

# Localização do Batalhão de Ajuda Humanitária do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina em função de desastres de origem natural

André Felipe NUNES da Silva<sup>1</sup>

## RESUMO

O aumento da ocorrência e da intensidade de desastres no Brasil e, em especial, em Santa Catarina tem obrigado as organizações competentes em Proteção e Defesa Civil, entre elas o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a buscarem novas soluções para prevenir desastres de origem natural e responder a eles. Em virtude disso, criou-se o Batalhão de Ajuda Humanitária (BAjH) do CBMSC, sediado em Florianópolis, porém com possibilidade de ter sua sede movida provisoriamente para o atendimento à população atingida pelo desastre. Haja vista a diversidade de desastres que ocorrem no território catarinense e a necessidade de o BAjH instalar-se em uma localidade sem comprometer os recursos da unidade anfitriã, para que esta possa prestar seu atendimento padrão, este artigo busca indicar quais unidades deveriam preparar-se para alojar o BAjH, com base na incidência e no tipo de desastre recorrente na região.

**Palavras-chave:** Proteção e Defesa Civil. Assistência Humanitária. Logística Humanitária. Corpo de Bombeiros Militar. Batalhão de Ajuda Humanitária.

## 1 INTRODUÇÃO

A ocorrência de desastres têm sido cada vez mais frequentemente 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).

---

<sup>1</sup> Cadete do CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Graduado em Administração (UDESC) e em Administração Pública (UFSC). E-mail: afnunes@cbm.sc.gov.br

Em 2008, o Brasil foi o 13º país mais afetados 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 desse estado, somente nos meses de janeiro até março de 2011 foram registrados 152 eventos, como alagamentos, erosões, pragas, ressacas, vendavais e enxurradas<sup>2</sup>, sendo este último o evento mais 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.

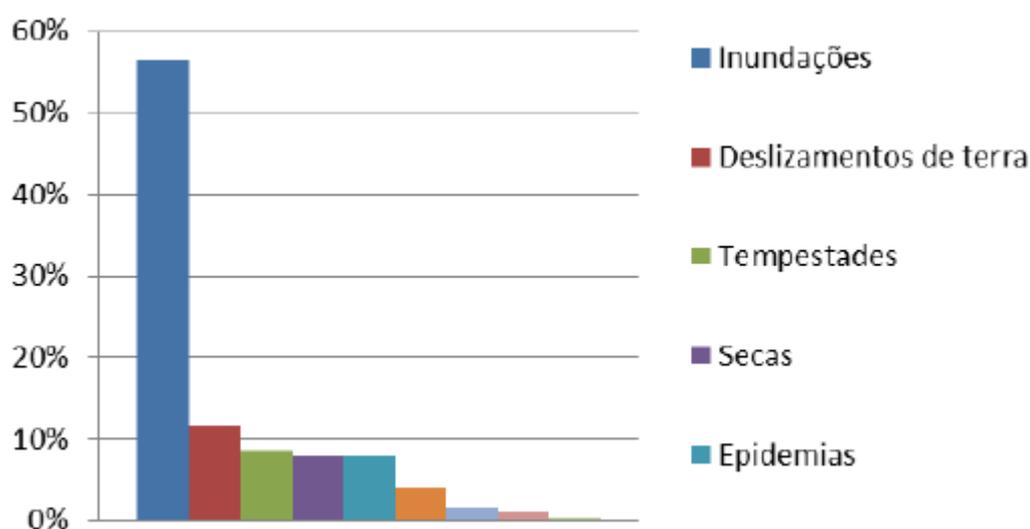


Figura 1: Relação percentual de eventos por tipo de desastre (BERTAZZO et al., 2013a, p. 33)

Em Santa Catarina, entre 1980 e 2003, foram registrados 3.373 desastres de origem natural, sendo 85% deles relacionados a instabilidades atmosféricas severas. Todavia esse número pode ser bem maior, haja vista que computaram-se apenas desastres de níveis III e IV” (MARCELINO; NUNES; KOBİYAMA, 2006).

Conforme já exposto, tanto o Brasil como muitos outros países apresentam uma grande frequência da incidência de desastres (FELTRIN; RAIJA JUNIOR, 2013, p. 156). Somado a isso o fato de que Santa Catarina é o estado brasileiro mais afetado por desastres de origem natural (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.

<sup>2</sup> Neste artigo, serão utilizados como sinônimos os termos enxurradas e inundações, a fim de referirem-se a desastres de origem hídrica.

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, 2015). Tal missão é corroborada pela constituição estadual (SANTA CATARINA, 2012), a qual apregoa em seu artigo 108 que:

“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 de origem natural. Conforme o exposto, a competência do CBMSC para atuar em Ajuda Humanitária é incontestável, haja vista a previsão constitucional.

Consoante a isso, 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 (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”.

Isso implica que o BAjH, quando acionado, necessitará utilizar a estrutura física de alguma unidade. Para que o atendimento seja mais eficiente, a Organização Bombeiro Militar (OBM) na qual o BAjH operará deverá estar preparada para que possa acolhê-lo e para que este possa executar suas atividades sem que a OBM anfitriã deixe de prestar seu atendimento rotineiro. Nesse sentido, este artigo almeja verificar quais localidades estariam sujeitas a receber a sede provisória do BAjH, analisando a existência de OBMs no município e os desastres peculiares à região.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 DESASTRES DE ORIGEM NATURAL**

Os desastres podem ser provocados pelo homem ou ser derivado de causas naturais (como inundações, secas, terremotos, furacões e fome) (EM-DAT *apud* BERTAZZO et al., 2013a, p. 31).

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.

A Figura 2 demonstra que houve um aumento gradativo do número de desastres de origem natural entre 1980 e 2003, 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 aumento não foi maior devido aos picos anômalos ocorridos entre 1983 e 1984 (MARCELINO; NUNES; KOBİYAMA, 2006).

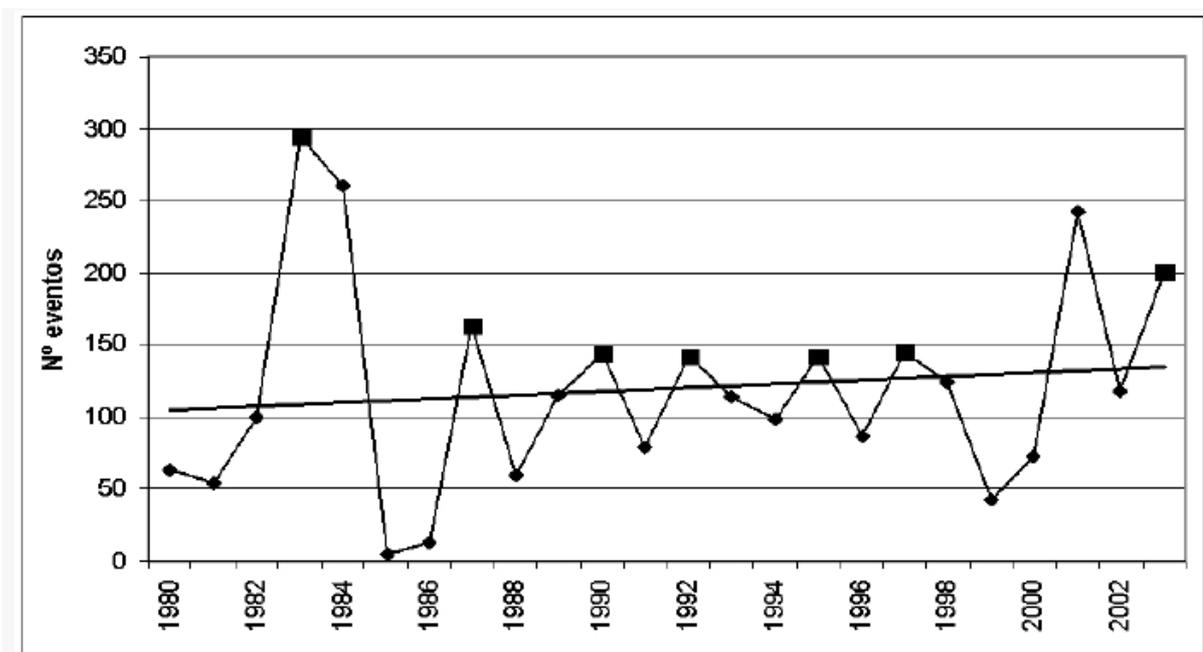


Figura 2: Distribuição anual de desastres naturais em Santa Catarina (1980-2003) (MARCELINO; NUNES; KOBİYAMA, 2006, p. 76)

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 249.965 “curtidas” do Facebook e seu perfil no Twitter tem 98 mil seguidores<sup>3</sup>.

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. (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.

Tabela 1: Publicações por ano (BERTAZZO et al., 2013a, p. 34)

<b><i>Tipo de desastres</i></b>	<b><i>Artigos publicados</i></b>
Inundação/ deslizamento	35
Desastres gerais	24
Seca/Desertificação	8
Tempestades com furacões, deslizamentos, inundações (hidrometeorológicos)	5
Climatológico (seca/inundação)	4
Desastres complexos	4
Terremoto	2
<b>Total geral</b>	<b>82</b>

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.

Frente a esse aumento da frequência e intensidade dos desastres, em especial em Santa Catarina bem como da quantidade de atores envolvidos na Assistência Humanitária e a necessidade de que esta seja efetiva (eficiente nos processos e eficaz no alcance de objetivos), pressiona instituições como o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e a Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina a buscar melhores formas de atuar nas diversas fases do Ciclo de Defesa Civil, em especial na prevenção, para evita o desastre e -

<sup>3</sup> Dados obtidos em 12 de dezembro de 2015, às 18:38.

caso ele supere as medidas preventivas - na resposta, haja vista que esta atividade dependente de eficiência (COSTA; LEIRAS; YOSHIZAKI, 2012). Para isso, há desafios a enfrentar.

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).

Nogueira e Gonçalves (2009) acreditam que um desafio a ser enfrentado é as autoridades governamentais e organizações assistenciais reconhecerem a 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)

## 2.2 LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO

As ações de Proteção e Defesa Civil estão organizadas em um ciclo composto pelas seguintes fases: Prevenção; Mitigação; Preparação; Resposta e Recuperação. A quarta fase, a Resposta, é dividida em três etapas: Socorro, Assistência Humanitária e Reabilitação. As ações de Assistência Humanitária 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. Nesse sentido, 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”.

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”.

Para Ballou (*apud* BERTAZZO et. al., 2013, p. 31), “a missão da logística é disponibilizar o produto ou serviço certo, no lugar e instante corretos, na condição desejada ao menor custo possível” e a logística humanitária é fundamental para minimizar o sofrimento dos afetados em todas as fases dos desastres (BERTAZZO et. al., 2013a).

Bertazzo et al. (2013a) revisaram a literatura acadêmica nacional sobre gestão de operações em desastres de origem natural com ênfase em logística humanitária e analisaram o enfoque de cada um deles (estratégico, tático etc.) bem como a fase relativa ao desastre. Os resultados estão na Tabela 2.

*Tabela 2: Relação de artigos pelo nível de previsão e fase do desastre (BERTAZZO et al.2013a, p. 35)*

<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
<b>Total geral</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>3</b>

A Logística Humanitária pode ser dividida em três fases: Preparação, Resposta Imediata e Reconstrução, segundo classificação de Kovács e Spens (*apud* DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015), ou conforme Nogueira et al (*apud* DROZINO, OLIVEIRA; SAMED, 2015), Antes, Durante e Depois do Desastre. 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).

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; 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.

### **3 METODOLOGIA**

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, indutiva e aplicada.

Para que este trabalho fosse realizado, utilizou-se como método-base a revisão de documentos, trabalhos acadêmicos (como dissertações, teses e monografias) bem como artigos. Isso foi feito porque “as revisões da literatura facilitam a obtenção de fontes de informação e contribuem para o entendimento de conceitos, análise e interpretação de resultados relacionados a um determinado assunto” (ROWLEY; SLACK *apud* BERTAZZO et al., 2013, p. 32).

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006, p. 77) realizaram, conforme Figura 3<sup>4</sup> e 4, um mapeamento dos riscos de desastres no território catarinense, obtendo como resultado que no Vale do Itajaí e Grande Florianópolis ocorrem principalmente inundações (entre bruscas e graduais) bem como escorregamentos devido a chuvas, “decorrentes da passagem dos sistemas frontais e da formação de sistemas convectivos, e ao relevo acidentado da vertente atlântica”, sendo que os municípios mais afetados são Blumenau, com 47 casos, Florianópolis (37), Canoinhas (36), Xanxerê (34), Chapecó (33), Anchieta (28), Ituporanga (28), Palma Sola (28), Campo Erê (25) e Joinville (25).

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).

Conforme demonstrado na 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).

---

4 Na figura 3, IG refere-se a inundação gradual; IB, a inundação brusca; ES, a escorregamentos; GR a granizo; VE, a vendavais; e TO a tornados.

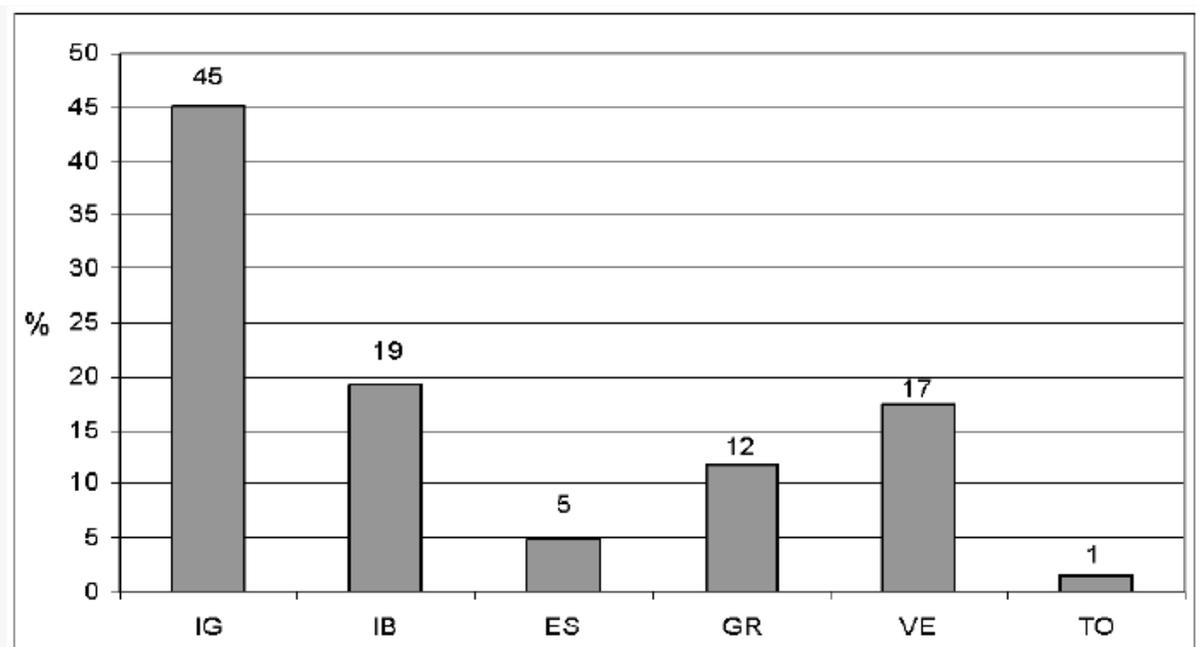


Figura 3: Desastres naturais ocorridos em Santa Catarina associados às instabilidades atmosféricas (1980-2003) (MARCELINO; NUNES; KOBIYAMA, 2006, p. 77)

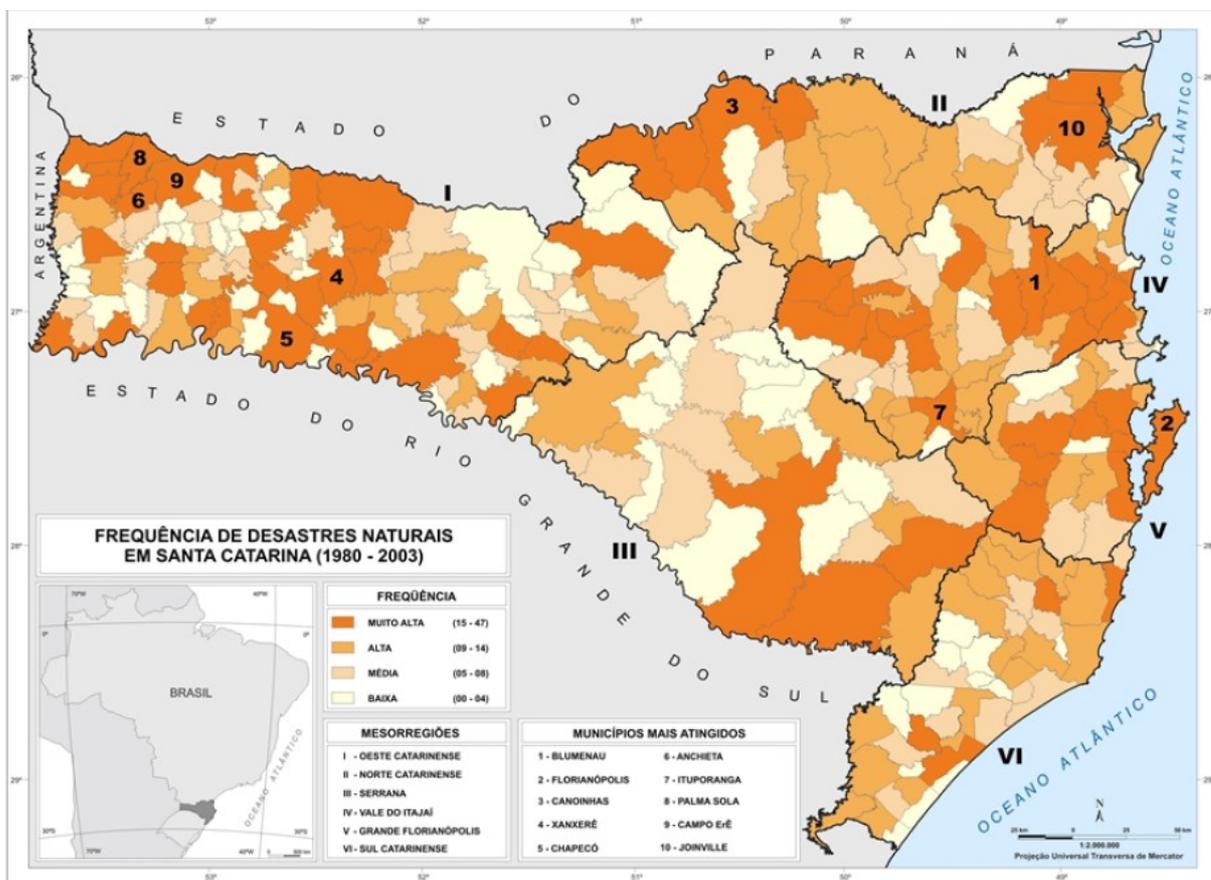


Figura 4: Distribuição espacial dos desastres em Santa Catarina (1980-2003) (MARCELINO; NUNES; KOBIYAMA, 2006, p. 78)

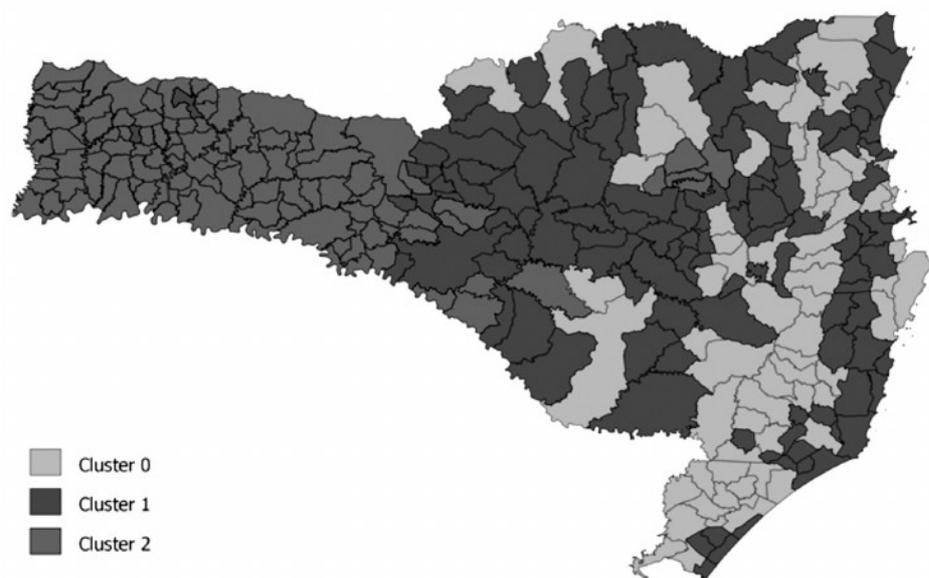
Infere-se dessa informação que, caso ocorram desastres de estiagem ou seca simultaneamente com inundações e deslizamentos, a sede provisória do BAJH deve ser instalada preferencialmente mais próximo aos locais atingidos por inundações e deslizamentos, haja vista que estes eventos apresentam maior letalidade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

*Tabela 3: Quantidade de afetados e de mortes por tipo de evento (EM-DAT apud BERTAZZO et al., 2013a, p. 33).*

	<i><b>Total de afetados</b></i>	<i><b>Total de mortos</b></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
<b>Total geral</b>	<b>71.884.441</b>	<b>12.083</b>

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 3, 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 5 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 do Planalto Serrano e Planalto Norte também são acometidos por estiagens.



*Figura 5: Clusters por combinação de frequência de desastre (LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014, p. 67)*

Cruzando as informações obtidas com os *clusters* de frequência de desastre em Santa Catarina (LIMA; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2014) e com o mapeamento do risco de desastre no território catarinense (MARCELINO; NUNES; KOBIYAMA, 2006), as unidades que devem se preparar para instalação da sede provisória do BAjH seriam:

- \* Canoinhas, onde encontra-se o 9º Batalhão de Bombeiros Militar, no caso de ocorrências no Planalto Norte, onde a atuação é mais possível em razão de enxurradas ou estiagens;

- \* Chapecó, sede do 6º Batalhão de Bombeiros Militar, no caso de desastres no oeste catarinense, com foco na resposta a estiagens (haja vista a proximidade de Xanxerê e Chapecó, optou-se pelo 6º BBM porque o 14º BBM foi criado recentemente e ainda está em estruturação);

- \* Florianópolis, onde o 1º Batalhão de Bombeiros Militar está sediado, com foco em enxurradas na região do litoral central catarinense;

- \* Blumenau, onde encontra-se o 3º BBM, focado em enxurradas e deslizamentos de massa no Vale do Itajaí.

Todavia há grandes regiões do estado suscetíveis a desastres e demasiado longe dos BBMs escolhidos pelo critério dos municípios sede de BBM mais atingidos por desastres. Dessa forma, sugere-se que o 2º BBM, sediado em Curitibanos bem como o 4º BBM, em Criciúma, também tenham condições para abrigar o BAjH, preparados para ações frente a enxurradas e estiagens.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo almejou verificar quais localidades estariam sujeitas a receber a sede provisória do BAjH, analisando a existência de OBMs no município e os desastres peculiares à região.

Realizou-se uma revisão do conceito de desastre de origem natural e suas ocorrências em Santa Catarina bem como do conceito de Logística Humanitária e o papel das Centrais de Distribuição para a Assistência Humanitária.

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 instalar-se-ia em: Canoinhas; Florianópolis; Blumenau; Chapecó; Curitiba; e Criciúma.

## REFERÊNCIAS

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](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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. 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.

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](http://www.hands.ind.puc-rio.br/doc/artigos/2012g_ANPET_247_AC.pdf)>. Acesso em 14 dez. 2015.

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

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

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\\_FUNDO\\_DETERMINANTE\\_PARA\\_MITIGAR\\_DANOS\\_CAUSADOS\\_POR\\_DESASTRE\\_S](https://www.researchgate.net/publication/263125787_LOGSTICA_HUMANITRIA_COMO_FUNDO_DETERMINANTE_PARA_MITIGAR_DANOS_CAUSADOS_POR_DESASTRE_S)>. Acesso em 14 dez. 2015.

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.

MARCELINO, Emerson Vieira; NUNES, Luci Hidalgo; KOBIYAMA, 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.

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](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_101_675_13763.pdf)>. Acesso em: 14 de dezembro de 2015.

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.

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](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70453/CE_SantaCatarina.pdf?sequence=13)>. Acesso em 14 dez. 2015.