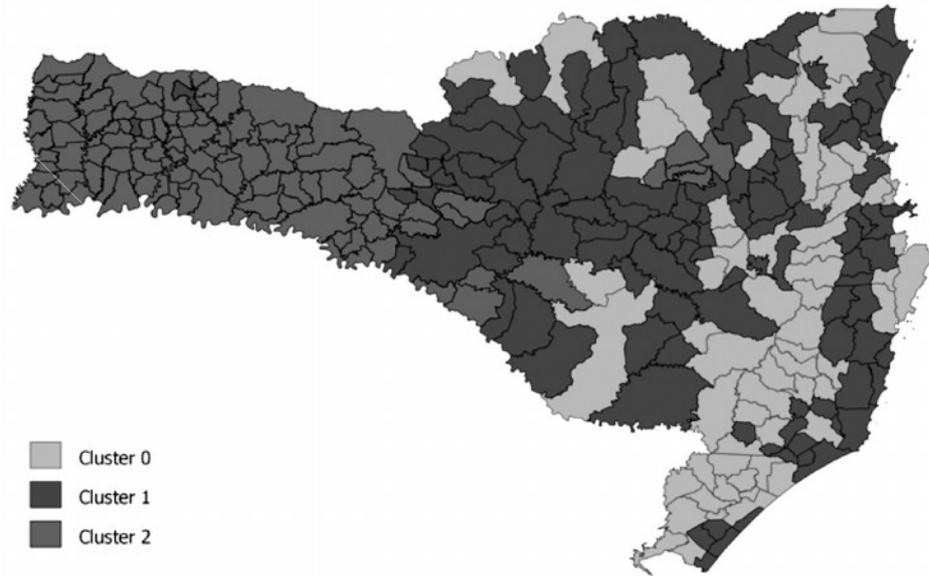


Fonte: Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006, p. 77)

Lima, Oliveira e Gonçalves (2014, p. 56) formaram *clusters* por combinação de frequência de desastre, a fim de “identificar regiões semelhantes para então poder padronizar um método na prevenção e resposta que pode, assim, auxiliar os órgãos operacionais competentes na tomada de decisão referente ao tipo de capacitação necessária e investimentos em infraestrutura”. Conforme a figura 25, no *cluster* 0 e no 1 o tipo de desastre mais representativo é a enxurrada (porém no 1 a estiagem também é representativa). No *cluster* 2, o desastre mais significativo é a estiagem (LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 66).

É possível perceber na figura 20 que a região oeste é mais suscetível a estiagens e que o restante do estado é mais afetado por enxurradas, sendo que em muitos dos municípios, principalmente das regiões central e norte também são acometidos por estiagens.

Figura 20: *Clusters* por combinação de frequência de desastre



Fonte: Lima, Oliveira e Gonçalves (2014, p. 67)

Com base as informações obtidas com os *clusters* de frequência de desastre em Santa Catarina (LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014) e no mapeamento do risco de desastre no território catarinense (MARCELINO; NUNES; KOBİYAMA, 2006), definiu-se como unidades as quais devem prioritariamente preparar-se para abrigar a sede provisória do BAJH:

- a) Blumenau, onde encontra-se o 3º BBM, focado em enxurradas e deslizamentos de massa no Vale do Itajaí;
- b) Florianópolis, onde o 1º Batalhão de Bombeiros Militar está sediado, com foco em enxurradas na região do litoral central catarinense;
- c) Canoinhas, onde encontra-se o 9º Batalhão de Bombeiros Militar, onde a atuação é mais possível em razão de enxurradas ou estiagens;
- d) Xanxerê, sede do 14º Batalhão de Bombeiros Militar, no caso de desastres no oeste catarinense, com foco na resposta a estiagens;
- e) Chapecó, sede do 6º Batalhão de Bombeiros Militar, no caso de desastres no oeste catarinense, com foco na resposta a estiagens;

Dentre os dez municípios mais atingidos por desastres segundo Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006), nenhum é da região sul ou do centro do estado. Todavia essas regiões não podem deixar de preparar para a ocorrência de um desastre. Todas as unidades do CBMSC

devem estar preparadas para atuar em um desastre, por meio de suas FT, porém ressalta-se a necessidade de os supracitados BBM preparem-se sobremaneira para enfrentar desastres e também para receber o BAjH para que este complemente o trabalho da FT.

4.3 Atuação FT e BAjH

A resposta a desastres envolve três ações: Socorro; Assistência Humanitária e Reabilitação. Nesse contexto, o CBMSC possui estruturas para atuar: há as FT para agir no socorro e o recém-criado BAjH, para executar a assistência humanitária e reabilitação. Zeferino (2010, p. 69) conceitua que:

“Uma força tarefa (FT) é a reunião de uma equipe de profissionais muitas vezes pertencentes a mais de uma instituição, com capacidades técnicas específicas e devidamente selecionadas, que tem uma rápida capacidade de mobilização e deslocamento, treinados para respostas de busca e resgate em desastres”.

O CBMSC possui uma doutrina sobre emprego de FT descrita na Dtz POP Nr 19-CmdoG, de 16 de fevereiro de 2011. Segundo ela (SANTA CATARINA, 2015, p. 2), uma FT é “qualquer combinação de diferentes recursos únicos constituída de pelo menos 12 BM devidamente treinados e equipados para uma tarefa tática específica, sob a supervisão de um líder ou responsável” e está dividida em três tipos: leve, média e pesada, cujas ações estão descritas na tabela 6.

Apesar de que a Dtz POP Nr 19 apregoar que a FT atua na resposta, estão descritas apenas ações de Socorro, não estando contempladas ações de Assistência Humanitária e Reabilitação (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA *apud* BABEL JUNIOR; PARIZOTTO, 2016), conforme tabela 6.

Tabela 6: Categorias de resposta da FT

Ações de uma FT tipo leve	Ações de uma FT tipo média	Ações de uma FT tipo pesada
<ul style="list-style-type: none"> - salvamento em enchentes, inundações, tempestades e vendavais; - busca em acidentes com aeronaves; - resgate em estruturas leves e deslizamentos de terra; - combate a incêndio florestal; - busca especializada com cães certificados e equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - resgate em espaços confinados; - resgate em estruturas de concreto com estabilização; - marcação de áreas com sistema de marcação padrão internacional; - avaliação de estruturas; - busca técnica com aparelhos ópticos, acústico e de calor; - busca especializada com cães certificados e equipamentos; - levantamento e movimentação de estruturas pesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - resgate em estruturas de concreto com armações de aço e ferro e estruturas de aço; - intervenção fora do país; - operações em várias estruturas simultaneamente.

Fonte: Santa Catarina (2015, p. 5).

Outro fator que corrobora que não há conflito de competência entre a FT e o BAJH são os objetivos da DtzPOP Nr 19-CmdoG, que são (SANTA CATARINA, 2015, p. 1):

- a. Manter e coordenar uma estrutura estadual de recursos operacionais e logísticos distribuídos por todas as Unidades Bombeiro Militar, de forma a compor FT aptas para atuação em missões de busca, salvamento e resgate urbano e rural, com capacidade de agir rapidamente para localizar, resgatar e prover socorro para vítimas presas em estruturas colapsadas ou outras operações de busca e salvamento em situações críticas de qualquer tamanho ou natureza (situações que, em função do elevado risco, complexidade, dinamismo e confusão, exigem uma postura organizacional não rotineira para a coordenação e gerenciamento integrado das ações de resposta).
- b. Fortalecer a capacidade de resposta especializada do CBMSC na área de busca, salvamento e resgate urbano e rural.
- c. Estimular a criação, organização e operacionalização de, pelo menos uma FT (nível básico), em todas as Unidades de Bombeiro Militar do Estado, até 2012.”

Ou seja, muito embora a leitura dos objetivos deixe claramente que a FT foi criada para agir no Socorro, ela poderia, conforme Babel Junior e Parizotto (2016), atuar em toda a fase de Resposta, atuando no Socorro, na Assistência Humanitária e na Reabilitação, por não haver (na época do estudo) uma estrutura do CBMSC incumbida especificamente de uma dessas tarefas, por isso a DtzPOP diz “iniciar as atividades de resposta (socorro, assistência e reabilitação de cenários)” (SANTA CATARINA, 2016, p. 4).

Todavia, com o BAJH criado, as FT podem (tal qual descreve-se na Dtz POP Nr 19-CmdoG) envolver atividades de socorro precipuamente. Com o BAJH criado, o princípio da especialização imperaria e a FT voltaria a atuar em sua competência essencial, as ações de Socorro. Desse modo, verifica-se que não haveria conflito de competências entre a FT de cada BBM e o BAJH, haja vista que este intervém apenas com Assistência Humanitária.

4.4 Identidade Visual e Heráldica

As unidades do CBMSC possuem um brasão que as identifica, o qual é criado a fim de “padronizar o uso, manter a tradição e estimular o desenvolvimento do espírito de corpo, bem como reforçar a identidade da Organização Bombeiro Militar e realçar a precedência hierárquica na Corporação” (SANTA CATARINA, 2012).

O referido brasão é composto por um escudo português sobreposto a um conjunto (doravante chamado de Arma do Corpo de Bombeiros Militar) formado por uma tocha dourada, dois machados dourados cruzados e uma mangueira branca com esguicho tipo agulheta cinza. Esse escudo português é composto por dois elementos principais: a parte superior é composta por um retângulo vermelho com a sigla escrita na cor branca; na parte inferior há, via de regra, um algarismo arábico representando a numeração da unidade (1 para 1º BBM, 2 para 2º BBM etc.), conforme a figura 21.

Figura 21: Brasão de Batalhão Bombeiros Militar (BBM)



Fonte: Santa Catarina (2012)

Uma exceção a essa regra é o brasão do Batalhão de Operações Aéreas (BOA)⁹, o qual, embora apresentem suas siglas na parte superior do escudo português conforme descrito, apresentam outras representações na parte inferior. A figura 22 representa o brasão do BOA.

⁹ Criado pela Portaria Nº 276, de 29 de agosto de 2012.

Figura 22: Brasão do Batalhão de Operações Aéreas (BOA)



Fonte: Santa Catarina (2012)

Deste modo, sugere-se para a identificação visual do BAjH um brasão que siga os moldes das unidades elencadas no parágrafo anterior. O motivo é que o BAjH, conforme exposto anteriormente, não é uma unidade como um BBM padrão, tendo características de organização e atuação distintas, tal qual o BOA.

Isso posto, o brasão do BAjH (figura 23) seria composto um escudo português cortado em seu terço superior, nas cores vermelho (terço superior) e branco (dois terços inferiores), sobreposto à Arma do Corpo de Bombeiros Militar. No terço superior, há o dístico com a abreviatura BAjH, centralizado, escrito em fonte verdana na cor branca. Nos dois terços inferiores, um fundo composto por três cores (verde, branco e vermelho), sobre o qual há uma folha de acanto amarela.

Figura 23: Brasão do Batalhão de Ajuda Humanitária (BAjH)



Fonte: elaborado pelo autor

As cores do fundo (verde, branco e vermelho) representam o Estado de Santa Catarina e a folha de acanto simboliza o serviço de Ajuda Humanitária prestado. Tendo em vista que o CBMSC é força auxiliar e reserva do EB, segundo o parágrafo 6º do artigo 144 da Carta Magna (BRASIL, 1988), escolheu-se a folha de acanto para simbolizar as atividades logísticas da Ajuda Humanitária porque tal símbolo representa o Serviço de Intendência no EB, o qual é a parte da logística voltada às atividades de suprimento, distribuindo o material de intendência (uniformes, equipamentos individuais, etc), munição e gêneros alimentícios. (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016b).

Essa representação visual do BAjH foi pensada porque todo batalhão tem seu brasão identificativo e, é relevante que o BAjH tenha uma identidade visual própria, devido a suas características peculiares, em especial o fato de ele apenas ser ativado em situações de desastre. Dessa forma, a identidade visual visa contribuir com a criação de espírito de corpo.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo almejou apresentar uma proposta de estruturação para o BAjH do CBMSC, envolvendo sua identidade visual, estruturação organizacional, sua localização frente a desastres, haja vista a característica de poder ser itinerante, bem como a verificação de um possível conflito de competências entre o BAjH e a FT.

Realizou-se uma revisão do conceito de desastre e suas ocorrências em Santa Catarina, do conceito de Logística Humanitária e de sua importância, mostraram-se as diferenças entre a Logística Comercial e a Logística Humanitária bem como abordou-se o papel das Centrais de Distribuição para a Assistência Humanitária.

Propôs-se uma estruturação do BAjH do CBMSC com base em um B Log do EB, de modo que cada companhia desse BBM tenha uma especialidade no apoio logístico. Este possui as seguintes companhias (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016^a): Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap), Companhia Logística de Saúde (C Log Sau), Companhia Logística de Suprimento (C Log Sup), Companhia Logística de Manutenção (Cia Log Mnt), Companhia Logística de Pessoal (C Log Pes) e Companhia Logística de Segurança (C Log Seg).

Desse modo, no BAjH a 1^a Companhia (C Abg) executaria a gestão dos agentes que administram abrigos. A 2^a Companhia (C Sup) seria incumbida da gestão dos suprimentos de água, de alimentos e de vestimentos, dividindo-se em um pelotão para a gestão de cada tipo de suprimento citado. A 3^a Companhia (C RH) administraria os Recursos Humanos envolvidos nas operações de Ajuda Humanitária, entre BM, BCP, BC, GVC e voluntários bem como executaria a capacitação do efetivo. A 4^a Companhia (C Tpt) seria designada a realizar transporte de pessoas para abrigos ou outros locais seguros. E a 5^a Companhia (C Dtb) executaria e gerenciaria a distribuição os suprimentos de água, víveres e roupas armazenados pela C Sup.

Com base no trabalho de divisão do território catarinense em *clusters* por desastres mais representativos de Lima, Oliveira e Gonçalves, (2014) e no mapeamento do risco de desastre de Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006), entende-se, portanto, que o BAjH, quando em situações de desastre, poder-se-ia instalar em Unidades previamente preparadas, a fim de atuar de fora complementar à FT. Os BBM que precipuamente devem preparar-se para isso são os localizados em: Canoinhas; Florianópolis; Blumenau; Chapecó e Xanxerê.

Ademais, analisou-se as competências da FT do CBMSC, estrutura criada para intervenção em desastres, a fim de verificar se há conflito de competências entre a FT e o BAjH. O resultado foi que não há conflito, pois eles atuam em ações distintas da Resposta (socorro e assistência humanitária, respectivamente).

Elaborou-se uma proposta de identidade visual do BAjH, por meio de um brasão nos moldes já preconizados e seguidos pelos demais BBM, adequado a suas peculiaridades, com as cores da bandeira estadual e uma folha de acanto, simbolizando a atividade logística da Ajuda Humanitária. Desse modo, a Arma do Corpo de Bombeiros simboliza quem faz a atividade, as cores da bandeira estadual representam onde é feita a atividade e a folha de acanto indica o que é feito.

Para trabalhos futuros, sugere-se estudos sobre a criação de um curso específico para capacitar o efetivo BM e BC a trabalhar em operações de Ajuda Humanitária, sobre as implicações legais acerca da mobilização de efetivo para operações desse tipo e sobre medidas de desempenho em operações logísticas de Ajuda Humanitária. Para tanto, sugere-se também a criação de uma Coordenadoria de Ajuda Humanitária.

REFERÊNCIAS

AMBONI, Nério et al. Interdisciplinaridade e complexidade no curso de graduação em Administração. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 2, p. 302-328, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v10n2/v10n2a05>>. Acesso em 1 mar. 2016.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

ARIZA, Mariana Guedes. **Democratização do acesso ao museu Victor Meirelles**. 160 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Mestrado Profissional em Administração, Florianópolis, 2014. Disponível em: <http://www.tede.udesc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3723>. Acesso em 29 fev. 2016.

BABEL JUNIOR, Rubens José; PARIZOTTO, Walter. Atuação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina no âmbito dos desastres: uma análise da resposta dentro do ciclo de atuação em Proteção e Defesa Civil. **Revista FLAMMAE**, v. 2, n. 3, p. 24-59, 2016. Disponível em: <http://media.wix.com/ugd/08765e_0dba9ee7fa0d459c8a065a7e90760874.pdf>. Acesso em 06 mar. 2016.

BALCIK, B. et al. Coordination in humanitarian relief chains: practices, challenges and opportunities. **International Journal Production Economics**. Science Direct, v. 126, n. 1, p. 22-34, 2010. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewiHwtHu9pXKAhUIdh4KHVPrAF4QFggiMAA&url=https%3A%2F%2Fcatalogue.uw.edu%2Fworkspace%2Ffile%2Fdownload%2F0d1e5bb77c3e74d287fc8d7680a7179f2838d3037a1327b17211961958118c1&usg=AFQjCNEwLniEOnTpnBUHVrYubY1K0IVwCg&sig2=oXpaEBWttDFkUjmZKyGxgw&cad=rja>>. Acesso em 6 jan. 2016.

BANDEIRA, R. A. de M.; CAMPOS, V. B. G.; BANDEIRA, A. de P. F. Uma visão da logística de atendimento à população atingida por desastre natural. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, XXV, 7 A 11 DE NOVEMBRO DE 2011, Belo Horizonte, 2011. **Anais...** Disponível em: <<http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/2011/logistica-ANPET.pdf>>. Acess em 7 jan 2016.

BERTAZZO, Tabata Rejane; et al. Revisão da literatura acadêmica brasileira sobre a gestão de operações em desastres naturais com ênfase em logística humanitária. **Transportes**, v. 21, n. 3, p. 31 – 39, 2013a. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/download/633/481>>. Acesso em 14 dez. 2015.

BERTAZZO, Tabata Rejane et al. **Coordenação na Logística Humanitária**: um revisão da literatura acadêmica internacional. In.: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXXIII, 08 A 11 DE SETEMBRO DE 2013, Salvador, 2013b. **Anais...** Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_009_22544.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em 14 dez. 2015.

BRASIL. Lei 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em 12 mar. 2016.

CARDOSO, L. A. **Prevenção de incêndios**: uma retrospectiva dos primeiros anos das atividades técnicas em Santa Catarina, 1973-1993. Florianópolis: Papa-Livro, 2014. 152 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

COSTA, S. R. A. da; et al. Supply Chains in Humanitarian Operations: Cases and Analysis. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, v. 54, p. 598 – 607, 2012. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S1877042812042395/1-s2.0-S1877042812042395-main.pdf?_tid=586b778c-bfc3-11e5-b249-0000aacb35f&acdnat=1453328322_827c2183e0ace6a5b217c91e47c77bf2>. Acesso em 20 jan. 2016.

COSTA, Otávio Augusto Fernandes; LEIRAS, Adriana; YOSHIZAKI, Hugo. **Coordenação da Ajuda Humanitária**: Normas e Governança para a Logística Eficiente de Resposta a Desastres. In: CONGRESSO ANUAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE, XXVI, 28 DE OUTUBRO A 01 DE NOVEMBRO DE 2012, Joinville, 2012. **Anais...** Disponível em: <http://www.hands.ind.puc-rio.br/doc/artigos/2012g_ANPET_247_AC.pdf>. Acesso em 14 dez. 2015.

COLLINS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. **Metodologia Científica**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. *RAE*, São Paulo, v. 45, n. 2. p. 74 - 89. 2005. Disponível em: <http://www.furb.br/web/upl/arquivos/201509231728470.art_A%20gaiola%20de%20ferro%20revisitada%20isomorfismo%20institucional%20e%20racionalidade%20coletiva%20nos%20campos%20organizacionais.pdf>. Acesso 23 fev. 2016.

DROZINO, Beatriz; OLIVEIRA, Fernanda Bianchini Rodrigues de; SAMED, Márcia Marcondes Altimari. Método AHP aplicado ao problema de localização de uma central de assistência para situações emergenciais no estado do Paraná. **Revista Tecnológica**, Maringá, v. 24. p. -141. 2015. Disponível em:

<<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevTecnol/article/viewFile/27410/15405>>. Acesso em 14 dez. 2015.

EXÉRCITO BRASILEIRO. 5º Batalhão Logístico. Estrutura do Apoio Logístico na Divisão de Exército e na Brigada. Disponível em: <<http://www.5blog.eb.mil.br/p8.html>>. Acesso em 13 fev. 2016a.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Armas, Quadros e Serviços. **Serviço de Intendência**. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/armas-quadros-e-servicos/-/asset_publisher/W4kQIIo3SEa/content/servico-de-intendencia>. Acesso em 14 mar. 2016b.

FELTRIN, Talita Fernanda; RAIÁ JUNIOR, Archimedes Azevedo. **Logística Humanitária como função determinante para mitigar danos causados por desastres**. In: SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT WORLD CONGRESS, XIII, 07 A 10 DE JULHO DE 2013. Porto, 2013. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/263125787_LOGSTICA_HUMANITRIA_COMO_FUNO_DETERMINANTE_PARA_MITIGAR_DANOS_CAUSADOS_POR_DESASTRE_S>. Acesso em 14 dez. 2015.

LAUREANO JUNIOR, Renaldo Onofre. **O serviço voluntário indenizável como alternativa para potencializar a atividade finalística do CBMSC**. 69 f. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar). Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: 2013.

LIMA, Fabiana Santos; OLIVEIRA, Daniel de; GONÇALVES, Mirian Buss. Formação de clusters para o gerenciamento da cadeia de suprimentos em operações humanitárias. **Exacta - EP**. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 55-68, 2014. Disponível em:

<<http://www.redalyc.org/pdf/810/81031548005.pdf>>. Acesso em 14 dez. 2015.

LIMA, João Nilo de Abreu. **Defesa Civil na Escola**. 173 f. Monografia (Especialização em Planejamento e Gestão em Defesa Civil). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2006.

MARCELINO, Emerson Vieira; NUNES, Luci Hidalgo; KOBİYAMA, Masato. Mapeamento de risco de desastres naturais do Estado de Santa Catarina. **Caminhos da Geografia**, n. 8, v. 17, p. 72-84, 2006. Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/15273/8574>>.

Acesso em 14 dez. 2015.

MARCHEZINI, Victor. Dos desastres da natureza à natureza dos desastres. In: VALENCIO, Norma et al. (Org.). **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2009. p. 48-57.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **RCO - Revista de Contabilidade e Organizações**, n. 2, v. 2, p. 8 – 18, 2008. Disponível em:

MENEZES, José Geraldo Rodrigues de. **A tragédia do Morro do Baú**. Blumenau: Nova Letra, 2009.

NOGUEIRA, Christiane Wenck; GONÇALVES, Mirian Buss. **A Logística Humanitária: apontamentos e a perspectiva da cadeia de assistência humanitária**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIX, 06 A 09 DE OUTUBRO DE 2009, Salvador, 2009. **Anais...** Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_101_675_13763.pdf>. Acesso em: 14 de dezembro de 2015.

NUNES, Cesar de Assumpção. **Uma proposta de intervenção para o aproveitamento dos conscritos no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. 97 f. 2014. Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: 2014.

NUNES, Paulo Diniz Arruda. **O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina na Gestão dos Desastres Naturais**. 67 f. 2012. Monografia (Especialização em Gestão de Eventos Críticos) - Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis: 2012.

PAULUCCI, Martha Regina Bortolato Cardoso. **O fluxo informacional para as ações de resposta a desastres naturais em áreas urbanas com base na logística humanitária**. 163 f. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: 2013.

ROWLEY, J.; SLACK, F. Conducting a literature review. **Management Research News**. v. 27, p. 31-39, 2004.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2012.

SANTA CATARINA. Constituição (1989). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1989. Florianópolis: Assembleia Legislativa, 2012. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70453/CE_SantaCatarina.pdf?sequence=13>. Acesso em 14 dez. 2015.

SANTA CATARINA. Corpo de Bombeiros Militar. **Portaria N° 276**. Disponível em: <http://10.193.255.20/servidor_aplicativos/estado_maior_geral/arquivos_geral/EMG-NORMAS%20LEGAIS%20-%20PORTARIAS-2013-10-21-%2814:29:00%29.pdf>. Acesso em 24 fev. 2016.

SANTA CATARINA. Corpo de Bombeiros Militar. **Portaria N° 444**. Disponível em: <http://10.193.255.20/servidor_aplicativos/estado_maior_geral/arquivos_geral/EMG-NORMAS%20LEGAIS%20-%20PORTARIAS-2014-12-10-%2817:04:25%29.pdf>. Acesso em 24 fev. 2016.

SANTA CATARINA. Decreto 480, de 26 de novembro de 2015. Cria e ativa o 14º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar com sede no Município de Xanxerê, dá nova articulação ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2015/000480-005-0-2015-008.htm>>. Acesso em 24 fev. 2016.

SANTA CATARINA. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. **DtzPOP Nr 19-CMDOG**. Disponível em: <http://10.193.255.20/servidor_aplicativos/estado_maior_geral/arquivos_geral/EMG-PROCEDIMENTO%20OPERACIONAL%20PERMANENTE-2013-10-10-%2823:01:44%29.pdf>. Acesso em 26 fev. 2016.

SANTA CATARINA. Defesa Civil. **A importância da criação e estruturação da defesa civil**. Santa Catarina: Defesa Civil, 2013a. Disponível em: <http://www.defesacivil.sc.gov.br/images/doctos/seminarios/Cartilha_Importancia_defesa_Civil_baixa.pdf>. Acesso em 28 fev. 2016.

SANTA CATARINA. Defesa Civil. **Gestão de desastres**. Santa Catarina: Defesa Civil, 2013b. Disponível em: <http://www.defesacivil.sc.gov.br/images/doctos/seminarios/Gestao_de_desastres_baixa.pdf>. Acesso em 28 fev. 2016.

SANTOS, E. A. ; VILLAR, C.B. ; RELI, E. Logística Humanitária: conceitos, relacionamentos e oportunidades. In: Simpósio de Administração da Produção, logística e Operações Internacionais, XV, 29 A 31 DE AGOSTO DE 2012, São Paulo, 2012. **Anais...** Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2012/artigos/E2012_T00038_PCN66459.pdf>. Acesso em 6 jan. 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2012.

SILVA, André Bastos. **Análise crítica da estrutura de um batalhão logístico: adequabilidade às situações de paz e de guerra**. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, Luiza de Castro Ferreira da. **Gestão da Logística Humanitária: proposta de um referencial teórico**. 177 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

SOUZA, Fabiano de. **Levantamento na literatura sobre os Indicadores para atendimento à população atingida por desastres pela Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina**. 53 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro Militar) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

TEZA, Marlon Jorge. **Temas de polícia militar: novas atitudes da Polícia Ostensiva na Ordem Pública**. Florianópolis: Darwin, 2011.

VALENTE, Ivone Maria. Mensagem da Secretária Nacional de Defesa Civil na Sessão de Abertura da 1ª CNDC. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE DEFESA CIVIL E

ASSISTÊNCIA HUMANITÁRIA, 1, Brasília 2010. Por uma ação integral e contínua: relatório final. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2010.

VAN WASSEHOF, L. N. Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. **Journal of the Operational Research Society**, v. 57, p. 475-489, 2006. Disponível em: <http://www.insead.edu/facultyresearch/centres/isic/Humanitarian/documents/JORS_Blackett_memoriallecture_Humanitarianaidlogistics-Supplychainmanagementinhighgear.pdf>. Acesso em 8 jan. 2016.

ZEFERINO, Helton de Souza. **Estruturação da Força Tarefa do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. 83 f. Monografia (Especialização em Administração de Segurança Pública) – Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis, 2010.