

# Adequação dos Municípios do Sul do Rio Grande do Sul à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Mayara Zanchin<sup>1</sup>  
Diuliana Leandro<sup>2</sup>  
Maurizio Silveira Quadro<sup>3</sup>  
Luiza Souza De Paula<sup>4</sup>  
Gustavo Lima<sup>5</sup>  
Willian César Nadaleti<sup>6</sup>

Recebido em 06 de dezembro de 2016  
Aprovado em 06 de junho de 2017

DOI: 10.18829/rp3.v1i10.21546

## RESUMO

A preocupação com os impactos dos desastres naturais sobre a sociedade brasileira vem aumentando significativamente nos últimos anos. Quando analisada a região sul do estado do Rio Grande do Sul, apurou-se que a região vem sofrendo problemas reiterados de desastres naturais, em que o governo federal reconheceu mais de 300 decretos de situação de emergência após eventos climáticos extremos. Essa repetição de tragédias poderia ser minimizada com a implantação de políticas públicas eficazes, como a capacitação técnica dos gestores municipais. Portanto, este trabalho traz como objetivo analisar as ações preventivas no âmbito da administração municipal e identificar os possíveis entraves enfrentados pelos municípios; assim como avaliar a situação da defesa civil dos municípios da zona sul do Rio Grande do Sul. Para a determinação da situação da defesa civil foi realizada entrevistas com servidores públicos e também a aplicação de um questionário. Além do questionário, foram avaliados os decretos de emergência estabelecidos nesses municípios entre os anos de 2003 a 2015. Identificou-se que apenas cinco dos municípios analisados possuem órgãos com a finalidade de atender a população em casos de desastres naturais. Outras problemáticas regionais evidenciadas são a inexistência de redes de alerta e falta de capacitação profissional. Notou-se a falta de planejamento dos municípios a tais eventos, visto que não há investimentos para prevenção dos desastres naturais, o que minimizaria gastos municipais em estruturas de resposta. Analisando os decretos de situação de emergência percebe-se que os eventos mais frequentes na região sul foram enchentes, enxurradas, vendavais e estiagem. Entre os municípios avaliados, Piratini é o único que atende por completo todos os requisitos da avaliação, tendo em seu município segurança prévia no que tange a desastres naturais. Frente aos dados levantados concluíram-se que a estrutura geral dos municípios diante da ocorrência de desastres naturais é precária.

Palavras-Chave: Desastres Naturais; Defesa Civil; Política Nacional de Proteção.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: maayfrizzo@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: diuliana.leandro@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: mausq@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelota (UFPel). E-mail: luiza.svp@live.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: limagustavo416@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel). E-mail: willian.nadaleti@ufpel.edu.br

## ABSTRACT

The concern about the impacts of natural disasters on the Brazilian society has increased significantly in recent years. When the southern part of the state of Rio Grande do Sul was analyzed, it was found that the region has been suffering repeated problems caused by natural disasters, in which the federal government has recognized more than 300 emergency situation decrees after extreme weather events. The repetition of these tragedies could be minimized with the implementation of effective public policies, such as technical training for municipality employees. Therefore, this work aims to analyze preventive actions within the municipal administration and identify possible obstacles faced by municipalities, as well as to assess the situation of civil defense of the municipalities of the south part of Rio Grande do Sul. For the determination of the civil defense situation, interviews were conducted with public servants and a questionnaire was applied. In addition to the questionnaire, emergency decrees established in these municipalities between 2003 and 2015 were evaluated. It was found that only five of the analyzed municipalities have bodies dedicated to serving the population in case of natural disasters. Other highlighted regional issues are the lack of warning networks and lack of professional training. The lack of planning of the cities to such events was noted, since there are no investments in the prevention of natural disasters, which would minimize municipal spending on response structures. After analyzing the emergency decrees, it is perceived that the most frequent events in the south region were flooding, floods, windstorms and droughts. Among the analyzed municipalities, Piratini is the only one that meets all the evaluation requirements, having prior security against natural disasters. Considering the data collected, it was concluded that the general structure of the municipalities in the occurrence of natural disasters is precarious.

Keywords: Natural Disasters; Civil Defense; National Policy of Protection.

## 1. Introdução

A preocupação com os impactos dos desastres naturais sobre a sociedade brasileira vem aumentando significativamente nos últimos anos, pelo incremento na frequência e intensidade desses desastres naturais associados às variações climáticas e aos problemas causados pela urbanização (MONTEIRO; PINHEIRO, 2012).

A região sul do estado do Rio Grande do Sul é uma das regiões que vem sofrendo problemas reiterados de desastres naturais, como: inundações, estiagens, enxurradas, vendavais e granizo. Entre 2014 e 2015, o governo federal reconheceu mais de 300 decretos de situação de emergência no Rio Grande do Sul após eventos climáticos extremos. (FAVERO, 2015).

Para um estado essencialmente agrícola, esses eventos geram prejuízos que afetam de forma direta e intensa a sua economia. Durante a estiagem, com baixo índice de precipitação, a produção agrícola no estado é prejudicada, influenciando todos os estágios de crescimento das culturas. Entretanto, as inundações bruscas, além de provocar a perda das colheitas, ainda podem levar os corpos de água à contaminação por agrotóxicos e a lixiviação dos solos. O

granizo, por sua vez, quando não destrói completamente a planta, compromete a sua qualidade e em consequência, o lucro final. (SAITO et al. 2011).

### *Desastres Naturais*

Segundo Castro (1998), na política Nacional de Defesa Civil conceituam-se desastres como sendo: “Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.”

De acordo com Tominaga et. al. (2009), os desastres naturais podem ser provocados por diversos fenômenos, tais como, inundações, escorregamentos, erosão, terremotos, tornados, furacões, tempestades, estiagem, entre outros. Além da intensidade dos fenômenos naturais, o acelerado processo de urbanização verificado nas últimas décadas, em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, levou ao crescimento das cidades, muitas vezes em áreas impróprias à ocupação, aumentando as situações de perigo e de risco a desastres naturais.

Entre os principais fatores que contribuem para desencadear esses desastres nas áreas urbanas destacam-se a impermeabilização do solo, o adensamento das construções, ocupação de áreas de espraiamento de cursos de água e de escorregamento, a conservação de calor e a poluição do ar. Enquanto que nas áreas rurais, destaca-se a compactação dos solos, o assoreamento dos rios, os desmatamentos e as queimadas (KOBİYAMA, 2006).

Leva-se em consideração a variabilidade climática que vem sendo evidenciada atualmente como tendência para o aquecimento global, associada diretamente a ocorrência de extremos climáticos. Nessa situação, os eventos de temporais, de chuvas intensas, de tornados ou de estiagens severas, entre outros, podem tornar-se mais frequentes, aumentando a possibilidade de incidência de desastres naturais. Segundo Alcántara-Ayala (2002), a ocorrência dos desastres naturais está ligada não somente à susceptibilidade dos mesmos devido às características geoambientais, mas também à vulnerabilidade do sistema social sob impacto, isto é, o sistema econômico-social-político-cultural.

Os desastres são classificados de duas formas: quanto à origem e quanto à intensidade. Quanto à origem os desastres podem ser divididos em: naturais, causados por fenômenos e desequilíbrios da natureza – agravados ou não pela atividade humana – ou humanos,

resultantes de ações ou omissões humanas e relacionados com as atividades do homem, como agente ou autor.

Quanto à intensidade eles são classificados, segundo Saito et. al. (2011), da seguinte forma: desastres de nível I – prejuízos pouco vultosos, são mais facilmente suportáveis e superáveis pelas comunidades afetadas; desastres de nível II – os danos causados são de alguma importância e os prejuízos, embora não sejam vultosos, são significativos; desastres de nível III – os danos causados são importantes e os prejuízos vultosos; a situação de normalidade pode ser restabelecida, mas com aporte de recursos estaduais e federais e, por fim, desastres de nível IV – desastres não são superáveis e suportáveis pelas comunidades, o restabelecimento da situação de normalidade depende da mobilização e da ação coordenada da Defesa Civil e, em alguns casos, de ajuda internacional.

### *Defesa Civil*

Em vista destes fatores agravadores, em busca de uma solução para minimizar os danos sociais e ambientais do local afetado, desenvolveu-se um mecanismo de prevenção: a Defesa Civil. Para reduzir o impacto das tragédias naturais as ações de defesa civil visam prevenir, mapear, monitorar e responder prontamente às situações de emergência causadas pelas secas, enchentes e deslizamentos.

A Defesa Civil consiste em um conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar a moral da população e restabelecer a normalidade social. Para tanto, criou-se a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, instituída pela Lei nº 12.608/2012, que traz os princípios, os objetivos e instrumentos de como a gestão de riscos de desastres e a gestão de desastres serão implantadas no Brasil, com o propósito de assegurar condições sociais, econômicas e ambientais adequadas para garantir a dignidade da população e garantir a promoção do desenvolvimento sustentável, segundo o Ministério da Integração Nacional.

A nova Política Nacional prioriza a integração das políticas públicas voltadas ao ordenamento territorial dos municípios, incentiva a criação de sistemas de informação e alerta, às iniciativas educacionais, o mapeamento das áreas de riscos e medidas estruturantes voltadas para a prevenção dos desastres naturais. Além disso, a referida legislação: cria um cadastro nacional de municípios com risco de desastres naturais; obriga prefeituras a fazerem mapeamento das áreas de risco e incluírem essas áreas no plano diretor municipal; obriga municípios a

elaborarem o plano de contingência, determinando quais são os procedimentos a serem adotados, no caso catástrofe; veda a concessão de alvará para novas construções em áreas de risco, sob pena de o gestor ser processado por improbidade; obriga o ensino de prevenção a desastres nas escolas; e cria o serviço militar alternativo na área de Defesa Civil.

É responsabilidade dos municípios e dos gestores municipais identificar as comunidades que se encontram ameaçadas, atuar preventivamente na redução dos riscos e dar resposta aos desastres com a participação de comunidades e da sociedade civil. O município é quem primeiro vivencia situações de crises emergenciais e onde está concentrada as ações preventivas que visem mitigar os efeitos de desastres naturais.

O Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, outro importante instrumento para a consecução das políticas preventivas, recebeu recursos federais que somavam 7,7 bilhões de reais em 2012, de acordo com dados do Ministério da Integração. Destes, o governo federal teve 5,7 bilhões de reais do orçamento disponível para o programa de prevenção de desastres, entretanto, somente 32,2% dos recursos foram aplicados. Entre os anos de 2014 e 2015 os programas de resposta e prevenção a desastres caíram 48,31%.

Em vista disso, a população brasileira vivencia a repetição de tragédias que poderiam ser minimizadas com a implantação eficaz das políticas públicas concebidas para esse fim, com a capacitação técnica dos gestores municipais e, caso necessário, com a instauração do devido processo legal para apuração de eventuais responsabilidades dos agentes públicos. A situação brasileira reflete a ausência de quadros técnicos estáveis e preparados para ações preventivas, a ineficácia dos sistemas de prevenção a cargo do governo municipal e a ausência de políticas públicas eficientes ligadas à defesa civil.

Este trabalho traz como objetivo analisar as ações preventivas no âmbito da administração municipal e identificar os possíveis entraves enfrentados pelos municípios na aplicação das leis que regem as ações da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o sistema de informações e monitoramento de desastres; assim como, avaliar a situação da defesa civil dos municípios da zona sul do Rio Grande do Sul frente aos desastres naturais que acontecem nessa região e sua frequência de ocorrência.

### *Decretos de Situação de Emergência*

Para municípios que foram afetados por eventos extremos tenham a situação reconhecida como tal através dos Decretos de Situação de Emergência é necessário que esses passem por alguns processos burocráticos específicos. Segundo a Instrução Normativa nº 01 (2012), o ministro de estado da Integração Nacional define no art. 1º, item II – situação de emergência é uma situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo parcialmente sua capacidade de resposta. A Instrução Normativa atribui, no art. 3º a intensidade aos desastres, classificando-os em dois níveis: a) nível I - desastres de média intensidade; b) nível II - desastres de grande intensidade. Sendo assim, segundo o inciso § 4º, os desastres de nível I ensejam a decretação de situação de emergência, enquanto os desastres de nível II a de estado de calamidade pública.

Logo, para ser classificado como situação de emergência é necessário, através de apoio do art. 4º, a ocorrência de pelo menos dois danos que importem no prejuízo econômico público estabelecido no § 4º, ou no prejuízo econômico privado, estabelecido no § 5º, e comprovadamente afetem a capacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada. Segundo o inciso § 1º, os danos humanos causados devem: I – De um a nove mortos; ou II – Até noventa e nove pessoas afetadas. No inciso § 2º os danos materiais devem: I – De uma a nove instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas ou destruídas; ou II – De uma a nove unidades habitacionais danificadas ou destruídas; ou III – De uma a nove obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; ou IV – De uma a nove instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas.

De acordo com o inciso § 3º, trata dos possíveis danos ambientais que são necessários para enquadrar-se como situação de emergência, sendo: I – poluição ou contaminação, recuperável em curto prazo, do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de 10% a 20% da população de municípios com até dez mil habitantes e de 5% a 10% da população de municípios com mais dez mil habitantes; II – Diminuição ou exaurimento sazonal e temporário da água, prejudicando o abastecimento de 10% a 20% da população de municípios com até 10.000 habitantes e de 5% a 10% da população de municípios com mais de 10.000 habitantes; III – Destruição de até 40% de Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais.

Conforme definido no inciso § 4º, para ser considerada situação de emergência, os prejuízos econômicos públicos devem ultrapassar 2,77% da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido, relacionados com o colapso dos seguintes serviços

essenciais: I - assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médico-cirúrgicas; II - abastecimento de água potável; III - esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários; IV - sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo; V - sistema de desinfestação e desinfecção do habitat e de controle de pragas e vetores; VI - geração e distribuição de energia elétrica; VII - telecomunicações; VIII - transportes locais, regionais e de longas distâncias; IX - distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico; X - segurança pública; XI - ensino. Já, conforme inciso § 5º, prejuízos econômicos privados que ultrapassem 8,33% da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido.

A situação pode ser decretada tanto pelo prefeito quanto pelo governador. Todavia, se for decretada pelo prefeito, precisa de homologação do governador e reconhecimento do Ministro da Integração Social para ter validade estadual e federal, respectivamente. Diversas vezes, entretanto, ocorrem eventos extremos e os municípios não conseguem o reconhecimento do decreto de situação de emergência por falta de conhecimento de qual procedimento adotar ou por não se enquadrar em todos os requisitos. O ente federativo – estadual, distrital ou municipal – que estiver em Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP) e desejar solicitar o reconhecimento federal deverá se cadastrar no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID).

Atualmente o sistema faz o registro do desastre e a análise do reconhecimento federal de situação de emergência ou de estado de calamidade pública. O objetivo é qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, já que, além de agilizar o processo, garante o acesso a informações sobre desastres em diversos níveis.

## 2. Materiais e métodos

Para a realização do trabalho foram avaliados os municípios de Amaral Ferrador, Camaquã, Candiota, Canguçu, Chuí, Dom Feliciano, Dom Pedrito, Encruzilhada do Sul, Jaguarão, Lavras do Sul, Palmares do Sul, Pelotas, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, São Lourenço do Sul, Sertão Santana e Tavares, da região sul do estado do Rio Grande do Sul, conforme a Figura 1.

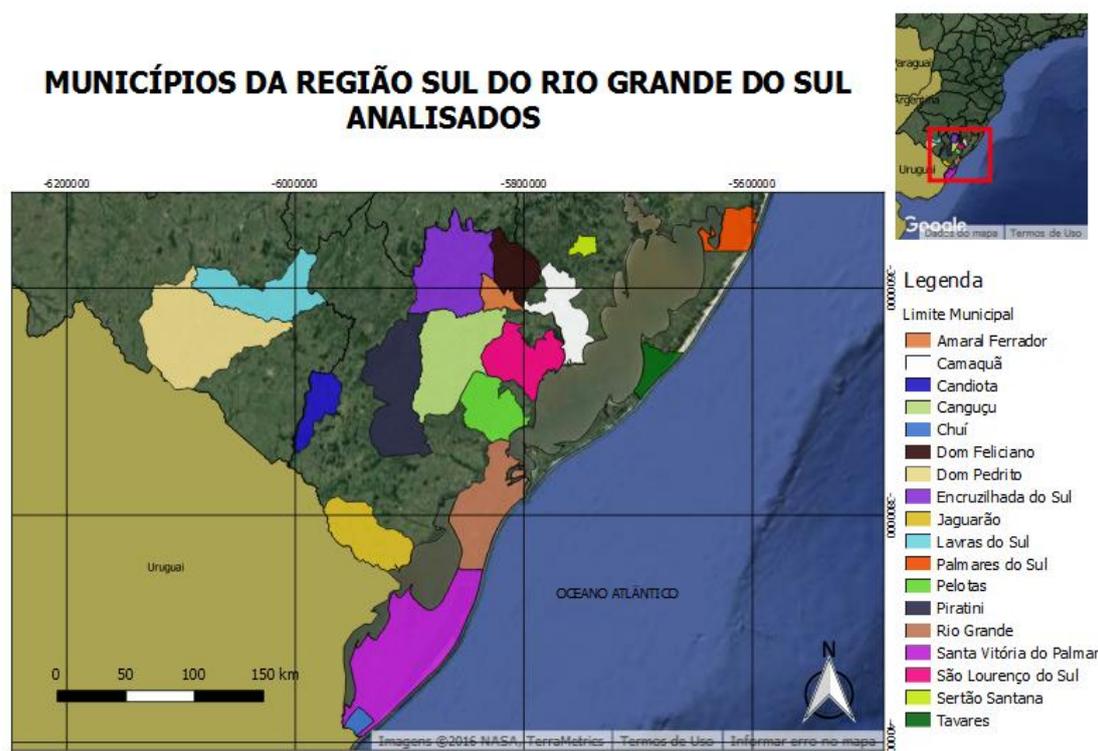


Figura 1 - Municípios da Região Sul do RS estudados

Para a determinação da situação da defesa civil foi realizada uma pesquisa de cunho exploratória, a qual objetivou gerar maior familiaridade com o problema, para tal foram aplicados instrumentos de avaliação aos coordenadores das defesas civis desses municípios, ou seja, com pessoas que convivem com experiências práticas diariamente. O método empregado foi entrevista com servidores públicos e também, a aplicação de um questionário estruturado, com perguntas abertas e fechadas que se encontra nos anexos finais. Além do questionário foram avaliados os decretos de emergência estabelecidos nesses municípios entre os anos de 2003 a 2015.

### 3. Resultados e discussão

O questionário (Figura 2) consistiu-se de dezesseis perguntas aplicadas aos servidores públicos representantes de 18 municípios, entretanto, apenas 61,11% dos municípios retornaram, sendo estes: Camaquã, Canguçu, Dom Feliciano, Dom Pedrito, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Pelotas, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar e São Lourenço do Sul.

**ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE DESASTRES NATURAIS NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL**

<p><b>1 - O município possui órgão ou secretaria com a finalidade de atender a população em casos de desastres naturais?</b></p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><b>Qual Órgão?</b></p> <p><input type="radio"/> Comdec/Defesa Civil</p> <p><input type="radio"/> Secretaria Municipal</p> <p><input type="radio"/> Todas as Secretarias</p>
<p><b>2 - Qual é a estrutura da defesa civil do município?</b></p> <p><input type="radio"/> Estrutura da Prefeitura</p> <p><input type="radio"/> Estrutura própria (carro, barco, EPIs)</p> <p><input type="radio"/> Em fase de estruturação</p> <p><input type="radio"/> Somente possui coordenador</p> <p><input type="radio"/> Nenhuma</p>
<p><b>3 - O município possui plano de contingência ou redução de riscos?</b></p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><input type="radio"/> Não Sabe</p>
<p><b>4 - Em que fase encontra-se o Plano de Contingência ou Redução de Risco?</b></p> <p><input type="radio"/> Elaboração</p> <p><input type="radio"/> Finalização</p> <p><input type="radio"/> Implantação</p> <p><input type="radio"/> Não Iniciou</p>
<p><b>5 - Dentre os problemas quais acontecem com maior frequência?</b></p> <p><input type="radio"/> Alagamento</p> <p><input type="radio"/> Inundação</p> <p><input type="radio"/> Deslizamento</p> <p><input type="radio"/> Estiagem</p> <p><input type="radio"/> Granizo</p> <p><input type="radio"/> Vendaval</p>

Figura 2 - Estrutura do Questionário.

Analisando os dados coletados quando se questionou sobre a situação dos municípios possuírem órgão ou secretaria com a finalidade de atender a população em casos de desastres naturais constatou-se que dos municípios participantes 54,5% possuíam um órgão específico para atendimento da população em casos de desastres, –sendo esses os municípios de Dom Pedrito, Santa Vitória do Palmar, Rio Grande, Pelotas e Dom Feliciano (Figura 3).



Figura 3 - Municípios que possuem órgão específico para atendimento da população em casos de desastres naturais.

Entre os órgãos responsáveis, foram citados Comdec/Defesa Civil, Secretaria Municipal e todas as secretarias, como pode-se observar na Figura 4, sendo que 58,8% dos servidores públicos que afirmaram que o município possuía o órgão específico mencionaram Comdec/Defesa Civil. E, desses municípios, apenas 17,6% possuem uma secretaria municipal designada para esse fim.

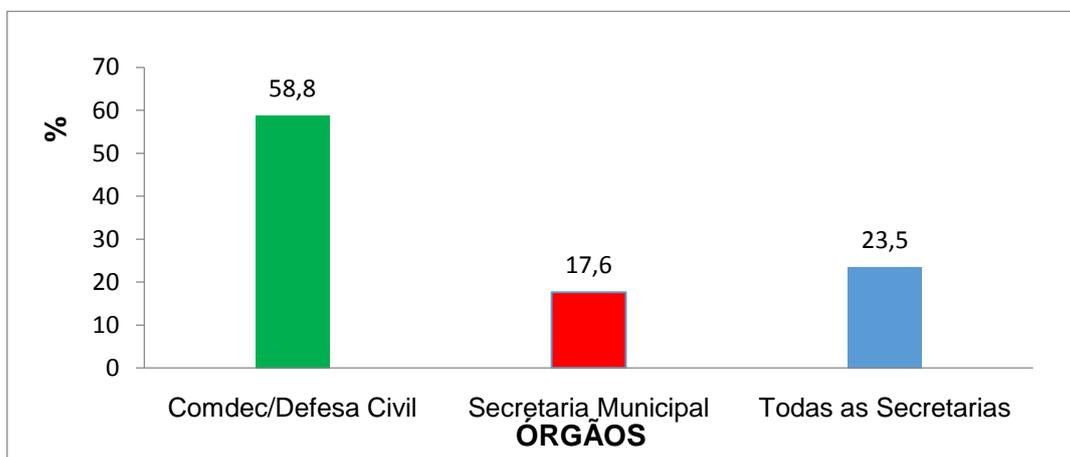


Figura 4 - Órgãos específicos para atendimento da população em caso de desastres naturais.

O outro questionamento realizado foi referente à estrutura existente na defesa civil do município, onde constatou-se que a maioria dos municípios, 47,1%, possui a estrutura da defesa civil da prefeitura, seguido de 23,5% que apresentam somente um coordenador para estabelecer ações que aumentem a resiliência e gerir diversas atividades de planejamento e gestão, e 11,8% desses municípios apresentam estrutura própria, outros 11,8% se encontram em fase de estruturação e somente 5% não possui qualquer tipo de estrutura, conforme a Figura 5.

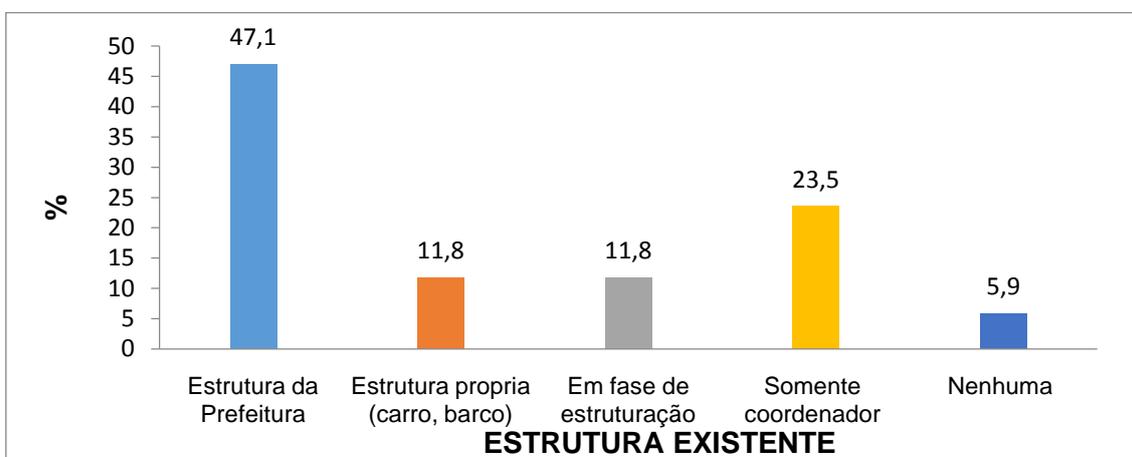


Figura 5 - Estrutura da Defesa Civil.

Avaliando a existência de um plano de contingência ou redução de riscos constatou-se que apenas 36,4% dos municípios possuíam plano de contingência ou redução de riscos, sendo estes: Piratini, Encruzilhada do Sul, Dom Feliciano e São Lourenço do Sul. Do restante, 63,6% não tinha planos concretos sobre o assunto (Figura 6), o que pode ocasionar maior insegurança populacional frente a desastres e gastos excessivos com resposta a eventos de tal magnitude.



Figura 6 - Municípios que possuem plano de redução de riscos de desastres naturais.

Quando questionados em que fase o Plano de Contingência ou Redução de Risco, averiguou-se que, dos entrevistados, 41,2% ainda não iniciaram o plano e outros 41,2% estão em fase de elaboração, do restante 5,9% está em fase de implantação e 11,8% em fase de finalização, como segue a Figura 7.

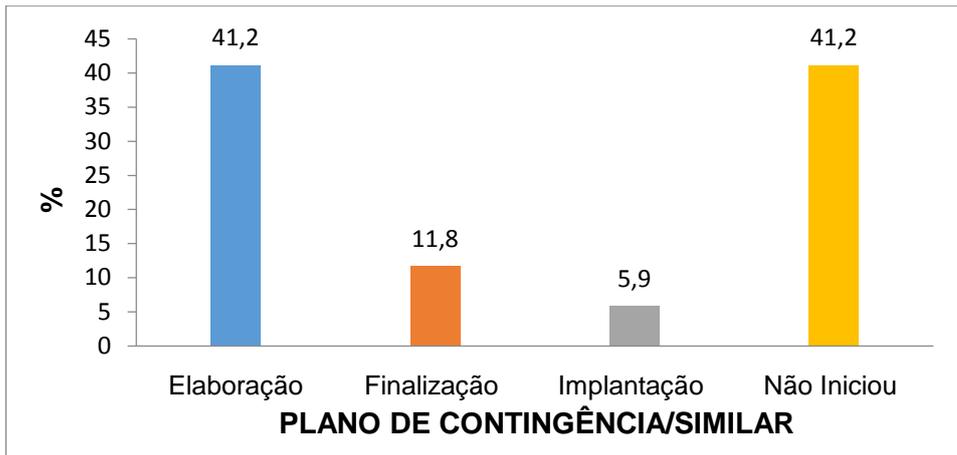


Figura 7 - Fases dos Planos de Contingência.

Também se analisou quais os principais tipos de desastres naturais afetam essas municipalidades. O principal problema evidenciado foi a estiagem, com 70,6%, seguido de alagamento e granizo, com 58,8% cada, posteriormente vendaval e inundação e, de forma menos significativa, os deslizamentos (Figura 8).

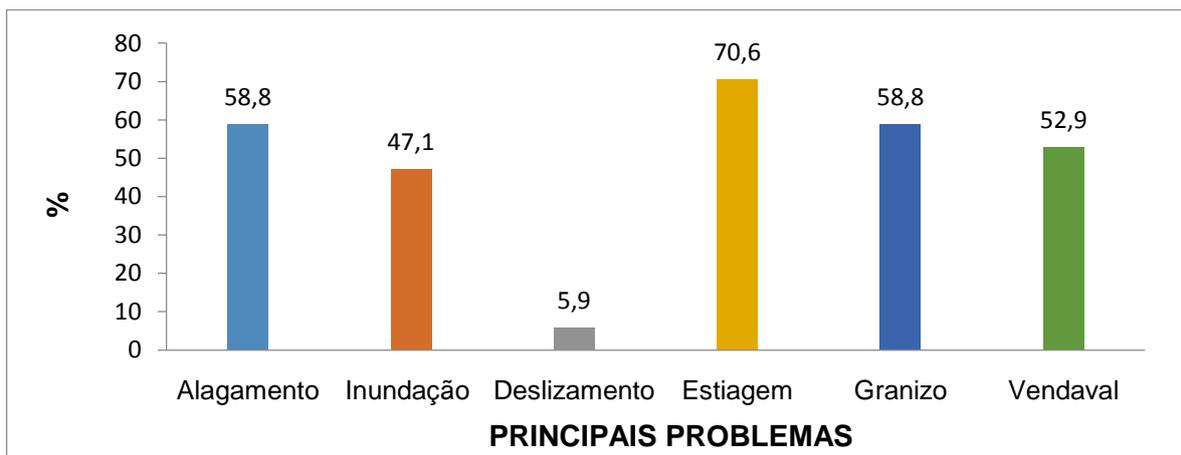


Figura 8 - Principais problemas.

Avaliando a frequência com que desastres naturais ocorrem pode-se destacar que os alagamentos são definidos como um evento frequente em 55% das respostas, já em eventos de vendaval e estiagem, 50% e 33% respectivamente, o que os definiu como raro, conforme Tabela 1.

Entretanto, para deslizamentos o total de 100% dos entrevistados considera esse um evento raro, assim como o granizo, em que 72% o definiu desta maneira.

**Tabela 1** - Frequência dos desastres naturais

Frequência	Unidade	Alagamento	Inundação	Granizo	Deslizamento	Estiagem	Vendaval
Nunca	%	0	0	0	0	0	0
Raro	%	11,11	37,5	72,72	100	33,33	50
Eventual	%	22,22	25	0	0	0	16,66
Moderado	%	0	0	0	0	13,33	0
Frequente	%	55,55	12,5	9,09	0	13,33	16,66
Anual	%	11,11	25	18,18	0	40	16,66

Quando questionados sobre a existência de mapeamento de áreas de risco, apenas 36,4% dos municípios possuem mapeamento das áreas de risco, sendo eles Dom Feliciano, Encruzilhada do Sul, Piratini e Pelotas; e 63,4% não iniciaram a elaboração.

Avaliando a existência de redes de alerta municipais, a maioria, num total de 63,9% dos municípios, não possui rede de alerta e, desses, 23,5% se encontra em fase de elaboração. Sendo assim, todos os municípios participantes não apresentam rede de alerta estruturada.

Os 36,4% que possuem rede de alerta funcionam através de previsão do tempo, uso de pluviômetros, monitoramento do corpo hídrico, mobilização de agentes ou ainda estão em fase de estudos, de acordo com Figura 9.

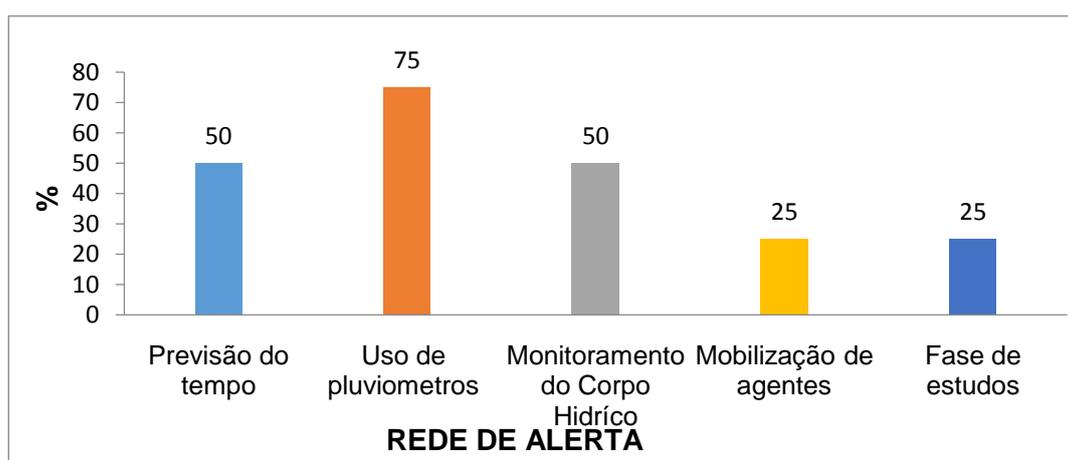


Figura 9 - Forma de funcionamento da Rede de Alerta.

Dos municípios participantes, 63,6% não possuem nenhuma ação ou programa de prevenção de risco a desastres quando avaliados sobre esse quesito e 23,5% estão em fase de elaboração, conforme Figura 10.



Figura 10 - Municípios que possuem ações ou programa de prevenção de risco a desastres.

Entre as ações citadas, encontra-se construção de poços artesanais, ações do plano de contingência, ações de monitoramento, previsão do tempo e capacitação; seus percentuais estão representados na Figura 11.

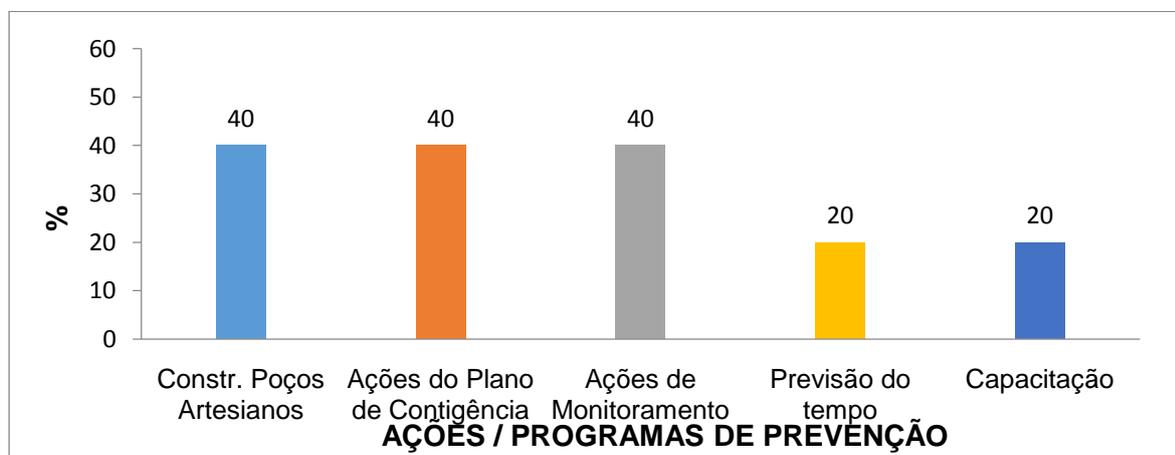


Figura 11 - Ações ou programas de prevenção.

Da existência de estrutura para resposta aos desastres naturais dos municípios participantes, 54,6% possuem estrutura para resposta e 45,4% não possuem, conforme Figura 12. Os municípios que não possuem estrutura para resposta aos desastres são Dom Pedrito, Encruzilhada do Sul, Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar.



Figura 12 - Municípios que não possuem estrutura para resposta à desastres.

Avaliando a existência de equipes de profissionais capacitados para atuação em situações de emergência, dos municípios participantes 36,4% possuem equipes capacitadas para atuação e gestão frente a desastres e 63,6% não possuem.

Os dados apontam uma deficiência no setor técnico profissionalizante referente à formação de equipes especializadas para atuar frente a desastres naturais.

Os mecanismos de prevenção de risco aos desastres, quando avaliados, somam 27,3% dos municípios com existência dos mesmos e 72,7% não os possuem, conforme Figura 13. Dos municípios participantes, apenas Lavras do Sul, Piratini e Camaquã possuem mecanismos de prevenção de riscos aos desastres.



Figura 13 - Municípios que possuem mecanismos de prevenção.

Dentre os mecanismos de prevenção existentes, encontra-se manutenção preventiva, plano diretor, monitoramento e, o restante, está em fase de elaboração, sendo que seus percentuais estão representados na Figura 14.

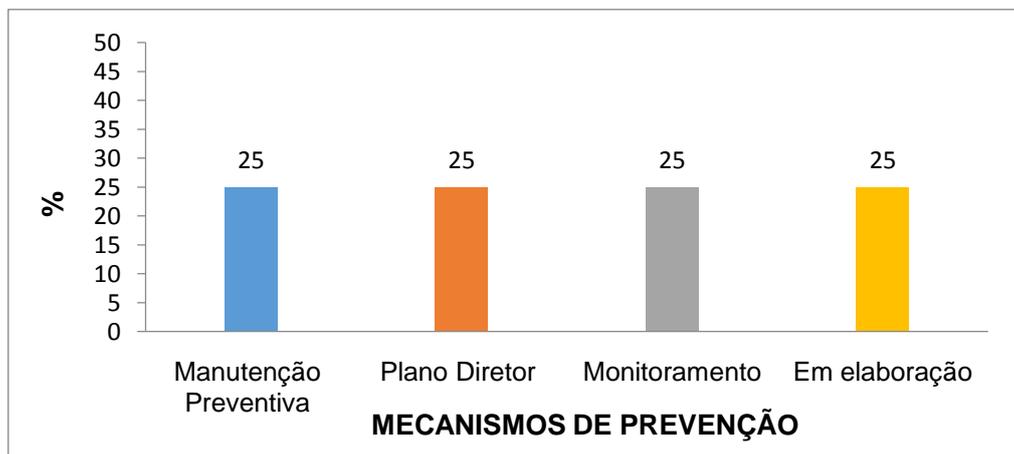


Figura 14 - Mecanismos de prevenção existentes.

Entre as diferentes ações de resposta de cada município, a distribuição de materiais é a mais realizada (70,6%), seguida de remanejamento e assistência aos atingidos (47,1% as duas), conforme indicado na Figura 15.

Nota-se que o plano de contingência se classifica em última posição, com 11,8%, demonstrando o pequeno investimento dado a prevenção dos municípios aos desastres.

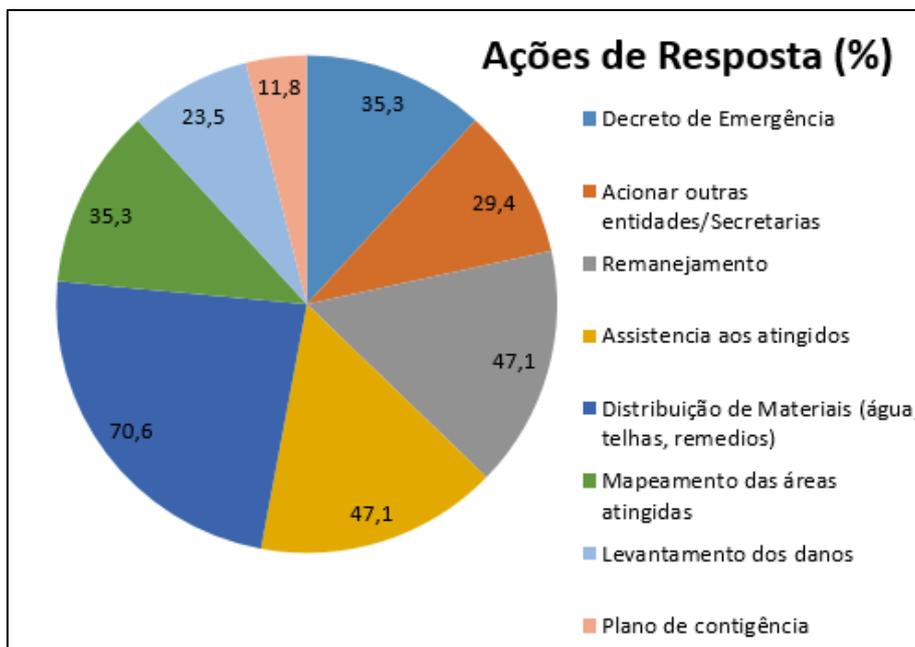


Figura 15 - Diferentes ações de resposta existentes nos municípios.

Avaliando os mecanismos de alerta a desastres mais utilizados pelos municípios, constata-se que os veículos de mídia são o meio mais comum em que, na mesma porcentagem, não há nenhum mecanismo de alerta utilizado pelo restante dos municípios, conforme indicado na Figura 16.

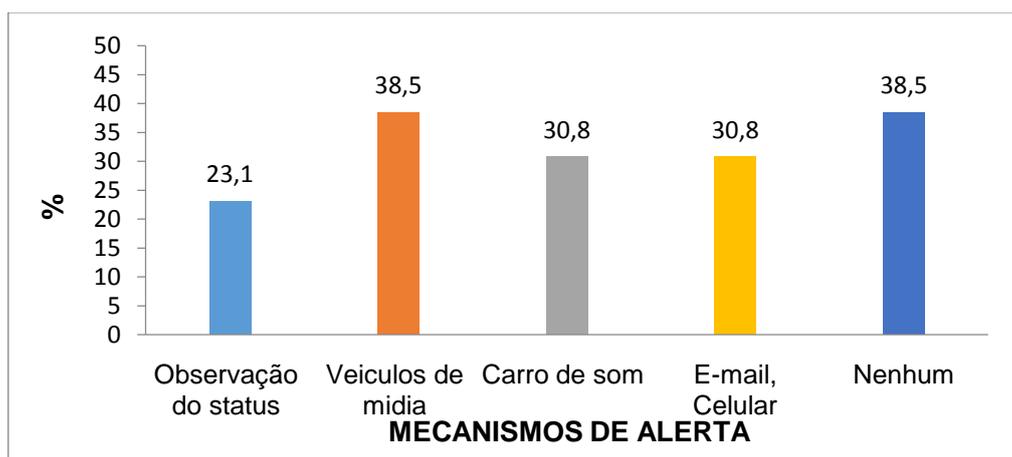


Figura 16 - Diferentes mecanismos de alerta à desastres.

Quando avaliados sobre as áreas mais afetadas por desastres naturais, conforme indicado na Figura 17, as próximas a corpos hídricos são as mais propensas a prejuízos, com 69,2 %, seguidos de ocupações irregulares e áreas do interior, com 30,8% cada.

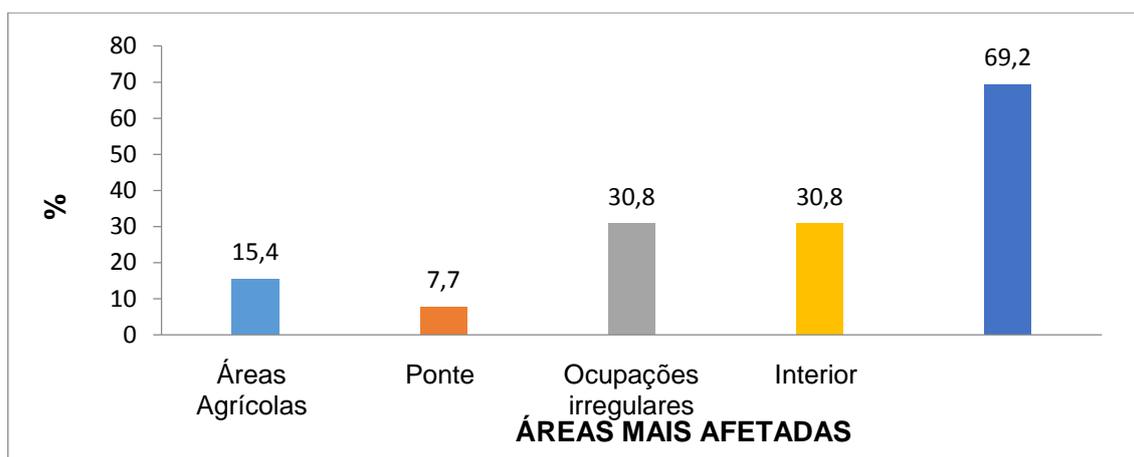


Figura 17 - Áreas mais afetadas nos municípios.

Conforme avaliação realizada pelo questionário sobre preparo municipal frente a desastres, a maior parte dos municípios (70,6%) não está preparada para situações de emergência. O não preparo dá-se, principalmente, pela falta de capacitação de equipes e de estrutura municipal – conforme Figura 18.



Figura 18 - Falta de preparo para situação de emergência dos municípios.

Foram analisados os decretos de situação de emergência dos municípios da região sul do Rio Grande do Sul entre os anos de 2003 a 2015 frente a desastres naturais. Referente a alagamentos, apenas Amaral Ferrador e Lavras do Sul apresentaram somente um decreto cada ao longo de 12 anos.

Conforme analisado, com relação aos decretos de situação de emergência devido a alagamentos, apenas dois municípios – Amaral Ferrador e Lavras do Sul – decretaram emergência e, com relação às chuvas intensas, houve apenas um município ao longo de 12 anos – Dom Pedrito – a sofrer com esse desastre natural.

Problemas de enchentes foram evidenciados duas vezes no município de Encruzilhada do Sul e uma vez nos municípios de Sertão Santana, Piratini, Canguçu, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar.

As enxurradas foram descritas três vezes no período analisado de doze anos pelo município de Candiota, como situação de emergência e, duas vezes por Pelotas, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar e Chuí.

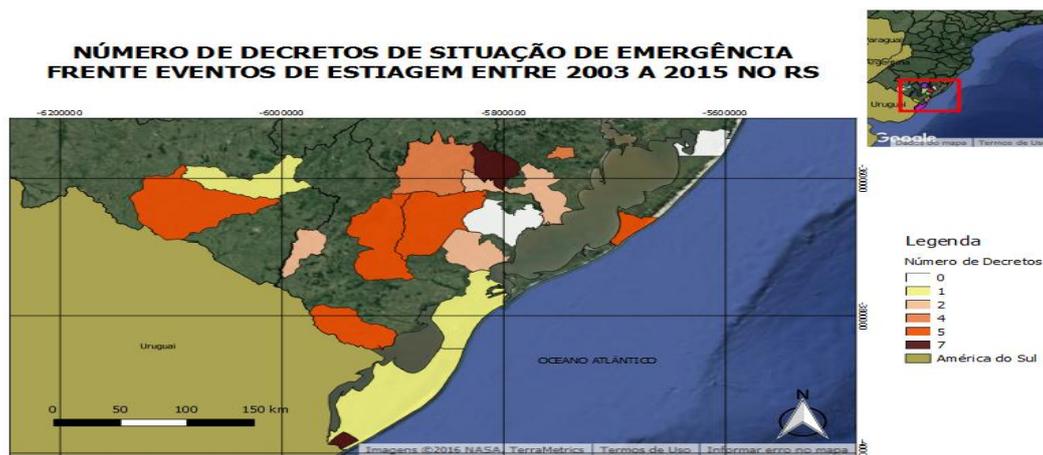


Figura 19 - Decretos devido a eventos de estiagem.



Figura 20 - Decretos devido a eventos de granizo.

A estiagem foi o evento mais verificado ao longo do período analisado e o município de Dom Feliciano decretou sete vezes estado de emergência devido a isso – conforme Figura 19 –; e em apenas dois municípios, São Lourenço do Sul e Palmares do Sul, não houve evidências do desastre.

O granizo teve a maior ocorrência, ao longo do período de doze anos, no município do Chuí, apresentando cinco decretos de situação de emergência, como mostrado na Figura 20.

Os decretos de situação de emergência devido a inundação na região sul foram descritos duas vezes pelo município de Sertão Santana, sendo este um desastre não tão frequente entre os municípios analisados. Já, os eventos de vendavais foram descritos como situação de emergência seis vezes no município de Camaquã e quatro vezes no município de Canguçu e Dom Pedrito.

#### 4. Considerações Finais

Frente os dados levantados através da pesquisa realizada, percebe-se que a estrutura geral dos municípios da região sul do Rio Grande do Sul diante da ocorrência de desastres naturais é precária. Com a aplicação de questionários para grande parte dos servidores da defesa civil da região sul, identifica-se que apenas Dom Pedrito, Santa Vitória do Palmar, Rio Grande, Pelotas e Dom Feliciano possuem órgãos com a finalidade de atender a população em casos de desastres naturais, totalizando 54,5% dos municípios analisados – visto que, desses, somente 58% tem a Comdec/Defesa Civil atuante.

Em relação à existência de plano de contingência ou redução de riscos nos municípios, apenas Encruzilhada do Sul, Piratini, São Lourenço e Camaquã o possuem, entretanto, 41,2% do total restante estão em fase de elaboração. Já referente ao mapeamento prévio das áreas de risco, apenas 36,4% dos municípios o possui – sendo eles Dom Feliciano, Encruzilhada do Sul, Piratini e Pelotas. Apesar da existência de mapeamento das áreas de risco, 63,6% não possuem nenhuma ação ou programa de prevenção a desastres.

Outras problemáticas regionais evidenciadas são a inexistência de redes de alerta e a falta de capacitação profissional. Respectivamente, do total de municípios, somente 36,4% deles possuem redes de alerta, que funcionam através de previsão do tempo, uso de pluviômetros, monitoramento do corpo hídrico e mobilização de agentes. Em relação à existência de profissionais especializados nos órgãos municipais, apenas 36,4% possuem equipes capacitadas para gerir eventos de tal magnitude.

Entre os resultados analisados foi verificado que os municípios da região sul possuem maiores investimentos em estrutura de resposta, totalizando 54,6%, do que em mecanismos de prevenção, sendo apenas 27,3% do total. Esse dado demonstra a falta de planejamento dos municípios a tais eventos, visto que a implantação de projetos de prevenção minimizaria gastos municipais em estruturas de resposta, reduzindo também realocação da população atingida e número de mortes.

Analisando os decretos de situação de emergência entre os anos de 2003 a 2015, percebe-se que os eventos mais frequentes na região sul foram enchentes, enxurradas, vendavais e estiagem, sendo o último relatado sete vezes, por Dom Feliciano, ao longo do período analisado. Eventos como chuvas intensas e inundações foram os menos evidenciados – para chuvas houve apenas um decreto do município de Dom Pedrito. Entre os onze municípios avaliados, Piratini é o único que atende por completo todos os requisitos da avaliação, tendo em seu município segurança prévia frente a desastres naturais.

Assim sendo, os municípios da região sul do Rio Grande do Sul não estão preparados estruturalmente para ocorrência de desastres naturais no estado, principalmente relacionados a situações de emergência, ocasionando prejuízos em suas economias – muitas vezes ligados às áreas agrícolas – e suas populações. Entretanto, a burocracia para o reconhecimento da situação de emergência nos municípios é muito alta e alguns municípios afetados, por não se enquadrarem em todos os requisitos ou por falta de conhecimento de como fazer o reconhecimento, não conseguem decretar situação de emergência. Em função disso, muitos eventos extremos, que causaram grandes perdas ao Sul do Rio Grande do Sul, não foram contabilizados.

Logo, deve-se investir em projetos de prevenção a desastres naturais nesses municípios, possibilitando uma resposta imediata frente a esses eventos, através da criação de planos de redução e monitoramento de áreas de risco, além da capacitação de profissionais para eficiente gestão em situações de emergência. Tal avanço aumentaria a segurança da população e evitaria crises econômicas locais.

## Referências Bibliográficas

ALCÁNTARA-AYALA, I. **Geomorphology, natural hazard, vulnerability and prevention of natural**. 2002.

CASTRO, A. L. C. **Glossário de defesa civil: estudo de riscos e medicina de desastres**. Brasília: MPO/ Departamento de Defesa Civil, 1998. 283 p.

FAVERO, D. Repasses para programas de desastres no RS caem 48% em 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/11/repasses-para-programas-de-desastres-no-rs-caem-48-em-2015.html>>.

KOBIYAMA, M. et al. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**. Curitiba: Ed. Organic Trading. 2006.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – PNPDEC**. SECRETARIA NACIONAL DE DEFESA CIVIL. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/defesa-civil/pnpdec>>.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal.

SAITO, M. S. et al. Avaliação dos desastres naturais ocorridos no Rio Grande do Sul em 2008. In: XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR, 15, Curitiba, **Anais...** Brasília, 2011, INPE p.4828.

TOMINAGA, L. K; SANTORO, J.; DO AMARAL, R. **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.