

AJUDA HUMANITÁRIA EM SANTA CATARINA: DESASTRES ENVOLVENDO GRANIZO

André Pereira Canever¹
Renaldo Onofre Laureano Junior²

RESUMO

O presente artigo tem o objetivo de verificar os dados de ocorrências de granizo e da ajuda humanitária às populações atingidas, em Santa Catarina, no período de 2011 à 2014. O tema é tratado utilizando como metodologia a pesquisa quantitativa quanto a sua abordagem, em relação ao procedimento se caracteriza como bibliográfica/documental, por buscar em livros e artigos o conhecimento produzido por pesquisadores, além de analisar documentos que contêm dados, nos arquivos físico e eletrônico, este encontrado no sítio da defesa civil estadual. Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como descritiva. A análise dos dados, no período estudado, permitiu verificar que existe uma maior ocorrência de granizo nos meses da primavera, que os recursos financeiros, para ajuda humanitária, cresceram proporcionalmente ao número de pessoas atingidas pelo granizo, além de demonstrar quais os tipos de materiais têm maior demanda. Revelou a necessidade de informatização no processo de coleta de dados reconhecimento das emergências e planejamento das ações.

Palavras-chave: Granizo, Santa Catarina, Ajuda humanitária.

1 INTRODUÇÃO

A cada dia os noticiários nacionais e internacionais são marcados por informações de ocorrência de desastres naturais em todo o mundo, que vão desde enchentes, tufões, deslizamentos, estiagens prolongadas ou tempestades que incluem granizos. Tais eventos trazem danos à vida do planeta e dependendo das proporções comovem a humanidade.

Observa-se que muitos países conseguem minimizar os efeitos dos desastres naturais em razão de políticas preventivistas, que preservam especialmente a vida humana, como é o caso dos Estados Unidos da América, mas tais ações nem sempre dão conta dos efeitos, se fazendo necessário respostas as ocorrências.

No Brasil, os desastres de grande intensidade são raros, todavia aqueles que ocorrem pela soma de “efeitos parciais e de evolução crônica ocorrem com grande frequência e geram, a cada ano, maiores danos e prejuízos” (BRASIL, 2002).

Em Santa Catarina é frequente a ocorrência de desastres naturais, pois possui uma posição subtropical, com características climáticas controladas pela penetração, atuação e choque das massas Polar Marítima (mPm) e Tropical Marítima do Atlântico (mTa), apresentando verões quentes e invernos frescos (HERRMANN & MENDONÇA, 2007). Em razão da alternância entre as massas polar e tropical a distribuição anual de chuvas é bastante regular (NIMER, 1979).

¹Cadete do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Pós-Graduando em Gestão de Riscos e Eventos Críticos pelo Centro de Ensino do Corpo de Bombeiros Militar. Especialista em Administração Pública pela UNIESC (2013). Bacharel em Educação Física pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2010). E-mail: andre.c@cbm.sc.gov.br

²Major do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Especialista em Gestão Pública com ênfase à Atividade Bombeiro Militar pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2013). Especialista em Engenharia de Prevenção Contra Incêndio pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, FURB(2009) Bacharel em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí (2006). Graduado no graduação em Curso de Formação de Oficiais pelo Centro Universitário Polícia Militar de SC (2000) E-mail: laureano@cbm.sc.gov.br

Essa condição climática favorece a ocorrência de queda de granizo, que provoca danos nas produções agrícolas e nas residências e, como vem acompanhado de fortes chuvas, agrava ainda mais os resultados de sua ação, exigindo, dos órgãos de defesa civil, respostas de assistências às vítimas. Os eventos com granizo têm envolvido as autoridades, diversos órgãos e chamado atenção pelos prejuízos provocados, necessitando grande empenho na ajuda humanitária a ser prestada.

Com o objetivo de verificar os dados de ocorrências de granizo e da ajuda humanitária às populações atingidas nesses eventos, em Santa Catarina, no período de 2011 à 2014, o presente artigo aborda o tema, utilizando como metodologia a pesquisa quantitativa quanto a sua abordagem, pois “recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc.” (FONSECA, 2002, p. 20).

Quanto ao procedimento se caracteriza como bibliográfica/documental, por buscar em livros e artigos o conhecimento produzido por pesquisadores, além de analisar documentos que contêm dados, nos arquivos físico e eletrônico, este encontrado no sítio da defesa civil estadual. A pesquisa documental utiliza diversas fontes, em geral “sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.” (FONSECA, 2002, p. 32).

Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como descritiva, uma vez que descreve fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

A estruturação deste artigo obedece ao que prevê as normas técnicas, com introdução, referencial teórico, apresentação e análise de dados, seguido de considerações finais, além das referências.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Herrmann e Mendonça, (2007) conceituam granizo como uma precipitação sólida que se apresenta em forma de pedras de gelo, transparentes ou translúcidos, sendo as menores arredondadas e as maiores irregulares, variando de 0,5 a 20 cm, passível de danificar estruturas físicas, vegetação, culturas agrícolas e bens materiais.

O granizo, ou saraivada, está relacionado às tempestades e ocorrem “na parte superior de nuvens convectivas do tipo cúmulos-nimbus” cujas temperaturas são baixas ao extremo em sua parte superior com “elevado desenvolvimento vertical” (CEDEP, 2013, p. 101)

Para Monteiro (2001, p. 70-71) Santa Catarina, apresenta a melhor distribuição de precipitação pluviométrica durante o ano, entre os estados brasileiros, em razão de seus sistemas meteorológicos favorecidos pelas “frentes frias, vórtices ciclônicos, os cavados de níveis médios, a convecção tropical, a ZCAS (Zona de Convergência do Atlântico Sul) e a circulação marítima.”, mas favorece também as ocorrências de “tempestades, que se caracterizam por chuvas de forte intensidade, descargas elétricas, rajadas de ventos fortes e granizo”, especialmente na primavera e verão.

A ocorrência de granizo causa grandes prejuízos a agricultura. As lavouras de cereais de inverno, os pomares de frutíferas de clima temperado, as lavouras de fumo e os cultivos de plantas olerícolas são as atividades agrícolas mais vulneráveis aos prejuízos das chuvas de granizo (CUNHA et al., 2001).

Mas também geram “[...] consideráveis perdas econômicas e sociais todos os anos no território brasileiro” (MARCELINO et al., 2004, p. 795), acompanhado de chuva e ventos muito fortes causam transtornos às cidades. Segundo Nascimento (2005 p. 122)

Eventos de vendavais, granizos e tornados, ainda que relativamente raros em comparação com outros sistemas meteorológicos (como chuvas frontais por exemplo), representam ameaça potencial para atividades importantes como por exemplo defesa civil, aviação, agricultura e transmissão e distribuição de energia elétrica.

O setor econômico mais atingido pelo granizo é a agricultura, pois, dependendo do tamanho e da quantidade das pedras de gelo, plantações inteiras podem ser destruídas. Para Tavares (2009 *apud* CEDEP, 2013, p. 101) “as culturas de frutas de clima temperado como maçã, pera, pêssigo, kiwi, e a fumicultura são as mais vulneráveis ao granizo.” Todavia o cotidiano das pessoas também é atingido com grandes perdas materiais, pois “correspondem à destruição de telhados especialmente quando construídos com telhas de amianto ou de barro” é um dos efeitos da queda de granizo, como consequência as casas são encharcadas pelas chuvas que acompanham o granizo (CEDEP, 2013, p. 101).

Estudos sobre a ocorrência de granizos no período entre 1991 a 2012, em Santa Catarina, revelam números significativos de danos humanos, resultando em “295.358 pessoas afetadas, 1042 desaparecidas, 33.283 desalojadas, 4503 desabrigadas 22 enfermas, 225 feridas e duas mortes” (CEDEP, 2013, p. 103).

Mesmo com ações preventivas as respostas ao evento são necessárias, especialmente com ajuda humanitária, pois a vida das pessoas atingidas fica totalmente desestruturada com as perdas econômicas causadas pela destruição das lavouras e das construções, sejam habitacionais ou construções rurais, pois:

O grau do dano causado por ocorrência de granizos depende basicamente do tamanho das pedras, da densidade da área, da duração do temporal, da velocidade de queda e das características dos elementos atingidos. No entanto, chuvas intensas e ventos fortes quando acompanham o granizo aumentam os danos (CEDEP, 2013, p. 101).

A ajuda humanitária é caracterizada pela assistência material ou logística, e em resposta a crises humanitárias, inclusive desastres naturais com o objetivo de salvar vidas, aliviar o sofrimento, e manter a dignidade humana. O arcabouço de ações de atendimento às necessidades mais imediatas das pessoas em situações de emergência como socorro, abrigos, água potável e saneamento, ajuda alimentar e apoio nutricional, saúde e apoio psicológico, compreendem a ajuda humanitária (BRASIL, 2014).

Segundo a Nota de Coordenação Doutrinária Nr 01/2014 – do Exército Brasileiro a ajuda humanitária é:

Ação proporcionada por distinto Estado ou por Estados membros da Organização das Nações Unidas ou de qualquer outro organismo internacional para a urgente prestação de socorro de natureza diversa, a nacionais de país atingido pelos efeitos de catástrofes, ou decorrentes da devastação de guerra entre nações litigantes, tudo com o objetivo de proteger, amparar e oferecer bem-estar às populações vitimadas, respeitado o princípio da não intervenção (BRASIL, 2014).

Para que a ajuda humanitária se efetive são necessário as diferentes ações, entre elas a operação de ajuda humanitária que é concebida para aliviar o sofrimento humano das pessoas atingidas e que estão com suas vidas seriamente ameaçadas ou que tiveram grandes danos ou perdas de propriedade, bem como para prestar assistência cívico-social, envolvendo governo e organizações não governamentais no esforço de resposta ao desastre (BRASIL, 2014).

A operação de ajuda humanitária requer logística que, para Tomassini e Wassenhove (2009), a logística humanitária tem como base o tripé da Humanidade, Neutralidade e Imparcialidade.

Segundo a Federação Internacional da Cruz Vermelha (*apud* Nogueira, 2010)

Logística humanitária são processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis, afetadas por desastres naturais ou emergências complexas. Ela busca à pronta resposta, visando atender o maior número de pessoas, evitar falta e desperdício, organizar as diversas doações que são recebidas nestes casos e, principalmente, atuar dentro de um orçamento limitado (CRUZ VERMELHA *apud* NOGUEIRA, 2010, p. 48).

As informações contidas nos relatórios da defesa civil de Santa Catarina permitem um estudo aprofundado sobre as ações humanitárias quando da ocorrência de granizos nos anos de 2011 a 2014.

3 O GRANIZO E A AÇÃO HUMANITÁRIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Em Santa Catarina o granizo, associado à frentes frias e presença de vórtices ciclônicos em altos níveis, ocorrem a partir do mês de julho. Levantamento realizado nos arquivos da Secretaria de Estado da Defesa Civil apontam os meses de maior ocorrência de granizo nos anos de 2011 a 2014, (Figuras 1, 2, 3, e 4).

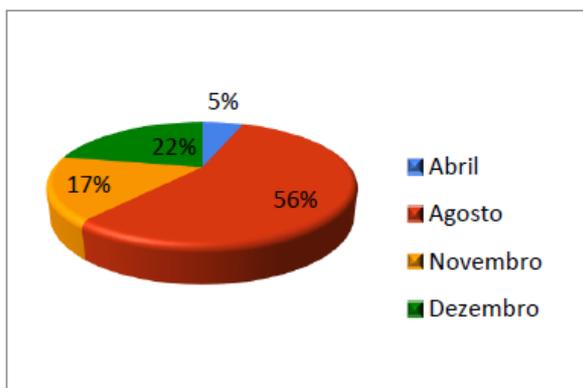


Figura 1 – Meses de ocorrência de granizo ano 2011
Fonte: Autor (2015)

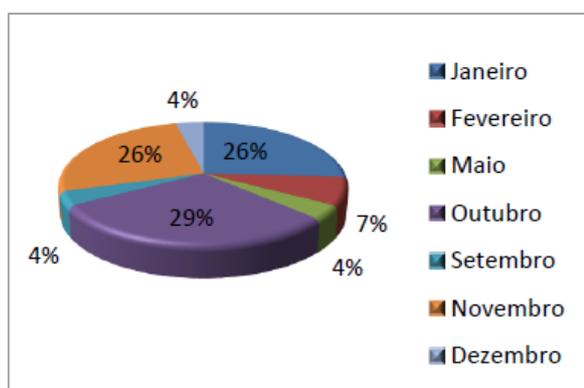


Figura 2 – Meses de ocorrência de granizo ano 2012
Fonte: Autor (2015)

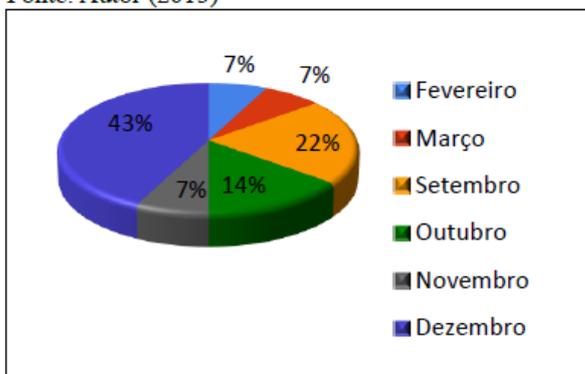


Figura 3 – Meses de ocorrência de granizo ano 2013
Fonte: Autor (2015)

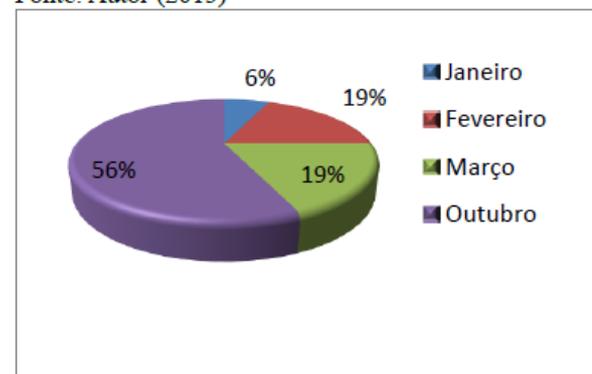


Figura 4 – Meses de ocorrência de granizo ano 2014
Fonte: Autor (2015)

Pelos dados da Defesa Civil estadual identifica-se que o evento de granizo, no ano de 2011 ocorreu com maior intensidade no mês de agosto, já em 2012 e 2014 o mês que

apresenta maior frequência foi o mês de outubro, e no ano de 2013 o destaque recaiu sobre o mês de dezembro. Os dados corroboram com estudos anteriores (CEDEP, 2013) demonstrando que os eventos de granizo ocorrem com maior frequência na primavera.

O número de municípios atingidos está relacionado aos decretos de situação de emergência (SE) ou estado de calamidade pública (ECP) que foram homologados pelo governo estadual e/ou tiveram o decreto reconhecido pela União, conforme figuras 5, 6, 7 e 8, referente aos anos estudados.

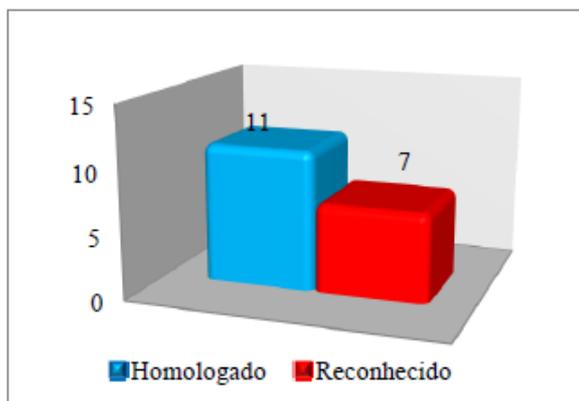


Figura 5 – Municípios atingidos ano 2011
Fonte: Autor (2015)

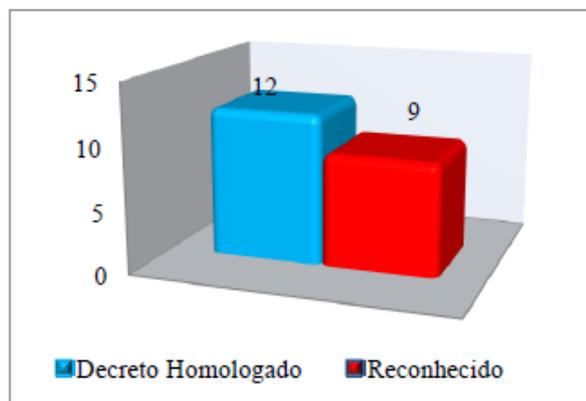


Figura 6 – Municípios atingidos ano 2012
Fonte: Autor (2015)

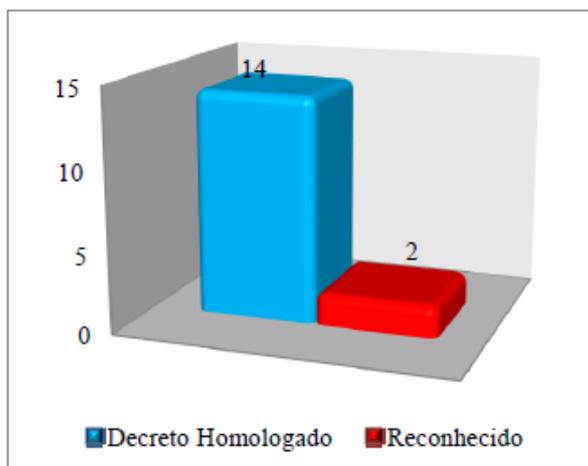


Figura 7 – Municípios atingidos ano 2013
Fonte: Autor (2015)

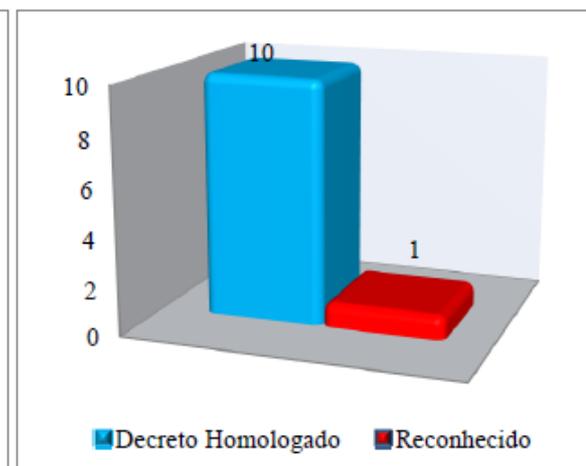


Figura 8 – Municípios atingidos ano 2014
Fonte: Autor (2015)

Nos documentos da Defesa Civil Estadual foram encontrados registros de arquivamento de solicitações de decretos nos anos de 2012 e 2014, portanto não foram computados, pois as informações estavam prejudicadas podendo levar a equívocos nas análises.

Observa-se que as ocorrências atingiram em média 16,5 municípios nos anos estudados. Considerando o número de municípios de Santa Catarina, as ocorrências de granizo atingiram 5,59% dos 295 municípios existentes.

Outro dado levantado foi o número de pessoas atingidas e a situação em que se encontravam após o evento. As tabelas 1, 2, 3 e 4 demonstram esses dados em cada ano estudado, em valor absoluto (V.A.) e o percentual, no universo atingido, (F.R.).

Tabela 1 – Número de atingidos x situação 2011

SITUAÇÃO	V. A.	F.R. (%)
Desalojados	11.854	15,65
Desabrigados	2.805	3,70
Deslocado	57	0,08
Afetados	75.748	100,00

Fonte: O autor (2015)

Tabela 3 - Número de atingidos x situação 2013

SITUAÇÃO	V.A.	F.R.(%)
Mortos	1	0,01
Desalojados	506	7,08
Desabrigados	80	1,12
Afetados	7.144	100

Fonte: O autor (2015)

Tabela 2 - Número de atingidos x situação 2012

SITUAÇÃO	V.A.	F. R.(%)
Desalojados	643	3,42
Desabrigados	600	3,19
Afetados	18.806	100

Fonte: O autor (2015)

Tabela 4 – Número de atingidos x situação 2014

SITUAÇÃO	V.A.	F.R.(%)
Mortos	1	0,001
Desalojados	1695	1,52
Desabrigados	103	0,09
Afetados	111.518	100

Fonte: O autor (2015)

Observa-se que nos anos de 2011 e 2014 o número de afetados foi mais elevado, com destaque para o ano de 2014. Mesmo com um número menor de afetados no ano de 2013 ocorreu uma morte, assim como em 2014. Apesar de ocorrência extrema com uma morte, em 2014 foi registrado o menor percentual de desalojados e desabrigados. Os casos de morte chamam atenção em razão de ocorrerem em anos consecutivos, num curto período. Os dados apresentados pelo CEDEP (2013, p.104), no período compreendido entre 1991 a 2012, apontam a ocorrência de apenas dois casos fatais entre os 295.358 afetados. Em 2011 o percentual de desalojado foi bastante significativo. Os anos de 2012 e 2013 foram os que apresentaram menor número de atingidos por granizo. Essas variáveis acontecem em razão da intensidade e da área, se urbana ou rural, em que ocorrem os granizos.

No que se refere ao atendimento às vítimas de granizo as informações contidas nos relatórios da defesa civil de Santa Catarina permitem identificar o volume de recursos aplicados no período estudado, conforme tabela 5.

Tabela 5 – Total de recursos aplicados em ajuda humanitária

ANO	RECURSO	F.R. (%)
2011	156.833,00	2,36
2012	58.428,00	0,88
2013	2.197.894,00	33,09
2014	4.228.575,00	63,67
TOTAL	6.641.730,00	100,00

Fonte: O autor (2015)

Considerando o número de municípios atingidos, observa-se um substancial acréscimo nos investimentos para atendimentos das ocorrências conforme demonstrado na tabela 6. No ano de 2012, com o maior número de municípios atingidos, os investimentos representaram apenas 0,88% do total de recursos aplicados no período estudado, enquanto que no ano de

2014 com o menor número de municípios atingidos os investimentos representaram 63,67% do total de recursos. Todavia ao relacionar-se o investimento com o número de atingidos percebe-se que existe uma coerência entre os dados.

Tabela 6- Investimento em ajuda humanitária x número de municípios atingidos

ANO	MUN. ATINGIDOS	PESSOAS ATINGIDAS	RECURSO	F.R. (%)
2011	18	75.748	156.833,00	2,36
2012	21	18.806	58.428,00	0,88
2013	16	7.144	2.197.894,00	33,09
2014	11	111.518	4.228.575,00	63,67
TOTAL	66	213.216	6.641.730,00	100,00

Fonte: O autor (2015)

Observa-se uma relação proporcionalmente inversa, enquanto o número de ocorrências decresceu o investimento cresceu substancialmente. Mas como os investimentos estão ligados a extensão da ação do granizo, pois se atinge a área rural e produção agrícola as perdas são irreparáveis, todavia se atinge a áreas urbanas as perdas matérias são recuperáveis e necessitam de investimento, assim como atendimento aos atingidos enquanto recuperam suas moradias, observa-se que os recursos de investimento cresceram assim como o número de atingidos pelo granizo.

Outro dado levantado foi a lista de materiais adquiridos, que é significativa indo desde um simples prego até colchões para atender as necessidades dos desabrigados e desalojados, demonstrado nas tabelas 7, 8, 9 e 10 as quais trazem os materiais adquiridos e respectivas quantidades.

Tabela 7 – Relação de material adquirido e respectiva quantidade 2011

MATERIAL	QUANTIDADE	UD.
Cobertor Solteiro	90	pç
Colchão de Solteiro	370	pç
Cumeeira 4mm	2	m
Fronha	150	pç
Lençol Solteiro	150	pç
Prego Telheiro	156.833	pç
Telhas 4mm	2.011	pç
Travesseiro	100	pç

Fonte: O autor (2015)

Tabela 8 – Relação de material adquirido e respectiva quantidade 2012

MATERIAL	QUANTIDADE	UD.
Cestas Básicas	80	pç
Colchoes de Solteiro	80	pç
Kits de Limpeza	80	pç
Telhas	5.000	pç

Fonte: O autor (2015)

Tabela 9 – Relação de material adquirido e respectiva quantidade 2013

MATERIAL	QUANTIDADE	UD.
Cesta básica	1.540	pç
Colchões casal	680	pç
Colchões solteiro	1.550	pç
cumeeiras 4mm	2.100	m
Kg Pregos	188	kg
Kits de acomodação casal	220	pç
Kits de acomodação solteiro	540	pç
Kits de Higiene pessoal	94	pç
Kits de Limpeza	310	pç
Parafusos	41.700	pç
Rolos de Lona Plástica	10	pç
Telhas 4mm	85.180	pç
Telhas 5mm	100	pç
Telhas 6mm	19.640	pç

Fonte: O autor (2015)

Tabela 10 – Relação de material adquirido e respectiva quantidade 2014

MATERIAL	QUANTIDADE	UD.
Cesta básica	250	pç
Colchões de solteiro	6.100	pç
Cumieiras	16.750	pç
Kit de acomodação	5.700	pç
Kit de higiene	1.500	pç
Kit de limpeza	1.300	pç
Pregos	280	kg
Rolos de lona	88	pç
Tenhas 4mm	247.273	pç
Telhas 5mm	10.200	pç
Telhas 6mm	10.000	pç

Fonte: O autor (2015)

Toda logística para atendimento de ajuda humanitária, nas ocorrências de granizo em Santa Catarina, envolvem diferentes órgãos, tais como as defesas civis municipais, prefeituras, corpo de bombeiros militar ou voluntário, polícia militar, empresa de distribuição de energia elétrica, empresa de saneamento básico, secretaria da saúde, assistência social, da agricultura e pesca, de segurança, Cruz Vermelha, em fim todos os que de alguma forma prestam atendimento aos atingidos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo de verificar os dados de ocorrências de granizo e da ajuda humanitária à populações atingidas nesses eventos, em Santa Catarina, no período de 2011 a 2014, inicialmente observou-se que os dados contidos nos relatórios da defesa civil estadual possibilitam diferentes análises.

Considerando-se o total de municípios existentes em Santa Catarina, o número deles que são atingidos é relativamente pequeno. Mas quando se trata de pessoas atingidas os números se revelam bastante significativos.

Como apontado na fundamentação teórica os efeitos do granizo dependem muito da localização do evento assim como da intensidade com que ocorre (CEDEP, 2013, p. 101). Levando isso em consideração, observa-se que os investimentos em ajuda humanitária cresceram significativamente nos anos estudados e que a relação deste crescimento está intimamente ligada ao número de atingidos.

O estudo também permitiu observar a necessidade de sistematização informatizada dos dados, pois hoje ainda são documentos preenchidos manualmente para depois serem compilados, ficando como sugestão para os gestores da defesa civil estadual.

REFERENCIAS

BRASIL. **GEO BRASIL 2002**: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil. Brasília : IBAMA, 2002. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/site_cnia/geo_brasil_2002.pdf. Acessado em 15 mai. 2015.

BRASIL. Nota de Coordenação Doutrinária Nr 01/2014 - C Dout Ex/EME. **Operações de ajuda humanitária**. 2014. Disponível em: <http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/produtos-doutrinarios/n-c-d/ncd-2014?download=171:ncd-01-2014>>. Acessado em: 22 mai 2015.

CUNHA, G. R. da.; SCHEEREN, PE. L.; SILVA, M. S. e. **Granizo e cereais de inverno no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 24 p.; (Embrapa Trigo. Documentos, 33). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/pesquisa/agromet/pdf/granizo/granizo.pdf>>. Acesso em 23 mai. 2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

HERRMANN, Maria Lúcia de Paula; CARDOZO, Francielle; BAUZYS, Fernanda; PEREIRA Gabriel. **Frequência dos desastres naturais no estado de Santa Catarina no período de 1980 a 2007**. Disponível em: <http://observatorigeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Proteccionciwil/06.pdf>>. Acesso em 24 mai. 2015.

MARCELINO, Isabela Pena Viana de Oliveira; MENDONÇA, Magaly; RUDORFF, Frederico de Moraes. **Ocorrências de granizo no estado de Santa Catarina**. In: Simpósio brasileiro de desastres naturais, 1., 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004, p. 795-805. (CD-ROM).

MONTEIRO, Maurici Amantino. Caracterização climática do estado de Santa Catarina: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano. **Geosul**, Florianópolis, v.16, n.31, p 69-78, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/14052/12896>>. Acesso em: 25 mai. 2015.

NASCIMENTO, Ernani de Lima. Previsão de tempestades severas utilizando-se parâmetros convectivos e modelos de mesoescala: uma estratégia operacional adotável no Brasil? **Revista Brasileira de Meteorologia**, São José Dos Campos, v. 20, n. 1, p.121-140, 15 fev. 2005. Disponível em: www.rbmet.org.br/port/revista/revista_dl.php?id_artigo=95> . Acesso em: 22 mai. 2015.

NIMER, E. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1979. 422 p

NOGUEIRA, Christiane Wenck. O enfoque da logística humanitária na localização de uma central de inteligência e suporte para situações emergenciais e no desenvolvimento de uma rede dinâmica Tese (doutorado). Florianópolis, SC, 2010. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

TOMASSINI, R.; VAN WASSENHOVE, L. **Humanitarian logistics**. Macmillan Palgrave: London, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisa sobre Desastres. Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEDEP UFSC, 2013.

HUMANITARIAN AID IN SANTA CATARINA: DISASTERS INVOLVING HAIL

ABSTRACT

The aim of the current study is to verify the data of the occurrences concerning hailstorms and the humanitarian aid provided to the affected communities in the state of Santa Catarina, in the period between 2011 and 2014. The subject is addressed by quantitative research and also by bibliographical research, including research on books and papers which provides the knowledge produced by researchers and also analyses documents, both physical and electronic. The objectives of the research are characterised as descriptive. The data analysis, in the studied period, allowed establishing that there was a higher number of hailstorm occurrences on the spring and that the financial funding, for humanitarian aid, increased proportionally to the number of affected people. It was also demonstrated which type of aid have the greatest demand. Lastly, it demonstrated the necessity of computerization of the data gathering, acknowledgement of the emergency situations and the action planning.

Keywords: Hail, Santa Catarina, Humanitarian Aid.