

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO  
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Fabiane Cruz Pavani da Silva

GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE:  
uma análise da PNPDEC no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências  
dos entes municipais.

Belo Horizonte  
2020

Fabiane Cruz Pavani da Silva

## GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE:

uma análise da PNPDEC no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências dos entes municipais.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil – CEGEDEC da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, em parceria com o Corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão, Proteção e Defesa Civil.

Orientador: Major BM Siwamy Reis dos Anjos

Belo Horizonte  
2020

S586g Silva, Fabiane Cruz Pavani da.  
Gestão de risco de desastre [manuscrito] : uma análise da PNPDEC no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências dos entes municipais / Fabiane Cruz Pavani da Silva. – 2020.  
[13], 93 f. : il.

Monografia de conclusão de Curso (Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2020.

Orientador: Siwamy Reis dos Anjos

Bibliografia: f. 91-95

1. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNDEC) – Desastre natural. 2. Defesa Civil – Espírito Santo. 3. Administração de risco – Espírito Santo. I. Reis, Sebastião Carlos Fernandes. II. Título.

CDU 351.862(815.2)

Fabiane Cruz Pavani da Silva

GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE: uma análise da PNPDEC no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências dos entes municipais.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil – CEGEDEC da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, em parceria com o Corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão, Proteção e Defesa Civil.

**Aprovado na Banca Examinadora**

---

Major BM Siwamy Reis dos Anjos (Orientador) – CBMES

---

Ten-Cel BM Anderson Passos de Souza (Avaliador) – CBMMG

---

Prof. Raquel de Mattos Viana (Avaliadora) – Fundação João Pinheiro

Belo Horizonte, 06 de novembro de 2020

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pelo sustento que me deu nesta jornada e pela presença em todas as etapas da minha vida, em especial nesta, fazendo que ela fosse concluída com louvor.

A Jediclei, meu marido, por ser meu braço direito, esquerdo. Sem seu apoio e carinho, não sei se conseguiria vencer mais esta etapa. Todos os dias agradeço por partilhar minha vida contigo e com nossas duas princesas.

As minhas filhas, Geovanna e Manuela, pelo amor compartilhando em cada olhar.

Ao meu orientador, Major BM Siwamy, por todo conhecimento compartilhando ao longo deste trabalho. Muito obrigada! Ficam também as desculpas por todos os equívocos durante o percurso, pertencente a uma área da qual não tinha grandes conhecimentos antes do trabalho e aprendi muito.

Ao CBMES, por oportunizar a realização desta especialização na Fundação João Pinheiro, em Minas Gerais, estado por que tenho um enorme carinho e apego, por conta da minha trajetória profissional.

Ao CBMMG, por ter cedido as vagas e assim contribuído, mais uma vez, para meu crescimento profissional. Instituição que, desde o início da minha vida bomberil, tem me forjado e me capacitado. Meu muito-obrigado!

E, por fim, mas não menos importante, aos colegas do CEGEDEC 2020, infelizmente o convívio foi pequeno em virtude da pandemia da covid-19, mas muito obrigada pelo apoio e pelos pães de queijo compartilhados.

## RESUMO

Os desastres naturais representam um grande desafio tanto para os gestores públicos quanto para a sociedade em geral. Seu enfrentamento exige ações conjuntas e sistêmicas previstas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei nº 12.608/2012. Este trabalho tem por foco a gestão de risco de desastres no Espírito Santo, centralizando a atenção em nível municipal. O objetivo é diagnosticar as fragilidades tanto estruturais quanto de implementação das competências da PNPDEC pelos entes municipais. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e descritiva. Foram pesquisados documentos oficiais da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC) por meio de uma entrevista semiestruturada com o coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil, bem como aplicado um questionário aos coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil do Estado do Espírito Santo. Mediante os dados obtidos dos instrumentos de coleta, foram comparados dados atuais de estruturação das COMPDECs com dados de 2011 e elencadas as fragilidades por Regionais de Proteção e Defesa Civil. Como resultados, verificou-se que houve uma significativa evolução nesses últimos nove anos e há um satisfatório nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas, apesar de observar uma vocação mais direcionada à componente resposta a desastres. Ademais, constatou-se uma deficiência nas competências relacionadas à componente preparação que, em parte, compromete a implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas.

**Palavras-chave:** PNPDEC. Gestão de risco de desastres. Proteção e defesa civil.

## ABSTRACT

Natural disasters represent a major challenge for both public managers and society in general. Manage them requires joint and systemic actions foreseen in the National Policy for Civil Protection and Defense (PNPDEC), instituted by Law No. 12,608 / 2012. This research focuses on disaster risk management in Espírito Santo, whit the goal to centralize in municipal level attention. The objective is to diagnose the structural and implementation weaknesses of the PNPDEC competences by the municipal entities. This is a research with a quantitative and qualitative approach. Official documents from the State Civil Protection and Defense Coordination (CEPDEC) were searched through a semi-structured interview with the State Civil Defense and Protection Coordinator, as well as a questionnaire was applied to the municipal Civil Protection and Defense coordinators of the State of Espírito Santo. Using the data obtained from the collection instruments, current data on the structuring of the COMPDECs were compared with data from 2011 and listed the weaknesses by Regional Protection and Civil Defense. As a result, it was found that there has been a significant evolution in these last nine years and there is a satisfactory level of implementation of PNPDEC by the municipalities of Espírito Santo, despite of observing a vocation more directed to the component of disaster response. In addition, there was a deficiency in the skills related to the preparation component, which, in part, compromises the implementation of PNPDEC by the Espírito Santo municipalities.

**Keywords:** PNPDEC. Disaster risk management. Civil defense and protection.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fórmula matemática que ilustra a relação entre risco, ameaça e vulnerabilidade.....	31
Figura 2 – Gestão Integrada em Proteção e Defesa Civil.....	33
Figura 3 – Evolução da gestão de risco – do foco nos desastres ao foco na gestão do risco.....	35
Figura 4 – Precipitação ao longo do ano do estado do Espírito Santo.....	41
Figura 5 – Mapa destacando os municípios pela quantidade de áreas de risco de grau alto e muito alto, segundo o estudo do CPRM.....	42
Figura 6 - Mapa destacando os municípios contemplados pelo governo do estado no desenvolvido Plano Municipal de Redução de Risco.....	44
Figura 7 – Área de atuação da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – Divisão por regionais.....	47

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil segundo os componentes da gestão de risco de desastres.....	24
Quadro 2 – Instrumentos de planejamento presentes nos municípios capixabas.....	43
Quadro 3 – Distribuição dos municípios capixabas por REPDEC.....	49
Quadro 4 – Descrição do “Kit COMPDEC” .....	51
Quadro 5 – Plano de trabalho.....	52
Quadro 6 – Sequência e estágios da pesquisa.....	55
Quadro 7 – Classificação dos indicadores.....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Desempenho médio dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 por REPDEC.....	64
Gráfico 2 – Desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 por categorias.....	65
Gráfico 3 – Desempenho médio dos municípios na pesquisa de estruturação 2020 por REPDEC.....	67
Gráfico 4 – Desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2020 por categorias.....	67
Gráfico 5 – Evolução da estrutura dos órgãos municipais de proteção e defesa civil.....	70
Gráfico 6 – Comparativo do desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 e 2020 por categorias.....	71
Gráfico 7 – Setorização dos órgãos municipais de proteção e defesa civil.....	73
Gráfico 8 – Implementação da PNPDEC por Regional de Proteção e Defesa Civil.....	78
Gráfico 9 – Correlação entre a implementação da PNPDEC e a estrutura dos órgãos municipais de proteção e defesa civil.....	79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Detalhamento dos desastres no estado do Espírito Santo no período de 1991 a 2019.....	40
Tabela 2 – Estrutura das COMPDEs por descrição dos itens avaliados em 2011.....	63
Tabela 3 – Estrutura das COMPDEs por descrição dos itens avaliados em 2020.....	66
Tabela 4 – Evolução da estrutura das COMPDEs por item avaliados.....	69
Tabela 5 – Estatística descritiva dos itens de estruturação das COMPDECs avaliados.....	72
Tabela 6 – Setorização dos órgãos de proteção e defesa civil.....	74
Tabela 7 – Média da implementação da PNPDEC pelos entes municipais por competência.....	75
Tabela 8 – Pesquisa de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil por Regional de Proteção e Defesa Civil.....	82
Tabela 9 – Pesquisa de implementação das competências da PNPDEC pelos entes municipais por Regional de Proteção e Defesa Civil. Os valores correspondem à média das notas dos municípios pertencentes a cada regional.....	83

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPDEC – Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil  
CEPED – Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres  
COMPDEC – Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil  
CPRM – Companhia de Pesquisas e Recursos Naturais  
CBMES – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo  
COBRADE – Classificação e Codificação Brasileira de Desastres  
CRED – *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*  
DIRDN – Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
MUNIC – Pesquisa de Informações Básicas Municipais  
NUPDEC – Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil  
ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio  
PDAP – Plano Diretor de Águas Pluviais/Fluviais  
PEPDEC – Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil  
PMRR – Plano Municipal de Redução de Riscos  
PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil  
REPDEC – Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil  
SEDURB – Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano  
SESP – Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social  
SIEPDEC-ES – Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil  
SINPDEC – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil  
UNISDR – *United Nations Office For Disaster Risk Reduction*  
URBEL – Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (PNPDEC)</b> .....	19
<b>2.1</b>	<b>Princípios, diretrizes e objetivos</b> .....	19
<b>2.1.1</b>	Princípios considerados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil .	19
<b>2.1.2</b>	Diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	21
<b>2.1.3</b>	Objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	24
<b>2.2</b>	<b>Competências da União, Estados e Municípios</b> .....	26
<b>3</b>	<b>PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL: GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES</b> ....	30
<b>3.1</b>	<b>Conceitos básicos</b> .....	30
<b>3.2</b>	<b>Contextualização da gestão de risco e desastre</b> .....	34
<b>3.3</b>	<b>Proteção e Defesa Civil nos municípios</b> .....	36
<b>3.4</b>	<b>Gestão de risco de desastre no Espírito Santo</b> .....	39
<b>3.4.1</b>	Maiores incidências .....	39
<b>3.4.2</b>	Cenários de risco.....	42
<b>3.4.3</b>	Estratégia da gestão de risco de desastre no Espírito Santo .....	45
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	54
<b>4.1</b>	<b>Delineamento da pesquisa</b> .....	56
<b>4.2</b>	<b>Coleta e análise de dados</b> .....	57
<b>4.2.1</b>	Instrumento de coleta de dados.....	57
<b>4.2.2</b>	Universo da pesquisa .....	59
<b>4.2.3</b>	Considerações quanto à análise dos dados .....	59
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	62
<b>5.1</b>	<b>Estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil do Espírito Santo</b> .....	62
<b>5.1.1</b>	Evolução dos órgãos municipais de proteção e defesa civil do Espírito Santo, no período de 2011 a 2020.....	62
<b>5.1.2</b>	Estrutura organizacional das COMPDEC .....	72
<b>5.2</b>	<b>Nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas</b> .....	75
<b>5.3</b>	<b>Correlação entre a percepção do nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas e a estrutura dos órgãos de proteção e defesa civil</b> .....	79

<b>5.4</b>	<b>Fragilidades encontradas pelos municípios capixabas a respeito da gestão de risco de desastres .....</b>	<b>81</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>89</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
	<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>97</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os desastres estão sendo mostrados como uma realidade cada vez mais presente no nosso cotidiano. Internacionalmente, diante das tendências climáticas, ambientais e populacionais, muitos países têm-se comprometido com a redução do risco de desastres por meio de pactos internacionais, como o Marco de Sendai, para a redução do risco de desastres 2015-2030 (UNISDR, 2015).

De acordo com o levantamento feito pelo Centro de Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (*Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED*) no mundo, entre 1994 e 2013, estima-se que 1,35 milhão de vidas tenham sido perdidas em decorrência direta dos desastres naturais e, em média, 218 milhões de pessoas foram afetadas a cada ano, considerando o período analisado (CRED, 2015).

Já no Brasil, para o período de 1991 a 2012, foram registradas 3.448 mortes por desastres naturais, sendo a Região Sudeste, região de maior densidade populacional, aquela com maior número de óbitos por desastre, por milhão de habitantes, o que equivale a 28,5 mortes/milhões de habitantes (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013). Ainda de acordo com o atlas brasileiro de desastres naturais, nesse mesmo período, foram registradas 38.996 ocorrências de desastres, tendo um aumento significativo nos últimos anos da análise (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013).

De forma semelhante ao Brasil, o estado do Espírito Santo, no período entre 1991 e 2012, apresentou um aumento considerável no número de registros de desastres naturais na última década analisada, com destaque para os anos 2005 e 2009. Nesse mesmo período, entre os 60 municípios brasileiros que mais registraram desastres, destacam-se dois municípios capixabas, Água Doce do Norte e Itapemirim (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013).

Esse cenário de risco e aumento na quantidade de registros e intensidade de desastres precisa naturalmente ser gerenciado. A gestão de risco de desastres envolve o planejamento, a coordenação, bem como a execução de ações e medidas preventivas, a fim de reduzir os riscos de desastres e evitar a instalação de novos riscos (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

No Brasil, os processos de gestão de risco de desastres estão legalmente previstos na Lei nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa

Civil (PNPDEC). Suas ações abrangem cinco componentes – prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação –, as quais devem ser desenvolvidas de forma integrada às demais políticas governamentais (BRASIL, 2012).

A Lei nº 12.608/2012 estabelece, em seu art. 5º, 15 objetivos relacionados aos cinco componentes da gestão de risco de desastres. Entre esses objetivos, há alguns de natureza estratégica e outros de cunho operacional, de forma a permitir o planejamento e a gestão das ações necessárias à proteção e defesa civil, nos seus diversos componentes (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

Para o alcance desses objetivos, foram estabelecidas pela Lei nº 12.608/2012 competências à União, aos estados e aos municípios, os quais, por meios de seus órgãos de proteção e defesa civil, integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), se responsabilizam pela gestão de risco de desastres na área de sua jurisdição.

No Espírito Santo, a gestão de risco de desastres é de responsabilidade do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil (SIEPDEC-ES), criado por meio da Lei Complementar nº 694, de 8 de maio de 2013, alterado pela Lei Complementar nº 767, de 18 de março de 2014, e regulamentado pelo Decreto nº 3430-R, de 6 de novembro de 2013. O órgão central do SIEPDEC-ES é a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC), órgão integrante do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES) (ESPÍRITO SANTO, 2013).

Além da CEPDEC, o SIEPDEC-ES é composto, conforme o art. 3º da Lei Complementar nº 694/2013, pelas Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (REPDEC), pelo Comitê Estadual de Combate às Adversidades Climáticas, pelas Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) e pelas entidades da sociedade civil organizada (ESPÍRITO SANTO, 2013).

As Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) são, na esfera municipal, os órgãos responsáveis pela coordenação da execução da PNPDEC. Todos os municípios, independentemente do seu tamanho, estão sujeitos a desastres, por isso é importante que os governos municipais estejam conscientes da necessidade de investir em ações de gestão de risco de desastres. Portanto, é de suma importância que os municípios sejam capazes de executar plenamente a PNPDEC no que lhes compete (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

A Lei nº 12.608/2012 não estabelece uma regra ou hierarquia obrigatória para a constituição das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil, entretanto o Ministério da Integração Nacional (2017) afirma que esses órgãos municipais devem estar preparados para coordenar os demais órgãos e atores sociais envolvidos nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação do desastre, independentemente do seu tamanho e da sua quantidade de recursos humanos e logísticos, pois, só assim, os órgãos municipais de proteção e defesa civil serão eficientes na gestão de risco de desastres.

Assim, optando-se por delimitar a análise de gestão de risco de desastres no estado do Espírito Santo aos órgãos de proteção e defesa civil municipais, que são os responsáveis diretos pela implementação da PNPDEC em nível municipal, esta pesquisa definiu o seguinte problema: Como se aplica a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) em municípios do estado do Espírito Santo?

A hipótese inicial e norteadora deste trabalho é que os municípios capixabas, apesar de terem evoluído bastante na gestão de risco de desastres nos últimos anos, em função da Lei Federal nº 12.608/2012 e da Lei Complementar nº 694/2013, ainda possuem muitas fragilidades quanto à estruturação de suas COMPDECs e à execução de suas competências elencadas pela PNPDEC, o que implica o comprometimento dos objetivos estabelecidos pela própria política.

Para fazer frente a essa hipótese, emerge o seguinte objetivo geral: Analisar a gestão de risco de desastres no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil aos entes municipais.

Sendo assim, para alcançar o objetivo geral, tomou-se por base o alcance dos seguintes objetivos específicos: (1) comparar a estrutura atual dos municípios capixabas com o levantamento realizado pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil em 2011, antes da Lei nº 12.608/2012, que estabelece a PNPDEC; (2) aferir o nível de implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil pelos municípios capixabas com base nas competências elencadas a esses entes pela Lei nº 12.608/2012; e (3) identificar as possíveis fragilidades dos municípios capixabas no tocante à gestão de risco de desastres e agrupá-los de acordo com suas Regionais de Proteção e Defesa Civil.

Para o alcance dos objetivos deste estudo, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental acerca das leis e teorias referentes à Política

Nacional de Proteção e Defesa Civil e à gestão de risco e desastres. Em seguida, realizou-se uma pesquisa descritiva, de natureza quantiquantitativa, que utilizou dois instrumentos diferentes de coleta: (1) uma entrevista semiestruturada, na qual o sujeito foi o coordenador estadual de proteção e defesa civil; e (2) um questionário eletrônico aplicado aos 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil do Estado do Espírito Santo.

O estudo justifica-se pela importância conferida à PNPDEC, principalmente em âmbito municipal, pois é o lugar onde acontece o desastre e são exigidas intervenções. Para que a PNPDEC se concretize, é necessário seguir suas diretrizes, objetivos e competências, assim como identificar seus principais problemas de implementação, para que se realizem as necessárias melhorias.

É importante salientar que o surgimento de uma política pública vocacionada para a proteção e defesa civil retrata a importância do assunto em nível nacional, pois foi a primeira vez que uma política para a defesa civil foi instituída com real força de lei. Entretanto, a existência da lei não assegura a implementação efetiva de nenhuma política pública. Assim, essa análise permitiu o reconhecimento das fragilidades de sua implementação para futuras proposições de melhorias e aperfeiçoamento da gestão de risco de desastres por parte dos municípios do estado do Espírito Santo.

Este trabalho é composto por seis seções. Nesta primeira, apresenta-se uma breve contextualização sobre a temática gestão de risco de desastres, bem como sobre a delimitação da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, além de uma breve explanação acerca das demais seções do trabalho.

Na segunda, apresenta-se a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Inicia-se com a abordagem dos princípios, diretrizes e objetivos; em seguida, trata-se especificamente das competências por ela estabelecida aos entes federativos, com destaque para as competências dadas aos entes municipais.

A terceira aborda aspectos gerais da área de proteção e defesa civil. Inicia-se com os conceitos da área de gestão de risco de desastres e com a abordagem histórica, passando pelas principais agendas internacionais de redução de riscos de desastres, e finaliza-se com a gestão de risco implementada no estado do Espírito Santo e nos municípios capixabas.

Na quarta, é exposta a metodologia utilizada neste trabalho, apresentando-se o tipo de pesquisa, os procedimentos e respectivos instrumentos de coleta de

dados, os sujeitos e período da pesquisa, bem como os procedimentos para a análise dos dados.

Na quinta, são apresentados e discutidos os resultados do trabalho por meio da tabulação, transcrição e análise dos dados e informações colhidas.

Por fim, na sexta, são apresentadas as conclusões do estudo quanto ao alcance dos seus objetivos, as observações pessoais da autora e as recomendações de novas pesquisas.

## **2 POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (PNPDEC)**

A seguir são apresentados os aspectos básicos sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, seus princípios, diretrizes, objetivos e competências dos entes federados, bem como alguns trabalhos sobre a implementação da Lei nº 12.608/2012.

### **2.1 Princípios, diretrizes e objetivos**

A Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), traz em seu escopo ações que visam à redução dos riscos de desastres, com a finalidade de garantir a segurança e o bem-estar da população e promover o desenvolvimento sustentável do País (BRASIL, 2012).

As políticas públicas fundamentam-se em princípios, instituem objetivos, diretrizes e instrumentos e determinam as competências dos órgãos e entidades responsáveis por sua elaboração e implementação (ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2019).

#### **2.1.1 Princípios considerados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**

Segundo a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2017), a implementação da PNPDEC deve ser orientada por seis princípios doutrinários, a saber: princípio da precaução, princípio da prevenção, princípio da informação, princípio da participação social, princípio da coordenação e princípio da subsidiariedade.

O princípio da precaução foi proposto formalmente na Conferência do Rio 92. A Declaração do Rio, de forma expressa, contempla, no seu ideário, o princípio da precaução como princípio número 15, redigido da seguinte forma:

Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para adiar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (LEGGET, 1992).

No âmbito da PNPDEC, esse princípio está claramente consagrado no art. 2º, § 2º, da Lei nº 12.608/2012. Pode-se dizer que esse princípio está ligado à imprevisibilidade dos desastres; logo, por esse princípio; tem-se que a incerteza em

relação aos riscos de ocorrência do desastre não justifica a não adoção de medidas preventivas e mitigadoras das situações de risco.

O princípio da prevenção está explícito na PNPDEC, pois a Lei nº 12.608/2012 dispõe expressamente ser a prevenção uma diretriz a ser observada, além de incluí-la nos componentes da gestão de risco de desastres (prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação) (BRASIL, 2012). Esse princípio significa que a melhor forma de proteger as populações é tentar evitar o desastre, ou seja, adotar as medidas necessárias e prevenir eventuais impactos causados por desastres.

O terceiro princípio abordado pela PNPDEC é o princípio da informação. É inegável que o acesso à informação é de extrema importância para promover tanto a mobilização da população quanto sua participação na tomada de decisões sobre a redução de riscos de desastres. Esse princípio assegura à população o acesso à informação, com objetivo de conscientizar a respeito das ameaças e vulnerabilidades ali dispostas e de adotar, por parte da população, medidas e atitudes necessárias à prevenção e preparação ante um desastre (CARTAGENA, 2015; COUTINHO, 2019; SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

Com foco nesse princípio, a Lei nº 12.608/2012 deu grande ênfase ao sistema de informações e monitoramento, visando à integração e à divulgação dessas informações a todos os integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, para possibilitar o adequado nível de conhecimento dos riscos de desastres por parte da população.

O outro princípio considerado na PNPDEC é o princípio da participação social, cuja fundamentação está disposta na Constituição Federal de 1988, ao estabelecer as bases da democracia participativa, com a criação de mecanismos de ampla participação da sociedade na formulação e implementação de políticas públicas (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

O princípio da participação social remete à ideia de que a proteção e defesa civil é responsabilidade de todos; logo, precisa envolver o poder público, o setor privado e a sociedade em geral. O planejamento e a gestão devem ser feitos com a participação da população, que precisa ser ouvida em todas as etapas, visto que os bons resultados só podem ser alcançados por meio da ação integrada de todos os segmentos representativos da sociedade organizada.

Para Cartagena (2015) e Coutinho (2019), o poder público precisa não apenas motivar, mas também assegurar a participação da população, pois é preciso que fique claramente entendida a importância da atitude proativa da população, uma vez que a ela cabe papel importante nas ações preventivas, como forma de garantir a autodefesa e a proteção das comunidades.

Outro importante princípio abordado pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil é a coordenação. Tal princípio deriva do Direito Administrativo, aplicável a todas as instâncias governamentais, cuja base norteadora determina que as atividades da Administração Pública e a execução de planos e programas devem ser objeto de constante coordenação (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

Tendo em vista a natureza multidisciplinar das ações de proteção e defesa civil, a coordenação é essencial para que haja a integração dessas ações, de maneira a articular a atuação dos vários órgãos e entidades governamentais, em todas as instâncias de governo, do setor privado e da sociedade. Por esse princípio, as diversas políticas públicas, mencionadas na própria PNPDEC, devem ser implementadas, de forma integrada e articulada, nos três níveis de governo, para que se assegure a abordagem sistêmica da Política de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012).

Segundo a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2017), o último princípio abordado na PNPDEC é o da subsidiariedade, fundamentado na Constituição Federal de 1988. Para esse princípio, as instâncias superiores atuarão apenas quando se constatare a insuficiência de atuação de uma instância menor. Ou seja, as ações de um poder de nível superior, como a União, só deverão ser exercidas quando elas não puderem ser realizadas pelos estados ou municípios. No caso da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, a responsabilidade primeira, em relação ao atendimento aos desastres, é do município, cabendo ao estado e à União atuar complementarmente para atender às necessidades da população.

### **2.1.2 Diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**

A Lei nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, estabelece seis diretrizes para sua implementação, a serem respeitadas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, segundo suas esferas de atuação. Para a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2017), no nível federal, as diretrizes

devem ser tratadas de forma doutrinária e estratégica; já nos níveis estadual e municipal, elas passam a ter cunho mais tático ou operacional.

Segundo o art. 4º da Lei nº 12.608/2012, são diretrizes da PNPDEC:

1ª) “Atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas” (BRASIL, 2012).

Para a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2017), atuar de forma articulada significa estabelecer canais de comunicação e integração de ações entre os diferentes níveis de governo, com a finalidade de ampliar a capacidade de prevenir riscos, reduzir desastres e dar a melhor resposta, no caso de ocorrência de desastres. Essa articulação é de suma importância para a racionalização e otimização de recursos e também para melhor avaliação dos riscos, visto que frequentemente o risco de desastres extrapola os limites territoriais de municípios ou estados.

2ª) “Abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação” (BRASIL, 2012).

Por essa segunda diretriz, entende-se que nenhum dos componentes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação – deve ser considerado de forma isolada, dada a complexidade e a abrangência do tema gestão de risco de desastres. Por exemplo, as ações de mitigação ou recuperação, em certa medida, também fazem a prevenção de futuros desastres. As ações de preparação e a resposta também andam juntas, em sincronia, visto que parte da preparação ocorre simultaneamente à resposta. Portanto, esses componentes criam um ciclo de gestão com fases interligadas, complementares e, muitas vezes, continuadas (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

3ª) “A prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres” (BRASIL, 2012).

Essa terceira diretriz reflete a importância que a PNPDEC dá às atividades de prevenção, trazendo essas ações como prioridade e fazendo com que a ocorrência do desastre não seja o único foco. Ou seja, ainda que alguns fenômenos naturais não sejam evitados, o ideal é que eles não causem danos, ou que esses danos sejam mínimos. Portanto, a PNPDEC dá forte ênfase às ações preventivas, reduzindo as causas de desastres e promovendo ações que tornem a população cada vez menos

vulnerável aos desastres absolutamente inevitáveis (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

4ª) “Adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d’água” (BRASIL, 2012).

Essa quarta diretriz traz à tona a prioridade que a PNPDEC dá aos desastres relacionados a cursos de água. Uma vez que esses eventos se estendem para além das divisas dos territórios municipais, a gestão do risco do desastre não pode ficar limitada ao município. Por isso, é de fundamental importância considerar a bacia ou as microbacias hidrográficas na análise dos riscos de desastres, para ter melhor compreensão dos desafios a serem abordados por todos. Essa diretriz também requer esforços de articulação intermunicipal e entre os municípios e as outras esferas de governo no planejamento e implementação de ações conjuntas para todos os componentes da proteção e defesa civil, particularmente aquelas voltadas à prevenção (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

5ª) “Planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional” (BRASIL, 2012).

Essa quinta diretriz traz à tona a importância que a PNPDEC dá ao planejamento das ações de proteção e defesa civil realizado com base no conhecimento e na avaliação dos riscos de desastres. Diversas organizações estudam fenômenos naturais e fatores que aumentam a vulnerabilidade do território. Esses estudos podem subsidiar a tomada de decisões no tocante à proteção e defesa civil (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

6ª) “Participação da sociedade civil” (BRASIL, 2012).

A última diretriz reforça a necessidade da participação da sociedade civil, visto que evitar os desastres é responsabilidade compartilhada do poder público, do setor privado e da sociedade. A participação da sociedade será mais efetiva se houver conscientização acerca dos riscos, ameaças e vulnerabilidades, bem como o comprometimento de todos com a proteção e defesa civil (CARTAGENA, 2015; COUTINHO, 2019; SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

### 2.1.3 Objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil estabelece 15 objetivos relacionados aos cinco componentes da gestão de risco de desastres: prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (BRASIL, 2012).

Vários desses objetivos relacionam-se a mais de um componente da gestão de risco de desastres. Contudo, muitos deles extrapolam a área da proteção e defesa civil, pois têm relação com outras políticas públicas, compondo a vasta lista de políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

Entre os 15 objetivos estabelecidos pela PNPDEC, há alguns de natureza estratégica (E) e outros de cunho operacional (O), de forma a permitir o planejamento e a gestão das ações necessárias à proteção e defesa civil nos seus diversos componentes. (SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2017).

No Quadro 1, ilustram-se os objetivos da PNPDEC agrupados segundo sua correlação com os componentes da gestão de risco de desastres. As letras “E” e “O” à frente do objetivo retratam a classificação do referido objetivo em estratégico ou operacional, respectivamente.

Com base no Quadro 1, observa-se novamente a importância que a PNPDEC dá às atividades de prevenção, já que é a componente que mais possui relação com os objetivos por ela elencada.

Quadro 1 – Objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil segundo os componentes da gestão de risco de desastres.

(continua)

Objetivos – Lei 12.608/2012 – Art. 5º		Prevenção	Mitigação	Preparação	Resposta	Recuperação
I	Reduzir os riscos de desastres – E	X	X			X
II	Prestar socorro e assistência às populações atingidas por desastres - O				X	
III	Recuperar as áreas afetadas por desastres – O					X
IV	Incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais – E	X	X			

Quadro 1 – Objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil segundo os componentes da gestão de risco de desastres.

(conclusão)

Objetivos – Lei 12.608/2012 – Art. 5º		Prevenção	Mitigação	Preparação	Resposta	Recuperação
V	Promover a continuidade das ações de proteção e defesa civil – E	X	X	X		
VI	Estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização – E	X	X			X
VII	Promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência – O	X	X	X		
VIII	Monitorar os eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros potencialmente causadores de desastres – O	X		X		
IX	Produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais – O			X		
X	Estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana – E	X	X			
XI	Combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas – O	X	X			
XII	Estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro – E	X				
XIII	Desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre – E	X	X			
XIV	Orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção – E	X	X	X		
XV	Integrar informações em sistema capaz de subsidiar os órgãos do SINPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente – O	X	X	X		

Fonte: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2017. p. 46.

## 2.2 Competências da União, Estados e Municípios

A PNPDEC, instituída pela Lei nº 12.608/2012, apresenta, em seus arts. 6º, 7º, 8º e 9º, as competências dos entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) com a finalidade de executar as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e, por conseguinte, alcançar os objetivos estabelecidos no art. 5º da própria lei. Essas atribuições são definidas de maneira exclusiva para cada instância de governo (arts. 6º, 7º e 8º), bem como de maneira comuns a todos os entes (art. 9º).

À União competem as atividades ligadas à formulação e implementação da política nacional, tais como fixação de normas e diretrizes gerais, além de ações específicas voltadas ao conhecimento e à pesquisa sobre gestão de risco de desastres. Essas atribuições estão dispostas no art. 6º da Lei nº 12.608/12 (BRASIL, 2012).

Aos Estados são estabelecidas as seguintes competências:

- I - executar a PNPDEC em seu âmbito territorial;
- II - coordenar as ações do SINPDEC em articulação com a União e os Municípios;
- III - instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil;
- IV - identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;
- V - realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;
- VI - apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VII - declarar, quando for o caso, estado de calamidade pública ou situação de emergência; e
- VIII - apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais (BRASIL, 2012).

As competências estabelecidas pela PNPDEC aos estados normalmente são executadas pelos órgãos estaduais de proteção e defesa civil; no caso do estado do Espírito Santo, a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC), órgão integrante do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES).

Aos Municípios a PNPDEC estabeleceu as seguintes competências:

- I - executar a PNPDEC em âmbito local;
- II - coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;

- III - incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;
- IV - identificar e mapear as áreas de risco de desastres;
- V - promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;
- VI - declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VII - vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;
- VIII - organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;
- IX - manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;
- X - mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;
- XI - realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;
- XII - promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;
- XIII - proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;
- XIV - manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município;
- XV - estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas; e
- XVI - prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres (BRASIL, 2012).

A PNPDEC atribuiu aos municípios o maior número de competências que, por meio de seus órgãos de proteção e defesa civil, gerenciam os riscos de desastres e as situações de desastres em âmbito local, e em contato direto com a população, contando com o apoio do Estado e da União.

A Lei nº 12.608/2012 também traz, em seu art. 9º, as competências de responsabilidade conjunta das três esferas administrativas. À União, aos Estados e aos Municípios, compete:

- I - desenvolver cultura nacional de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastre no País;
- II - estimular comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres;
- III - estimular a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres;
- IV - estabelecer medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco;

- V - oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil; e
- VI - fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres (BRASIL, 2017b).

Vale ressaltar que as competências, em especial, dos estados e municípios são atribuições dos governadores e prefeitos, que necessitam estabelecer um sistema de gestão adequado para a implementação da PNPDEC no âmbito de sua jurisdição.

Nos últimos anos, vários autores têm-se debruçado sobre a Lei nº 12.608/2012, no intuito de analisar sua implementação nas esferas estaduais e principalmente municipais. Silva, Valença e Bastos (2016), utilizando o método fenomenológico, aferiram o nível de implementação da PNPDEC nos municípios de Pernambuco. Em sua conclusão, constataram que a PNPDEC não é aplicada eficazmente pelos municípios por eles estudados, devido à falta de: equipe técnica; estrutura própria à defesa civil; qualificação dos coordenadores e agentes de proteção e defesa civil; conhecimento sobre a Lei nº 12.608/2012; reconhecimento do gestor municipal; apoio dos governos federal e estadual; fiscalização da aplicação da Lei nº 12.608/2012; consciência da população sobre a importância da defesa civil; e integração estrita entre defesa civil e políticas setoriais.

Almeida (2015) analisou a PNPDEC com foco nos avanços e desafios para sua efetivação no âmbito municipal. Para isso, utilizou os dados referentes ao levantamento da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) - 2013, empreendida pelo IBGE. Em sua pesquisa, concluiu que a PNPDEC esbarra com problemas, como a dificuldade de gerar cooperação intermunicipal, e, entre os entes federados, a baixa capacidade econômica e burocrática, especialmente nos municípios de menor porte, e o baixo interesse político. Segundo a autora, esses problemas acarretam prejuízos no arcabouço da implementação eficiente da PNPDEC.

Coutinho *et al.* (2015) também utilizaram os dados do MUNIC/IBGE/2013, a fim de conhecer o nível de preparo dos municípios brasileiros no contexto da PNPDEC. Para os autores, poucos municípios incorporaram as mudanças trazidas pela PNPDEC referentes ao uso de instrumentos, como mapeamento de áreas de risco e carta geotécnica, para subsidiar o planejamento municipal, inclusive municípios com áreas de risco mapeadas e monitoradas pelos órgãos competentes. Em sua conclusão, os autores sugeriram algumas medidas, como a dedicação especial dos

setores de planejamento, obras e infraestrutura, defesa civil, ambiental, saúde, entre outras, para que os instrumentos normativos fossem utilizados no planejamento das cidades, conforme critérios técnicos e fragilidades ambientais, além da capacitação da equipe técnica e da população para uma ocupação ordenada dos espaços (público e privado).

Freitas (2017) analisou a estrutura dos órgãos de proteção e defesa civil do Ceará. Entre outros objetivos, ele aferiu o nível de implementação da PNPDEC pelo estado e municípios cearenses. Como resultados, ele encontrou um razoável nível de implementação pelos municípios cearenses (53%); entretanto, segundo o autor, esses municípios estão vocacionados para a componente resposta aos desastres. Concluiu que há a necessidade de reestruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil orientada para os recursos humanos, e priorização das ações preventivas, mitigatórias e de preparação para desastres.

Carou, Macedo e Figueira (2016) estudaram as contribuições da PNPDEC para a gestão de risco de desastres naturais no Brasil. Em seu estudo de caso, os autores abordaram o Plano Municipal de Redução de Riscos, o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos em São Paulo, o URBEL (Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte), o Programa Viva o Morro de Recife-PE e a Fundação GEO-RIO da cidade do Rio de Janeiro-RJ. Eles concluíram que houve avanços significativos na área da gestão de risco de desastres após a Lei nº 12.608/2012, contudo ainda existem fatores a melhorar, como a falta de uma cultura de prevenção, o reduzido número de técnicos especializados, a falta de uma articulação entre programas e a insistência de gestões de emergência. Por fim, para os autores, no Brasil ainda prevalece a gestão de emergência.

Nesta seção, foi apresentada a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, incluindo seus princípios, diretrizes, objetivos e competências, bem como alguns estudos sobre a temática PNPDEC. A próxima seção vai detalhar os aspectos gerais da gestão de risco de desastres, bem como as particularidades da gestão de risco de desastres no estado do Espírito Santo e nos municípios capixabas.

### 3 PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL: GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES

A seguir, são apresentados os conceitos básicos na área de defesa civil e de gestão de risco de desastres, sua contextualização e os quesitos básicos para a aplicação da PNPDEC nos municípios. Finaliza-se esta seção com os detalhamentos da gestão de risco de desastres do Espírito Santo.

#### 3.1 Conceitos básicos

Primeiramente é importante frisar aqui que os conceitos da área de proteção e defesa civil e de gestão de risco de desastres são organizados por diversas instituições, tanto nacionais quanto internacionais, e que ainda não há consenso em diversos desses conceitos, havendo, pois, divergências tanto no meio acadêmico quanto na legislação e nos órgãos de gestão, pela adoção de diferentes correntes.

Apesar disso, tomando como base a Instrução Normativa 02/2016, o primeiro conceito importante a ser mencionado é:

VII - Desastre: resultado de eventos adversos, naturais, tecnológicos ou de origem antrópica, sobre um cenário vulnerável exposto a ameaça, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais (BRASIL, 2016, grifo nosso).

Para a Universidade Federal de Santa Catarina (2012), os desastres ocorrem como resultado da conjunção de diferentes fatores que impactam, de maneiras distintas, os grupos sociais, já que estes habitam em condições distintas de cenários.

Corroborando, Lavell (2000, *apud* UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2012) afirma que os desastres não são meramente produtos da natureza, mas construídos socialmente; logo, pode-se pensar e planejar ações, a fim de reduzir seus efeitos e/ou minimizar os riscos.

Já o termo risco de desastre é definido pela Instrução Normativa 02/2016 como “potencial de ocorrência de ameaça de desastre em um cenário socioeconômico e ambiental vulnerável” (BRASIL, 2016, grifo nosso).

Assim, tem-se que a magnitude do risco é diretamente proporcional à magnitude da vulnerabilidade e da ameaça. Portanto, para reduzi-lo, é necessário atuar sobre a relação entre estes dois elementos: ameaças e vulnerabilidades.

Tanto o conceito desastre quanto o conceito risco de desastre englobam os termos, ameaça e vulnerabilidade, que, segundo Brasil (2016), são assim definidos:

X - Ameaça: evento em potencial, natural, tecnológico ou de origem antrópica, com elevada possibilidade de causar danos humanos, materiais e ambientais e perdas socioeconômicas públicas e privadas;  
XI - Vulnerabilidade: exposição socioeconômica ou ambiental de um cenário sujeito à ameaça do impacto de um evento adverso natural, tecnológico ou de origem antrópica (BRASIL, 2016).

Conforme a definição, a ameaça caracteriza-se pelo evento ou fenômeno que provocam o desastre, por exemplo, chuva intensa. Por outro lado, tempestades em alto mar não são ameaças, pois teoricamente não afetam pessoas, todavia tornam-se ameaças quando se projetam sobre um ambiente vulnerável.

Nesse sentido, tem-se que ameaças e vulnerabilidades se constituem mutuamente e a sua relação compõe o grau de risco de desastre de uma determinada área socioterritorial. Na Figura 1, ilustra-se essa mutualidade por meio de uma fórmula matemática.

Figura 1 – Fórmula matemática que ilustra a relação entre risco, ameaça e vulnerabilidade.


$$\text{Risco} = \text{ameaças} \times \text{vulnerabilidades}$$

Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

Ademais, de acordo com a Universidade Federal de Santa Catarina (2012), há alguns fatores de vulnerabilidade que aumentam o risco de desastre em um contexto urbano, tais como: aumento da densidade demográfica e assentamentos precários; políticas de habitação urbana; degradação ambiental; ineficiência de políticas de proteção social; ocupação inadequada do solo; inexistência de planejamentos urbanísticos; ausência de mapeamentos de risco e de Planos Municipais de Redução de Riscos; e segregação espacial.

Logo, para reduzir os riscos de desastres, faz-se necessária a intervenção na relação entre ameaças e vulnerabilidades, ampliando, assim, as capacidades das populações para enfrentar eventos adversos extremos.

Essa intervenção, geralmente relacionada ao poder público, possui relação com as atribuições da defesa civil e trata de processos decisórios na implementação de políticas públicas e ações governamentais para a gestão de risco de desastre.

Para o Ministério da Integração Nacional (2017), a gestão de risco de desastre compreende o planejamento, a coordenação e a execução de ações e medidas preventivas destinadas a reduzir os riscos de desastres e evitar a instalação de novos riscos.

No Brasil, a organização responsável pela gestão de risco de desastres é a Defesa Civil; cabendo, segundo a Constituição Federal de 1988, à União legislar sobre esse tema e aos corpos de bombeiros militares executar atividades nessa área (BRASIL, 1988). A norma vigente que trata do conceito de defesa civil, a Instrução Normativa nº 02/2016, do Ministério da Integração Nacional, trouxe também o termo “proteção”, no intuito de destacar o caráter preventivo das ações. Assim, tem-se a seguinte definição:

I - Proteção e defesa civil: conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação destinadas a evitar desastres e minimizar seus impactos sobre a população e a promover o retorno à normalidade social, econômica ou ambiental (BRASIL, 2016).

Ainda no Brasil, o marco doutrinário da proteção e defesa civil, como já explicado na seção 2, é a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), que estabelece uma abordagem sistêmica para a gestão de risco de desastre, dentro das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. Como abordagem sistêmica, deve-se considerar que as ações possuem relação entre si e jamais ocorrem de maneira isolada. Ou seja, mesmo em momentos de recuperação, por exemplo, a perspectiva da prevenção deve estar presente. É a isso que se refere o Marco de Sendai, quando menciona a máxima “Reconstruir Melhor que Antes”.

Essa integração da gestão das ações de proteção e defesa civil pode ser representada como um sistema de engrenagens, nas quais cada elemento coopera para o funcionamento do todo, conforme ilustrado na Figura 2.

Observa-se, no centro da Figura 2, a presença do símbolo da proteção e defesa civil utilizado no Brasil e no mundo, o qual busca expressar valores por meio de cores e formas geométricas.

O triângulo equilátero representa a cooperação de todos, a união de esforços, com o objetivo de proteger a vida. A base desse triângulo representa a segurança e estabilidade. Os dois vértices representam a prevenção e a ação, medidas fundamentais para a proteção de toda a população. Já as mãos estilizadas representam o cuidado e o amparo com a população em geral (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

Figura 2 – . Gestão Integrada em Proteção e Defesa Civil.



Fonte: Ministério da Integração Nacional, 2017, p. 23.

As cores azul e laranja também possuem um significado especial: a cor azul refere-se à tranquilidade e ao equilíbrio necessário nas ações de proteção e defesa civil; e a cor laranja, que é a cor oficial dos órgãos de proteção e defesa civil, significa o calor humano e a solidariedade (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

As definições de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação também constam da Instrução Normativa nº 02, do Ministério da Integração, editada em 20 de dezembro de 2016. Por definição, têm-se:

- II - ações de prevenção: medidas e atividades prioritárias destinadas a evitar a instalação de riscos de desastres;
- III - ações de mitigação: medidas e atividades imediatamente adotadas para reduzir ou evitar as consequências do risco de desastre;
- IV - ações de preparação: medidas desenvolvidas para otimizar as ações de resposta e minimizar os danos e as perdas decorrentes do desastre;
- V - ações de resposta: medidas emergenciais, realizadas durante ou após o desastre, que visam ao socorro e à assistência à população atingida e ao retorno dos serviços essenciais;
- VI - ações de recuperação: medidas desenvolvidas após o desastre para retornar à situação de normalidade, que abrangem a reconstrução de infraestrutura danificada ou destruída, e a reabilitação do meio ambiente e da economia, visando ao bem-estar social (BRASIL, 2016).

As ações de prevenção e de mitigação são destinadas à redução das vulnerabilidades das comunidades e das ameaças a que estão sujeitas, por meio da identificação e tratamento dos riscos de desastres com foco na preservação do desenvolvimento sustentável; as ações de preparação visam capacitar a sociedade em atividades de defesa civil para favorecer o gerenciamento efetivo dos desastres; as ações de resposta preocupam-se com as ações de socorro da população, de assistência às vítimas do desastre e de restabelecimento de serviços essenciais, como abastecimento de água e distribuição de energia elétrica; e as ações de recuperação são ações de caráter definitivo, destinadas a restituir o cenário afetado pelo desastre, com foco na redução dos fatores de risco que caracterizaram a fragilidade do cenário (BRASIL, 2010; ESPÍRITO SANTO, 2013).

Apesar de conceitualmente apresentarem etapas distintas, como dito anteriormente, tais ações não são executadas de maneira isolada. A recuperação, por exemplo, precisa possuir foco mitigatório e preventivo para evitar a ocorrência de novos desastres; as ações de resposta necessitam utilizar estrutura e acordos desenvolvidos nas fases de prevenção e preparação para atuar ante os impactos desastrosos. Essas ações devem integrar-se às ações desenvolvidas pelas políticas de outras áreas de conhecimento, como meio ambiente, educação, mudanças climáticas, geologia, entre outras para a promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

### **3.2 Contextualização da gestão de risco e desastre**

As instituições de Proteção e Defesa Civil têm seu marco histórico de surgimento na década de 1940, ainda muito associadas às questões de segurança em tempo de guerra. Desde a década de 1940 até a década de 1970, essas instituições agiam quase que exclusivamente na resposta a desastres. Apenas a partir da década de 1980, mais especificamente em 1987, a componente prevenção foi incorporada às atividades de defesa civil. Esse importante marco histórico da gestão de risco ficou evidenciado com o surgimento da Década Internacional para a Redução dos Desastres Naturais (DIRDN), que perdurou entre 1990 e 1999. O início da DIRDN assinalou a transição do foco nos desastres para o foco no risco (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

Desde o fim da década de 1990, as Nações Unidas estabeleceram a Estratégia Internacional para Redução de Desastres, por meio da qual foram

promovidos importantes acordos internacionais, como o Marco de Ação de Hyogo, cujas prioridades de ação se alinhavam aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM e mais atualmente o Marco de Sendai, para o período de 2015 a 2030 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

Para o Ministério da Integração Nacional (2017), o contexto internacional da gestão de risco está atualmente estruturado em um foco de gestão sistêmica. Na Figura 3, ilustra-se como as ações de proteção e defesa civil, que se iniciaram com foco em resposta, ao longo dos anos e décadas, foram incorporando elementos de prevenção igualmente importantes, saindo de ações vinculadas apenas à resposta para a gestão integral do risco de desastres.

Figura 3 – Evolução da Gestão de Risco – do foco nos desastres ao foco na gestão do risco.



Fonte: SEDEC/MI e PNUD (2014) *apud* Ministério da Integração Nacional, 2017.

Portanto, atualmente, em nível mundial, os pilares para a gestão de risco de desastre para o período de 2015 a 2030 foram estabelecidos na 3ª Conferência Mundial para Redução dos Riscos de Desastres, na cidade de Sendai, Japão, e consolidados no documento final, conhecido como Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres 2015-2030. Esse documento define sete metas e quatro prioridades de ação, sobre as quais são criadas expectativas de que os resultados dos esforços dos países contribuam para que sejam reduzidas as perdas geradas por desastres em todos os níveis de acometimento, tanto sociais quanto ambientais, por meio da redução dos seus riscos em todo o planeta e do melhoramento da resposta aos seus impactos (UNISDR, 2015).

No Brasil, as iniciativas e papéis ante os desastres foram consolidados na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que foi abordada na seção 2 deste trabalho. Essas iniciativas foram impulsionadas pelas inundações ocorridas em Santa Catarina, 2008; em Pernambuco e Alagoas, 2010; e também pelos deslizamentos de terra no Rio de Janeiro, 2011 (FREIRE, 2014; MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017).

O desdobramento da PNPDEC no estado do Espírito Santo foi consolidado na Lei Complementar nº 694/2013, que reorganizou o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil (SIEPDEC-ES) e definiu os atores que o compõem. Esse fato foi fundamental para a gestão do desastre ocorrido neste estado, em dezembro de 2013.

Em nível municipal, a Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012, estabelece 22 competências, o que corresponde à execução da PNPDEC em nível local (BRASIL, 2012).

### **3.3 Proteção e Defesa Civil nos municípios**

Em nível municipal, os prefeitos são os principais responsáveis, nas respectivas áreas de jurisdição, pela garantia da segurança global da população, especialmente contra o risco de desastres, e pela promoção da defesa permanente contra os desastres de maior prevalência no município (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2017). O órgão competente para essa atuação nos municípios é a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC).

A COMPDEC é responsável pelo planejamento e coordenação das ações de defesa civil no município. É importante que o governo municipal esteja consciente da necessidade de estruturar o órgão de Proteção e Defesa Civil para que, com os órgãos setoriais<sup>1</sup> e com a comunidade, coordene as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, antes, ao longo e depois de eventos adversos que eventualmente atinjam o seu território.

Logo, a primeira atitude do governo municipal na área de proteção e defesa civil deve ser a criação da COMPDEC, por meio de lei municipal (SANTA CATARINA, 201?).

---

<sup>1</sup> Órgão setorial: outros órgãos envolvidos nas ações de defesa civil (SANTA CATARINA, 201?).

Para a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2017), o município é o primeiro responsável pelas ações de redução dos riscos de desastres em seu território, devendo coordenar a implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em todos os seus cinco componentes.

Por se tratar de uma obrigação legal, não cabe, pois, ao administrador local decidir pela conveniência, ou não, de adotar a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, cabendo-lhe prover o município das condições necessárias para tanto.

Para Santa Catarina (201?), é de fundamental importância que a COMPDEC esteja devidamente equipada e com profissionais capacitados, pois os municípios que não possuem órgão de Defesa Civil legalmente instituída e estruturada tendem, entre outras situações, a ficar desprovidos de ações de prevenção, mitigação e preparação. Além disso, há a tendência de esses municípios possuírem comunidades mais vulneráveis em decorrência da falta do conhecimento sobre os riscos a que essas comunidades estão expostas.

Sobrepondo essa situação, em caso de desastre, os municípios afetados que não possuem COMPDEC ou não as têm em funcionamento ficam impossibilitados de receber transferência de recursos federais da Defesa Civil para fazer frente aos danos decorrentes do desastre (SANTA CATARINA, 201?).

Entretanto, Santa Catarina (201?) também afirma que ter um órgão de Defesa Civil municipal estruturado e possuidor de planos de ação bem elaborados não é o suficiente, pois é preciso envolver a comunidade nas atividades por meio da criação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC), com a finalidade de garantir uma resposta integrada às situações de riscos de desastres.

Assim, para a Universidade Federal de Santa Catarina (2014), a COMPDEC precisa possuir as seguintes características funcionais:

- conhecimento permanente das ameaças e riscos existentes em seu território;
- atuação preventiva em todas as cinco etapas da Defesa Civil;
- preparação para o enfrentamento aos desastres;
- gestão aproximada com as instituições públicas, privadas e com cidades vizinhas, considerando sempre a adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos de água;

- interação permanente com a comunidade;
- educação para convivência com o risco; e
- visibilidade institucional.

Portanto, essas setes características são essenciais para desenvolver adequadamente as cinco componentes da gestão de risco de desastre em nível municipal.

Estruturalmente, o Ministério da Integração Nacional (2017) afirma que, nos municípios com possibilidades de investir em uma organização mais robusta, é recomendável a existência das áreas e setores com as seguintes atribuições:

- Área Administrativa: atribuições de secretaria, cadastramento e gestão de recursos materiais, humanos e financeiros.
- Área de Prevenção, Mitigação e Preparação: dividida em dois setores, um dos quais responsável pela gestão de risco e pela redução desses riscos; e outra responsável pelo desenvolvimento institucional.
- Área Operacional: também dividida em dois setores, um de resposta, responsável pelas atividades de socorro às populações em risco, assistência aos habitantes afetados; e o outro de recuperação, responsável pelo restabelecimento dos serviços públicos essenciais, reconstrução e/ou recuperação das edificações e infraestrutura, serviços básicos necessários para restabelecer a normalidade.
- Centro de Operações: recomenda-se para municípios de grande porte, com plantão 24 horas, vinculado a uma central de atendimento telefônico, 199.

Nos municípios de pequeno porte, cuja estrutura organizacional da COMPDEC é mais simplificada, Santa Catarina (201?) recomenda a existência de um coordenador ou secretário-executivo; um técnico, com atribuições de cadastramento e revisão de recurso; e um setor técnico-operativo, com atividades de minimização de desastres e emergenciais. Além dessa composição, Santa Catarina (201?) preconiza que os integrantes da COMPDEC devam ser servidores efetivos da Administração Pública Municipal com dedicação exclusiva nas atividades de proteção e de defesa civil.

No que se refere à estrutura, a Universidade Federal de Santa Catarina (2014) afirma que é necessário que haja um espaço físico específico e adequado, dotado de infraestrutura, a saber: carro, máquina fotográfica, computador e impressora, GPS, equipamentos de proteção individual, telefone e internet.

Entretanto, independentemente do tamanho e da quantidade dos recursos humanos e logísticos que o Órgão Municipal de Proteção e Defesa Civil possui, segundo o Ministério da Integração Nacional (2017), as COMPDECs só serão eficientes se estiverem preparadas para coordenar os demais órgãos e atores sociais envolvidos nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação do desastre.

### **3.4 Gestão de risco de desastre no Espírito Santo**

O estado do Espírito Santo, devido à sua extensão geográfica, 46.074 km<sup>2</sup>, contingente populacional estimado em 4.018.650 pessoas em 2019 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020), clima predominantemente tropical úmido, com temperaturas médias anuais de 23°C e volume de precipitação superior a 1.400 mm por ano, especialmente concentrada no verão (GOVERNO ES, 2020), grau médio de desenvolvimento e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,74 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020), apresenta importante vulnerabilidade a desastres.

#### **3.4.1 Maiores incidências**

Segundo a Universidade Federal de Santa Catarina (2013b) e o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020), os desastres naturais mais recorrentes no estado do Espírito Santo, entre 1991 e 2019, foram as enxurradas e as secas, juntas, ambas as codificações (1.2.2 – Subgrupo: Enxurrada e 1.4.1 – Subgrupo: Seca) representaram mais de 66% de todos os desastres naturais ocorridos no estado do Espírito Santo. Esses dados podem ser observados na Tabela 01, na qual cada unidade corresponde a um registro de desastre em território municipal, classificado segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) (BRASIL, 2016), até o numeral correspondente ao subgrupo.

As enxurradas estão diretamente relacionadas ao aumento das precipitações pluviométricas e sua concentração em curto período de tempo. Além dos efeitos adversos atrelados a esse fenômeno, as enxurradas, muitas vezes, ocorrem associadas a vendavais e também podem desencadear outros eventos, que potencializam o efeito destruidor, aumentando os danos causados. O estado do Espírito Santo sofre anualmente com o excesso das chuvas e, por outro lado, com a

escassez, em virtude do déficit hídrico em diversos municípios. Os desastres relativos à seca apresentaram-se, como dito acima, como o segundo desastre natural de maior ocorrência no estado, para o período de 1991 a 2019, de acordo com a Tabela 01.

Tabela 1 – Detalhamento dos desastres no estado do Espírito Santo no período de 1991 a 2019.

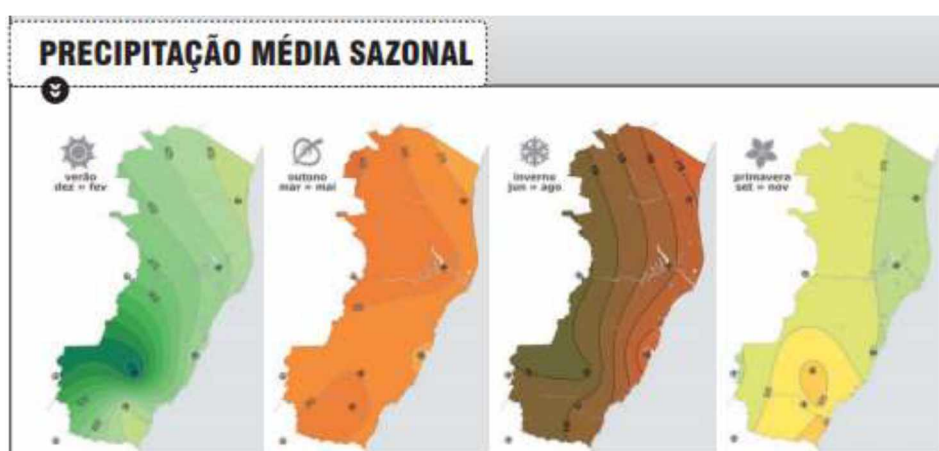
Ano	Seca	Enxur-rada	Inunda-ções	Alaga-mento	Tempes-tades	Erosão	Mov. Massa	Outros	Total
1991	-	15	3	-	2	-	-	-	20
1992	-	2	3	-	-	-	-	-	5
1993	-	-	4	-	-	-	-	-	4
1994	-	12	-	-	-	-	-	-	12
1995	24	7	3	-	3	-	-	-	37
1996	22	11	-	-	1	-	2	-	36
1997	29	10	3	-	1	1	-	-	44
1998	22	1	1	-	2	-	-	-	26
1999	28	3	1	-	1	-	-	-	33
2000	1	2	-	-	1	1	-	-	5
2001	6	27	48	-	8	2	-	-	91
2002	-	19	1	-	2	2	-	-	24
2003	34	29	2	-	5	3	1	-	74
2004	-	38	13	1	4	2	1	-	59
2005	-	45	5	1	5	2	4	-	62
2006	-	22	4	-	5	4	-	-	35
2007	25	8	4	-	2	1	3	-	43
2008	12	25	3	2	11	1	2	-	56
2009	-	58	12	1	15	1	12	-	99
2010	9	38	4	-	5	3	1	-	60
2011	1	26	10	2	2	2	3	-	46
2012	1	30	14	7	2	-	3	-	57
2013	10	24	8	5	4	2	3	2	58
2014	6	5	-	2	2	-	-	1	16
2015	65	1	-	-	3	1	1	-	71
2016	65	12	4	1	13	1	4	-	100
2017	36	4	4	2	13	5	11	3	78
2018	15	18	3	13	18	1	24	2	94
2019	64	7	3	6	23	3	15	3	124
<b>%</b>	<b>32,33%</b>	<b>33,97%</b>	<b>10,89%</b>	<b>2,93%</b>	<b>10,42%</b>	<b>2,59%</b>	<b>6,13%</b>	<b>0,75%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento Regional (2020) e Universidade Federal de Santa Catarina (2013b)

Essa discrepância de eventos justifica-se em virtude de o clima do estado do Espírito Santo ser bem diversificado ao longo do ano, ocorrendo precipitações elevadas durante o verão, que vão se tornando bem mais escassas, à medida que chegam o outono e o inverno (FIGURA 4). Logo, a estação seca acontece nas estações outono/inverno, em que as médias pluviométricas podem chegar a apenas 75 mm, ao ano, a oeste do estado (AMARANTE, 2009).

Na primavera e verão, as médias se concentram entre 600 mm e 375 mm, ao ano (AMARANTE, 2009). Dessa forma, verifica-se que, nos meses referentes ao período seco, há maior número de registros de desastres ocasionados por secas e os desastres ocasionados por chuvas concentradas predominam nos meses da primavera e verão. Os registros de enxurradas aumentam consideravelmente em dezembro e janeiro, quando as médias pluviométricas também aumentam (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013b).

Figura 4 – Precipitação ao longo do ano do estado do Espírito Santo.



Fonte: Amarante, 2009. p. 19.

A quantidade e a severidade de desastres registrados têm crescido no Espírito Santo nos últimos anos, especialmente na última década. Para alguns autores, esse cenário é comum para todo o País, em decorrência tanto do crescimento desordenado das cidades aliado à ocupação desordenada quanto das mudanças climáticas (ESPÍRITO SANTO, 2020; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPECIAIS, 2008; SANTA CATARINA, 2013; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2013b).

Segundo o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (PEPDEC) (ESPÍRITO SANTO, 2020), a ocupação de encostas sem nenhum critério técnico ou planejamento e a ocupação das planícies de inundação dos principais cursos d'água que cortam a grande maioria dos municípios brasileiros têm sido os principais causadores de mortes e das grandes perdas materiais decorrentes de desastres.

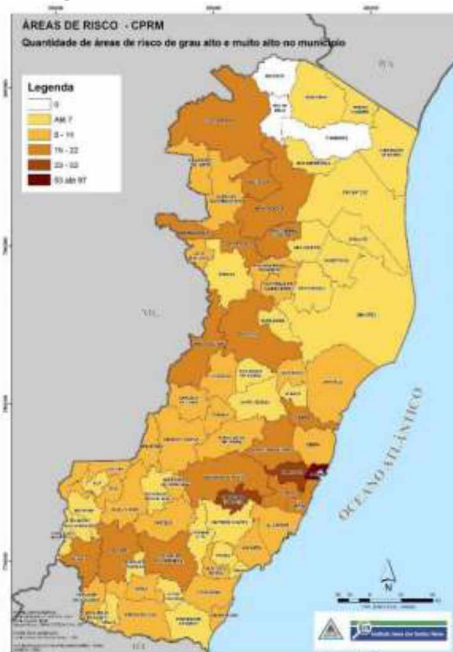
Por outro lado, segundo a Universidade Federal de Santa Catarina (2013), a constante evolução da estrutura dos órgãos de proteção e defesa civil, que

passaram a registrar as ocorrências de forma mais sistemática, também favoreceu o aumento do registro de desastres na última década, principalmente nos últimos anos.

### 3.4.2 Cenários de risco

Segundo os dados dos relatórios de setorização de Riscos Geológicos – Espírito Santo, produzidos pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, após mapeamentos realizados em 2012 e 2014, há, no Espírito Santo, 891 setores de risco em 75 municípios capixabas (FIGURA 5). Nessas áreas, existem 70.788 moradias e 333.496 pessoas em risco, necessitando de ações de intervenção estruturais e não estruturais do poder público (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2019).

Figura 5 – Mapa destacando os municípios pela quantidade de áreas de risco de grau alto e muito alto segundo o estudo do CPRM.



Fonte: Espírito Santo, 2020. p. 17.

Esse mapeamento ocorreu após o governo do estado do Espírito Santo firmar convênio com o Serviço Geológico do Brasil – CPRM, em 2012 e 2014, amparado pelo Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais 2012-2014 (BRASIL, 2012b). Como resultado dessa aproximação, Estado e CPRM, o Espírito Santo foi o primeiro estado do Brasil a ter todos os seus municípios mapeados pela CPRM. No Quadro 2, a seguir, apresentam-se informações sobre a integração de instrumentos de prevenção de desastres aos instrumentos de planejamento urbano, conforme é previsto na PNPDEC, para apoio às abordagens dos cenários de

risco. Essas informações foram elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), resultante da Pesquisa Informações Básicas Municipais – MUNIC, referentes a 2017 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Quadro 2 – Instrumentos de planejamento presentes nos municípios capixabas

<b>Espírito Santo</b>	
<b>Instrumentos de planejamento</b>	<b>Percentual dos municípios</b>
Plano Diretor que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	33,33%
Lei de Uso e Ocupação do Solo que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	26,92%
Lei específica que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	6,41%
Plano Diretor que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	26,92%
Lei de Uso e Ocupação do Solo que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	24,36%
Lei específica que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	5,13%
Plano Municipal de Redução de Riscos	37,18%
Carta geotécnica de aptidão à urbanização	16,67%
Nenhum dos instrumentos citados	29,49%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017.

No que diz respeito a instrumentos específicos de prevenção de desastres, 37,18% dos municípios capixabas possuem Plano Municipal de Redução de Riscos. Esse alto percentual, quando comparado ao da Região Sudeste (16,6%) e ao do Brasil (11,7%) (ALMEIDA, 2015; COUTINHO *et al.*, 2015), advém de uma parceria realizada com o governo do estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEDURB), na qual se realizou a contratação de consultoria para a elaboração dos Planos Diretores de Águas Pluviais/Fluviais (PDAP), dos Planos Municipais de Redução de Risco Geológico (PMRR) e dos Projetos de Engenharia, para 17 municípios capixabas, a fim de apoiar a prevenção e

redução de risco geológico e de inundação (SEDURB, 2020). Os municípios contemplados estão destacados na Figura 6.

Figura 6 - Mapa destacando os municípios contemplados pelo governo do estado no desenvolvido Plano Municipal de Redução de Risco.



Fonte: Espírito Santo, 2020.

Quando se observa, no Quadro 2, a existência de leis específicas de prevenção de desastres, as porcentagens decrescem consideravelmente. Apenas 6,41% dos municípios capixabas possuem lei específica que contemple a prevenção de enchentes ou enxurradas e 5,13% lei específica que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas.

Para os demais instrumentos de planejamentos contemplados na Pesquisa Informações Básicas Municipais (MUNIC), observa-se que apenas 16,67% dos municípios capixabas possuem carta geotécnica de aptidão à urbanização, 33,33% contemplam medidas preventivas de enchentes ou enxurradas em seus planos diretores e 26,92% apreciam medidas preventivas a tais desastres em suas Leis de Uso e Ocupação de Solo. Já com vistas à prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas, 26,92% dos municípios apresentam planos diretores que

abrangem a prevenção de tais fenômenos e 24,36% municípios apresentam tais medidas preventivas em suas Leis de Uso e Ocupação de Solo.

### 3.4.3 Estratégia da gestão de risco de desastre no Espírito Santo

No estado do Espírito Santo, a coordenação e a execução de ações de defesa civil cabem ao Corpo de Bombeiro Militar (Art. 130 da Constituição Estadual do Espírito Santo) (ESPÍRITO SANTO, 1989). Em consonância a essa atribuição, a gestão de risco de desastres no estado é de responsabilidade do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil (SIEPDEC-ES), criado por meio da Lei Complementar nº 694, de 8 de maio de 2013, alterado pela Lei Complementar nº 767, de 18 de março de 2014, e regulamentado pelo Decreto nº 3430-R, de 6 de novembro de 2013.

O órgão central do SIEPDEC-ES é a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC), órgão integrante do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES) (ESPÍRITO SANTO, 2013). O CBMES, por sua vez, está subordinado à Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social (SESP).

Além da CEPDEC, o SIEPDEC-ES é composto, conforme o art. 3º da Lei Complementar nº 694/2013, pelas Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (REPDEC), pelo Comitê Estadual de Combate às Adversidades Climáticas, pelas Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) e pelas entidades da sociedade civil organizada (ESPÍRITO SANTO, 2013).

Como atribuição da CEPDEC, a Lei Complementar nº 694/2013 traz a seguinte redação em seu art. 7º:

Art. 7º À CEPDEC, órgão central do SIEPDEC-ES, compete, além de outras atribuições que lhe forem conferidas por lei:

I - Articular e coordenar as ações de proteção e defesa civil no Estado, compreendendo:

- a) prevenção e preparação para desastres;
- b) assistência e socorro às vítimas das calamidades;
- c) restabelecimento de serviços essenciais;
- d) reconstrução; e
- e) realização de estudos e pesquisas sobre riscos e desastres;

II - Elaborar e implementar: diretrizes, planos, programas e projetos para prevenção, preparação, mitigação, recuperação e respostas a desastres causados por ação da natureza e/ou do homem no âmbito do Estado;

III - Coordenar a elaboração do plano de contingência estadual de Proteção e Defesa Civil e fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais;

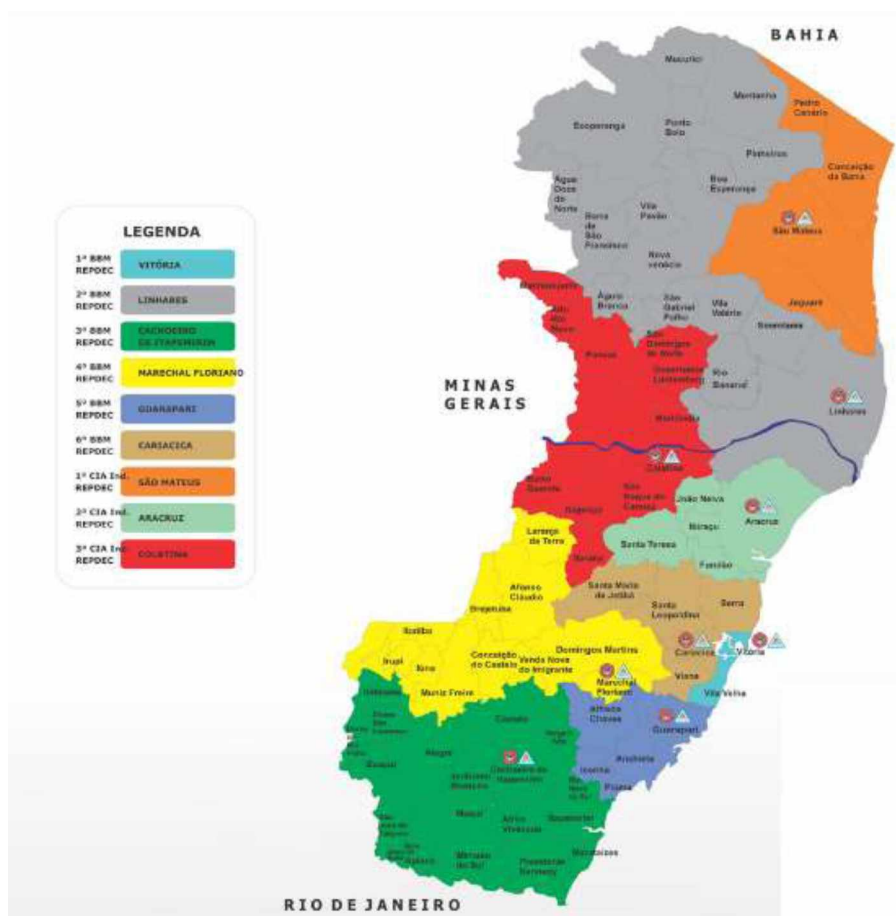
IV - Mobilizar recursos para prevenção, preparação, mitigação, resposta e recuperação dos desastres;

- V - Disseminar a cultura de prevenção por meio da inclusão dos princípios de proteção e defesa civil na sociedade e do fomento, nos municípios;
- VI - Prestar informações à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEPDEC ou órgão correspondente sobre as ocorrências de desastres e atividades de proteção e defesa civil no Estado;
- VII - Propor à autoridade competente a decretação ou a homologação de situação de emergência e de estado de calamidade pública;
- VIII - Apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;
- IX - Providenciar e gerenciar a distribuição e o abastecimento de suprimentos necessários nas ações de proteção e defesa civil;
- X - Articular-se com as demais Secretarias de Estado para promoção das ações de proteção e defesa civil na região atingida;
- XI - Coordenar as ações estaduais de ajuda humanitária nacional e internacional;
- XII - Coordenar e promover, em articulação com os municípios, a implementação de ações conjuntas dos órgãos integrantes do SIEPDEC-ES;
- XIII - Promover o intercâmbio técnico entre instituições e organizações nacionais e internacionais de proteção e defesa civil;
- XIV - Promover a capacitação de pessoas para as ações de proteção civil, em articulação com órgãos do SIEPDEC-ES;
- XV - Fomentar o fortalecimento da estrutura de proteção e defesa civil municipal e regional;
- XVI - Determinar a interdição de edificações, construções e áreas em situação considerada por profissional competente como sendo de risco para a vida humana;
- XVII - Identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;
- XVIII - Realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;
- XIX - Apoiar, sempre que necessário, os municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais. (ESPÍRITO SANTO, 2013).

Observa-se, portanto, que a Lei Complementar nº 694/2013 detalhou e atribuiu mais competências ao ente estadual que a própria PNPDEC (Art. 7º e 9º da Lei 12.608/2012), reconhecendo, assim, a força do estado ante os municípios capixabas.

As Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (REPDECs) são órgãos regionais do SIEPDEC-ES, integrantes da estrutura organizacional do CBMES, conforme art. 8º do Decreto nº 3430-R, de 6 de novembro de 2013 (ESPÍRITO SANTO, 2013b). Elas foram criadas com a finalidade de auxiliar, de forma rápida e eficaz, os municípios, encurtando o prazo de resposta nos atendimentos aos desastres (FIGURA 7).

Figura 7 – Área de atuação da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – Divisão por regionais.



Fonte: CEPDEC, 2020.

Atualmente o Sistema Estadual possui nove regionais, localizadas nos municípios de Vitória, Linhares, Cachoeiro de Itapemirim, Marechal Floriano, Guarapari, Cariacica, São Mateus, Aracruz e Colatina (FIGURA 7). A Regional do 3º BBM possuiu o maior número de municípios, com sede no município de Cachoeiro de Itapemirim, cuja área de abrangência é responsável por 19 municípios capixabas. As outras três regionais cuja área de abrangência é superior a dez municípios são estas: a Regional do 2º BBM, com sede no município de Linhares, responsável por 16 municípios capixabas; a Regional do 4º BBM, com sede no município de Marechal Floriano, responsável por 11 municípios capixabas; e a Regional da 3ª CIA Ind., com sede no município de Colatina, responsável por 11 municípios capixabas (QUADRO 3).

Por outro lado, a Regional do 1º BBM possui o menor número de municípios em sua área de abrangência e está localizada na capital Vitória. Apesar de essa

regional ser responsável por apenas dois municípios, Vitória e Vila Velha, ambos os municípios abrigam mais de 21% da população capixaba, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020).

De acordo com o art. 15 da Lei Complementar nº 694/2013, as REPDECs têm por competência

[...] apoiar as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil - COMPDECs em atividades de prevenção e resposta aos desastres, conforme diretrizes e orientações emanadas pela CEPDEC; apoiar a CEPDEC no trabalho de vistoria das áreas atingidas por desastres; dar suporte ao trabalho de capacitação das Coordenadorias Municipais; atuar como elo entre a CEPDEC e as Coordenadorias Municipais; outras atividades correlatas (ESPÍRITO SANTO, 2013).

Além das atribuições elencadas pela Lei Complementar nº 694/2013, o art. 8º do Decreto nº 3430-R, de 6 de novembro de 2013, traz, de forma mais detalhada, as competências das Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil, a saber:

- I. Apoiar as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil – COMPDECs nas ações de prevenção, preparação e resposta aos desastres, conforme diretriz e orientações emanadas pela CEPDEC;
- II. Apoiar a CEPDEC no trabalho de vistoria das áreas atingidas por desastres;
- III. Dar suporte ao trabalho de capacitação das COMPDECs;
- IV. Fomentar a capacitação de pessoas para as ações de proteção e defesa civil na sua área de atuação;
- V. Articular a elaboração dos Planos de Auxílio Mútuo – PAM entre os municípios dentro da sua área de atuação;
- VI. Assessorar as COMPDECs nos processos de decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública;
- VII. Monitorar as notificações dos desastres ocorridos nos municípios, mesmo que estes não justifiquem a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública, no prazo de 12 (doze) horas contadas da ocorrência do desastre;
- VIII. Fiscalizar, por meio de inspeções periódicas, a utilização de equipamentos e materiais doados mediante convênios pelo Governo do Estado aos municípios para o aparelhamento dos órgãos municipais de proteção e defesa civil;
- IX. Atuar como elo entre a CEPDEC e as COMPDECs para o desenvolvimento e aprimoramento do SIEPDEC-ES; e
- X. Exercer outras atividades relacionadas à Proteção e Defesa Civil demandadas pela CEPDEC (ESPÍRITO SANTO, 2013b).

Quadro 3 – Distribuição dos municípios capixabas por REPDEC.

<b>REPDEC</b>	<b>Quant. de municípios</b>	<b>Municípios de abrangência</b>
<b>1º BBM REPDEC</b>	2	Vila Velha e <u>Vitória</u> .
<b>2º BBM REPDEC</b>	16	Água Doce do Norte, Águia Branca, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Ecoporanga, <u>Linhares</u> , Montanha, Mucurici, Nova Venécia, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Pavão e Vila Valério.
<b>3º BBM REPDEC</b>	19	Alegre, Apiacá, Atilio Vivacqua, Bom Jesus do Norte, <u>Cachoeiro de Itapemirim</u> , Castelo, Divino de São Lourenço, Dolores do Rio Preto, Guaçuí, Ibitirama, Itapemirim, Jerônimo Monteiro, Marataízes, Mimoso do Sul, Muqui, Presidente Kennedy, Rio Novo do Sul, São José do calçado, Vargem Alta.
<b>4º BBM REPDEC</b>	11	Afonso Cláudio, Brejetuba, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Ibatiba, Irupi, Iúna, Laranja da Terra, <u>Marechal Floriano</u> , Muniz Freire e Venda Nova do Imigrante.
<b>5º BBM REPDEC</b>	5	Alfredo Chaves, Anchieta, <u>Guarapari</u> , Iconha, Piúma.
<b>6º BBM REPDEC</b>	5	<u>Cariacica</u> , Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Serra e Viana
<b>1ª CIA Ind. REPDEC</b>	4	Conceição da Barra, Jaguaré, Pedro Canário e <u>São Mateus</u> .
<b>2ª CIA Ind. REPDEC</b>	5	<u>Aracruz</u> , Fundão, Ibiracema, João Neiva e Santa Teresa.
<b>3ª CIA Ind. REPDEC</b>	11	Alto Rio Novo, Baixo Guandu, <u>Colatina</u> , Governador Lindenberg, Itaguaçu, Itarana, Mantenedópolis, Marilândia, Pancas, São Domingos do Norte e São Roque do Canaã.

Fonte: Elaboração própria. Nota: Os municípios sublinhados correspondem às sedes da REPDEC.

No intuito de promover a melhoria das atividades de defesa civil nos municípios capixabas, por meio da estruturação das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil, o governo do estado do Espírito Santo, por intermédio do Corpo de Bombeiros Militar (CBMES), redigiu e fomentou a assinatura de convênios com os municípios do estado, de 2011 a 2015. Essa ação de incentivo está prevista no Capítulo IV da Lei Complementar nº 694/2013. Destaca-se ainda o art. 20, que traz a seguinte redação:

**Art. 20.** O Governo do Estado poderá formalizar convênios de cooperação técnica e financeira com os municípios para implantação e/ou qualificação e aparelhamento dos Órgãos Municipais de Proteção e Defesa Civil, com o objetivo de garantir incolumidade e o bem-estar da população, com observância do artigo 25 desta Lei Complementar.  
**Parágrafo único.** Fica a CEPDEC responsável em realizar classificação anual dos órgãos municipais de defesa civil, a fim de subsidiar decisões do Governo do Estado, estipuladas no *caput* deste artigo, baseando-se em parâmetros de funcionamento, a serem regulamentados posteriormente pela própria CEPDEC (ESPÍRITO SANTO, 2013, grifo nosso).

Essa ação resultou em 78 convênios assinados, ou seja, todos os municípios do Espírito Santo se comprometeram em estruturar suas COMPDECs. Logo, analisando as obrigações constantes nos convênios, coube à concedente CBMES, por meio da CEPDEC:

- a) Apoiar os procedimentos técnicos e operacionais necessários para a execução do objeto, prestando assistência ao CONVENIENTE;
- b) Doar, na modalidade de doação com encargo, os equipamentos constantes no “Kit COMPDEC” [...];
- c) Repassar outros recursos materiais, de acordo com a sua disponibilidade e conveniência, para serem empregados exclusivamente no cumprimento das atividades de defesa civil, quer seja na preparação, prevenção, resposta ou recuperação de desastres;
- d) Mediante vistorias de inspeção periódicas, fiscalizar a utilização dos equipamentos doados;
- e) Ofertar cursos para capacitação em defesa civil dos agentes públicos municipais. (ESPÍRITO SANTO, 2011, grifo nosso)

Entre as obrigações do CBMES, pode-se destacar a doação do chamado “Kit COMPDEC”, que era composto pelos equipamentos/matérias listados no Quadro 4.

Quadro 4– Descrição do “Kit COMPDEC”.

<b>Descrição do material</b>
<b>Pick Up Diesel</b> (com engate para reboque, capota em fibra, protetor de caçamba, sinalizador visual e acústico, adesivos de identificação da COMPDEC)
<b>Barco de alumínio</b> (fundo chato, para áreas alagadas)
<b>Reboque</b> para barco de alumínio
<b>Motor de popa 15 HP</b>
<b>Kit Multimídia:</b> Computador
Estabilizador
Impressora multifuncional
Aparelho de fax
Máquina fotográfica digital
Aparelho GPS
<b>Mobília:</b> Duas mesas
Dois gaveteiros volantes
Duas cadeiras tipo secretária
Arquivo de pastas suspensas
Duas cadeiras fixas

Fonte: Espírito Santo, 2011.

Aos CONVENIENTES, ou seja, todos os 78 municípios do estado do Espírito Santo assinantes, couberam:

- a) Executar as ações necessárias à consecução do objeto deste convênio;
- b) Estruturar a COMPDEC do Município:
  - I. Criando, caso não exista, o cargo de Coordenador Municipal de Defesa Civil e nomeando servidor para ocupar exclusivamente esse cargo, dedicando-se exclusivamente as atividades de defesa civil;
  - II. Criando, caso não existam, e provendo cargos efetivos de Agentes de Defesa Civil, no prazo máximo de 2 (dois) anos;
  - III. Capacitando os agentes públicos ocupantes dos cargos na carreira municipal de defesa civil por meio dos cursos ofertados pela CEPDEC;
  - IV. Designando espaço físico para funcionamento da COMPDEC;
- c) Utilizar os equipamentos e bens cedidos pelo CONCEDENTE exclusivamente nas atividades de defesa civil, conforme previsão de instrumento próprio de doação com encargo, sob pena de reversão da doação;
- d) Elaborar planos de contingência para os desastres com risco de incidência no Município;
- e) Encaminhar à CEPDEC relatórios acerca de todos os desastres no Município;
- f) Apresentar ao CONCEDENTE, sempre que solicitado, relatórios técnicos referentes aos desastres no município e ao uso dos equipamentos doados;
- g) Observar e cumprir as regras da Lei nº 8.666/93 na celebração de contratos necessários para execução do objeto do presente

convênio, admitida a adoção da modalidade prevista na Lei nº 10.520/02

h) Elaborar relatório anual com as atividades desenvolvidas com dados estatísticos, encaminhando-o ao CBMES para fins de acompanhamento;

i) Articular-se permanentemente com a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – CEPDEC;

j) Realizar a manutenção dos recursos materiais e zelar pela conservação dos equipamentos recebidos. (ESPÍRITO SANTO, 2011 grifo nosso)

Entre as obrigações dos municípios, destaca-se a da estruturação da COMPDEC, cuja meta é detalhada no plano de trabalho existente, anexo ao convênio. Sua meta, responsável e prazo podem ser observados no Quadro 05.

Quadro 5 – Plano de trabalho.

<b>META</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>PRAZO</b>
1 – Criação do cargo de Coordenador Municipal de Defesa Civil	Município CONVENENTE	
2 – Provimento do Cargo de Coordenador Municipal de Defesa Civil com agente público exclusivo para o cargo	Município CONVENENTE	
3 – Doação dos materiais e equipamentos constantes no “kit COMPDEC”	CONCEDENTE	Até 30 dias a contar do cumprimento das metas 1 e 2
4 – Criação de cargos efetivos de agentes municipais de defesa civil	Município CONVENENTE	Até 18 meses a contar da assinatura do convênio.
5 – Provimento dos cargos de agentes municipais de defesa civil com servidores concursados	Município CONVENENTE	Até 2 anos a contar da assinatura do convênio.
6 – Oferecimento de vagas nos cursos de capacitação para os agentes municipais de defesa civil da CONVENENTE	Município CONCEDENTE	Constantemente a partir da assinatura do convênio.
7 – Capacitar os agentes públicos envolvidos na defesa civil do município nos cursos ofertados pelo CONCEDENTE	Município CONVENENTE	Constantemente a partir da assinatura do convênio.

Fonte: Espírito Santo, 2011.

Resumidamente, vê-se que o convênio contemplou requisitos importantes de estruturação nos eixos de pessoal, capacitação, espaço físico e equipamentos.

Nesta seção, foram apresentados os conceitos básicos e a contextualização de gestão de risco de desastres, os quesitos básicos para a aplicação da PNPDEC nos municípios e a gestão de risco de desastre no estado do Espírito Santo, estatísticas de desastres, cenários de risco e, por fim, as estratégias adotadas pelo estado para fazer frente à gestão de risco no Espírito Santo. Na seção seguinte, é apresentada a metodologia utilizada nesta pesquisa.

#### 4 METODOLOGIA

Esta pesquisa tem por finalidade analisar a gestão de riscos de desastres no estado do Espírito Santo, com foco nas competências elencadas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) aos entes municipais.

Dentro desse contexto, buscou-se responder à seguinte pergunta: Como se aplica a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) em municípios do estado do Espírito Santo?

Isso posto, para a analisar a gestão de risco de desastre no estado do Espírito Santo com ênfase nas competências estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil aos entes municipais, que é o objetivo geral da pesquisa, foram utilizados os métodos e procedimentos descritos neste capítulo. Para tanto, buscou-se atingir os objetivos específicos recapitulados a seguir:

a) Comparar a estrutura atual dos municípios capixabas com o levantamento realizado pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil no ano de 2011, antes da Lei nº 12.608/2012, que estabelece a PNPDEC.

b) Aferir o nível de implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil pelos municípios capixabas com base nas competências elencadas a esses entes pela Lei nº 12.608/2012.

c) Identificar as possíveis fragilidades dos municípios capixabas no tocante à gestão de risco de desastres e agrupá-los de acordo com suas Regionais de Proteção e Defesa Civil.

Assim, para nortear os caminhos desta pesquisa e alcançar os objetivos citados, foram elaboradas as perguntas a seguir:

- Como estão estruturadas as Coordenadores Municipais de Defesa Civil no estado do Espírito Santo?
- Quais competências elencadas e atribuídas aos entes municipais pela PNPDEC estão sendo desenvolvidas pelos municípios capixabas?
- Por outro lado, quais competências elencadas e atribuídas aos entes municipais pela PNPDEC que estes possuem mais dificuldade de desenvolver?
- Quais são as possíveis fragilidades encontradas nos órgãos municipais de proteção e defesa civil do Espírito Santo?

Com base nas considerações iniciais deste trabalho, na expectativa de resposta à pergunta-problema e no direcionamento dado pelas perguntas anteriormente citadas, foi elaborado o Quadro 6, que indica a sequência lógica seguida para alcançar os objetivos desta pesquisa.

Quadro 6 – Sequência e estágios da pesquisa

Sequência	Estágios	Entrega
1	Primeiros contatos com o tema, averiguação de relevância, motivações, contexto CBMES.	Estruturação de problema da pesquisa e objetivos da pesquisa.
2	Revisão de literatura sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre as atividades de Proteção e Defesa Civil com foco na gestão de risco de desastre; e o levantamento do conhecimento formal sobre a atividade de Proteção e Defesa Civil do SIEPDEC-ES.	Elaboração de metodologia da pesquisa.
3	Pesquisa de campo, por meio da entrevista, aplicação de questionário e acesso a documentos institucionais.	Composição dados da pesquisa.
4	Análise dos dados.	Diagnóstico da gestão de risco de desastre no Espírito Santo.

Fonte: Elaboração própria.

O primeiro estágio abarca os primeiros contatos com a temática e os ensaios de estruturação de um problema e de objetivos de pesquisa.

O segundo estágio envolve o aprofundamento do tema por meio da revisão de literatura, a fim de alcançar maior proximidade com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, bem como com a atividade de Proteção e Defesa Civil, no ramo da gestão de risco de desastres e no desempenho dessa atividade no estado do Espírito Santo e nos municípios capixabas, por meio de pesquisas bibliográficas e documentais.

O terceiro estágio está voltado para a pesquisa de campo. Esse estágio serviu para a coleta de informações a respeito da estruturação das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil e do nível de implementação da Política

Nacional de Proteção e Defesa Civil, por parte dos municípios capixabas, por meio de questionários e entrevista.

O quarto estágio foi dedicado à análise dos dados levantados nesta pesquisa, a fim de identificar a atual estruturação das COMPDECs e o nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas, além de detectar fragilidades na área de gestão de risco de desastre, agrupando-as por REPDEC.

#### **4.1 Delineamento da pesquisa**

A pesquisa utilizou a abordagem do tipo quantiquantitativa para compreender e analisar a gestão de riscos de desastres no estado do Espírito Santo.

Souza e Kerbauy (2017) destacam que a realidade é multifacetada e, como tal, é razoável afirmar que os dados gerados por métodos de pesquisa distintos podem ser agregados ao auxílio da compreensão das várias faces da realidade. Thiollent (1984) ressalta que até fatos sociais possuem elementos que podem ser descritos em termos qualitativos e quantitativos.

Vergara (2007) classifica os tipos de pesquisa de acordo com dois critérios básicos: os fins e os meios. Desse modo, quanto aos fins, a pesquisa pode ser denominada como descritiva, pois destina-se a expor as características da gestão de risco de desastre do estado do Espírito Santo, não se aprofundando na explicação do fenômeno aqui descrito.

Quanto aos meios, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa de campo, documental e bibliográfica. Classifica-se como pesquisa de campo, porque foi realizada a coleta de dados referentes a locais sob a coordenação da Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil. Segundo Vergara (2007, p.47), trata-se de “[...] investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. [...]”.

Pode ser considerada documental, pois foram acessados vários tipos de documentos conservados no interior da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, que trazem orientações, políticas e ainda mostram a gestão de risco e desastre do Espírito Santo. Dessa maneira, a escolha da pesquisa documental mostrou-se adequada, pois “[...] vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 51).

Ademais, pode-se considerar bibliográfica, pois foram acessados materiais disponíveis, como livros, artigos e teses. Segundo Gil (2008), a principal vantagem dessa modalidade reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

## **4.2 Coleta e análise de dados**

Segundo Creswell e Clark (2007), a pesquisa quantiquantitativa pode possibilitar dois olhares diferentes, propiciando uma visualização ampla do problema investigado.

Assim, a coleta dos dados desta pesquisa utilizou instrumentos que asseguram dados qualitativos e quantitativos, conforme foi descrito na subseção a seguir.

Depois de terem sido coletadas, as informações foram analisadas com o objetivo de diagnosticar a atual estrutura das COMPDECs, o nível de implementação da PNPDEC com foco nas competências municipais e as possíveis fragilidades dos municípios capixabas no que concerne à gestão de riscos de desastres. A análise dos dados foi realizada por meio da transcrição da entrevista e tabulação dos dados obtidos no questionário.

### **4.2.1 Instrumento de coleta de dados**

Como primeiro instrumento de coleta de dados desta pesquisa, tem-se a entrevista, que foi realizada com o objetivo de distinguir a implementação da PNPDEC pelos entes municipais. Dessa maneira, pôde-se coletar informações mais detalhadas para compor o diagnóstico da gestão de risco de desastre no estado do Espírito Santo.

Para a elaboração do roteiro de entrevistas semiestruturadas, constante no Apêndice A, foi utilizada como referência a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, com destaque para as competências estaduais que possuem interface com os entes municipais.

O segundo instrumento de coleta de dados, o questionário, cuja estrutura se encontra no Apêndice B, teve estes objetivos: (1) analisar a situação atual dos municípios capixabas com relação à estrutura da defesa civil municipal, a fim de compará-la com o levantamento realizado pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil em 2011 e analisar a estrutura organizacional dos municípios capixabas

com relação à proposta pelo Ministério da Integração Nacional (2017); e (2) avaliar a implementação da PNPDEC em âmbito municipal, de acordo com as competências elencadas pela Lei nº 12.608/2012 aos entes municipais.

Como referência para a elaboração do questionário, constante no Apêndice B, utilizou-se o questionário aplicado por Espírito Santo (2011b), acrescido de questões referentes à estrutura organizacional com base no preconizado pelo Ministério da Integração Nacional (2017), bem como por questões relacionadas às competências dos entes municipais, tendo por base os arts. 8º e 9º da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012).

Dessa forma, pôde-se reaplicar o mesmo questionário que a CEPDEC aplicou em 2011; entretanto, em decorrência das limitações quanto à restrição de deslocamento, por conta da pandemia de covid-19, esta coleta ocorreu por meio eletrônico, e não presencial, como aplicado em 2011 e relatado por Espírito Santo (2011b). Além dessa diferenciação, o questionário aplicado em 2020 passou pelos acréscimos já mencionados no parágrafo anterior.

Para melhor entendimento do respondente, o questionário foi dividido em duas partes, a saber: (1) a atualização do questionário realizado pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC) em 2011 com o acréscimo da questão relativa à estrutura organizacional; e (2) a percepção do nível de implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em âmbito municipal.

O questionário foi elaborado utilizando-se a ferramenta *Google Forms* e enviado por *e-mail*, em agosto de 2020, aos agentes responsáveis pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) de todos os 78 municípios do estado do Espírito Santo. O envio dos questionários foi feito pelos coordenadores regionais de Proteção e Defesa Civil em virtude da proximidade que estes têm com aqueles.

O apoio dos coordenadores regionais de Proteção e Defesa Civil a esta pesquisa foi respaldado pela publicação da Ordem de Serviço nº 01/2020, assinada pelo coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil. Com esta estratégia, obteve-se resposta de todos os 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil, num prazo máximo de 15 dias.

#### 4.2.2 Universo da pesquisa

Em relação aos sujeitos desta pesquisa, há dois grupos distintos: (1) coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil que foi entrevistado; e (2) os 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil do Estado do Espírito Santo que responderam ao questionário eletrônico elaborado.

Optou-se por entrevistar o coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil, considerando-se sua macrovisão do sistema de proteção e defesa civil e ainda sua longa trajetória de envolvimento na área de proteção e defesa civil, na qual atua desde 2003.

Quanto aos critérios de seleção do segundo grupo de sujeito desta pesquisa, optou-se por aplicar o questionário aos 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil, pois eles são os responsáveis pelos órgãos de proteção e defesa civil dentro dos municípios e, conseqüentemente, pela coordenação da execução da PNPDEC em seu território. Além disso, no estado do Espírito Santo, todos os 78 municípios têm instalada a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil com a designação de coordenador.

#### 4.2.3 Considerações quanto à análise dos dados

A análise dos dados foi dividida em duas etapas: (1) a transcrição do texto, decorrente da entrevista realizada; (2) e a tabulação dos dados oriundos do questionário.

Com a finalidade de realizar a comparação da situação atual da estrutura dos órgãos municipais de proteção e defesa civil com o levantamento realizado pela Coordenadoria Estadual Proteção e Defesa Civil em 2011, adotou-se a análise dos dados referentes à pesquisa de estruturação das COMPDECs, de acordo com Espírito Santo (2011b).

Com isso, tomou-se como referência os 17 indicadores que, segundo Espírito Santo (2011b), são importantes para atender às demandas impostas pelos desastres. Esses indicadores foram valorados por Espírito Santo (2011b), conforme constam no Quadro 7.

É importante salientar que a valorização não foi realizada de forma gradual, ou seja, qualquer item descrito, quando avaliado, recebeu apenas dois valores: zero,

se não existisse no município, ou o valor exposto no Quadro 7, se o município atentasse para o item descrito.

Quadro 7 – Classificação dos indicadores.

<b>CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
Agentes capacitados em cursos de Defesa Civil.	5
Mapeamento das áreas de risco do município com cadastramento de pessoas e edificações.	5
Possuir no quadro de funcionários efetivos do Poder Municipal o cargo de Agente de Defesa Civil, tendo, no mínimo, dois agentes exclusivos para a COMPDEC.	5
Possuir Coordenador de Defesa Civil exclusivo para o exercício dessa função.	5
Plano de contingência que contemple no mínimo: sistema de monitoramento, alerta e alarme definido; cadastro de recursos humanos e logísticos e a forma de acioná-los, caso necessário (contatos); cadastro dos locais de abrigos e definição clara das missões dos setores e órgãos envolvidos.	5
Possuir meios tecnológicos (site, GPS, internet, fax, telefone fixo, telefone celular, computador, câmera fotográfica digital).	5
Estrutura de transporte/equipamento (viatura, botas, capas de chuva, capacete, corda motosserra).	4
Fundo de defesa civil (orçamento próprio).	4
Possuir sede própria.	4
Comprovação de realização de simulados.	3
Comprovação de realização de campanhas educativas com a comunidade.	3
Criação de Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUPDEC) nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.	3
Estudo estatístico e histórico de desastres dos últimos anos.	3
Ajuda humanitária (cestas básicas, colchões, água potável, cobertores, leite em pó, agasalhos, lona plástica, kit limpeza).	2
Medidas de preparação (limpeza de bueiros, galerias, calhas de rio, limpeza de encostas).	2
Documentação Legal: lei de criação da coordenadoria, decreto de regulamentação da lei e a portaria de nomeação dos membros.	1
Existência de coleto de identificação para os membros da COMPDEC.	1

Fonte: Espírito Santo, 2011b.

Após tabulados, os dados foram trabalhados para análise por meio de estatística descritiva.

O estudo dos dados coletados na entrevista e nos questionários, à luz das leis e teorias apresentadas nas seções **2** e **3**, subsidiou uma análise da gestão de risco de desastres por meio da implementação das ações previstas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Gil (2008, p. 105) ressalta: “para a efetiva interpretação dos dados, torna-se necessário, sobretudo, proceder à análise lógica das relações, com sólido apoio em teorias e mediante a comparação com outros estudos”. Seguindo esses procedimentos, os dados foram analisados, considerando-se sua relevância para o alcance dos objetivos da pesquisa e focando-se uma solução para o problema apresentado. Os resultados e as discussões dessa análise são explicitados na seção a seguir.

## **5 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nesta seção são revelados e discutidos os dados e informações coletados na entrevista e questionários aplicados na pesquisa de campo.

### **5.1 Estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil do Espírito Santo**

Pretende-se analisar, comparativamente, os dados dos diagnósticos de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil do estado do Espírito Santo de 2011 e 2020. Para tanto, utilizaram-se os dados da pesquisa realizada por Espírito Santo (2011b) e os dados dos questionários aplicados aos 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil nesta pesquisa.

Posteriormente, nesta mesma subseção, analisou-se e discutiu-se a existência de setorização nos órgãos municipais de proteção e defesa civil.

#### **5.1.1 Evolução dos órgãos municipais de proteção e defesa civil do Espírito Santo, no período de 2011 a 2020**

Nesta subseção, foi apresentada e discutida a atualização do diagnóstico de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil no período de 2011 a 2020.

Para iniciar essa discussão, faz-se necessária a apresentação dos resultados do diagnóstico de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil obtidos em 2011. Nesse intuito, na Tabela 2, a seguir, ilustra-se o resumo dos critérios que foram considerados e dos resultados obtidos no supracitado diagnóstico.

Com base nesses dados, observa-se que os itens avaliados que possuíam os menores percentuais em 2011 foram os relacionados à existência de funcionários efetivos na COMPDEC e o de mapeamento das áreas de risco. Por outro extremo, os itens avaliados que possuíam maiores percentuais em 2011 foram os relacionados à existência de documentação legal, de meios tecnológicos e de capacitação de agentes na área de defesa civil.

Tabela 2 – Estrutura das COMPDEs por descrição dos itens avaliados em 2011.

Descrição do item avaliado	Municípios que responderam sim em 2011	
	Und.	%
Agentes capacitados na área de Defesa Civil.	49	62,8%
Mapeamento das áreas de risco do município com cadastramento de pessoas e edificações.	3	3,8%
Possuir no quadro de funcionários efetivos do Poder Municipal o cargo de Agente de Defesa Civil, tendo no mínimo dois agentes exclusivos para a COMDEC	1	1,3%
Possuir Coordenador de Defesa Civil exclusivo para o exercício dessa função.	28	35,9%
Plano de contingência que contemple no mínimo: sistema de monitoramento, alerta e alarme definido; cadastro de recursos humanos e logísticos e a forma de acioná-los (contatos); cadastro dos locais de abrigos e definição clara das missões dos órgãos.	21	26,9%
Possuir meios tecnológicos (site, GPS, fax, telefone fixo, telefone celular, computador).	47	66,0%
Estrutura de transporte/equipamento (viatura, botas, capas de chuva, corda motosserra).	13	16,7%
Fundo de defesa civil (orçamento próprio).	9	11,5%
Possuir sede própria.	19	24,4%
Comprovação de realização de simulados.	2	2,6%
Realização de campanhas educativas.	9	11,5%
Criação de NUPDEC nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.	9	11,5%
Estudo estatístico e histórico de desastres dos últimos anos.	13	16,7%
Ajuda humanitária (cestas básicas, colchões, água potável, cobertores, leite em pó, agasalhos, lona plástica, kit limpeza).	9	11,5%
Medidas de preparação (limpeza de bueiros, galerias, calhas de rio, limpeza de encostas).	46	59%
Documentação Legal: lei de criação da coordenadoria, decreto de regulamentação da lei e a portaria de nomeação dos membros.	61	78,2%
Existência de colete de identificação para os membros da COMPDEC.	25	32,1%

Fonte: Espírito Santo, 2011b.

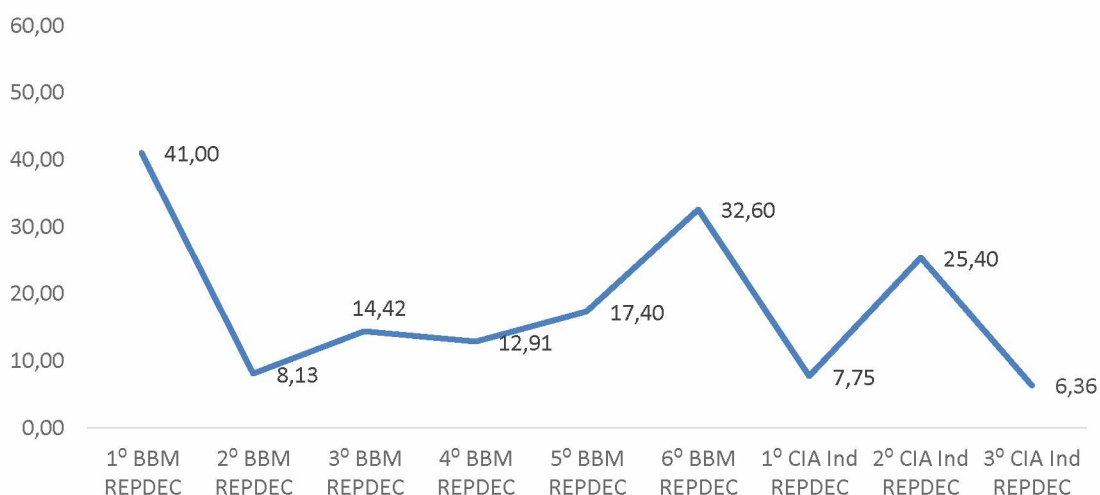
Para a próxima abordagem, optou-se por agrupar os 78 municípios capixabas nas nove Regionais de Proteção e Defesa Civil, conforme a composição ilustrada no Quadro 3, da subseção **3.4.3**.

Essa abordagem foi realizada para auxiliar o alcance do terceiro objetivo específico: identificar as possíveis fragilidades dos municípios capixabas no tocante à

gestão de riscos de desastres e agrupá-los de acordo com suas Regionais de Proteção e Defesa Civil, discutido na subseção **5.4**.

Após esse agrupamento, foi realizada a média simples da pontuação por regional, lembrando que a pontuação de cada município foi calculada considerando os 17 critérios avaliados e as respectivas valorizações (QUADRO 7). O próximo passo foi a elaboração do Gráfico 1, que ilustra a pontuação média dos 17 critérios avaliados por Regional de Proteção e Defesa Civil. Vale a pena ressaltar que a pontuação máxima que cada município pode assumir segundo a metodologia de Espírito Santo (2011b) é de 60 pontos.

Gráfico 1 – Desempenho médio dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 por REPDEC

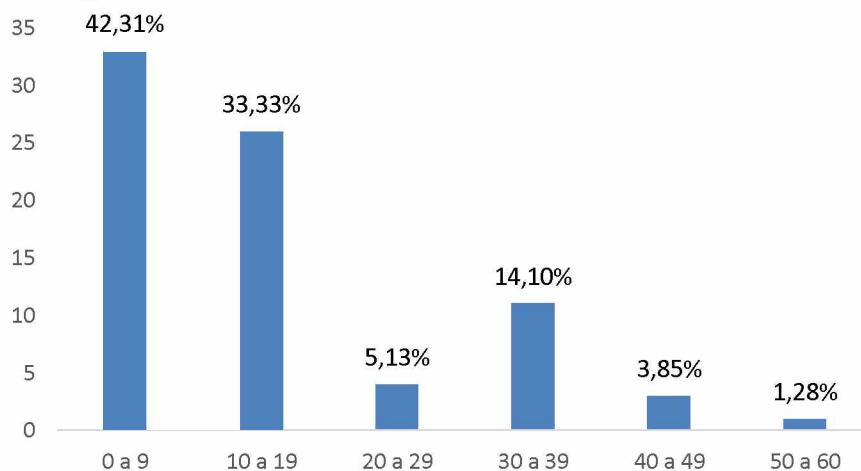


Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Espírito Santo, 2011b.

Com base nos dados do Gráfico 1, tem-se que os municípios com o melhor desempenho em 2011 foram os pertencentes à REPDEC do 1º BBM (Vitória e Vila Velha) e aqueles com o pior desempenho foram os da área de responsabilidade da REPDEC da 3ª Cia Ind. com sede no município de Colatina.

O último gráfico confeccionado com base exclusivamente nos dados da pesquisa Espírito Santo (2011b) foi o Gráfico 2, que tomou por base a pontuação absoluta que cada município capixaba recebeu após a aplicação do Quadro 7 e separou-os por seis categorias de pontos (0 a 9; 10 a 19; 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; e 50 a 60).

Gráfico 2 – Desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 por categorias



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Espírito Santo, 2011b.

Com base no Gráfico 2, observa-se que, em 2011, a maioria dos municípios capixabas alcançou pontuação na faixa entre zero e nove pontos, retratando claramente a falta de itens básicos para a execução de ações na área de proteção e defesa civil pelos municípios capixabas à época.

Como já explicado, após a explanação dos resultados obtidos por Espírito Santo (2011b), passou-se a analisar os dados obtidos em 2020, alcançados mediante a aplicação de um questionário no *Google Forms* aos 78 coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil do Espírito Santo. Para auxiliar a compreensão, optou-se por adotar a mesma sequência lógica da exposição dos dados de 2011.

Na Tabela 3, a seguir, ilustra-se o resumo dos dados obtidos em 2020, considerando os mesmos critérios avaliados por Espírito Santo (2011b).

Com base na Tabela 3, observa-se que o item avaliado com pior desempenho pelos municípios capixabas em 2020 foi o de criação de NUPDECs nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.

Para Santa Catarina (201?), conforme abordado na seção 3.3, o Órgão Municipal de Proteção e Defesa Civil precisa necessariamente envolver a comunidade nas atividades, por meio da criação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC), para garantir uma resposta integrada às situações de riscos de desastres.

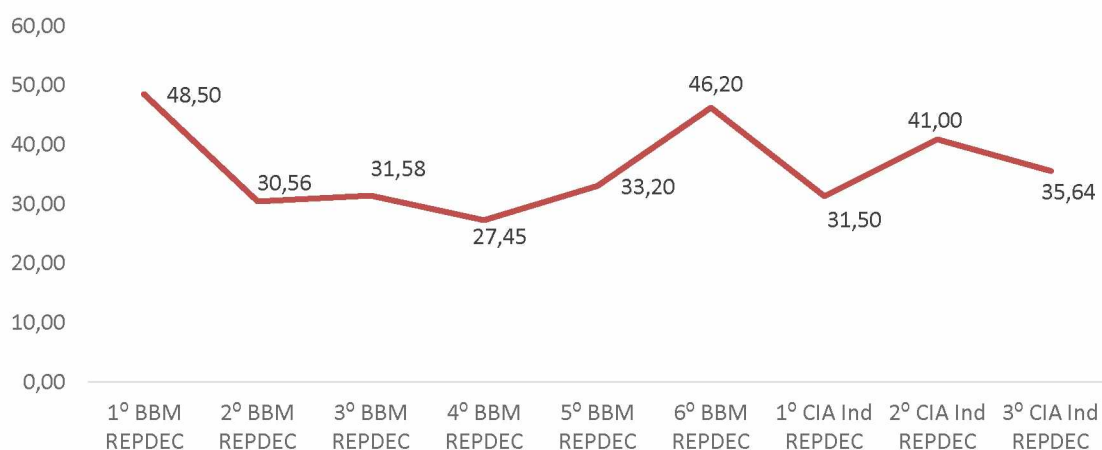
Tabela 3 – Estrutura das COMPDEs por descrição dos itens avaliados em 2020.

Descrição do item avaliado	Municípios que responderam sim em 2020	
	Und.	%
Agentes capacitados na área de Defesa Civil.	53	67,9%
Mapeamento das áreas de risco do município com cadastramento de pessoas e edificações.	54	69,2%
Possuir no quadro de funcionários efetivos do Poder Municipal o cargo de Agente de Defesa Civil, tendo no mínimo dois agentes exclusivos para a COMDEC	42	53,8%
Possuir Coordenador de Defesa Civil exclusivo para o exercício dessa função.	53	67,9%
Plano de contingência que contemple no mínimo: sistema de monitoramento, alerta e alarme definido; cadastro de recursos humanos e logísticos e a forma de acioná-los (contatos); cadastro dos locais de abrigos e definição clara das missões dos órgãos.	22	28,2%
Possuir meios tecnológicos (site, GPS, fax, telefone fixo, telefone celular, computador).	78	100%
Estrutura de transporte/equipamento (viatura, botas, capas de chuva, corda motosserra).	75	96,2%
Fundo de defesa civil (orçamento próprio).	48	61,5%
Possuir sede própria.	47	60,3%
Comprovação de realização de simulados.	26	33,3%
Realização de campanhas educativas.	45	57,7%
Criação de NUPDEC nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.	8	10,3%
Estudo estatístico e histórico de desastres dos últimos anos.	26	33,3%
Ajuda humanitária (cestas básicas, colchões, água potável, cobertores, leite em pó, agasalhos, lona plástica, kit limpeza).	22	28,2%
Medidas de preparação (limpeza de bueiros, galerias, calhas de rio, limpeza de encostas).	49	62,8%
Documentação Legal: lei de criação da coordenadoria, decreto de regulamentação da lei e a portaria de nomeação dos membros.	69	88,5%
Existência de colete de identificação para os membros da COMPDEC.	69	88,5%

Fonte: Elaboração própria com base em Espírito Santo, 2011b.

Para a próxima análise, Gráfico 3, tomou-se como parâmetro as mesmas orientações descritas na elaboração do Gráfico 1. Assim, sua elaboração ocorreu mediante o agrupamento dos municípios capixabas por Regionais de Proteção e Defesa Civil e posterior cálculo da média simples dos pontos por regional.

Gráfico 3 – Desempenho médio dos municípios na pesquisa de estruturação 2020 por REPDEC

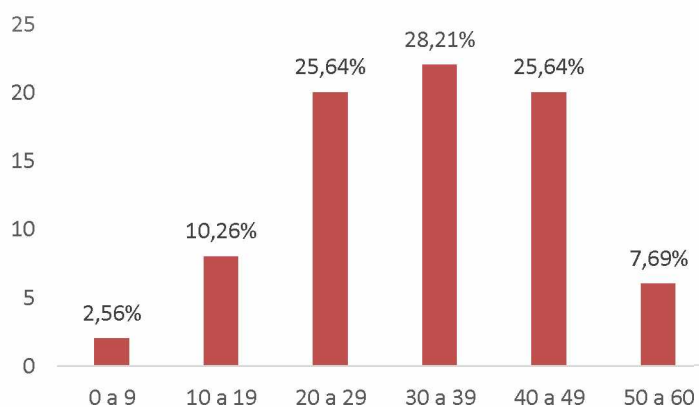


Fonte: Elaboração própria.

Com base no Gráfico 3, o pior desempenho médio na pesquisa de estruturação foi dos municípios pertencentes à Regional do 4º BBM, cuja média foi 27,45 pontos; já o melhor desempenho médio foi o dos municípios pertencentes à REPDEC do 1º BBM com 48,50 pontos.

Outra maneira de visualização da pontuação dos municípios é o Gráfico 4, que foi confeccionado com base nas mesmas orientações de elaboração do Gráfico 2.

Gráfico 4 – Desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2020 por categorias



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o Gráfico 4, observa-se que, em 2020, a maioria dos municípios capixabas alcançou pontuação na faixa entre 30 e 39 pontos e, ainda, que quase 80% dos municípios capixabas obtiveram pontuação entre 20 e 49 pontos.

Iniciando uma análise comparativa, na Tabela 4, constam os dados dos dois anos pesquisados, 2011 e 2020, por item avaliado. Observa-se, na última coluna, o percentual de crescimento, com destaque para o descritor relacionado ao quadro de funcionário efetivo, o mapeamento de área de risco e a realização de simulados. O único item avaliado em que houve o decréscimo ao longo do período de 2011 a 2020 foi o de Criação de Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUPDEC) nas áreas de risco mapeadas, que passou de nove para oito municípios capixabas.

O crescimento do número de municípios com mapeamento das áreas de risco ocorreu em razão do convênio firmado entre o governo do estado do Espírito Santo e o Serviço Geológico do Brasil – CPRM, em 2012 e 2014. Como já mencionado na subseção **3.4.2**, o CPRM iniciou as ações de mapeamento de áreas de risco geológico com abrangência nacional, a partir de 2012, e o estado do Espírito Santo foi o primeiro do Brasil a ter todos os seus municípios mapeados. Entretanto, na Tabela 4, observa-se que, apesar de os 78 municípios capixabas terem sido mapeados e possuírem sua Setorização de Riscos Geológicos (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2019), nem todos ainda possuem esse mapeamento com cadastramento de pessoas e edificações residentes em área de risco, sugerindo que, em alguns casos, os mapeamentos de áreas de risco não se tornaram parte da Política de Proteção e Defesa Civil no município.

Para Coutinho *et al.* (2015), esse resultado não é raro no Brasil, pois, em sua pesquisa, eles observaram que poucos municípios incorporaram as mudanças trazidas pela PNPDEC referentes ao uso de instrumentos, como mapeamento de áreas de risco para subsidiar o planejamento municipal, mesmo em municípios com áreas de risco já mapeadas.

Quanto à criação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC), percebeu-se, por meio desta pesquisa, que o Espírito Santo, no decorrer desses nove anos, não avançou. Para Cartagena (2015) e Coutinho (2019), a não criação de instrumentos para garantir a participação popular pode prejudicar, de maneira significativa, a redução de desastres, principalmente no que se refere à redução de vítimas e de pessoas atingidas, visto que evitar os desastres é responsabilidade compartilhada do poder público, do setor privado e da sociedade.

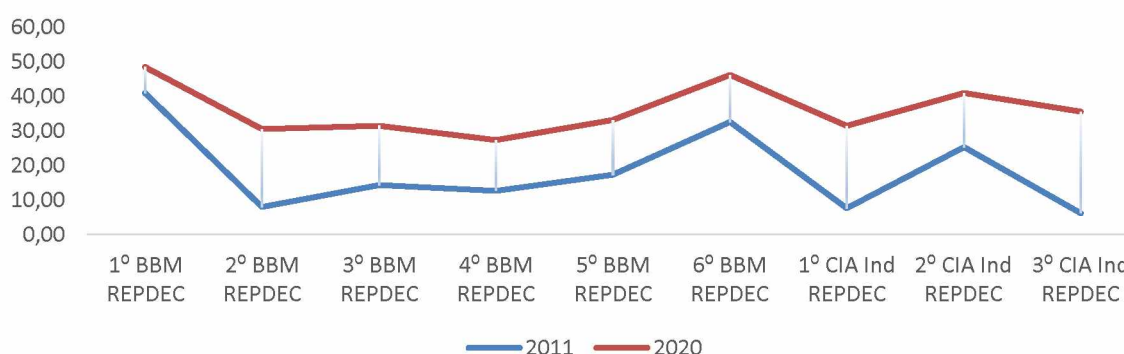
Tabela 4 – Evolução da estrutura das COMPDEs por item avaliados

Item avaliado	Municípios que responderam sim em 2011		Municípios que responderam sim em 2020		% de aumento
	Und.	%	Und.	%	
Agentes capacitados na área de Defesa Civil.	49	62,8%	53	67,9%	<b>8,2%</b>
Mapeamento das áreas de risco do município com cadastramento de pessoas e edificações.	3	3,8%	54	69,2%	<b>1700%</b>
Possuir no quadro de funcionários efetivos do Poder Municipal o cargo de Agente de Defesa Civil, tendo no mínimo dois agentes exclusivos para a COMDEC	1	1,3%	42	53,8%	<b>4100%</b>
Possuir Coordenador de Defesa Civil exclusivo para o exercício dessa função.	28	35,9%	53	67,9%	<b>89,3%</b>
Plano de contingência que contemple no mínimo: sistema de monitoramento, alerta e alarme definido; cadastro de recursos humanos e logísticos e a forma de acioná-los (contatos); cadastro dos locais de abrigos e definição clara das missões dos órgãos.	21	26,9%	22	28,2%	<b>4,8%</b>
Possuir meios tecnológicos (site, GPS, fax, telefone fixo, telefone celular, computador).	47	66,0%	78	100%	<b>66%</b>
Estrutura de transporte/equipamento (viatura, botas, capas de chuva, corda motosserra).	13	16,7%	75	96,2%	<b>476,9%</b>
Fundo de defesa civil (orçamento próprio).	9	11,5%	48	61,5%	<b>433,3%</b>
Possuir sede própria.	19	24,4%	47	60,3%	<b>147,4%</b>
Comprovação de realização de simulados.	2	2,6%	26	33,3%	<b>1200%</b>
Realização de campanhas educativas.	9	11,5%	45	57,7%	<b>400%</b>
Criação de NUPDEC nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.	9	11,5%	8	10,3%	<b>-11,1%</b>
Estudo estatístico e histórico de desastres dos últimos anos.	13	16,7%	26	33,3%	<b>100%</b>
Ajuda humanitária (cestas básicas, colchões, água potável, cobertores, leite em pó, agasalhos, lona plástica, kit limpeza).	9	11,5%	22	28,2%	<b>144,4%</b>
Medidas de preparação (limpeza de bueiros, galerias, calhas de rio, limpeza de encostas).	46	59%	49	62,8%	<b>6,5%</b>
Documentação Legal: lei de criação da coordenadoria, decreto de regulamentação da lei e a portaria de nomeação dos membros.	61	78,2%	69	88,5%	<b>13,1%</b>
Existência de colete de identificação para os membros da COMPDEC.	25	32,1%	69	88,5%	<b>176%</b>

Fonte: Fonte: Elaboração própria com base em Espírito Santo, 2011b.

Fomentar o fortalecimento da estrutura de proteção e defesa civil municipal é uma das atribuições da Defesa Civil Estadual legalmente prevista na Lei Complementar nº 694/2013, conforme mencionado na seção 3.4.3. No Gráfico 5, representa-se a evolução da estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil, no período de 2011 a 2020, com base nos critérios existentes no Quadro 7. Este gráfico foi construído mediante a sobreposição dos Gráficos 1 e 3, já dispostos nessa seção. Observando a distância entre as curvas, 2011 e 2020, conclui-se que houve um crescimento da estruturação dos órgãos municipais de defesa civil, com destaque para a Regional da 3ª CIA Ind., com sede no município de Colatina; da 1ª CIA Ind., com sede no município de São Mateus; e da Regional do 2º BBM, com sede no município de Linhares, que apresentaram maior distanciamento entre as curvas 2011 e 2020.

Gráfico 5 – Evolução da estrutura dos órgãos municipais de proteção e defesa civil



Fonte: Elaboração própria.

O crescimento da estruturação dos órgãos municipais de defesa civil, em especial dessas três regionais, pode ser explicado por dois fatores principais:

(1) Os municípios dessas três regionais possuíam as piores médias no diagnóstico realizado em 2011 por Espírito Santo (2011b), quais sejam: 6,36 para a 3ª CIA Ind.; 7,75 para a 1ª CIA Ind.; e 8,13 para 2º BBM, conforme ilustrado no Gráfico 1. Ou seja, os municípios pertencentes a essas três regionais possuíam em média uma estruturação bem mais fragilizada que os demais órgãos municipais de proteção e defesa civil em 2011.

(2) Os convênios realizados pelo governo do estado do Espírito Santo, por intermédio da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, entre 2011 e 2015, com as prefeituras municipais, no propósito de fortalecer os órgãos municipais de

proteção e defesa civil, conforme abordado na seção **3.4.3**, garantiram uma estrutura mínima às Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), tornando-as mais homogêneas no universo do estado do Espírito Santo.

Outra forma de verificar a evolução das estruturas dos órgãos municipais de proteção e defesa civil no período de 2011 a 2020 é mostrada no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Comparativo do desempenho dos municípios na pesquisa de estruturação 2011 e 2020 por categorias



Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 6 foi construído conforme a sobreposição dos Gráficos 2 e 4. Com essa sobreposição, é possível observar que houve um deslocamento para a direita dos percentuais de maior concentração, quando se compara a série 2011 com a 2020. Portanto, se, em 2011 a maioria dos municípios capixabas alcançou uma pontuação na categoria entre 0 e 9 pontos, em 2020, essa concentração ocorreu na categoria entre 30 e 39 pontos.

Outro aspecto importante a ser abordado é que, em 2020, apenas dois municípios capixabas obtiveram menos de 10 pontos (2,56%), confirmando mais uma vez a evolução na estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil, ao longo desses 9 anos.

A estatística descritiva também confirma essa evolução. Conforme dados contidos na Tabela 5, observa-se que o valor da média dos indicadores em 2011 foi apenas de 14,2 pontos, enquanto, em 2020, foi 33,4 pontos. As pontuações mínima e máxima também cresceram, passando aquela de zero em 2011 para seis em 2020 e esta de 51 em 2011 para 58 em 2020.

Outra informação interessante da estatística descritiva é o do desvio-padrão que passou de 13,2 em 2011 para 12 em 2020, o que sugere mais uma vez

que as COMPDECs se tornaram mais homogêneas estruturalmente no âmbito do estado, nesses nove anos.

Tabela 5 – Estatística descritiva dos itens de estruturação das COMPDECs avaliados.

<i>Estatística descritiva</i>	2020	2011
Média	33,4	14,2
Erro-padrão	1,4	1,5
Mediana	35	11
Modo	41	1
Desvio-padrão	12,0	13,2
Variância da amostra	143,7	173,8
Mínimo	6	0
Máximo	58	51

Fonte: Elaboração própria.

Como mencionado na seção **3.4.3** deste trabalho, a estruturação das COMPDECs ao longo desses nove anos analisados ocorreu muito por conta da assinatura dos convênios firmados entre o governo do estado e os municípios capixabas, que garantiram, mediante a doação do “Kit COMPDEC” (QUADRO 4), uma estruturação mínima a esses órgãos municipais. Essa doação por parte do governo do estado estava atrelada à implementação de algumas ações por parte dos entes municipais, conforme ilustrado no Quadro 5 (plano de trabalho do convênio). Entretanto, nesta pesquisa, pôde-se constatar que vários municípios não cumpriram com o plano de trabalho. Desse modo, por não ser objetivo deste trabalho, não se investigou o porquê desse não cumprimento.

### 5.1.2 Estrutura organizacional das COMPDEC

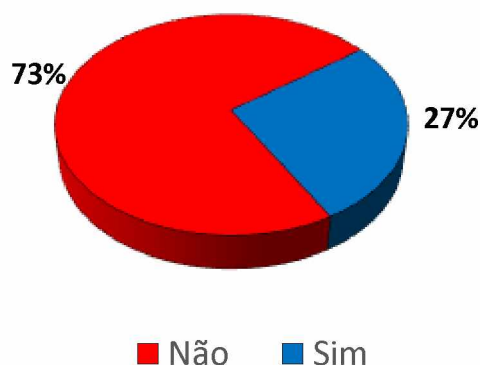
Outro aspecto abordado no questionário 2020 foi a estrutura organizacional dos órgãos municipais de defesa civil. Para isso, perguntou-se aos coordenadores municipais se sua COMPDEC era dividida em setores.

Conforme está contido no Gráfico 7, observa-se que a maioria das COMPDECs do Espírito Santo não são setorizadas (73%). Segundo o Ministério da Integração Nacional (2017, p. 63), isso pode ocorrer em municípios de pequeno porte, cuja estrutura tende a ser mais simplificada, sem a existência da presença de setores. Assim, tendo em vista que apenas 15% dos municípios do Espírito Santo possuem

mais de 50 mil habitantes, o baixo índice de setorização (27%) está dentro do esperado e do preconizado pelo Ministério da Integração Nacional (2017, p. 63).

Esse resultado foi similar ao encontrado por Freitas (2017), ao analisar as estruturas dos órgãos de proteção e defesa civil do estado do Ceará. Freitas (2017) afirmou que apenas 21% dos órgãos de proteção e defesa civil do estado do Ceará têm uma estrutura organizacional dividida em setores, ou seja, 79% não têm setorização. Além disso, Freitas (2017) ainda determinou que, entre os municípios de pequeno porte, até 50 mil habitantes, o percentual dos órgãos de proteção e defesa civil com setorização é ainda menor, entre 19% e 14%.

Gráfico 7 – Setorização dos órgãos municipais de proteção e defesa civil



Fonte: Elaboração própria.

Aos 21 órgãos em que há uma estrutura organizacional dividida em setores, perguntou-se sobre a existência dos setores Administrativo, de Prevenção, de Mitigação, de Preparação, de Resposta, de Recuperação e Centro de Operações, que são os setores correspondentes às ações de gestão de risco e desastres, recomendada pelo Ministério da Integração Nacional (2017, p. 63) para compor a estrutura do órgão municipal de proteção e defesa civil, conforme disposto na subseção **3.3** deste trabalho.

Conforme a Tabela 6, os setores mais presentes nos órgãos municipais que possuem setorização são o de Prevenção (71,43%), Mitigação (66,67%) e o Administrativo (57,14%); e os menos presentes são o Centro de Operações (23,81%) e o de Preparação (28,57%).

Tabela 6 – Setorização dos órgãos de proteção e defesa civil

Setor da estrutura organizacional	Órgãos municipais em que existe	
	Und.	%
Administrativo (atribuições de secretaria, planejamento – planos, projetos e orçamentos, por exemplo – e gestão de patrimônio).	12	57,14%
Prevenção (cadastramento e acompanhamento das áreas de risco, bem como a fiscalização das áreas suscetíveis a desastres - inundações ou deslizamentos, por exemplo - para impedir novas ocupações).	15	71,43%
Mitigação (vistoria de edificações e, nos casos de alto risco, isolamento e notificação).	14	66,67%
Preparação (realização de cursos e treinamentos do pessoal interno e de voluntários – inclusive radioamadores, cadastro de voluntários, planejamento de contingência, realização de simulados, monitoramento e condições adversas, alerta e orientação à população de áreas de risco sobre eventos extremos).	6	28,57%
Resposta (atividades de socorro às populações em risco, assistência aos afetados por desastres com suprimentos e abrigo provisório, avaliação de danos e declaração de situação de emergência).	11	52,38%
Recuperação (planejamento e execução do restabelecimento dos serviços públicos essenciais, reconstrução e/ou recuperação das edificações e infraestrutura, serviços básicos necessários para restabelecer a normalidade).	9	42,86%
Centro de Operações (plantão 24 horas, vinculado a uma central de atendimento telefônico, 199).	5	23,81%

Fonte: Elaboração própria com base no Ministério da Integração Nacional, 2017.

Um fator importante a ser abordado é que a maior presença do setor de prevenção entre os municípios em que há setorização sugere que a componente prevenção está sendo priorizada em relação às demais componentes (mitigação, preparação, resposta e reconstrução), indo, assim, ao encontro do que preconiza a PNPDEC (BRASIL 2012). Entretanto, no universo dos 78 municípios do estado do Espírito Santo, a presença dessa setorização ainda é bem baixa.

A subseção a seguir trata do segundo objetivo desta pesquisa: aferir o nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas.

## 5.2 Nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas

Nesta subseção, são apresentados e discutidos os dados e informações acerca da implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas, na perspectiva dos gestores dos órgãos municipais de proteção e defesa civil.

Na Tabela 7, a seguir, ilustra-se a média encontrada em cada uma das 22 competências elencadas pela PNPDEC aos entes municipais. Essa média foi obtida tomando por base a nota que cada coordenador municipal de Proteção e Defesa Civil atribuiu, ao avaliar a execução de cada competência elencada pela PNPDEC em seu município. Vale a pena ressaltar que os coordenadores poderiam atribuir notas que variassem de 1 a 5 pontos. Após calculada a média de cada competência, pôde-se aferir a média geral, que foi 3,58, que, traduzindo-se em percentual, afirma que o nível geral de implementação da PNPDEC no estado do Espírito Santo, com foco nas competências estabelecidas pela própria política aos entes municipais, é de 71,5%.

Tabela 7 – Média da implementação da PNPDEC pelos entes municipais por competência. (continua)

<b>Enquadramento na Lei 12.608</b>	<b>Competência</b>	<b>Média</b>
Inciso I Art. 8º	Meu município executa a PNPDEC em âmbito local.	3,29
Inciso II Art. 8º	Meu município coordena as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os estados.	3,40
Inciso III Art. 8º	Meu município incorpora as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal.	3,47
Inciso IV Art. 8º	Meu município identifica e mapeia as áreas de risco de desastres.	3,86
Inciso V Art. 8º	Meu município promove a fiscalização das áreas de risco de desastre e veda novas ocupações nessas áreas.	3,58
Incisos XIII e VI Art. 8º	Meu município tem capacidade para proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres e declarar situação de emergência e/ou estado de calamidade pública.	4,40
Inciso VII Art. 8º	Meu município vistoria edificações e áreas de risco e promove, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis.	4,27
Inciso VIII Art. 8º	Meu município organiza e administra abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança	4,06
Inciso IX Art. 8º	Meu município mantém a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres.	4,14
Inciso X Art. 8º	Meu município mobiliza e capacita os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre.	1,96

Tabela 7 – Média da implementação da PNPDEC pelos entes municipais por competência. (conclusão)

Enquadramento na Lei 12.608	Competência	Média
Inciso XI Art. 8º	Meu município realiza regulamente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil.	2,22
Inciso XII Art. 8º	Meu município promove a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre.	3,79
Inciso XIII Art.8º	Meu município procede à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres.	4,09
Inciso XIV Art.8º	Meu município mantém a União e o estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no município.	4,41
Inciso XV Art. 8º	Meu município estimula a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promove o treinamento de associações de voluntários para a atuação conjunta com as comunidades apoiadas.	2,42
Inciso XVI Art. 8º	Meu município prove soluções de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.	4,01
Inciso I Art. 9º	Meu município desenvolve a cultura de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência acerca dos riscos de desastre no município.	3,53
Inciso II Art.9º	Meu município estimula os comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres.	3,64
Inciso III Art. 9º	Meu município estimula a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres.	3,32
Inciso IV Art. 9º	Meu município estabelece medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco.	3,71
Inciso V Art. 9º	Meu município oferece capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil.	2,91
Inciso VI Art. 9º	Meu município fornece dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.	4,19

Fonte: Elaboração própria.

Ainda com base na Tabela 7, pode-se constatar que houve oito competências cujas médias ficaram acima de 4 pontos, o que indica uma implementação superior a 80% por parte dos municípios capixabas, sendo as quatro maiores médias:

- Inciso XIV do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município” (BRASIL, 2012);

- Inciso VI do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Declarar situação de emergência e estado de calamidade pública” (BRASIL, 2012) e Inciso XIII do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres” (BRASIL, 2012);

- Inciso VII do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;

- Inciso VI do art. 9º da Lei nº 12.608/2012 – “Fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres” (BRASIL, 2012).

Esses dados sugerem uma vocação mais eminentemente direcionada para a componente resposta aos desastres em contraposição ao estabelecido na PNPDEC quanto à priorização das ações preventivas para a minimização de desastres (BRASIL 2012).

Somado a isso, observam-se outras quatro competências cujas médias ficaram abaixo de 3, indicando que, para essas competências, o percentual de implementação é abaixo de 60% por parte dos municípios capixabas, a saber:

- Inciso X do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre” (BRASIL, 2012).

- Inciso IX do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Realizar regulamente exercícios simulados, conforme Plano de contingência de Proteção e Defesa Civil” (BRASIL, 2012).

- Inciso XV do art. 8º da Lei nº 12.608/2012 – “Estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com a comunidades apoiadas” (BRASIL, 2012).

- Inciso V do art. 9º da Lei nº 12.608/2012 – “Oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil” (BRASIL, 2012).

Para Brasil (2016), essas outras quatro competências estão relacionadas com ações que se enquadram na componente preparação, cuja definição, apresentada na seção 3.1 como “medidas desenvolvidas para otimizar as ações de resposta e minimizar os danos e as perdas decorrentes do desastre”, reforça que os

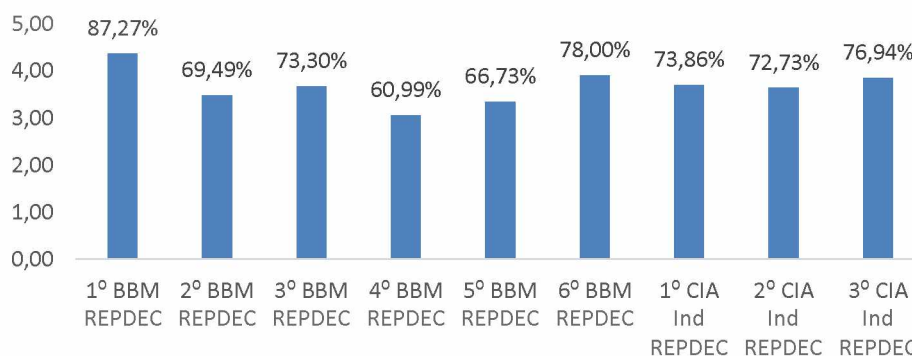
municípios capixabas estão pouco vocacionados para a gestão do risco, sendo mais eminentemente direcionados para a gestão do desastre, especificamente para a componente resposta, como mencionado na análise anterior. Essa conclusão foi similar à encontrada por Carou, Macedo e Figueira (2016) e Freitas (2017).

No Gráfico 8, apresenta-se a média de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas, tomando como referência as nove Regionais de Proteção e Defesa Civil. Novamente, optou-se pela abordagem por regional para auxiliar o alcance do terceiro objetivo específico disposto na subseção 5.4.

Para a confecção do Gráfico 8, agruparam-se os 78 municípios capixabas nas nove Regionais de Proteção e Defesa Civil, conforme composição ilustrada no Quadro 3, da subseção 3.4.3. Após esse agrupamento, foi aplicada a média simples para cada município, considerando as 22 competências avaliadas e também a média para cada regional, considerando o quantitativo de municípios pelos quais é responsável. Em seguida, para a complementação de informação, acrescentou-se ao rótulo do gráfico a média em percentual, considerando o 100% equivalente à média 5.

Com base nesse gráfico, tem-se que a menor média percentual de implementação da PNPDEC foi dada pelos coordenadores municipais, cuja área de atuação é a da Regional do 4º BBM. Na visão dos coordenadores dos municípios abrangidos pela Regional do 4º BBM, os órgãos de defesa civil dessa região executam, em média, 60,99% do que a Lei nº 12.608/2012 define como sua competência.

Gráfico 8 – Implementação da PNPDEC por Regional de Proteção e Defesa Civil



Fonte: Elaboração própria.

Esse resultado sugere uma correlação entre a estruturação das COMPDECs e a visão que o coordenador municipal de Proteção e Defesa Civil

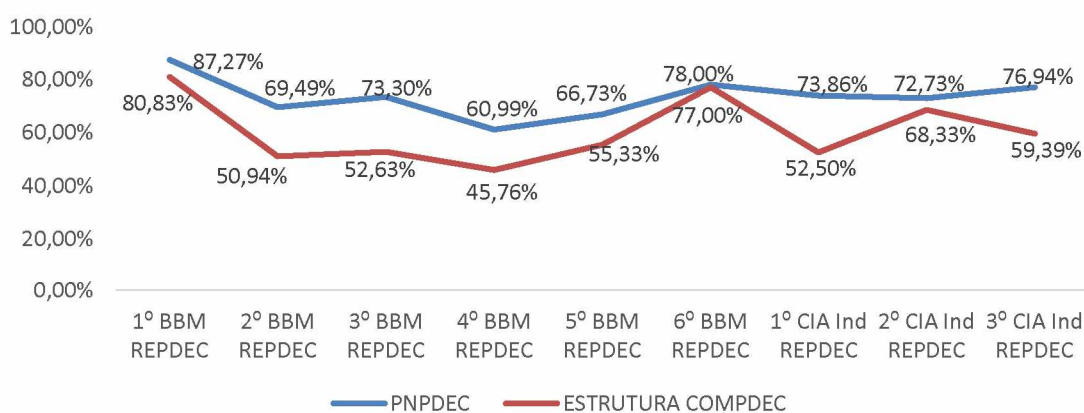
possuiu da execução das suas competências elencadas pela PNPDEC, isso porque a Regional do 4º BBM também foi a que obteve o menor percentual nos indicadores de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil. Logo, a seção seguinte traz à tona essa reflexão.

### 5.3 Correlação entre a percepção do nível de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas e a estrutura dos órgãos de proteção e defesa civil

Essa subseção traz uma análise acerca da sobreposição das duas pesquisas realizadas neste trabalho: a da estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil e a da implementação das competências da PNPDEC pelos municípios capixabas.

O Gráfico 9 foi confeccionado com base na sobreposição dos Gráficos 3 e 8, constantes na subseção 5.1 e 5.2, respectivamente. Todavia, a fim de facilitar a visualização, a curva do Gráfico 3 (Série: Estrutura COMPDEC) foi transcrita de valores absolutos para valores percentuais. Para essa abordagem, fez-se necessário somente considerar o 100% igual ao total de pontos possíveis a serem atribuídos à média, ou seja, o 100% equivaleu a 60 pontos. Já a curva do Gráfico 8, como já dito na subseção 5.2, foi confeccionado de acordo com a média das competências por regional. Para a abordagem percentual, bastou considerar o 100% equivalente à média máxima possível, ou seja, o 100% igual a 5.

Gráfico 9 – Correlação entre a implementação da PNPDEC e a estrutura dos órgãos municipais de proteção e defesa civil



Fonte: Elaboração própria.

A respeito do Gráfico 9, observa-se que, em todo o momento, o percentual da percepção da implementação das competências elencadas pela PNPDEC foi

superior ao percentual dos indicadores da estruturação das COMPDECs, sugerindo uma supervalorização por parte dos coordenadores municipais em sua perspectiva, ao avaliarem o seu município quanto à execução das competências dadas a eles pela PNPDEC. Isso porque, segundo Santa Catarina (2017), os municípios que não possuem uma defesa civil bem estruturada tendem a ficar desprovidos de ações de prevenção, mitigação e preparação, que estão relacionadas ao maior número de competências da PNPDEC.

Os únicos municípios em que houve uma sobreposição de ambas as curvas foram os municípios que compõem a Regional do 6º BBM, sugerida por parte desses uma percepção mais realista quanto à implementação das competências da PNPDEC.

Na percepção do coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil, os municípios capixabas ainda possuem muitas fragilidades quanto à implementação da PNPDEC, que pode estar relacionada ao grande número de atribuições que a lei lhes delegou e à pequena disponibilidade de recursos financeiros que eles possuem para fazer frente a essas atribuições.

Ao longo da entrevista, o coordenador destacou que fatores como ausência de fiscalização do uso e ocupação do solo têm contribuído bastante para o aumento das áreas de risco no Espírito Santo e, conseqüentemente, para o aumento das fragilidades na área da gestão de risco dos municípios capixabas. Para o coordenador, a proximidade do cidadão com o poder executivo local dificulta a fiscalização de áreas de risco. Como exemplo, ele referiu-se ao desastre ocorrido no município de Iconha, em janeiro de 2020, no qual houve a destruição de dezenas de casas construídas à margem do rio, quando, em uma visita àquele município em julho de 2020, ou seja, seis meses após o desastre, ele observou outras casas sendo reconstruídas no mesmo lugar.

Contraopondo-se a essa observação do coordenador estadual, quando perguntado aos coordenadores municipais a respeito da competência descrita no inciso V do art. 8º da Lei nº 12.608/2012: “promover a fiscalização das áreas de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas”, a média obtida na pesquisa foi 3,58, conforme consta na Tabela 7, ou seja, em geral, sua execução para os coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil é de 71,5%. Entretanto, durante a entrevista com o coordenador estadual, a percepção do estado é que os municípios capixabas ainda possuem muita dificuldade para a execução dessa competência.

Portanto, é importante ressaltar aqui a divergência entre a visão da Defesa Civil Estadual e a percepção dos coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil quanto à implementação das competências da PNPDEC por parte dos entes municipais.

A subseção a seguir trata do terceiro objetivo específico desta pesquisa: identificar as possíveis fragilidades dos municípios capixabas no tocante à gestão de risco de desastres e agrupá-los de acordo com suas Regionais de Proteção e Defesa Civil.

#### **5.4 Fragilidades encontradas pelos municípios capixabas a respeito da gestão de risco de desastres**

Nesta subseção são apresentados e discutidos novamente os dados de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil e os de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas. Entretanto, o foco desta subseção está nas Regionais de Proteção e Defesa Civil, que atuam como elo entre a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil e as coordenadorias municipais. Essa abordagem é uma estratégia para futuras proposições de ações operacionais mais específicas, visando a cada Regional de Proteção e Defesa Civil e suas particularidades.

Nas Tabelas 8 e 9 apresentadas a seguir, apresentam-se novamente os dados relativos à pesquisa de estruturação acrescida da pesquisa quanto à setorização e à pesquisa de implementação da PNPDEC. Ambas as tabelas foram confeccionadas de acordo com a média simples de desempenho do item avaliado em cada município pertencente a sua regional.

Com base no cruzamento dos dados, delimitando como fragilidades os percentuais abaixo de 40%, quando avaliadas a estrutura das COMPDECs e as médias abaixo de 3,0, quando avaliada a implementação da PNPDEC, puderam-se elencar as fragilidades dos municípios por regional, que serão apresentadas a seguir.

A Regional do 1º BBM, como já mencionado na subseção **3.4.3**, é responsável pelos municípios de Vitória e Vila Velha. Na pesquisa de estruturação, de acordo com o Gráfico 9, o desempenho médio dos municípios da regional foi 80,83%, sendo o maior desempenho observado entre todas as demais regionais. Nos itens deste levantamento (TABELA 8), os municípios da regional apresentaram baixo desempenho em apenas um quesito: o referente a artigos de ajuda humanitária.

Tabela 8 – Pesquisa de estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil por Regional de Proteção e Defesa Civil.

Descrição do item avaliado	% dos municípios que responderam sim em 2020 por regional								
	1º BBM	2º BBM	3º BBM	4º BBM	5º BBM	6º BBM	1ª CIA IND.	2ª CIA IND.	3ª CIA IND.
Agentes capacitados na área de Defesa Civil.	50,0%	43,8%	42,1%	36,4%	80,0%	100,0%	0,0%	40,0%	54,5%
Mapeamento das áreas de risco com cadastramento de pessoas e edificações.	100,0%	56,3%	73,7%	54,5%	40,0%	100,0%	75,0%	80,0%	81,8%
Possuir o cargo de Agente de Defesa Civil, tendo no mínimo dois agentes exclusivos para a COMPDEC.	50,0%	62,5%	47,4%	45,5%	40,0%	60,0%	50,0%	60,0%	63,6%
Coordenador de Defesa Civil exclusivo.	100,0%	56,3%	73,7%	54,5%	80,0%	80,0%	75,0%	100,0%	66,7%
Plano de contingência com todos os componentes.	50,0%	31,3%	31,6%	9,1%	20,0%	40,0%	25,0%	20,0%	36,4%
Possuir meios tecnológicos.	100,0%	93,8%	94,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Estrutura de transporte/equipamento.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Fundo de defesa civil (orçamento próprio).	100,0%	37,5%	47,4%	54,5%	60,0%	100,0%	75,0%	100,0%	63,6%
Possuir sede própria.	100,0%	50,0%	63,2%	54,5%	60,0%	80,0%	50,0%	100,0%	45,5%
Comprovação de realização de simulados.	100,0%	18,8%	15,8%	18,2%	40,0%	60,0%	25,0%	60,0%	36,4%
Realização de campanhas educativas.	100,0%	68,8%	36,8%	27,3%	80,0%	80,0%	50,0%	60,0%	63,6%
Criação de NUPDEC nas áreas de risco mapeadas e programa de treinamento continuado com os voluntários.	100,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%	18,2%
Estudo estatístico e histórico de desastres dos últimos anos.	50,0%	31,3%	42,1%	27,3%	0,0%	20,0%	25,0%	40,0%	45,5%
Ajuda humanitária.	0,0%	31,3%	10,5%	27,3%	20,0%	60,0%	50,0%	40,0%	27,3%
Medidas de preparação (limpeza de bueiros, galerias, etc.).	100,0%	62,5%	57,9%	54,5%	60,0%	60,0%	50,0%	80,0%	72,7%
Documentação Legal: lei de criação da coordenadoria, decreto de regulamentação da lei e a portaria de nomeação	50,0%	31,3%	52,6%	36,4%	40,0%	100,0%	50,0%	80,0%	27,3%
Colete de identificação para os membros da COMPDEC.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Estrutura organizacional dividida em setores.	100,0%	31,3%	26,3%	9,1%	20,0%	60,0%	0,0%	60,0%	9,1%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 9 – Pesquisa de implementação das competências da PNPDEC pelos entes municipais por Regional de Proteção e Defesa Civil. Os valores correspondem à média das notas dos municípios pertencente a cada regional.

(continua)

	1º BBM	2º BBM	3º BBM	4º BBM	5º BBM	6º BBM	1ª CIA IND.	2ª CIA IND.	3ª CIA IND.
Meu município executa a PNPDEC em âmbito local.	5	3,3	3,3	3,0	3,0	4,0	3,3	2,4	3,6
Meu município coordena as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os estados.	4,5	3,2	3,3	3,3	3,2	4,2	3,5	3,2	3,6
Meu município incorpora as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal.	4,5	3,5	3,6	2,9	3,2	3,6	4,3	3,4	3,5
Meu município identifica e mapeia as áreas de risco de desastres.	5	3,9	4,1	3,6	2,8	4,0	4,0	3,6	3,8
Meu município promove a fiscalização das áreas de risco de desastre e veda novas ocupações nessas áreas.	4	3,8	3,6	2,8	3,2	3,6	4,3	4,0	3,6
Meu município tem capacidade para proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres e declarar situação de emergência e/ou estado de calamidade pública.	5	4,1	4,7	3,6	4,4	4,8	4,3	4,8	4,6
Meu município vistoria edificações e áreas de risco e promove, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis.	4,5	4,6	4,5	3,0	4,0	4,6	4,5	4,6	4,4
Meu município organiza e administra abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança.	5	4,1	4,2	3,7	3,0	4,2	3,5	4,4	4,5
Meu município mantém a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres.	4,5	4,0	4,0	3,8	4,4	4,4	4,0	4,6	4,5
Meu município mobiliza e capacita os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre.	1,5	1,9	1,7	1,5	2,0	3,2	3,0	2,2	2,0
Meu município realiza regulamente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil.	3,5	1,8	1,9	1,7	2,8	3,0	2,3	3,0	2,6
Meu município promove a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre.	4,5	2,8	4,3	3,8	3,4	4,2	3,5	3,6	4,4

Tabela 9 – Pesquisa de implementação das competências da PNPDEC pelos entes municipais por Regional de Proteção e Defesa Civil. Os valores correspondem à média das notas dos municípios pertencente a cada regional.

	(conclusão)								
	1º BBM	2º BBM	3º BBM	4º BBM	5º BBM	6º BBM	1ª CIA IND.	2ª CIA IND.	3ª CIA IND.
Meu município procede à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres.	4,5	3,3	4,5	3,6	4,2	4,4	4,3	4,0	4,7
Meu município mantém a União e o estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no município.	5	4,3	4,6	3,9	4,4	4,6	4,3	4,4	4,5
Meu município estimula a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promove o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas.	4,5	2,3	2,1	2,4	1,8	2,8	2,8	2,4	2,9
Meu município prove soluções de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.	4,5	4,0	4,4	3,3	3,8	3,6	4,0	4,6	4,0
Meu município desenvolve a cultura de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência acerca dos riscos de desastre no município.	4,5	3,8	3,4	2,7	3,6	3,6	3,8	3,6	3,8
Meu município estimula os comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres.	4	4,0	3,5	2,5	3,8	3,6	4,3	3,4	4,2
Meu município estimula a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres.	4	3,3	3,7	2,6	3,0	3,4	3,3	2,8	3,5
Meu município estabelece medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco.	4	3,8	3,7	2,7	3,4	3,8	3,3	4,4	4,5
Meu município oferece capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil.	4,5	2,7	3,1	2,5	2,6	3,8	3,5	2,0	2,9
Meu município fornece dados e informações ao sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.	5	4,1	4,4	3,8	3,4	4,4	3,8	4,6	4,4

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à implementação das competências da PNPDEC, de acordo com o Gráfico 9, o desempenho médio dos municípios dessa regional foi 87,27%. Nos quesitos deste levantamento, conforme se mostra na Tabela 9, os municípios dessa Regional também apresentaram baixo desempenho em apenas um quesito, o referente à mobilização e capacitação de radioamadores.

A Regional do 2º BBM é responsável por 16 municípios capixabas, conforme se nota no Quadro 3. Na pesquisa de estruturação (TABELA 8), os municípios dessa regional apresentaram baixo desempenho em oito itens, a saber: plano de contingência, fundo de defesa civil, realização de simulados, NUPDECs em áreas de risco, estudo de histórico de desastres, artigos de ajuda humanitária, documentação legal e setorização organizacional da COMPDEC.

Já quanto à implementação das competências, conforme se observa na Tabela 9, os municípios da Regional do 2º BBM apresentaram baixo desempenho nos itens mobilização e capacitação de radioamadores, realização de simulados, controle de suprimento em desastre, estimulação da participação de voluntários e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Observa-se que os municípios pertencentes à Regional do 2º BBM possuem muitas fragilidades na estruturação de seus órgãos de proteção e defesa civil, oito, conforme se mostra na Tabela 8, e isso refletiu diretamente na percepção da execução das competências elencadas pela PNPDEC aos entes municipais.

A Regional do 3º BBM é a Regional de Proteção e Defesa Civil com maior número de municípios sobre sua responsabilidade, 19, conforme se nota no Quadro 3. Na pesquisa de estruturação (TABELA 8), os municípios da regional apresentaram baixo desempenho nos itens plano de contingência, realização de simulados e de campanhas educativas, NUPDECs em áreas de risco, artigos de ajuda humanitária e setorização organizacional da COMPDEC.

Quanto à implementação das competências, conforme é mostrado na Tabela 9, os municípios da regional apresentaram baixo desempenho nos itens capacitação de radioamadores, realização de simulados e estimulação da participação de voluntários.

A Regional do 4º BBM é responsável por 11 municípios capixabas conforme se demonstra no Quadro 3. Na pesquisa de estruturação, de acordo com o Gráfico 9, o desempenho médio dos municípios da regional foi 45,76%, o pior desempenho

observado entre todas as demais regionais. Nos quesitos deste levantamento, conforme consta na Tabela 8, os municípios da regional apresentaram baixo desempenho em nove quesitos, a saber: agentes capacitados, plano de contingência, realização de simulados e de campanhas educativas, NUPDECs em áreas de risco, estudo de histórico de desastres, artigos de ajuda humanitária, documentação legal e setorização organizacional da COMPDEC.

Já quanto à implementação das competências, de acordo com o Gráfico 9, o desempenho médio dos municípios da regional foi 60,99%. Nos quesitos deste levantamento, conforme se vê na Tabela 9, os municípios da regional apresentaram baixo desempenho nos itens incorporação das ações de defesa civil no planejamento, fiscalização das áreas de risco, capacitação de radioamadores, realização de simulados, estimulação da participação de voluntários, cultura de prevenção de desastre, estimulação de comportamento preventivo, reestruturação econômica, prevenção em escolas e hospitais em área de risco e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Essa regional foi a que apresentou maior número de quesitos classificados como fragilidades, tanto na pesquisa de estruturação quanto na pesquisa de implementação das competências, necessitando, portanto, de ações estaduais específicas com maior urgência.

Os municípios pertencentes à Regional do 5º BBM na pesquisa de estruturação, conforme se observa na Tabela 8, apresentaram baixo desempenho nos itens plano de contingência, NUPDECs em áreas de risco, estudo de histórico de desastres, artigos de ajuda humanitária e setorização organizacional da COMPDEC. Já quanto à implementação das competências (TABELA 9), esses municípios apresentaram baixo desempenho nos itens mapeamento de risco, capacitação de radioamadores, realização de simulados, estimulação da participação de voluntários e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Os municípios da Regional do 6º BBM na pesquisa de estruturação, conforme se nota na Tabela 8, apresentaram baixo desempenho em apenas um quesito, o referente à estudo de histórico de desastres. Na pesquisa de implementação das competências, conforme consta na Tabela 9, esses municípios também apresentaram baixo desempenho em apenas um quesito, o referente à estimulação da participação de voluntários.

As Regionais do 1º BBM e do 6º BBM foram, portanto, as que apresentaram o menor número de quesitos classificados como fragilidades, tanto na pesquisa de estruturação quanto na pesquisa de implementação das competências, reafirmando que ambas as regionais possuem o melhor potencial de gestão de risco de desastre, entre as nove REPDECs existente no Espírito Santo.

A Regional da 1ª CIA Ind. é responsável por quatro municípios capixabas, de acordo com o Quadro 3. Na pesquisa de estruturação (TABELA 8), os municípios da regional apresentaram baixo desempenho nos itens agentes capacitados, plano de contingência, realização de simulados, NUPDECs em áreas de risco, estudo de histórico de desastres e setorização organizacional da COMPDEC.

Quanto à implementação das competências (TABELA 9), os municípios da regional apresentaram baixo desempenho em apenas dois quesitos: realização de simulados e estimulação da participação de voluntários.

Os municípios da Regional da 2ª CIA Ind. na pesquisa de estruturação (TABELA 8) apresentaram baixo desempenho em apenas dois quesitos: plano de contingência e NUPDECs. Na pesquisa de implementação das competências (Tabela 9), esses municípios apresentaram baixo desempenho nos quesitos execução da PNPDEC, capacitação de radioamadores, estimulação da participação de voluntários, reestruturação econômica e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Por fim, na Regional da 3ª CIA Ind. na pesquisa de estruturação (TABELA 8), os municípios dessa Regional apresentaram baixo desempenho nos quesitos plano de contingência, realização de simulados, NUPDECs em áreas de risco, artigos de ajuda humanitária, documentação legal e setorização organizacional da COMPDEC.

Quanto à implementação das competências (TABELA 9), os municípios da regional apresentaram baixo desempenho nos quesitos capacitação de radioamadores, realização de simulados, estimulação da participação de voluntários e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Resumidamente, observando-se as fragilidades dos órgãos municipais de proteção e defesa civil por Regionais de Proteção e Defesa Civil, na pesquisa de estruturação, conclui-se que as mais comuns foram quanto aos quesitos plano de contingência, realização de simulados, NUPDECs em áreas de risco, estudo de histórico de desastres, artigos de ajuda humanitária e setorização organizacional da

COMPDEC. Já quanto à implementação das competências da PNPDEC (TABELA 8), as fragilidades dos órgãos municipais mais comuns presentes na maioria das Regionais de Proteção e Defesa Civil foram quanto aos quesitos mobilização e capacitação de radioamadores, realização de simulados, estimulação da participação de voluntários e oferta de capacitação em proteção e defesa civil.

Durante a entrevista ao coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil, ele destacou outra fragilidade de cunho mais estratégico quanto à estruturação dos órgãos municipais de proteção e defesa civil, a posição hierárquica da Defesa Civil dentro dos municípios. Para o coordenador estadual de Proteção e Defesa Civil, de forma geral, os prefeitos não dão a importância necessária às atividades de defesa civil, delegando-as a cargos de menor poder na hierarquia executiva da prefeitura. Assim, esses coordenadores pouco podem fazer ou exigir das outras secretarias a respeito das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução, já que não possuem precedência hierárquica sobre as outras secretarias.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a gestão de risco de desastre no estado do Espírito Santo, apesar das ênfases dadas às competências, foi basilar a análise estrutural das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil, visto que a estruturação é fundamental para a implementação das PNDPEC.

Assim, ao analisar a estrutura das COMPDECs, constatou-se que houve uma evolução significativa no período de 2011 a 2020, a qual ocorreu em função dos convênios firmados entre o governo do estado, por intermédio da CEPDEC, e as prefeituras municipais.

Os resultados mostraram também que é satisfatório (71,5%) o nível geral de implementação da PNPDEC pelos municípios capixabas, na perspectiva dos coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil de todas as 22 competências. Destacou-se o maior exercício de competências voltadas para a componente resposta aos desastres e menor exercício das competências relacionadas à gestão de riscos, bem como a relação positiva entre a melhor estruturação das Regionais de Proteção e Defesa Civil e a melhor implementação da PNPDEC pelos municípios daquela regional.

A sobreposição dos piores desempenhos pelos municípios nas pesquisas de estruturação e de implementação das competências permitiu o levantamento de fragilidades por regional de Proteção e Defesa Civil, o que possibilita uma atuação mais específica do estado, tendo em vista as particularidades de cada regional.

A ausência de graduação na pontuação dos indicadores avaliados por Espírito Santo (2011b) foi considerada uma limitação para a pesquisa, pois não foi possível aferir a intensidade com a qual os respondentes se aproximam ou se afastam das ideias exibidas nas perguntas do questionário.

Tendo em vista essa limitação, é oportuno o desenvolvimento de pesquisas para a propositura de indicadores mais amplos, em virtude da complexidade do tema gestão de risco de desastre e/ou a adoção oficial, por parte do SIEPDEC, dos indicadores da pesquisa MUNIC realizada pelo IBGE. Essa propositura de indicadores vai ao encontro da Lei nº 694/2013, que determina a realização de uma classificação anual dos órgãos municipais de defesa civil, a fim de subsidiar decisões do governo do estado.

Este trabalho também não teve a pretensão de solucionar ou indicar soluções para as fragilidades aqui elencadas. Apesar disso, a pesquisa pode ser considerada um bom ponto de partida para outros estudos mais aprofundados acerca das causas dessas fragilidades, bem como das suas consequências e alternativas de solução.

Vale ressaltar que a estimativa do nível de implementação das competências da PNPDEC pelos entes municipais foi feita com base na percepção que os coordenadores municipais de Proteção e Defesa Civil possuem de suas competências e que, quando confrontada com a visão que o estado possui desses, apresentou certo nível de divergência, o que pode ser considerado outro ponto de partida para estudos futuros.

Para uma análise mais geral da gestão de risco de desastre no estado do Espírito Santo, sugerem-se também novos estudos quanto ao nível de implementação da PNPDEC no estado do Espírito Santo, com foco nas competências do ente estadual (Arts. 7º e 9º da Lei nº 12.608/2012 e Art. 7º da Lei Complementar nº 694/2013).

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paula Emília Gomes de Almeida. **A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: os desastres como problema político**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA POLÍTICA, 1, Porto Alegre. **Resumo** [...]. Porto Alegre: UFRGS, 2015. Disponível em: [www.ufrgs.br/sicp/wp-content/uploads/2015/09/](http://www.ufrgs.br/sicp/wp-content/uploads/2015/09/). Acesso em: 14 jun. 2020.

AMARANTE, Odilon A. Camargo do. **Atlas eólico: Espírito Santo**. Vitória, ES: ASPE, 2009. Disponível em: <http://www.arsp.es.gov.br/Media/arsp/Energia/Estudos/atlaseolico>. Acesso em: 7 jun. 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Rideel, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010**. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências**. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 abr. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm). Acesso em: 02 jun. 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais – PNGRD, 2012-2014**. Brasília, 2012b. Disponível em: <https://fld.com.br/portfolio/plano-nacional-de-gestao-de-riscos-e-resposta-a-desastres-naturais/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Instrução Normativa nº 02, de 20 de dezembro de 2016. **Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências**. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 22 dez. 2016. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/24789597/do1-2016-12-22-instrucao-normativa-n-2-de-20-de-dezembro-de-2016--24789506](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/24789597/do1-2016-12-22-instrucao-normativa-n-2-de-20-de-dezembro-de-2016--24789506). Acesso em: 14 jul. 2020.

CAROU, Camila Bertaglia; MACEDO, Eduardo Soares; FIGUEIRA, Ronaldo Malheiros. **Contribuições da Lei 12.608/12 para a Gestão de Riscos e Desastres Naturais no Brasil**. In: III CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ANÁLISE DE RISCO LATINO-AMERICANA, 3, São Paulo. **Resumo** [...]. São Paulo: ABGE, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/303447588\\_](https://www.researchgate.net/publication/303447588_)

CONTRIBUICOES\_DA\_LEI\_1260812\_PARA\_A\_GESTAO\_DE\_RISCOS\_E\_DESASTRES\_NATURAIS\_NO\_BRASIL. Acesso em: 4 jul. 2020.

CEPDEC. **Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil**. Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social. 2020. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/regionais-e-municipais-de-defesa-civil>. Acesso em: 15 ago. 2020.

CRED. Centre For Research On The Epidemiology Of Disasters. **The Human Cost of Natural Disasters: A global perspective**. Brussels, 2015. Disponível em: <https://www.cred.be/node/1355>. Acesso em: 02 jun. 2020.

CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. **Pesquisa de métodos mistos**. Porto Alegre: Penso, 2007.

COUTINHO, Marcos Pellegrini *et al.* **Instrumentos de planejamento e preparo dos municípios brasileiros à Política de Proteção e Defesa Civil**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, Curitiba, v. 7, n. 3, 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-33692015000300383&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692015000300383&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 18 ago. 2020.

COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. **Prevenção contra desastres hidrológicos: uma questão de planejamento urbano, políticas públicas e cidadania**. Revista Paradigma, Ribeirão Preto-SP, a. XXIV, v. 28, n. 1, p. 252-271, jan./abr. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/fabiane.silva/Downloads/1234-Texto%20do%20artigo-5251-1-10-20190531.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Teorias e Análises sobre Implementação de Políticas Públicas no Brasil**. /organizadora, Gabriela Lotta. -- Brasília: Enap, 2019. 324 p.

ESPÍRITO SANTO. Constituição (1989). **Constituição do Estado do Espírito Santo**. Vitória, 2012. Disponível em: [http://www.al.es.gov.br/appdata/anexos\\_internet/downloads/c\\_est.pdf](http://www.al.es.gov.br/appdata/anexos_internet/downloads/c_est.pdf). Acesso em: 15 jul. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo. Processo 55700918/2011. **Análise de minuta de convênio a ser firmado entre o Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo e Municípios que receberão os “kits de Defesa Civil”**. Espírito Santo: CBMES, 09 nov. 2011.

ESPÍRITO SANTO. Defesa Civil. **Diagnóstico de Estruturação dos Órgãos Municipais de Defesa Civil**. Vitória, 2011b. Não publicado.

ESPÍRITO SANTO. Lei Complementar nº 694, de 08 de maio de 2013. **Reorganiza o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil – SIEPDEC-ES e dá outras providências**. Vitória, 2013. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/Containers/Item/Display/297>. Acesso em: 02 jun. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 3430 - R, de 06 de novembro de 2013. **Regulamenta o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil – SIEPDEC-ES, reorganizado**

**pela Lei Complementar nº 694/2013.** Vitória, 2013b. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/Containers/Item/Display/297>. Acesso em: 02 jun. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Lei Complementar nº 767, de 18 de março de 2014. **Altera dispositivos da Lei Complementar nº 694, de 08.5.2013, e dá outras providências.** Vitória, 2014. Disponível em: <http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LC%20n%C2%BA%20767.htm>. Acesso em: 02 jun. 2020.

ESPÍRITO SANTO. Defesa Civil. **Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil.** Espírito Santo: CEPDEC. 13ª atualização, abr. 2020. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

FREIRE, Ana Flavia Rodrigues. **A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e as ações do Governo Federal na gestão de riscos de desastres.** 2014. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

FREITAS, Aluízio Souza. **Gestão de Riscos e Desastres: Análise da Estrutura dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil do Ceará.** 2017. 93 f. Monografia (Graduação em Administração) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2017.

CARTAGENA, Sarah Marcela Chinchilla. **Participação social e políticas públicas na gestão de riscos de desastre: dos aspectos legais às práticas dos gestores públicos catarinenses.** 2015. 180 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental, Florianópolis, Santa Catarina, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOVERNO ES. 2020. **Governo do Estado do Espírito Santo.** Disponível em: <https://www.es.gov.br/geografia>. Acesso em: 15 ago.2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE. Pesquisa de Informações Básicas Municipais.** Espírito Santo, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=21632&t=resultados>. Acesso em: 15 ago.2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE.** 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/panorama>. Acesso em: 15 ago. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPECIAIS. CRS. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos,** caderno Didático n. 1, Santa Maria, 2008. Disponível em: <http://www.clickgeo.com.br/geotecnologias-catastrofes-naturais-conceitos-fundamentais/>. Acesso em: 15 ago. 2020.

LEGGET, Jeremy. (Org.). **Aquecimento Global** – O Relatório do Greenpeace, Rio de Janeiro: FGV, 1992, p. 425.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Noções Básicas em Proteção e Defesa Civil e em Gestão de Riscos**: Livro Base. 1. ed. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/paz/gestao-risco-livro-base.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **S2iD. Sistema Integrado de Informações sobre Desastres**: Relatórios. Brasília, 2020. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>. Acesso em: 02 jun. 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Defesa Civil. **Município em Ação - A Importância da Criação e Estruturação da Defesa Civil local**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Defesa Civil, [201-]. Disponível em: [https://issuu.com/defesa-civilsantacatarina/docs/cartilha\\_defesa\\_civil\\_web.pdf](https://issuu.com/defesa-civilsantacatarina/docs/cartilha_defesa_civil_web.pdf). Acesso em: 12 set. 2020.

SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Manual de Proteção e Defesa Civil**: A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017. Disponível em: [http://interaguas.ana.gov.br/Lists/Licitacoes\\_Docs/Attachments/261/1.2%20-%200a\\_politica\\_nacional\\_lado\\_lado.pdf](http://interaguas.ana.gov.br/Lists/Licitacoes_Docs/Attachments/261/1.2%20-%200a_politica_nacional_lado_lado.pdf). Acesso em: 02 jun. 2020.

SEDURB. **Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano**. Governo do Estado do Espírito Santo. Espírito Santo, 2020. Disponível em: <https://sedurb.es.gov.br/plano-de-reducao-de-risco-2>. Acesso em: 15 ago. 2020.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **CPRM**: Setorização de Riscos Geológicos - Espírito Santo, 2019. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos---Espirito-Santo-4875.html>. Acesso em: 20 ago. 2020.

SILVA, Kelly Maria Paz; VALENÇA, Sandro; BASTOS, Antonio Fagner da Silva. **Aplicação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil em Municípios do Estado de Pernambuco**: Um Estudo Fenomenológico. In: CONGRESSO EM DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 5, Recife. **Resumo** [...]. Pernambuco: UFPE, 2016. Disponível em: [www.congressods.com.br/quinto/anais/gt\\_08/](http://www.congressods.com.br/quinto/anais/gt_08/). Acesso em: 14 jun. 2020.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. **Abordagem quanti-qualitativa**: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. Revista Educação e Filosofia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>. Acesso em: 18 ago. 2020.

THIOLLENT, Michel Jean-Marie. **Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 49, p. 45-50, 1984.

UNISDR. The United Nations Office For Disaster Risk Reduction. **Terminologia**

**sobre Reducción del Riesgo de Desastres.** Ginebra: Suiza, 2009. Disponível em: [https://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf). Acesso em: 15 jul. 2020.

UNISDR. **Como Construir Cidades Mais Resilientes:** um Guia para Gestores Públicos Locais. Genebra, 2012. Disponível em: [http://www.unisdr.org/files/26462\\_guiagestorespublicosweb.pdf](http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf). Acesso em: 15 ago. 2020.

UNISDR. The United Nations Office For Disaster Risk Reduction. **Third World Conference on Disaster Risk Reduction.** Sendai: Japan, 2015. Disponível em: <https://www.preventionweb.net/files/45069proceedingsthirdunitednationsworldc.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Gestão de riscos de desastres.** Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. Disponível em: <https://www.Ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/10/gestaoderiscosdedesastres0.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012: Volume Brasil.** 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012: Volume Espírito Santo.** 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013b. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres. **Capacitação básica em Defesa Civil/** [Textos: Janaína Furtado; Marcos de Oliveira; Maria Cristina Dantas; Pedro Paulo Souza; Regina Panceri]. 5. ed. Florianópolis: CAD UFSC, 2014. 157 p. Disponível em: [https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/01/Livro\\_DefesaCivil\\_5ed-Diagramado-Completo-online.pdf](https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/01/Livro_DefesaCivil_5ed-Diagramado-Completo-online.pdf). Acesso em: 15 jun. 2020.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VITÓRIA. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Ordem de Serviço Nº 01/2020.** Pesquisa – Análise da Gestão de Risco de Desastre dos Órgãos Municipais de Proteção e Defesa Civil do Estado do Espírito Santo. Vitória: CEPDEC, 07 ago. 2020.

## APÊNDICE A

### ROTEIRO DE ENTREVISTA DO COORDENADOR ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

#### PESQUISA – ANÁLISE DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE DOS ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Prezado Coordenador Estadual de Proteção e Defesa Civil, sou a CAP BM Fabiane Cruz Pavani da Silva, Número Funcional 2725045, atualmente matriculada no III CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO, PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL CEGEDEC/ 2020 na Fundação João Pinheiro (FJP) localizada em Belo Horizonte-MG.

Agradeço a colaboração de Vossa Senhoria e esclareço que a presente pesquisa será utilizada para a elaboração do trabalho de pesquisa de conclusão da especialização e os dados coletados serão utilizados apenas para fins acadêmicos. As perguntas da presente entrevista foram elaboradas com o fim de contrapor a avaliação da percepção de implementação PNPDEC pelos entes municipais. Para a configuração das perguntas, foram consideradas as competências estaduais elencadas pela PNPDEC que possuem relação com os entes municipais.

a) Como você avalia a articulação do estado com os municípios na coordenação das ações do SINPDEC?

b) Como você avalia a articulação do estado com os municípios na identificação e mapeamento das áreas de risco e na realização de estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades?

c) Como você avalia a articulação do estado com os municípios no monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco?

d) Como você avalia o apoio do estado aos municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais?

## APÊNDICE B

### QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES MUNICIPAIS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DE ESPÍRITO SANTO

#### ANÁLISE DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE DOS ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Prezado (a) Coordenador (a) municipal de proteção e defesa civil, Sou Fabiane Cruz Pavan da Silva, capitão bombeiro militar do CBMES (Número Funcional 2725045), atualmente matriculada no III CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO, PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL CEGEDEC/ 2020 na Fundação João Pinheiro (FJP) localizada em Belo Horizonte/MG.

Solicito sua colaboração no sentido de responder o presente questionário, que tem por objetivo analisar a gestão de risco de desastre no Estado do Espírito Santo com ênfase nas competências estabelecidas pela PNPDEC (Lei 12.608/2012) nos entes municipais.

A pesquisa será utilizada para a elaboração do trabalho de pesquisa de conclusão da especialização. Informo que os dados coletados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo preservado o sigilo de todos os participantes.

O questionário é dividido em duas partes e serão necessários poucos minutos para preenchê-lo.

Agradeço sua atenção e disponibilidade, qualquer dúvida estou à disposição para esclarecimentos, meu contato é o (27) 996026553.

\*Obrigatório

Parte 1 – Atualização do questionário aplicado pela CEGEDEC em 2011.

1) Nome do Município em que trabalha: \*

---

2) Para que o município tenha a Defesa Civil legalmente constituída ele deve possuir a Lei Municipal de Criação da COMPDEC, o Decreto de Regulamentação da Lei e a Portaria de nomeação de seus membros. Marque as alternativas referente a documentação legal existente em seu Município. \*

Marque todas que se aplicam.

- Lei de criação da coordenadoria  
 Decreto de regulamentação da Lei  
 Portaria de nomeação dos membros  
 Nenhuma das alternativas anteriores

3) Em seu município a Defesa Civil possui sede própria? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

4) Possui agentes capacitados em cursos de Defesa Civil? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

5) Se SIM, na questão 4, especificar quantos agentes estão capacitados e quais são os cursos (de defesa civil) que eles fizeram.

---



---



---



---



---

6) Possui mapeamento das áreas de risco do município com cadastro de pessoas/edificações em áreas de risco? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

7) Se SIM, na questão 6, especificar como foi feito o mapeamento e o cadastro de pessoas/edifícios.

---

---

---

---

8) Seu Município possui Plano de Contingência? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

9) Se SIM, na questão 8, marque abaixo quais os itens são contemplados pelo Plano de Contingência.

*Marque todas que se aplicam.*

- Sistema de monitoramento, alerta e alarme definido;
- Cadastro de recursos humanos e logístico, e a forma de acioná-los, caso necessário;
- Cadastro de locais de abrigos;
- Definição clara das missões dos setores e órgãos envolvidos.

10) Seu Município possui coletes de identificação para membros da COMPDEC? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

11) Em seu Município são realizadas campanhas educativas com a comunidade? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

12) Se SIM, na questão 11, informe a data da última campanha, e especifique qual o tipo de campanha realizada.

---

13) Em seu Município há Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC) nas áreas de risco mapeadas? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

14) Se SIM, na questão 13, especificar quantas são as áreas de risco, quantas possuem NUPDEC, e quantas possuem o programa de treinamento continuado dos voluntários.

---

---

---

15) Em seu Município são realizados simulados? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

16) Se SIM, na questão 15, especificar quais são e as datas da última aplicação destes.

---

---

---

---

17) Em seu Município há estudo estatístico dos desastres dos últimos anos? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

18) Seu Município possui Fundo de Defesa civil? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

19) Marque na listagem a seguir quais meios tecnológicos a COMPDEC possui. \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Site
- GPS
- Internet
- FAX
- Telefone Fixo
- Telefone Celular
- Computador – Desktop
- Computador – Notebook
- Câmera fotográfica digital
- E-mail
- Impressora
- Drones

Outro:  \_\_\_\_\_

20) Marque na listagem a seguir quais as estruturas de transporte e equipamentos que a COMPDEC possui: \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Viaturas
- Embarcação
- Botas
- Capas de chuva
- Capacete
- Corda
- Motosserra

Outro:  \_\_\_\_\_

21) Especifique quais os tipos de Medidas de Mitigação/Preparação adotadas pela COMPDEC para cada tipo de desastre. Ex.: limpeza de bueiros, calhas de rio, etc. \*

---

---

---

21) A COMPDEC conta com uma reserva prévia de materiais para Ajuda Humanitária? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

22) Se SIM, na questão 21, liste abaixo os itens contidos nessa reserva

*Marque todas que se aplicam.*

- Cestas Básicas
- Colchões
- Travesseiro
- Cobertores
- Lençol/fronha
- Kit higiene
- Agasalhos
- Lona Plástica
- Kit limpeza
- Água Potável
- Leite em pó

Outro:  \_\_\_\_\_

23) Em seu Município os funcionários da defesa civil são? \*

Favor acrescentar no item "outros" o quantitativo dos funcionários

*Marque todas que se aplicam.*

- Efetivos
- Comissionados
- De outra Secretaria
- Voluntários

Outro:  \_\_\_\_\_

24) A estrutura organizacional do órgão de defesa civil em seu município é dividida em setores? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

25) Se SIM, na questão 24, qual(is) dos setores abaixo existe(m) na estrutura organizacional do órgão?

*Marque todos que se aplicam:*

- Administrativo (atribuições de secretaria, planejamento – planos, projetos e orçamentos, por exemplo – e gestão de patrimônio).
- Prevenção (cadastramento e acompanhamento das áreas de risco, bem como a fiscalização das áreas suscetíveis a desastres - inundações ou deslizamentos, por exemplo - para impedir novas ocupações):
- Mitigação (vistoria de edificações e, nos casos de alto risco, isolamento e notificação)
- Preparação (realização de cursos e treinamentos do pessoal interno e de voluntários – inclusive radioamadores, cadastro de voluntários, planejamento de contingência, realização de simulados, monitoramento e condições adversas, alerta e orientação à população de áreas de risco sobre eventos extremos).
- Resposta (atividades de socorro às populações em risco, assistência aos afetados por desastres com suprimentos e abrigo provisório, avaliação de danos e declaração de situação de emergência).
- Recuperação (planejamento e execução do restabelecimento dos serviços públicos essenciais, reconstrução e/ou recuperação das edificações e infraestrutura, serviços básicos necessários para restabelecer a normalidade).
- Centro de Operações (plantão 24 horas, vinculado a uma central de atendimento telefônico, 199).

## Parte 2 - Sobre a implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012) no âmbito do Município.

Utilizando a escala de 1 (um) à 5 (cinco) onde "1" significa "Discordo Totalmente" e "5", "concordo Totalmente", avalie se o seu Município exerce ou está preparado para exercer as competências descritas a seguir.

26) Meu Município executa a PNPDEC em âmbito local. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

27) Meu Município coordena as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

28) Meu Município incorpora as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

29) Meu Município identifica e mapeia as áreas de risco de desastres. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

30) Meu Município promove a fiscalização das áreas de risco de desastre e veda novas ocupações nessas áreas. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

31) Meu Município tem capacidade para proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres e declarar situação de emergência e/ou estado de calamidade pública. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

32) Meu Município visita edificações e áreas de risco e promove, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

33) Meu Município organiza e administra abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

34) Meu Município mantém a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

35) Meu Município mobiliza e capacita os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

36) Meu Município realiza regularmente exercícios simulados, conforme Plano de contingência de Proteção e Defesa Civil. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

37) Meu Município promove a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre. \*

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

---

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

38) Meu Município procede à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

39) Meu Município mantém a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

40) Meu Município estimula a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promove o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com a comunidades apoiadas. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

41) Meu Município prove soluções de moradia temporária às famílias atingidas por desastres. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

42) Meu Município desenvolve a cultura de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência acerca dos riscos de desastre no Município. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

43) Meu Município estimula os comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

44) Meu Município estimula a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

