

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BM

INGRID PINHEIRO ROCHA

INUNDAÇÕES NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA: análise da atuação
da Defesa Civil Estadual para a redução dos riscos de desastres devido às cheias do rio
Mearim

SÃO LUÍS
2022

INGRID PINHEIRO ROCHA

**INUNDAÇÕES NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA: análise da atuação
da Defesa Civil Estadual para a redução dos riscos de desastres devido às cheias do rio
Mearim**

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

Orientador: Me. Carlos David Veiga França – Capitão QOCBM

SÃO LUÍS
2022

Rocha, Ingrid Pinheiro.

Inundações no município de Trizidela do Vale - MA: análise da atuação da Defesa Civil Estadual para a redução dos riscos de desastres devido às cheias do Rio Mearim / Ingrid Pinheiro Rocha. - São Luís, 2022.

67 p.

Monografia (Graduação) - Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar, Universidade Estadual do Maranhão, 2022.

Orientador: Prof. Me. Carlos David Veiga França.

1. Proteção e Defesa Civil. 2. Inundação. 3. Trizidela do Vale. I. Título.

CDU: 504.4:556.166(812.1)

INGRID PINHEIRO ROCHA

INUNDAÇÕES NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA: análise da atuação da Defesa Civil Estadual para a redução dos riscos de desastres devido às cheias do rio Mearim

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

Aprovado em: 31/08/2022

BANCA EXAMINADORA



Me. Carlos David Veiga França (Orientador) – Cap. QOCBM
Mestre em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço
Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão



Prof. Dr. Fernando Lima de Oliveira
Doutor em Engenharia Aeronáutica e Mecânica
Universidade Estadual do Maranhão



Edlisson Henrique Silva de Oliveira – 2º Ten. QOCBM
Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho
Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão

À minha família por todo incentivo e ajuda para que essa caminhada se tornasse possível. Sem vocês eu nada seria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me fortalecer ao longo dessa jornada...

Agradeço à minha mãe, Iade, por todo amor e cuidado que sempre demonstrou ter por mim. És e sempre será minha fonte de inspiração e motivação.

Agradeço ao meu padrasto e aos meus irmãos pelo amor, apoio incondicional, e dedicação para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço também a toda minha família, em especial às minhas tias, pela dedicação e cuidado que sempre tiveram comigo.

Agradeço ao Capitão Carlos David Veiga França, profissional de alta capacidade, pela orientação e auxílio, somados ao indiscutível conhecimento.

Agradeço a todos os Oficiais do CBMMA que me auxiliaram na realização deste trabalho.

Agradeço todo apoio, carinho e paciência da 14ª Turma do CFO, cuja união e companheirismo foram essenciais para que todos atingíssemos as nossas metas de conclusão dessa etapa nas nossas carreiras, em especial aos meus amigos Vieira, Reinaldo e Dantas pela amizade construída ao longo dessa jornada.

*Na ocorrência de desastres não sobrevivem os
mais fortes. Sobrevivem os mais preparados.*

(Autor desconhecido)

RESUMO

Neste trabalho foi analisada a atuação da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão (CEPDECMA) no município de Trizidela do Vale para reduzir os riscos do desastre hidrometeorológico classificado como inundação, sobretudo na visão da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei Federal 12.608/12. Na análise foram considerados os desastres oficialmente reconhecidos por decretos de Situação de Emergência entre os anos de 2018 a 2022. As informações sobre as ocorrências dos desastres foram levantadas na página do *site* do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) do Ministério do Desenvolvimento Regional e as ações desenvolvidas na região foram fornecidas através de relatórios de trabalhos fornecidos pela CEPDECMA e pela 13ª Companhia Independente de Bombeiros Militar. A área de estudo localiza-se na cidade de Trizidela do Vale, município maranhense inserido na bacia hidrográfica do rio Mearim, mais precisamente no médio Mearim, que sazonalmente sofre as consequências dessa situação adversa. O percurso metodológico envolveu revisão bibliográfica, pesquisa documental e coleta de dados secundários; levantamento de informações sobre registro de desastres ocorridos no município e realização de ações de proteção e defesa civil voltados para o seu enfrentamento. A partir dos resultados, foi possível verificar a realidade de como a CEPDECMA atua frente a ocorrência de desastres e obteve-se um panorama das ações executadas pelo CBMMA no que tange às ações de proteção e defesa civil. A partir deste estudo, é possível concluir que os desastres ocorridos em Trizidela do Vale possuem características randômicas e que o Estado vem focando suas ações na gestão de risco atendendo o município de acordo com a vulnerabilidade e suscetibilidade da população que ocupam as áreas afetadas.

Palavras-chave: Proteção e Defesa Civil; inundação; Trizidela do Vale.

ABSTRACT

In this work, the actions of the State Coordination of Protection and Civil Defense of Maranhão (CEPDECMA), in the municipality of Trizidela do Vale, were analyzed to reduce the risks of hydro-meteorological disaster classified as flooding, especially in the view of the National Policy for Civil Defense and Protection (PNPDEC), established by Federal Law 12.608/12. The analysis considered those disasters officially recognized by decrees of Emergency Situation - SE between the years 2018 and 2022. The information on the occurrences of disasters were collected on the website of the Integrated Disaster Information System - S2ID of the Ministry of Regional Development and the actions developed in the region were provided through work reports provided by CEPDECMA and the 13th Independent Company of Military Firefighters. The study area is located in the municipality of Trizidela do Vale, a municipality in the state of Maranhão inserted in the hydrographic basin of the Mearim River, more precisely in the middle Mearim, which seasonally suffers the consequences of this adverse situation. The methodological path involved bibliographic review, documentary research and collection of secondary data, survey of information on the registration of disasters that occurred in the municipality and the implementation of protection and civil defense actions aimed at its confrontation. From the results, it was possible to verify the reality of how CEPDECMA acts facing the occurrence of disasters and it was obtained an overview of the actions performed by CBMMA regarding the actions of protection and civil defense. From this study, it is possible to conclude that disasters in Trizidela do Vale have random characteristics and that the State has been focusing its actions on risk management in the municipality according to the vulnerability and susceptibility of the population that occupy the affected areas.

Keywords: Protection and Civil Defense; flooding; Trizidela do vale.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|----------|---|----|
| Figura 1 | - Organograma da CEPDECMA..... | 25 |
| Figura 2 | - Fisiografia da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim..... | 31 |
| Figura 3 | - Mapeamento de área de risco de inundação..... | 36 |
| Figura 4 | - Evolução da ocupação urbana na área de risco de inundação..... | 37 |
| Figura 5 | - Mapa da distribuição dos desastres hidrometeorológicos no Estado do Maranhão, 2012 a 2022..... | 41 |
| Figura 6 | - Gráfico do quantitativo de reconhecimentos federais do desastre inundação realizados no Estado do Maranhão - 2018 a 2022..... | 42 |
| Quadro 1 | - Grade Curricular da CAPDEC..... | 45 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------|---|
| ANA | - Agência Nacional de Águas |
| CAPDEC | - Curso de Agentes de Proteção e Defesa Civil |
| CBMMA | - Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão |
| CEPDECMA | - Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão |
| COBRADE | - Codificação Brasileira de Desastres |
| CODECIMA | - Comissão Estadual de Defesa Civil |
| COMDEC | - Coordenadoria Municipal de Defesa Civil |
| COMPDEC | - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil |
| CONDEC | - Conselho Nacional de Defesa Civil |
| CONPDEC | - Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil |
| CRED | - Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres |
| CREPDEC | - Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil |
| DEATE | - Declaração Estadual de Atuação Emergencial |
| DMATE | - Declaração Municipal de Atuação Emergencial |
| ECP | - Estado de Calamidade Pública |
| FIDE | - Formulário de Informações de Desastre |
| FUNCAP | - Fundo Especial para Calamidades Públicas |
| GADE | - Grupo de Apoio a Desastres |
| GEACAP | - Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas |
| IBGE | - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| NORMADEC | - Norma de Defesa Civil |
| NUPDEC | - Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil |
| NUGEO | - Núcleo Geoambiental da Universidade Estadual do Maranhão |
| PNDC | - Política Nacional de Defesa Civil |
| PNPDEC | - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil |
| S2ID | - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres |
| SE | - Situação de Emergência |
| SEDEC | - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil |
| SINDEC | - Sistema Nacional de Defesa Civil |
| SINPDEC | - Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 | PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL..... | 14 |
| 2.1 | Histórico e Evolução da Defesa Civil | 14 |
| 2.2 | Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC | 19 |
| 2.3 | Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC..... | 20 |
| 2.4 | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2ID..... | 21 |
| 2.5 | Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil | 22 |
| 2.5.1 | Defesa Civil no Maranhão | 22 |
| 2.5.2 | Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão..... | 24 |
| 3 | CLASSIFICAÇÃO DOS DESASTRES NATURAIS..... | 26 |
| 3.1 | Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - COBRADE..... | 27 |
| 3.1.1 | Inundação | 28 |
| 4 | CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA..... | 30 |
| 4.1 | Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil | 34 |
| 5 | METODOLOGIA..... | 38 |
| 6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 41 |
| 7 | CONCLUSÃO..... | 50 |
| | REFERÊNCIAS | 52 |
| | ANEXO A – FIDE 2018 | 56 |
| | ANEXO B – FIDE 2020 | 59 |
| | ANEXO C – FIDE 2021 | 62 |
| | ANEXO D – FIDE 2022 | 65 |

1 INTRODUÇÃO

A Defesa Civil surgiu da necessidade de defender a população civil das agressões externas. No presente, ela representa algo bem mais amplo, incorporou às suas ações atividades de gestão de risco, passando a atuar de forma preventiva para reduzir os impactos causados pelos desastres. Ou seja, a nova linha de atuação não busca apenas administrar o desastre, mas sim gerenciar os riscos afim de mitigá-los ou eliminá-los.

A partir de 2012 houve uma reestruturação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC). Essa reestruturação buscou articular e mobilizar os entes federativos para promover a defesa social do Brasil e obter resultados mais eficazes nas ações realizadas. As ações de Proteção e Defesa Civil constituem de medidas de gestão do risco de desastres (prevenção, mitigação e preparação) integrada à gestão de desastres (resposta e recuperação), conforme previsto na Lei Federal 12.608/12.

Cabe aos órgãos integrantes do SINPDEC seguir as orientações descritas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Este documento estabelece responsabilidades, metas e diretrizes orientadoras das ações que devem ser executadas nos níveis federal, estadual e municipal. Sendo necessário estabelecer a integração dos órgãos públicos, privados e sociedade civil a fim de estimular ações preventivas e proporcionar respostas eficientes aos desastres.

Os dados no Brasil apontam que os desastres mais registrados e que geram maior impacto estão relacionados à falta ou excesso de chuvas. A eventualidade destas situações adversas pode contribuir para a ocorrência e a severidade dos desastres, dentre os quais destacam-se as inundações, enchentes, deslizamentos de terra, entre outros. Tendo como fatores o aumento da exposição e conseqüentemente da vulnerabilidade humana, resultante da pobreza e da desigualdade social, que juntos, potencializam os riscos.

Diante desse cenário, o Maranhão, surge como um sujeito que tem figurado constantemente dentre os estados brasileiros com mais registros de desastres naturais, caracterizados pela ocorrência cíclica e sazonal. Portanto, o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil tem que estar pronto para responder de forma rápida e eficiente àqueles que necessitarem de ajuda, através da percepção do risco e diminuição da vulnerabilidade social.

Essa vulnerabilidade está relacionada à capacidade da comunidade suportar e responder adequadamente a determinado evento. O qual sofre influência direta da falta de aplicação de instrumentos de planejamento urbano e ausência de políticas socioambientais. Assim, a magnitude do evento desencadeador representa um fator importante na ocorrência do

desastre, mas o grau de vulnerabilidade da área geográfica e/ou da comunidade afetada é um dos fatores preponderantes para a intensificação de suas consequências.

Partindo desse pressuposto, visto a complexidade e a extensão do problema das enchentes, esta pesquisa tem como objetivo analisar as ações desenvolvidas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil no município de Trizidela do Vale – MA para a redução dos riscos de desastres devido às cheias do rio Mearim.

Desta forma, buscou-se entender quais ações de proteção e defesa civil são aplicadas no Município de Trizidela do Vale a fim de minimizar os danos causados pelas inundações. Haja vista que historicamente essa região sofre com as enchentes do Rio Mearim que causam inundação nas áreas habitadas, trazendo sérios problemas de ordem econômica, social e ambiental.

Para alcançar o objetivo acima referenciado, este trabalho monográfico tem como objetivos específicos:

- a) descrever o histórico de atuação da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil no Maranhão;
- b) identificar o nexo de causalidade dos desastres naturais hidrometeorológicos no município de Trizidela do Vale – MA;
- c) descrever as ações de Proteção e Defesa Civil executadas pela CEPDECMA.

A área de pesquisa está situada em Trizidela do Vale, município maranhense localizado na microrregião do Médio Mearim, cuja área territorial encontra-se 100% inserida na bacia hidrográfica do Rio Mearim e tem histórico de registros de desastres naturais decorrentes de processos hidrológicos, sendo monitorado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.

Estes eventos causam problemas de saúde pública, danos materiais, além de prejuízos econômicos à população afetada, porém graças às ações coordenadas da CEPDECMA, do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA) e da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), tais impactos podem ser mitigados.

Como percurso metodológico, inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica acerca da temática e levantamento de dados nos órgãos oficiais de registro de desastres. Posteriormente realizou-se a busca documental das ações desenvolvidas pela CEPDECMA, no município estudado, e pelo órgão municipal de Proteção e Defesa Civil.

O trabalho está estruturado em 7 capítulos. Neste capítulo 1, a introdução foi realizada a partir de uma breve descrição do trabalho, expondo o problema, a justificativa, os objetivos e a metodologia referentes à pesquisa desenvolvida. No capítulo 2, apresenta-se o início e a evolução histórica da Proteção e Defesa Civil, retomando as legislações que estruturam o SINPDEC e estabelecem a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Também é abordado nesse capítulo a estruturação do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil.

O capítulo 3 descreve sobre a classificação dos desastres naturais e traz algumas considerações sobre os conceitos utilizados para caracterizar os desastres. O capítulo 4 faz a caracterização do município de Trizidela do Vale e descreve algumas ações realizadas pela COMPDEC. No capítulo 5 é abordada especificamente a metodologia utilizada de modo a descrever a natureza e os procedimentos. No capítulo 6 são abordados os resultados e discussões do trabalho, sendo identificados os registros de ocorrência dos desastres e análise dos relatórios de atividades realizadas no município. E, por fim, o capítulo 7 apresenta a conclusão do estudo.

2 PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

No presente capítulo, apresenta-se um breve histórico sobre Defesa Civil e como se deu sua evolução ao longo dos anos. Em um segundo momento, serão analisados alguns conceitos sobre o assunto e, posteriormente, uma explanação sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Por fim, abordar-se-á o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil e suas atribuições, a fim de se obter uma correlação com o tema proposto.

2.1 Histórico e Evolução da Defesa Civil

A criação da *Civil Defense Service* (Serviço de Defesa Civil), após os ataques sofridos entre 1940 e 1941, aponta a Inglaterra como o primeiro país a preocupar-se com a segurança de sua população. Nesse período foram lançadas toneladas de milhares de bombas sobre as principais cidades e centros industriais ingleses, causando milhares de perdas de vida na população civil (UFSC, 2014). Estabelecendo um marco, após o início da Segunda Guerra Mundial, onde evidenciou-se a necessidade de estruturação da Defesa Civil como uma responsabilidade governamental.

Na época, o confronto ultrapassou os limites militares, fazendo com que os ataques ocorressem diretamente aos civis, destruindo cidades inteiras e levando à morte mais de 45 milhões de cidadãos. O intuito desse serviço era direcionar esforços às vítimas e dar assistência à população atingida, quase 30 milhões de mutilados e incontáveis milhões de traumatizados por torturas e cenas de guerra.

De acordo com Oliveira (2016), o Brasil surge nesse cenário de guerra após o afundamento na costa brasileira de diversos navios militares e de passageiros civis, dentre eles o do vapor Itagiba e do cargueiro Arará, ocorrido em 1942 que vitimou 56 pessoas. Diante dos ocorridos, o Governo Brasileiro criou o Serviço de Defesa Passiva Antiaérea sob a supervisão do Ministério da Aeronáutica (Decreto nº 4.098, de 06 de fevereiro de 1942). O serviço foi ampliado por intermédio dos Decretos-Leis nºs 4.716 e 4.800, de 21 de setembro e 06 de outubro de 1942, respectivamente, recebendo a nomenclatura de Diretoria Nacional do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea, tornando também obrigatório o assunto em todos os estabelecimentos de ensino.

Em 30 de setembro de 1943 o Decreto-Lei nº 5.861 mudou novamente a denominação de Defesa Passiva Antiaérea para Serviço de Defesa Civil. Serviço criado para atuar com mecanismos de enfrentamento aos danos humanos e econômicos provocados por

guerras. Portanto, no Brasil e no mundo, o surgimento da Defesa Civil, bem como suas estruturas e estratégias de proteção e segurança estão vinculados à Segunda Guerra Mundial.

Terminado o conflito mundial, com a euforia de paz, houve um relaxamento, que culminou com a extinção do Serviço de Defesa Civil (Decreto-Lei nº 9,370, de 17 de junho de 1946). Posteriormente, o Estado Maior das Forças Armadas - EMFA e a Escola Superior de Guerra - ESG elaboraram trabalhos justificando e propondo a criação do Sistema Nacional de Defesa Civil, os quais, por vários motivos não vingaram.

A Constituição Federal de 1946 já incumbia o poder Executivo de organizar a defesa permanente contra os efeitos das secas, das endemias rurais e das inundações. Tal responsabilidade atenuou o entendimento, até então existente, sobre as tarefas de Defesa Civil, trazendo, em contrapartida, a ideia de que o assunto, basicamente, deveria voltar-se para o trato das calamidades públicas. Nessa ótica, em nosso país, ressurgiu o interesse dos órgãos governamentais em organizar uma estrutura capaz de minimizar os efeitos danosos, causados por fatores adversos que afetavam gravemente a comunidade.

Em 1960 devido aos problemas gerados por uma grave seca no Nordeste, o governo reconheceu, por meio da Lei n. 3.742, de 4 de abril de 1960, a imprescindibilidade de ressarcir os prejuízos causados pelos desastres naturais. Neste ato, o país passou a dar atenção, também, aos danos gerados pelos fatores naturais, que antes tinham foco apenas na proteção frente a ataques oriundos de guerra.

O Estado do Rio de Janeiro sempre foi palco de inúmeros desastres, no entanto, no ano de 1966 ocorreu uma grande enchente na região que ocasionou muitas mortes e deixou muitos desabrigados. O então Estado da Guanabara, como era conhecido na época, organizou, por meio do Decreto Estadual n. 1.373, de 19 de dezembro de 1966, a Comissão Central de Defesa Civil do Estado. Neste decreto foi estabelecido mecanismos para a mobilização de diversos órgãos que estariam envolvidos nos atendimentos aos atingidos pelo desastre.

O então Governo estabeleceu, por meio de decretos, mecanismos com a finalidade de ordenar as atividades do incipiente serviço de Defesa Civil. Foram definidas as atribuições de cada órgão nas atividades de defesa civil nos casos de calamidades, sendo a Defesa Civil tratada sistemicamente pela primeira vez no Brasil, por meio do Sistema Estadual de Defesa Civil, criando o embrião das Coordenadorias Regionais de Defesa Civil (OLIVEIRA, 2016).

Alguns estudiosos históricos consideram esse fato como o surgimento da defesa civil no Brasil, apesar de no período de guerra aparecer algumas nomenclaturas relacionadas ao

assunto. Contudo, apesar dessas pequenas discussões, não há de se negar que o Estado da Guanabara foi o pioneiro, dentre todos estados brasileiros, na criação de uma legislação estadual dando atribuições a um órgão para atuar em resposta aos desastres, enquanto que em outros países a tônica era ações de planejamento buscando redução de eventos adversos.

Dado esse passo importante na estruturação e organização da primeira Defesa Civil Estadual pelo ente federado, o Brasil passou a formular diversos atos legais federais tratando sobre o tema. Sendo que até 1988, o país teve sua Defesa Civil voltada para realizar somente ações de resposta a desastres.

Como foi visto acima, o surgimento da Defesa Civil no Brasil teve sua motivação a partir de vários fatos que desenharam sua organização. A partir de agora faremos um breve relato sobre a história e evolução das principais legislações que tratam sobre o tema através de algumas Portarias, Decretos e Leis, que passaram a vigorar desde 1943 até 2022, de acordo com UFSC (2014) a história da Defesa Civil no Brasil encontrou amparo legal nas seguintes legislações:

- a) Decreto-Lei nº 5.861, de 30.09.1943: modificou a denominação de Defesa Passiva Antiaérea, para Serviço de Defesa Civil, sob a supervisão da Diretoria Nacional do Serviço da Defesa Civil, do Ministério da Justiça e Negócios Interiores;
- b) Lei nº 3.742, de 04.04.1960: reconheceu a necessidade de ressarcir prejuízos causados por desastres naturais, dispondo sobre os mecanismos federais para tal;
- c) Decreto nº 64.568, de 22.05.1969: criou um Grupo de Trabalho para elaborar plano de defesa permanente contra calamidades públicas. Posteriormente, em 13 de outubro de 1969, através do Decreto-Lei nº. 950, foi instituído ao Ministério do Interior o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP), fixando a dotação de recursos para ações de resposta contra as calamidades públicas e outras providências;
- d) Decreto nº 67.347, de 05.10.1970: criou o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP), com pessoas preparadas para enfrentar situações extraordinárias decorrentes de desastres;
- e) Decreto-Lei nº 83.839, de 13.08.1979: criou a Secretaria Especial de Defesa Civil, cuja a finalidade era exercer em todo o território nacional, através do apoio de coordenadorias regionais de Defesa Civil, a coordenação das atividades relativas às medidas preventivas, assistenciais e de recuperação dos efeitos produzidos por fenômenos adversos de quaisquer origens, bem como aquelas destinadas a preservar o moral da população e o restabelecimento da normalidade da vida comunitária;

- f) Decreto nº 97.274, de 16.12.1988: instituiu a organização do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), incluindo, pela primeira vez, ações de prevenção como atribuições de defesa civil. O sistema tinha como objetivo planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades, conforme prevê o artigo 21, inciso XVIII, da Constituição Federal de 1988. Realizando a integração e atuação dos órgãos e entidades de planejamento, coordenação e execução das medidas de assistência às populações por fatores anormais e adversos, bem como de prevenção ou recuperação de danos em Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública (ECP). A partir de então compreendeu-se que o trabalho da Defesa Civil como instituição estratégica deveria ser voltado também para a redução de riscos de desastres. Esta diretriz foi revogada por intermédio do Decreto Federal nº 895 de 16 de agosto de 1993, que reorganizou o SINDEC;
- g) Decreto nº 895, de 16.05.1993: reorganizou o SINDEC e ampliou as atribuições e o número de órgãos federais no Conselho Nacional de Defesa Civil (CONDEC);
- h) Lei nº 10.954, de 29.09.2004: instituiu, no Programa de Resposta aos Desastres, o Auxílio Emergencial Financeiro;
- i) Decreto nº 5.376, de 17.02.2005: atualizou, novamente, a estrutura, a organização e criou diretrizes para o funcionamento do SINDEC e do CONDEC, além de incrementar mais ações aos diversos órgãos componentes;
- j) Decreto s/nº, de 27.10.2009: convocou a 1ª Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária;
- k) Decreto nº 7.257, de 04.08.2010: regulamentou a MP 494/10 para dispor sobre o SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e ECP, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastres;
- l) Lei nº 12.340, de 01.12.2010: converteu em lei a MP 494/10 sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastres e sobre o FUNCAP;
- m) Decreto nº 7.505, de 27.07.2011: alterou o decreto 7.257/10 que regulamentava a MP 494/10 para dispor sobre o Cartão de Pagamento de Defesa Civil;

- n) Medida Provisória nº 547, de 11.11.2011: instituiu o cadastro nacional de municípios com áreas propícias à ocorrência de escorregamentos de grande impacto ou processos geológicos correlatos;
- o) Decreto nº 7.505, de 27.07.2011: instituiu o Cartão de Pagamento da Defesa Civil, ferramenta lançada em agosto de 2011 para inovar a forma como até então era feito o repasse de recursos emergenciais para Estados e municípios;
- p) Medida Provisória nº 547, de 11.10.2011: alterou a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979; a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010. Trata da atuação de municípios no gerenciamento de riscos, em especial os relacionados à ocorrência de escorregamentos de grande impacto ou processos geológicos correlatos;
- q) Lei nº 12.608, de 10.04.2012: instituiu-se a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), modificando a nomenclatura dos Órgãos de Defesa Civil para Órgãos de Proteção e Defesa Civil;
- r) Portaria GM/MI nº 526, de 06.09.2012: tornou obrigatório o uso do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), visando qualificar as informações sobre a ocorrência de desastres no território nacional e dar transparência a essas informações, revogada pela Portaria nº 3.234, de 28.12.2020;
- s) Portaria nº 195, de 14.08.2015: regulamenta os atos e atribuições do titular da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil;
- t) Instrução Normativa nº 36, de 04.12.2020: estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para a declaração de situação de emergência ou ECP pelos municípios, estados e Distrito Federal, revogada pela Portaria nº 260, de 02 de fevereiro de 2022;
- u) Decreto nº 10.593, de 24.12.2020: organiza o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e dispõe sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres;
- v) Portaria nº 3.234, de 28.12.2020: reestrutura o funcionamento do processo administrativo eletrônico e digital do S2ID e a sua utilização, no âmbito da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, para a solicitação de reconhecimento de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública e na transferência de recursos federais para as ações de resposta e de recuperação para estados e municípios afetados por desastres;

- w) Portaria nº 773, de 26.04.2021: aprova a Norma de Defesa Civil (NORMADEC), que dispõe sobre os procedimentos e critérios técnicos para priorização de propostas de ações de prevenção para redução de riscos de desastres;
- x) Decreto nº 10.689, de 27.04.2021: institui o Grupo de Apoio a Desastres (GADE), no âmbito do Ministério do Desenvolvimento Regional, para atuar nas diversas fases do desastre no território nacional;
- y) Decreto nº 10.692, de 03.05.2021: institui o Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos;
- z) Portaria nº 260, de 02.02.2022: estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal.

2.2 Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC

A Política Nacional de Defesa Civil (PNDC) é datada de 1994 e foi modificada pelo Decreto 5.376, de 17 de fevereiro de 2005, que, por sua vez, foi revogado pelo Decreto nº 7.257, de 2010. Estes dois dispositivos estabeleceram-se no marco legal, relativo a condicionantes, finalidades, objetivos e instrumentos de avaliação de danos, além de apresentar uma conceituação própria da área, diretrizes, planos e programas (LIMA, 2017).

Ela se preocupava com quatro aspectos globais, a saber: a prevenção de desastres; a preparação para emergências e desastres; a resposta aos desastres; e a reconstrução. As competências da Defesa Civil eram a garantia do direito natural à vida e à incolumidade, em circunstâncias de desastre e de forma permanente, promovendo a articulação e a coordenação do Sistema Nacional de Defesa Civil.

O marco regulatório atual do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) já passou por profundas reestruturações, como vimos acima, compreendendo uma série de leis, decretos e instruções normativas que versam sobre as atribuições tanto do Sistema quanto da Política. Vale destacar que a atualização da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, ocorrida em 10 de abril de 2012 a partir da implementação da Lei Nº 12.608, foi impulsionada sobremaneira pelos desastres ocorridos em Santa Catarina em 2008, e na região serrana do Rio de Janeiro em 2011.

A atual PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à Proteção e Defesa Civil, promovendo a integração de políticas de

ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, infraestrutura, educação, além de outras políticas setoriais, visando promover o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

Ela é estruturada por duas partes bem definidas: a primeira, do artigo 1º ao artigo 21, que trata propriamente da Política, do Sistema e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), que autoriza a criação de um Sistema de Informações de Monitoramento de Desastres, oriundo do trabalho desenvolvido pelas comissões da Câmara dos Deputados e do Senado Federal; e, a segunda, a partir do artigo 22, que acrescentou à Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, a instituição “[...] do cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, conforme regulamento [...]”, com base na Medida Provisória nº 547, de 11 de outubro de 2011 (UFSC, 2014).

Sua regulamentação se dá através de seis diretrizes gerais estabelecidas por lei que têm o objetivo de harmonizar e de integrar as políticas públicas de proteção e defesa civil dos entes federativos, tornando-as mais efetivas e eficazes. Contando também com quinze objetivos que servem de embasamento para o desenvolvimento de ações a serem realizadas pelos componentes do sistema.

2.3 Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC

O Sistema se apresenta estruturado sob forma matricial, com articulação nos três níveis de governo, buscando estreita interação com os órgãos setoriais (órgãos diretamente subordinados à governamentais), com administração pública nos níveis os órgãos de apoio (órgãos não subordinados à administração pública nos níveis governamentais) e com a comunidade, componente de vital importância para o sistema, pois é na comunidade que os eventos acontecem.

Seu objetivo fundamental é a redução dos riscos de desastres, através dos aspectos globais que compreendem o processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil (BRASIL, 2012). Ele é gerido pelos seguintes órgãos:

- a) órgão consultivo: CONPDEC;
- b) órgão central, definido em ato do Poder Executivo federal, com a finalidade de coordenar o sistema;
- c) os órgãos regionais estaduais e municipais de proteção e defesa civil; e

d) órgãos setoriais dos 3 (três) âmbitos de governo.

Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, junto às demais entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de Proteção e Defesa Civil, constituem o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) do Ministério do Desenvolvimento Regional é a representante do órgão central do SINPDEC, sendo também responsável por coordenar o planejamento, articulação e execução dos programas, projetos e ações de Proteção e Defesa Civil. O SINPDEC poderá mobilizar a sociedade civil para atuar em Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, coordenando o apoio logístico para o desenvolvimento das ações de Proteção e Defesa Civil.

2.4 Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2ID

O Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) é a fonte de dados oficial da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Esse sistema foi desenvolvido para informatizar os processos e disponibilizar as informações de gestão de riscos e desastres, com o objetivo de qualificar e dar publicidade às ações desenvolvidas no Brasil (S2ID, 2022).

A Portaria GM/MI nº 526, de 6 de setembro de 2012, tornou obrigatório o uso do sistema, atualmente, ele possui 5.018 municípios cadastrados (S2ID, 2022). No S2ID é possível solicitar recursos do governo federal para ações de resposta e de recuperação, registrar desastre e solicitar reconhecimento.

Os entes federativos realizam as solicitações via sistema e podem consultar e acompanhar os processos de transferência de recursos e de reconhecimento federal, como também buscar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres.

A primeira fase a ser realizada pelo município, após a ocorrência do desastre, é a solicitação de reconhecimento federal e homologação por parte da SINPDEC. O agente público de proteção e defesa civil estadual/municipal deve preencher e enviar uma série de documentos que comprovem o ocorrido, tais como: o Formulário de Informações do Desastre (FIDE), Declaração Municipal de Atuação Emergencial (DMATE) ou Declaração Estadual de Atuação Emergencial (DEATE), relatório fotográfico, ofício municipal ou estadual, além de outros documentos que ilustrem ou comprovem o desastre.

Após o reconhecimento e homologação, solicita-se os recursos federais para realizar obras de resposta e reconstrução nas áreas atingidas e por último a prestação de contas. Caso venha ser constatada, a qualquer tempo, a presença de vícios nos documentos apresentados, ou a inexistência da SE ou do ECP declarados, a portaria de reconhecimento é revogada (BRASIL, 2022), perdendo seus efeitos, assim como o ato administrativo que tenha autorizado as transferências obrigatórias realizadas, ficando o ente beneficiário obrigado a devolver os valores repassados e sujeito às demais penalidades previstas em lei.

2.5 Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil

Os órgãos estaduais e do Distrito Federal, são responsáveis pela articulação e coordenação do Sistema Estadual e Distrital de Proteção e Defesa Civil. Eles atuam em conjunto com Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil e podem descentralizar suas ações nos estados através das Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (CREPDEC).

2.5.1 Defesa Civil no Maranhão

Com a preocupação por parte das autoridades em enfrentar situações adversas, surgiu a ideia da Defesa Civil como órgão coordenador da prevenção, mitigação e atendimento aos desastres com a colaboração das entidades governamentais e toda a comunidade. Começou a se perceber, diante dos eventos adversos cada vez mais frequentes, a real necessidade de todos estarem preparados para praticar a prevenção e enfrentar situações de emergência ou, pelo menos, minimizar as perdas e os danos causados por esses eventos, atendendo os atingidos, dando a devida assistência à comunidade e restabelecendo as condições de normalidade em áreas afetadas (MARANHÃO, 2021).

Os estados brasileiros passaram a organizar suas respectivas Defesas Civas com a necessidade de atender às ocorrências de desastres naturais, a exemplo de São Paulo, que teve o Sistema Estadual de Defesa Civil criado pelo Decreto nº 7.550/76 e reorganizado mediante o Decreto nº 40.151/95.

No Maranhão, a Defesa Civil foi criada pelo Decreto Estadual nº 5.150, de 19 de outubro de 1973, sendo reorganizado pelo Decreto nº 8.055, de 11 de agosto de 1981, e passando a se intitular Comissão Estadual de Defesa Civil (CODECIMA), funcionando junto à Secretaria de Justiça do Estado. A princípio atuava apenas como um setor de emergência,

entretanto já desenvolvia o atendimento de forma isolada nos casos de secas ou enchentes que ocorrem periodicamente em nosso Estado.

Segundo Maranhão (2021), até antes do dia 1 de outubro de 1990, a Defesa Civil exercia suas atividades de maneira tímida e atuava sem uma estrutura bem definida. A partir dessa data, com a promulgação da Constituição Estadual, através do artigo 116, atribuiu-se ao Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, o estabelecimento e a execução da política estadual de defesa civil, em consonância com o Sistema Nacional de Defesa Civil, e com isso a CODECIMA se separou da pasta da Secretaria de Justiça e vinculou-se à Secretaria de Segurança Pública, onde permaneceu até 1992.

Após a promulgação da Lei nº 5.855, de 6 de dezembro de 1993, que versa sobre a Organização Básica do CBMMA, este assumiu definitivamente a responsabilidade pela defesa civil no Estado, sendo estabelecido a Coordenadoria Executiva de Defesa Civil como órgão responsável pelo desenvolvimento e execução das ações estabelecidas nas legislações federal e estadual (CEPDECMA, 2017).

Competia a Coordenadoria Executiva de Defesa Civil: prestar socorro nos casos de inundações, desabamentos e catástrofes, sempre que houvesse ameaça de destruição de bens ou pessoas em iminente perigo de vida; desenvolver a Política Nacional de Defesa Civil; participar ativamente na elaboração dos planejamentos; mapear os locais atingidos por desastre; realizar consultas médicas e distribuir cestas básicas de alimento, colchões e outros mantimentos aos afetados pelos desastres.

Em decorrência da reformulação da Política Nacional de Defesa Civil, aprovada pela Lei 12.608/12, e delegação das competências de cada ente federado houve uma mudança na nomenclatura utilizada pelas Defesas Civas em todo o país, com a inclusão do termo “Proteção”. Sendo assim, a Coordenadoria Executiva de Defesa Civil transformou-se na Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão, tendo definida, no art. 7º da PNPDEC, as seguintes competências:

Art. 7º Compete aos Estados:

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.

Parágrafo único. O Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil conterà, no mínimo:

I - a identificação das bacias hidrográficas com risco de ocorrência de desastres; e,

II - as diretrizes de ação governamental de proteção e defesa civil no âmbito estadual, em especial no que se refere à implantação da rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das bacias com risco de desastre.

Como integrante do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, no âmbito estadual, a CEPDECMA deve participar em todos os níveis nas ações de proteção e defesa civil junto aos municípios maranhenses e executar as atribuições a ele conferidas pela legislação em vigor.

2.5.2 Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão

Com a promulgação da Lei Ordinária nº 10.230, de 23 de abril de 2015, que dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, à instituição foi atribuída a função de órgão central do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil, o que legalizou e fortaleceu ainda mais o Sistema de Proteção e Defesa Civil Estadual, bem como suas ações específicas a serem realizadas:

[...]

Art. 1º O Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA), força auxiliar e reserva do Exército, **órgão central do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil**, é instituição permanente e regular, organizada com base na hierarquia e disciplina, nos termos dos §§ 5º e 6º do art. 144 da Constituição Federal, do art. 116 da Constituição do Estado do Maranhão e do Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, alterado pelo Decreto-Lei nº 2010, de 12 de janeiro de 1983, tem a sua organização básica definida nos termos desta Lei.

[...]

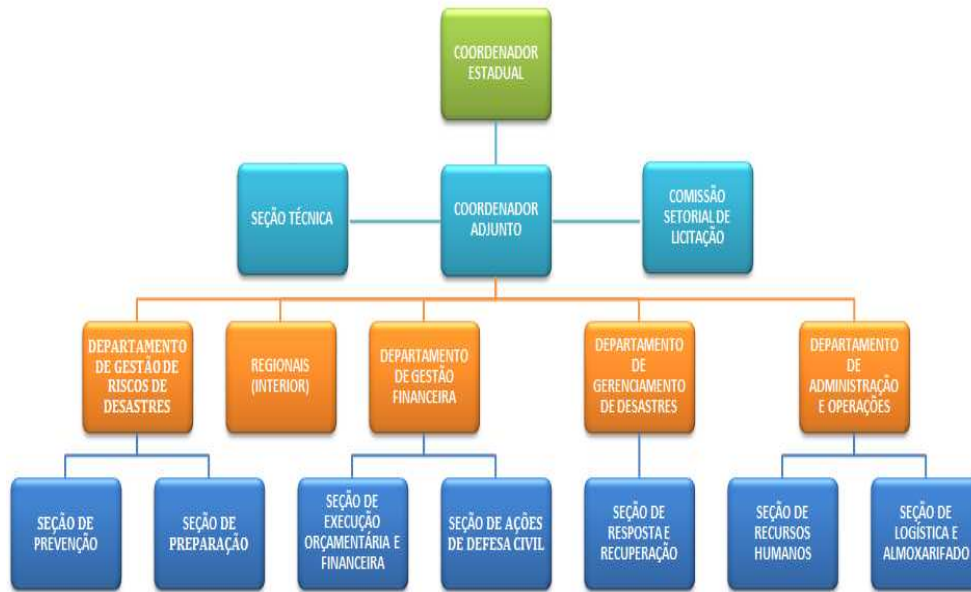
Art. 2º Ao Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, órgão com competência para atuar no âmbito do Estado, cabe:

I - **desenvolver a política Estadual de Proteção de Defesa Civil**, nas ações de proteção da incolumidade e do socorro das pessoas em caso de infortúnio ou de calamidade;

II - prestar socorro nos casos de inundações, alagamentos, deslizamentos, desabamentos e/ou catástrofes, sempre que houver ameaça de destruição de haveres, vítimas ou pessoas em iminente perigo de vida (MARANHÃO, 2015, grifo nosso).

Atualmente, a CEPDECMA realiza a articulação, coordenação e o gerenciamento das ações permanentes de prevenção, preparação, socorro, assistência e recuperação destinadas a mitigar ou evitar as consequências danosas que possam advir da ocorrência de desastres. A Figura 1 mostra a organização atual do órgão.

Figura 1 - Organograma da CEPDECMA



Fonte: CEPDECMA (2021)

Os militares lotados nesta coordenadoria estão sempre passando por atualizações na área de Defesa Civil, buscando cada vez mais especializações através da participação em cursos ofertados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, seja com a utilização de recursos próprios ou através de ajuda financeira da Corporação. Treinamentos para utilização de softwares que irão auxiliar no monitoramento das áreas de risco e na construção de indicadores de vulnerabilidade da população às mudanças climáticas.

Eles contam também com a parceria do Núcleo Geoambiental (NUGEO) da UEMA, através de um acordo de cooperação técnica, onde as informações sobre monitoramentos climatológicos do NUGEO são de grande importância para a CEPDECMA, visto que se tem acesso a informações de previsões climatológicas em todo o Estado do Maranhão. Portanto, o grau de importância das informações é significativo, por causa do período chuvoso que o Maranhão enfrenta ao longo dos anos.

Convém salientar que em Trizidela do Vale o Corpo de Bombeiros do Maranhão se faz presente através da 13ª Companhia Independente de Bombeiros Militar – 13ª CIBM, a qual desempenha as funções de Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil, conforme Portaria nº 01 de 2013. Ela está estrategicamente situada no município para realizar o atendimento rápido à população, tanto local quanto dos municípios vizinhos, que venha a ser atingida por desastres, bem como realizar atividades inseridas no ciclo de gestão do desastre.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS DESASTRES NATURAIS

No presente capítulo, apresenta-se os critérios utilizados para classificação e tipologia de desastres. Posteriormente, apresenta-se alguns conceitos e considerações sobre as inundações.

A referida pesquisa se baseia na classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), reconhecida oficialmente sendo elaborada através das especificidades dos desastres ocorridos no Brasil, estando alinhada com os marcos internacionais de gestão de risco de desastres.

Conforme Castro (2012), os desastres podem ser entendidos como “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais”. Nesse mesmo sentido, as Nações Unidas, através da publicação Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (2009, p. 27), definem a terminologia como uma séria interrupção na normalidade de uma comunidade ou sociedade que ocasiona perdas humanas e/ou importantes perdas materiais econômicas ou ambientais; que excedem a capacidade de uma comunidade ou a sociedade afetada para fazer frente à situação mediante o uso de seus próprios recursos.

O que aproxima as abordagens deles são os impactos causados sobre uma população vulnerável, que podem incluir mortes, ferimentos, doenças e outros efeitos negativos ao bem-estar físico, mental e social humano, conjuntamente com danos à propriedade, provocando destruição de bens, perda de serviços, transtornos sociais e econômicos e degradação ambiental.

Os desastres são quantificados, em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado.

Estes acontecimentos são influenciados por vários fatores, como o aumento da exposição e conseqüentemente da vulnerabilidade, a falta de aplicação de instrumentos de planejamento urbano e ausência de políticas habitacionais e alteração da intensidade e frequência de eventos climáticos extremos.

3.1 Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - COBRADE

No âmbito da Proteção e Defesa Civil, o conceito de desastre de acordo com a Instrução Normativa nº 36 é definido como “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” (BRASIL, 2020).

A COBRADE é baseada na classificação utilizada pelo Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) e da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU), com o propósito de adequar a classificação brasileira às normas internacionais. Essa adequação representa uma evolução e nivelamento do país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Essa codificação apresenta 02 categorias de desastres: natural e tecnológico. Os quais são subdivididos em 82 tipos ou subtipos de desastres e tem sua importância para padronizar o registro e reconhecimento das ocorrências nos órgãos federais e estaduais, desta forma, facilitando a identificação dos desastres que ocorrem no país. Estes códigos devem ser utilizados no preenchimento do Formulário de Identificação de Desastres (FIDE) e nos demais documentos necessários para solicitação de recursos.

Os desastres de origem natural são distribuídos em cinco grupos: geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos e biológicos. Já os tecnológicos são separados em ocorrências relacionadas a substâncias radioativas, produtos perigosos, incêndios urbanos, obras civis e transporte de passageiros e de cargas não perigosas.

Os desastres são classificados sob diversos aspectos, quanto à origem, quanto à evolução, quanto à intensidade e quanto à periodicidade. Neste trabalho trataremos somente do desastre de origem natural, que são causados por fenômenos naturais ao atingirem áreas ou regiões habitadas pelo homem, ocasionando danos e prejuízos (TOMINAGA et al., 2009).

A dinâmica interna e externa da Terra origina alguns fenômenos naturais que podem resultar em algum tipo de desastre. Os decorrentes da dinâmica interna são terremotos, maremotos, vulcanismo e tsunamis. Já os fenômenos da dinâmica externa envolvem tempestades, tornados, inundações, escorregamentos, entre outros.

O desastre que motivou o objeto de estudo desse trabalho é classificado como um desastre de ordem hidrológica e meteorológica, de origem natural. Para fins técnicos, de acordo a definição da COBRADE, as inundações são caracterizadas pela submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas.

O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.

3.1.1 Inundação

Para Tucci (2003), as inundações podem ocorrer devido ao comportamento natural dos rios ou ampliados pelo efeito de alteração produzida pela urbanização e impermeabilização do solo e a canalização dos corpos hídricos. Sendo o termo definido por ele como “excesso do volume que não consegue ser drenado e ocupa a várzea inundando de acordo com a topografia das áreas próximas ao rio” (TUCCI, 2003, p 45), podendo ser ocasionada pela precipitação intensa e falta de capacidade de infiltração do sistema de drenagem.

Conforme Castro (2012), as inundações podem ser classificadas de acordo com a magnitude dos eventos, como: excepcional, de grande magnitude, normal ou regular e de pequena magnitude.

A magnitude e frequência das inundações ocorrem em função da intensidade e distribuição da precipitação, da taxa de infiltração de água no solo, do grau de saturação do solo e das características morfométricas e morfológicas da bacia de drenagem (TOMINAGA et al., 2009).

Além de inundação e enchente, existem também os conceitos de alagamento e enxurrada, usualmente empregados em áreas urbanas. As enxurradas são definidas como escoamentos superficiais de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado (COBRADE, 2012). Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial, apresentando grande poder destrutivo.

Por outro lado, a COBRADE (2012) considera alagamento quando ocorre a extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas. Essa problemática é mais evidenciada no meio urbano.

A frequência das inundações é alterada devido às alterações na bacia hidrográfica, que modificam a resposta hidrológica e aumentam a ocorrência e magnitude do fenômeno. Por serem fenômenos naturais, não podem ser evitadas, porém seus danos podem ser mitigados.

De acordo com o levantamento realizado pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres (CEPED), da Universidade Federal de Santa Catarina, entre os anos de 1991 e 2012 foram registrados no Estado do Maranhão 180 ocorrências de inundações

excepcionais (UFSC, 2013). A CEPDECMA (2017) afirma ainda que a inundação é a categoria de desastre com mais registro de danos socioeconômicos no Estado do Maranhão. Basta ver, que há considerável uso e ocupação populacional próxima a corpos hídricos, situação que potencializa os riscos de danos e prejuízos.

O estudo divulgado no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UFSC, 2013) comprovou que o excesso de chuva, ocasionado pela atuação conjunta de vários sistemas meteorológicos, resultou na ocorrência de chuvas acima da média histórica em grande parte do Maranhão. Consequentemente, ocorreu a elevação do nível dos rios causando inundações em vários municípios e levando o estado a registrar, no ano de 2009, 82 inundações.

Desta forma, o Estado do Maranhão caracteriza-se como uma região de grande variabilidade nos índices pluviométricos, sofrendo influência, principalmente, dos sistemas meteorológicos representados pela Zona de Convergência Intertropical e pelas Linhas de Instabilidade. As precipitações prolongadas durante o período chuvoso tendem a gerar consequências negativas para comunidades de alguns municípios, por conta da elevação dos níveis dos rios no estado.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

Trizidela do Vale é um município do estado do Maranhão, emancipado em 10 de novembro de 1994, localizado na Mesorregião Centro Maranhense e integrante da Microrregião do Médio Mearim. Possui uma área territorial de 291,610 km², limitando-se ao Norte com o município de São Luís Gonzaga; a Leste, com Pedreiras; a Oeste, com os municípios de Bernardo do Mearim e Igarapé Grande, ao Sul, com Pedreiras. Sua população, de acordo com o último censo realizado (2010) era de 18.953 habitantes, sendo estimada pelo IBGE, para 2021, em 22.223 habitantes, destes, cerca de 85,31% reside na zona urbana. Além de Trizidela do Vale outros 20 municípios fazem parte da microrregião do Médio Mearim com uma população estimada de 424.583 habitantes (IBGE, 2021).

Correia Filho (2011) caracteriza o relevo do município como dissecado com superfície plana e suavemente ondulada, em grupamento de mesas em morro testemunho, estando contido na unidade geomorfológica denominada Superfície Maranhense com Testemunho. Sendo 90% destas superfícies constituídas de baixas altitudes, abaixo de 300 metros, relevo de planalto e de chapadas, com declividade predominantemente baixa, em torno de 150 a 200 metros. Já a planície aluvionar apresenta uma superfície horizontalizada, na qual os sedimentos inconsolidados como as areias, argilas e cascalhos, vão se depositando nas margens e nos leitos dos principais riachos da região.

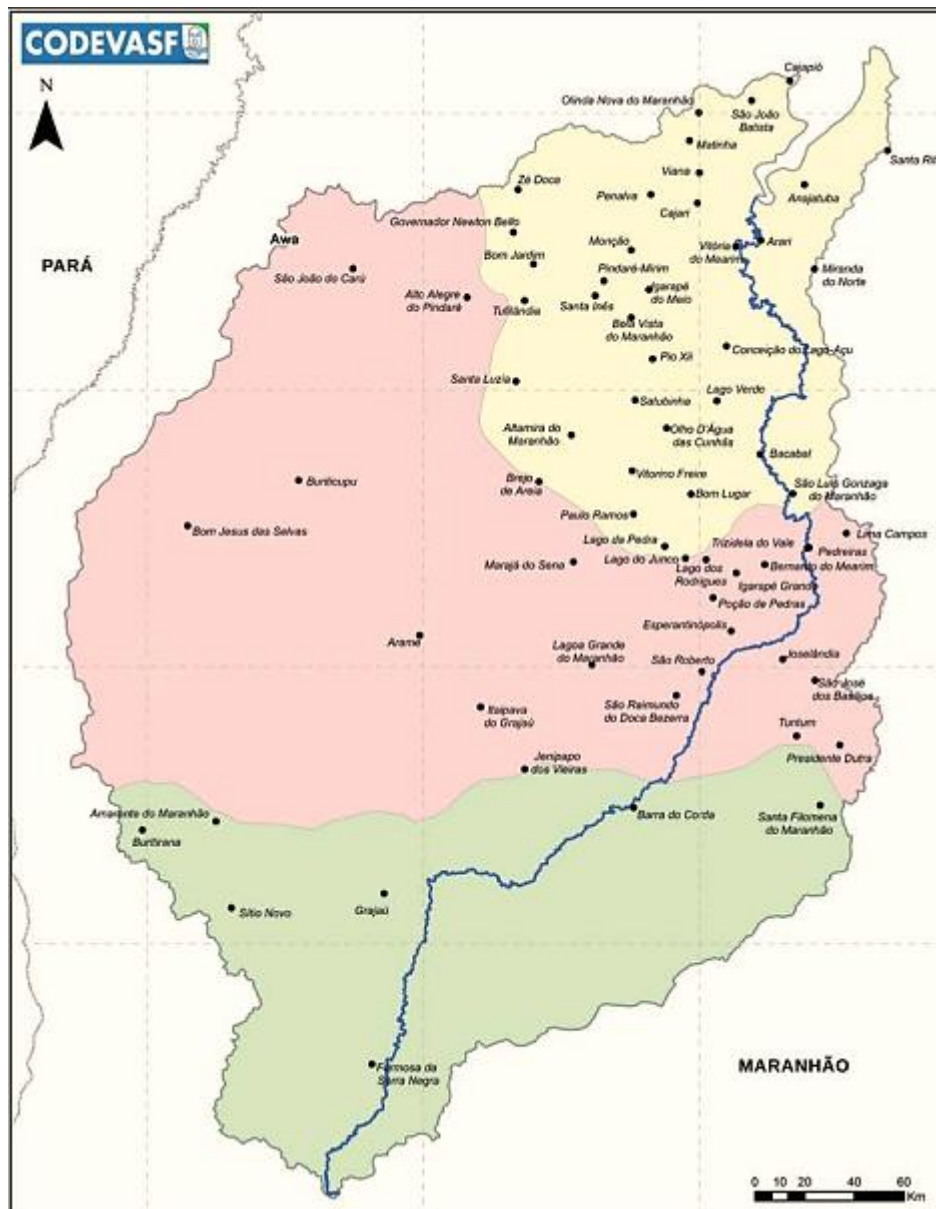
O clima da região é tropical quente e úmido, com temperatura média anual de 26°C, máxima de 32°C e mínima de 22°C, tendo ao longo do ano um volume total de precipitação pluviométrica de 1.532 mm ano, geralmente, o mês de março apresenta maior volume pluviométrico com 357 mm e os dois menores índices são os de julho e agosto com média 13 mm de precipitação mensal (CORREIA FILHO, 2011).

A vegetação predominante encontrada na região é formada por capoeiras e capoeirões juntamente com o babaçu, também denominada de mata secundária. Sendo possível encontrar em pequenas localidades algumas espécies características das florestas tropicais úmidas, como o Angelim, a Maçaranduba, o Cedro, a Copaíba entre outras.

No contexto da hidrografia, o município de Trizidela do Vale pertence à bacia hidrográfica do rio Mearim, que drena toda a área do município. O Mearim é um rio genuinamente maranhense, nascendo nas encostas da serra da Menina, próximo à Fortaleza dos Nogueiras, numa altitude de 650 metros, sob a denominação de ribeirão Água Boa. Nas proximidades de Esperantinópolis recebe o afluente do rio Flores, direcionando-se para o norte e percorre mais de 930 km, desembocando na baía de São Marcos (UEMA, 2016).

Outros rios, além do Flores, fazem afluição com o Mearim formando ao longo do seu curso lagos importantes para os municípios que estão às suas margens, são eles: rios Corda e Enjeitado, pela margem direita e Grajaú e Pindaré, à esquerda (CODEVASF, 2019). As cidades banhadas pelo corpo hídrico são Formosa da Serra Negra, Barra do Corda, Pedreiras, Trizidela do Vale, Bacabal, São Luís Gonzaga, Esperantinópolis, Vitória do Mearim e Arari, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Fisiografia da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim



FISIOGRAFIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MEARIM

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| ● Sede Municipal | — Limite da Bacia Hidrográfica |
| — Cilha Principal | --- Limite Estadual |
| ■ Alto Mearim | |
| ■ Médio Mearim | |
| ■ Baixo Mearim | |

Fonte: CODEVASF (2019)

Nesse extenso caminho que percorre são atribuídas divisões ao longo da bacia, o alto Mearim que se estende desde as nascentes à foz do rio Flores, afluente pela margem direita, com uma extensão aproximada de 400 km; o médio Mearim, entre Barra do Corda e Porto Seco das Mulatas, tendo larguras variáveis, de 40 metros em Barra do Corda chegando até 90 metros em Bacabal, onde também está situada a cidade de Trizidela do Vale; e o baixo Mearim que se estende desde Porto Seco das Mulatas até a foz, na baía de São Marcos, onde ocorre a bifurcação em dois braços que contornam a Ilha dos Caranguejos, sendo sua maior característica nesse trecho a meandricidade. Do município de Arari em diante, cerca de mais de 200 km, o rio sofre influência de marés, provocando alagamento do rio e tornando as margens alagadiças e pantanosas (UEMA, 2016).

Dentre as 12 bacias hidrográficas delimitadas no Estado do Maranhão, é a bacia do rio Mearim que ocupa a maior extensão, 29,84% da área total do estado, ou ainda cerca de 98.289,05 km² (UEMA, 2016). Ela abrange 84 municípios, sendo que 50 destes, estão completamente inseridos no vale. Segundo dados do Plano Nascente Mearim, a bacia apresenta vazão média de 567,18 m³/s, superior às demais bacias da região, e uma disponibilidade hídrica de 27,85 m³/s. Contudo, possui uma vazão específica média de apenas 5,67 l/s/km² (CODEVASF, 2019).

Na região de Trizidela e de Pedreiras a hidrodinâmica do fluxo do rio sofre significativa alteração decorrente do contato do relevo de planalto com o da planície, alterando o comportamento das águas entre estes dois ambientes geomorfológicos. No primeiro semestre do ano ocorre de forma natural o processo de escoamento de vários afluentes do rio Mearim, que ocasiona a elevação da cota do rio e, conseqüentemente, o alagamento de diversas áreas urbanizadas. Este fator interfere diretamente no desenvolvimento das cidades situadas nas margens do rio, pois a ocorrência anual de inundações nestes locais, com intensidade diversificada, acarreta inúmeros prejuízos e danos socioeconômicos.

A chuva é um dos fatores do ciclo hidrológico que garante a manutenção do sistema hidroambiental, manutenção das nascentes e rios, produção de alimentos e dessedentação humana e animal, dentre outros. Nas nascentes, região do Alto Mearim, dos cursos d'água dos rios da bacia e de seus afluentes, verifica-se os menores índices pluviométricos, se comparados às demais áreas do estado. A região do Alto Mearim apresenta índice médio de 1.200 mm/ano, e na região do Baixo Mearim observa-se que os volumes aumentam, variando entre 1.800 e 2.000 mm/ano, apresentando um volume médio na bacia de 1.550 mm/ano.

Esse é um fato muito importante que denota a necessidade de preservação das características naturais e de preservação ambiental nessas regiões, devendo se evitar o

desmatamento e a erosão que poderiam causar degradação, redução da recarga hídrica, e o consequente secamento das nascentes.

O Estado do Maranhão sofre influência de diversos sistemas meteorológicos que ocasionam a precipitação no território maranhense, contando ainda com a influência das condições dos Oceanos Atlântico e Pacífico Tropical. Os sistemas atuantes no estado são: a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), maior indutora de chuva na região centro-norte, durante o período de fevereiro a maio; as Linhas de Instabilidades, os Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis e os Distúrbios Ondulatórios de Leste que respondem pelas chuvas nessa região durante o verão e outono austral, responsáveis por pancadas de chuvas que podem atingir cerca de 70 mm diário; e a Zona de Convergência do Atlântico Sul e Frentes Frias, que são responsáveis pelas chuvas na parte Sul do Maranhão nos meses de novembro e dezembro (Nascimento, et al, 2017). Podemos também relacionar essa variabilidade com a diversidade de ecossistemas que compõem o seu espaço geográfico, onde são encontradas áreas com formações de floresta, várzeas, cerrado, manguezais, dunas e chapadões.

A região estudada apresenta grande variação nos volumes de chuva durante o ano, tendo duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa e outra seca. Nessas circunstâncias a preservação das nascentes contribui com a manutenção de água disponível para o consumo humano e animal e a garantia da segurança hídrica da bacia.

As enchentes no rio Mearim são registradas normalmente nos meses de fevereiro a junho, e estão ligadas, muitas vezes, à coincidência entre a ocorrência de grandes marés com o aumento do caudal dos rios, em consequência da elevação do índice pluviométrico no interior da bacia.

Anualmente, devido às chuvas intensas a cota do rio apresenta níveis acima do normal. Em 2009, o rio chegou a subir 5 metros em apenas dois dias, já no ano de 2017 registrou-se em Trizidela do Vale a maior enchente da história, chegando a desabrigar 4 mil pessoas, causando danos e prejuízos na região (ANA, 2019).

Com o objetivo de minimizar as inundações, através do controle das cheias e das vazões que atingem as cidades à sua jusante, principalmente Pedreiras, Trizidela do Vale, Bacabal, Vitória do Mearim e Arari, foi construída a barragem do rio Flores próxima ao município de Joselândia, na região do médio Mearim. Ela possui capacidade para 1 bilhão e 400 milhões de metros cúbicos d'água, tendo sua construção iniciada em 1983 e concluída em 1987 (CEPDECMA, 2017).

Além de fazer o controle de enchentes da bacia do Mearim, tinha por objetivo a melhoria da navegabilidade; aproveitamento de água para agricultura irrigada; e

aproveitamento energético. Contudo, ao longo dos anos ela vem sofrendo com a falta de manutenção e sucateamento das instalações e maquinários, o que a impossibilita de cumprir seu papel principal.

4.1 Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

Diante de todo esse cenário de danos e prejuízos ocasionados à população trizidense, o município viu a necessidade de criar uma Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC), a qual foi criada pela lei nº 156, de 31 de março de 2008, com a finalidade de coordenar, no âmbito municipal, todas as ações de defesa civil, nos períodos de normalidade e anormalidade. A partir de 2012, com a Lei 12.608, a coordenadoria municipal mudou sua nomenclatura para Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC). Passando a adotar medidas com o propósito de minimizar os efeitos de eventos adversos, bem como sensibilizar a sociedade civil para agir de forma a reduzir a vulnerabilidade do local.

A lei 12.608, de 10 de abril de 2012, descreve no seu art. 8º combinado com o art. 9º as competências atribuídas ao Poder Municipal para desenvolver projetos e programas em todas as etapas do Ciclo de Gestão em Proteção e Defesa Civil.

Art. 8º Compete aos Municípios:

- 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 principal atribuição do Órgão Municipal de Proteção e Defesa Civil é conhecer e identificar os riscos de desastres no Município. Para a partir de então preparar-se para enfrentar os desastres, através da elaboração de planos específicos nos quais são estabelecidos o que fazer, quem faz, como fazer e quando deve ser feito.

O conhecimento dos desastres potenciais que podem acometer a cidade proporcionará ao Órgão Municipal de Proteção e Defesa Civil a possibilidade de se preparar para o enfrentamento, ou seja, para a resposta que o evento exigir. Sendo necessário, e fundamental a elaboração de planos de contingência para cada tipo de ameaça instalada na cidade. O plano de contingência é a formalização de uma estratégia de enfrentamento dos desastres. Nele é possível descrever as características dos eventos a serem enfrentados, os locais possíveis de acontecimentos, o número provável de afetados e as ações de prevenção e de resposta que o poder público estabelece para enfrentá-los.

Nesse planejamento, todos os recursos à disposição do município devem ser catalogados; e cada setor ou órgão setorial, com sua vocação, deve ser catalogado e ter missões de ação específicas. Os recursos logísticos e de RH devem ser catalogados com líderes estabelecidos e contatos registrados. As medidas de prevenção e preparação bem descritas devem incluir o estabelecimento de vigilância, alertas e alarmes para que tanto a comunidade quanto as instituições públicas possam tomar medidas corretivas para os problemas previstos.

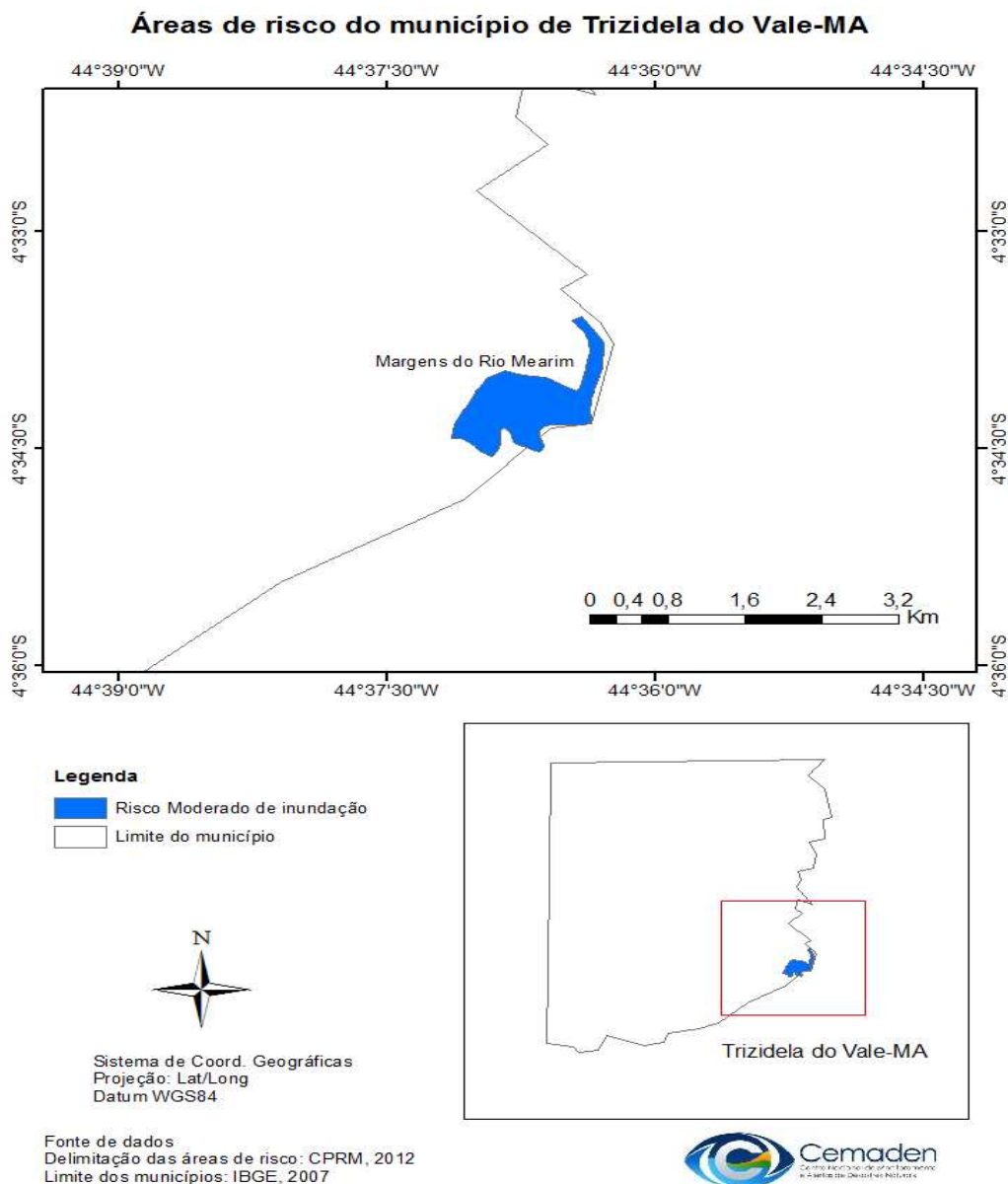
O monitoramento de riscos realizado pelas COMPDEC's deve desenvolver sistemas de alerta para os diferentes riscos aos quais a população está exposta. Elaborar o mapeamento detalhados dos riscos de desastres presentes, através da organização do Plano Municipal de Redução de Riscos e realizar continuamente o monitoramento das ameaças, através do registro das ocorrências e suas características, visando aprimorar a gestão de risco e a capacitação da população.

As ações de prevenção e mitigação de desastres devem buscar desenvolver estratégias de educação ambiental, especialmente com relação ao destino do lixo e do esgoto e a proteção das áreas de preservação; bem como, regular e fiscalizar a ocupação urbana do Município através do zoneamento municipal. Segundo Tucci (2004), esse conjunto de regras para a ocupação das áreas de risco de inundação, visa a minimização das perdas materiais e

humanas ocasionadas pelas grandes cheias e permite o desenvolvimento racional das áreas ribeirinhas.

Desta forma, é possível prevenir o assoreamento dos rios e a erosão das margens, causados pela ocupação inadequada do solo em áreas de risco. O controle da ocupação destas áreas tem que ser um processo permanente, pois não basta estabelecer regulamentos e construir obras de proteção, é necessário estar atento a potenciais violações da legislação e à expansão da urbanização em áreas de risco (Figura 3). Devendo o poder público estar sempre preparado para a possibilidade de realocação das pessoas situadas nestes locais e fazer a reocupação dessa área de forma compatível com o que foi estabelecido pelo zoneamento.

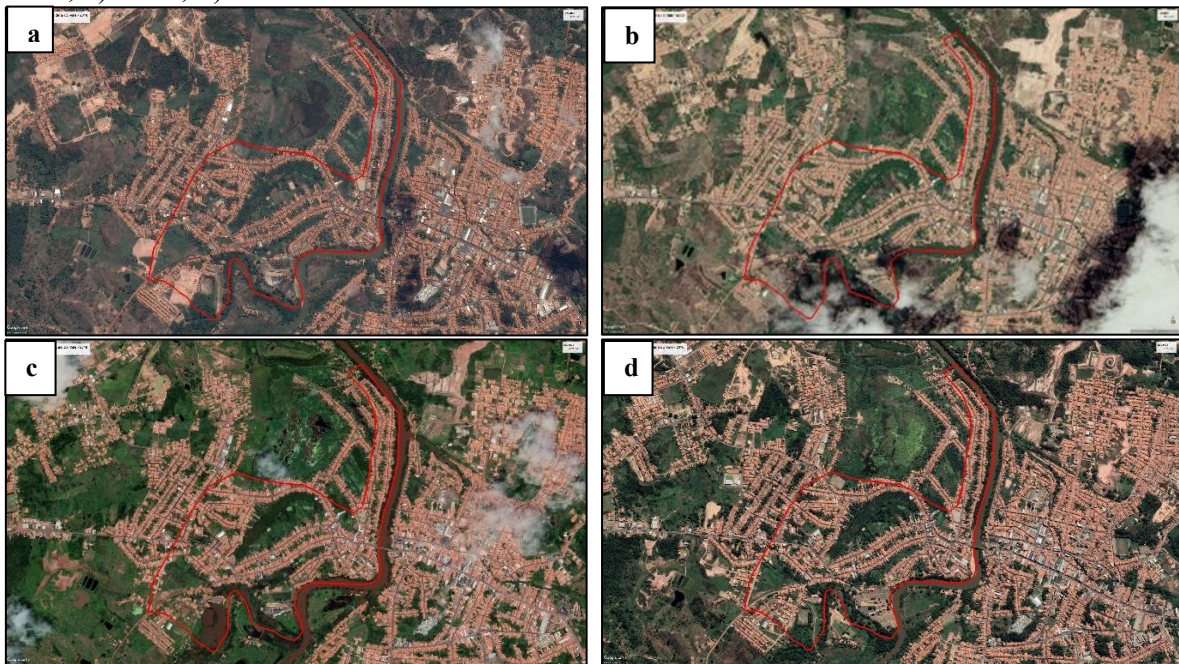
Figura 3 – Mapeamento de área de risco de inundação



A administração municipal pode adotar ainda algumas ações que visam a redução de riscos de desastre, como por exemplo a elaboração do Plano Diretor de Proteção e Defesa Civil integrado ao Plano Diretor do Município, com base no Plano Municipal de Redução de Riscos.

A legislação obriga a sua elaboração para cidades com mais de 20 mil habitantes, municípios integrantes de regiões metropolitanas, áreas em que haja especial interesse turístico ou que estejam incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis a inundações bruscas ou processos hidrológicos correlatos e outros eventos de grande impacto ambiental (BRASIL, 2001), por exemplo. Como visto, o município se enquadra nos aspectos formais para construção desse instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Na Figura 4 pode-se perceber a evolução da ocupação desordenada às margens do rio Mearim.

Figura 4 - Evolução da ocupação urbana na área de risco de inundação: a) 2013; b) 2016; c) 2018; d) 2021



Fonte: Google Earth Pro (2022)

Foi identificado que o município já realiza algumas ações de preparação para resposta e reconstrução a desastres como a elaboração e divulgação do plano de contingência do Município e o cadastro das famílias que ocupam as áreas de risco. Contudo, faz se necessário a realização de simulados de preparação para emergências nas comunidades, com as agências de proteção e com os setores da gestão pública.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordados os devidos procedimentos e técnicas que nortearam essa pesquisa. Tal delimitação subsidiará a compreensão dos aspectos teóricos e práticos acerca da temática abordada. Dessa maneira, será possível que a pesquisa atinja seu objetivo por meio da aplicabilidade dos métodos definidos para coleta de dados, a fim de atender o método científico e o rigor formal da pesquisa acadêmica.

A metodologia adotada neste trabalho tem por objetivo possibilitar um maior entendimento sobre as ações desenvolvidas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Maranhão, no que lhe compete, na ocorrência de situações de normalidade e anormalidade no Município de Trizidela do Vale. De acordo com Mattar (1995), todo trabalho deve pressupor uma metodologia que dê sustentação teórica ao tema abordado na pesquisa, de modo que os objetivos delimitados possam ser alcançados com êxito. Para a realização desse estudo foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica e documental, pois esta questiona e explica os resultados que conforme Roesch (1999, p.105): [...] permite entre outros propósitos levantar soluções alternativas para tratar de uma problemática. Permite, por exemplo, levantar dados e informações contextuais para dimensionar e qualificar a problemática em estudo. O cenário da pesquisa é o município maranhense de Trizidela do Vale que enfrenta recorrentes decretações de situação de emergência em decorrência das inundações que assolam anualmente o município.

Trata-se de uma pesquisa assentada no método hipotético dedutivo, posto inicia-se com um problema ou uma lacuna no conhecimento científico, passando pela formulação de hipóteses e por um processo de inferência dedutiva, o qual testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela referida hipótese. De modo que, o ponto de partida será o levantamento teórico documental sobre o tema em foco. O método hipotético-dedutivo foi proposto por Karl Popper e consiste na adoção da seguinte linha de raciocínio:

[...] quando os conhecimentos disponíveis sobre determinado assunto são insuficientes para a explicação de um fenômeno, surge o problema. Para tentar explicar as dificuldades expressas no problema, são formuladas conjecturas ou hipóteses. Das hipóteses formuladas, deduzem-se conseqüências que deverão ser testadas ou falseadas. Falsear significa tornar falsas as conseqüências deduzidas das hipóteses. Enquanto no método dedutivo se procura a todo custo confirmar a hipótese, no método hipotético-dedutivo, ao contrário, procuram-se evidências empíricas para derrubá-la (GIL, 2008, p. 12).

A pesquisa científica, com abordagem hipotético-dedutiva, tem o seu início com a formulação de um problema e com sua descrição clara e precisa, com o objetivo de facilitar a obtenção de um modelo simplificado e a identificação de outros conhecimentos e instrumentos, relevantes ao problema, que subsidiarão o pesquisador em seu trabalho.

Quanto aos objetivos, utilizou-se a pesquisa exploratória, dado a pouca sistematização das informações sobre o tema da pesquisa, além de que essa abordagem possibilitará desenvolver, familiarizar-se ou obter nova percepção do fenômeno, descobrir novas ideias ou relações existentes entre os elementos componentes do fenômeno, sendo recomendado quando se detectam poucos conhecimentos sobre o problema estudado.

De acordo com Godoy (1995), a pesquisa exploratória tem como objetivo principal delinear e esclarecer aspectos sobre uma realidade, bem mais que apresentar conclusões, possibilitando o desenvolvimento de hipóteses advindas dos fenômenos observados, empregada em estudos bibliográficos. Além disso, a pesquisa em questão torna-se exploratória tendo em vista que estudos sobre ações de Proteção e Defesa Civil desenvolvidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão em áreas atingidas por fenômenos hidrometeorológicos ainda são incipientes.

Sob o enfoque da natureza da pesquisa científica, verifica-se que o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa aplicada, tendo em vista que possui enfoque na obtenção, análise de dados e compreensão do problema proposto diante de uma situação particular. A princípio, será realizada uma revisão bibliográfica acerca da temática abordada a fim de compilar informações de caráter conceitual, histórico, legislativo e técnico.

Ademais, será realizada uma pesquisa documental, considerando que o pesquisador obterá informações pertinentes para o desenvolvimento do estudo através da análise de relatórios das atividades executadas pelos militares do CBMMA durante as ações de Proteção e Defesa Civil em áreas atingidas por desastres.

Em relação à abordagem da pesquisa, este trabalho será desenvolvido sob uma perspectiva qualitativa. Dessa forma, Lakatos e Marconi (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento. Assim, o que percebemos é que a ênfase da pesquisa qualitativa é nos processos e nos significados. Esse tipo de pesquisa preza pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem.

Por conseguinte, a presente pesquisa se utilizará de meios exploratórios como a análise de textos, documentos, gráficos, mapas, e a partir destes elementos será apresentado a compreensão acerca do tema, consequentemente, indo ao encontro das características da pesquisa qualitativa.

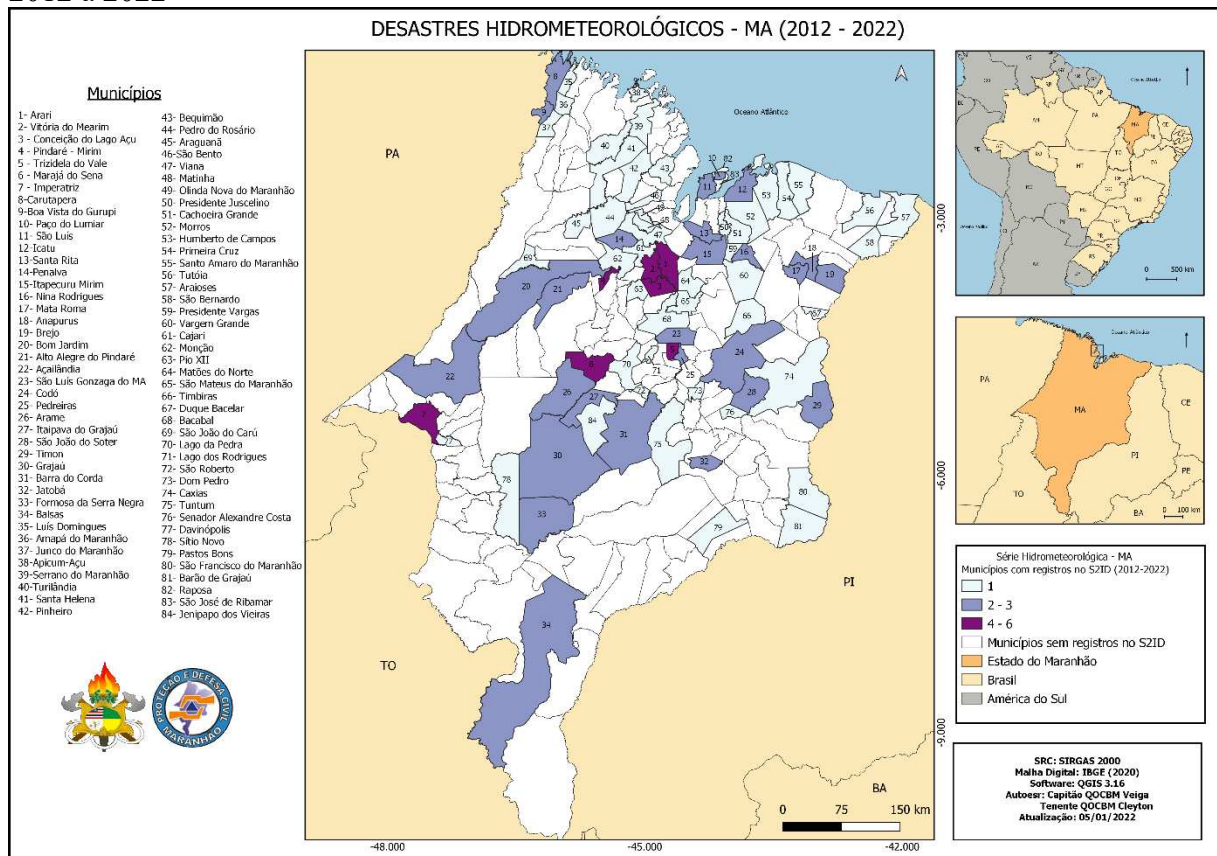
Para o desenvolvimento da pesquisa realizaram-se levantamentos exploratórios das séries anuais dos decretos de reconhecimento de Situação de Emergência (SE), no período de 2018 a 2022, no município de Trizidela do Vale. As séries dos decretos de reconhecimento federal foram adquiridas na página do site do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, a fonte de dados oficial do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Regional.

A pesquisa foi realizada também na Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, onde foram coletados dados e informações a respeito das operações executadas e ações desenvolvidas no município estudado, bem como tomou-se também informações levantadas pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Trizidela do Vale e da 13ª Companhia Independente de Bombeiros Militar. Toda a metodologia utilizada nessa pesquisa teve por objetivo possibilitar um maior entendimento da problemática que envolve a democratização do acesso de saberes à população maranhense.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 5 mostra que no decurso de dez anos, 2012 a 2022, foram registrados seis reconhecimentos federais de situação de emergência devido a incidência do desastre hidrometeorológico, classificados como inundações na cidade de Trizidela do Vale – MA. Deste total, foram homologados quatro registros no último quinquênio (2018 a 2022), um número considerado alto se comparado aos desastres registrados nos demais municípios maranhenses, conforme mostra o levantamento da CEPDECMA (2022).

Figura 5 - Mapa da distribuição dos desastres hidrometeorológicos no Estado do Maranhão, 2012 a 2022

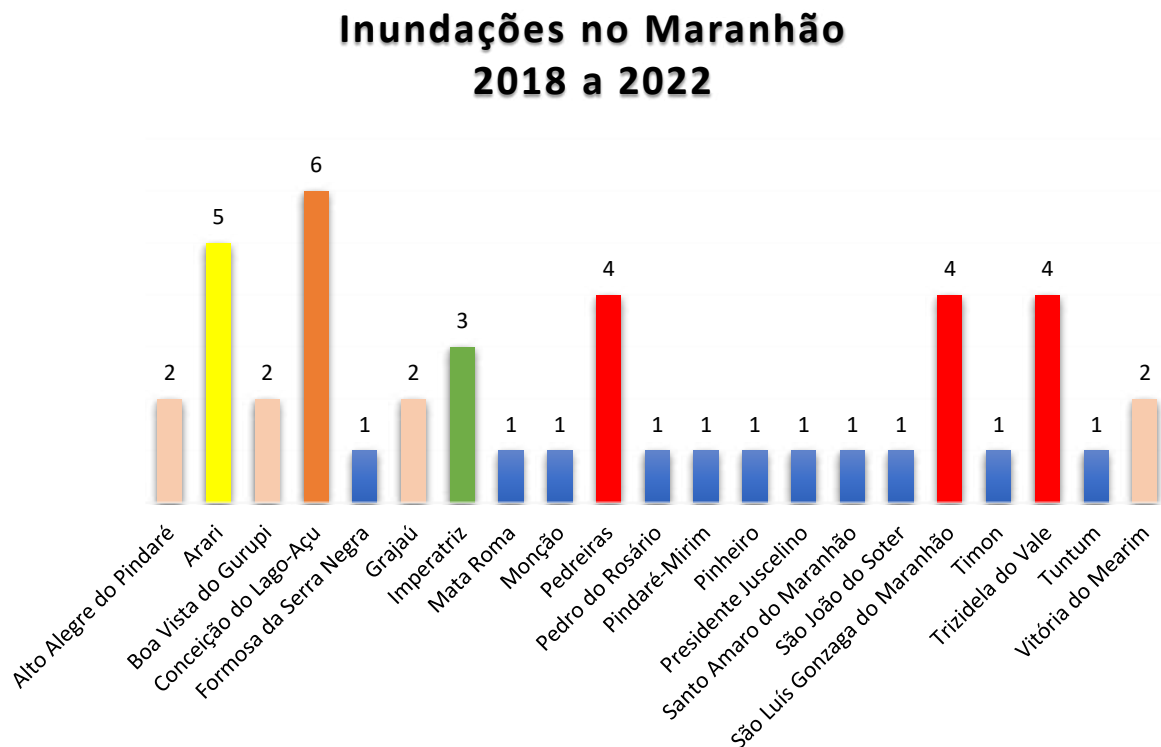


Fonte: CEPDECMA (2022)

Observa-se que os municípios com maior incidência destes desastres são Arari, Vitória do Mearim, Conceição do Lago-Açu, Trizidela do Vale, Marajá do Sena e Imperatriz, todos contabilizando de 4 a 6 registros no S2ID, ao longo de 10 anos. Com exceção de Imperatriz, que está situada na Bacia Hidrográfica do rio Tocantins, todos os demais municípios descritos acima possuem, aproximadamente, 100% da sua área territorial inseridos na Bacia Hidrográfica do rio Mearim (UEMA, 2016). Alguns desses municípios apresentaram registros

de ocorrências de desastres naturais que os levaram a decretação de SE contudo, não foram oficialmente reconhecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Regional. A Figura 6 mostra o quantitativo de registros de inundações realizados no período de 2018 a 2022.

Figura 6 - Gráfico do quantitativo de reconhecimentos federais do desastre inundações realizados no Estado do Maranhão - 2018 a 2022



Fonte: Elaborada pela autora com dados do S2ID (2022)

No período de 2018 a 2022 tiveram destaques alguns municípios do Estado, devido a frequente ocorrência de inundações, tendo seus registros reconhecidos pelo Governo Federal apresentando 06 ocorrências de inundações no município de Conceição do Lago-Açu, 05 em Arari, 04 em Pedreiras, São Luís Gonzaga e Trizidela do Vale e 03 em Imperatriz.

Nesse mesmo período o município de Trizidela do Vale estimou em 21.413 a população afetada pelo evento adverso, incluindo os desabrigados, feridos, desalojados e outros; e em 2.381 danos materiais gerados, dentre eles unidades habitacionais danificadas e destruídas, unidades públicas de saúde e ensino, bem como obras de infraestrutura danificadas (S2ID, 2022). Nota-se um prejuízo incalculável não somente para os moradores da região, mas também para aqueles que são afetados indiretamente e sofrem com os efeitos adversos.

Os dados levantados pressupõem que há fatores que contribuem diretamente para a frequência deste desastre natural, mesmo ele assumindo, muitas vezes, caráter randômico. Com

frequência, alguns desses eventos adversos têm algum grau de previsibilidade se não em tempo, mas certamente em probabilidade de o evento ocorrer em algum momento.

Seguindo a classificação da COBRADE os desastres hidrometeorológicos estão inseridos em dois grupos de desastres, tanto hidrológicos quanto meteorológicos. Considera-se como desastres hidrometeorológicos aqueles deflagrados por chuvas prolongadas (inundação gradual ou enchente) ou por episódios de chuvas excepcionais e concentradas (inundação brusca ou enxurrada, alagamento e chuvas intensas) que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos (CASTRO, 2003; TOMINAGA, 2009; BRASIL, 2012).

Como visto anteriormente, no período de dezembro a junho são registradas as maiores médias pluviométricas do ano, conhecido como verão chuvoso, conseqüentemente, acarretam as maiores ocorrências de enxurradas, enchentes e desabamentos em todo território maranhense, causando consideráveis danos à população.

Além da alta pluviosidade, não podemos esquecer outros fatores preponderantes para a incidência desses eventos, dentre os quais podemos citar o crescimento populacional desordenado, o que faz com que a população ocupe áreas vulneráveis a riscos sem se preocupar com a falta de infraestrutura do local, desencadeando o uso inadequado do solo em virtude da falta de planejamento urbano e adoção de medidas que controlem esta expansão e promovam a reforma urbana, como a execução de um Plano Diretor; o constante desmatamento que empobrece o solo e aumenta o volume das águas fluviais com mais intensidade neste período.

Partindo do registro de ocorrências buscou-se analisar as ações realizadas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil no município maranhense. Tais ações dividem-se em duas fases, as que ocorrem antes dos desastres (gestão de riscos) e as que são realizadas após (gerenciamento de desastres). Na fase que antecede a ocorrência do desastre podem ser realizadas ações de prevenção, mitigação e preparação. Dado a ocorrência da situação anormal parte-se para a execução de ações de resposta e reconstrução com o intuito de promover o retorno à normalidade social, econômica ou ambiental.

Dentre as ações de caráter preventivo desenvolvidas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, estão inseridas as capacitações e treinamentos de agentes municipais, realizados nas sedes dos municípios maranhenses, com o objetivo de transmitir aulas teóricas e práticas possibilitando a implementação da sua COMPDEC. Estas ferramentas encontram embasamento e justificativa no art. 9º, inciso V, da PNPDEC, o qual busca qualificar e treinar os integrantes das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil, além de

todas as demais pessoas envolvidas nas ações de Proteção e Defesa civil. Tais medidas são pertinentes para assegurar a profissionalização e a qualificação, em caráter permanente, dos agentes públicos.

A CEPDECMA realizou em parceria com a prefeitura municipal de Trizidela do Vale, o Curso de Agentes em Proteção e Defesa Civil (CAPDEC), com o objetivo de transmitir aulas teóricas e práticas possibilitando uma melhor operacionalização da sua COMPDEC.

Tabela 1 - Capacitações da Defesa Civil Estadual

| Data | Evento | Quantidade de Participantes |
|--|--|------------------------------------|
| 20/02 a 02/03/2018 | CAPDEC | 20 |
| 13 e 14/11/2019 | 1º Seminário Estadual de Proteção e Defesa Civil | 3 |
| 22/02 a 24/02/2021 | CAPDEC | 8 |
| Total de agentes municipais capacitados | | 31 |

Fonte: CEPDECMA (2022)

Entre os anos de 2018 e 2022 foram realizadas, até o momento, 02 CAPDEC's no município, além da realização de 01 Seminário Estadual, voltado para a gestão de riscos e gerenciamento de desastres. Estes eventos, juntos, capacitaram 31 agentes de Proteção e Defesa Civil, levando conhecimento para a redução dos impactos causados pelos possíveis desastres, que vem se mostrando com mais frequência em nosso estado. Essas capacitações também abordaram várias temáticas como: a importância dos Planos de Contingências, mapeamento de risco, gerenciamento de abrigo, dentre outros.

Observa-se uma lacuna entre os anos de 2019-2020, período no qual o Estado do Maranhão, a exemplo dos outros estados brasileiros, enfrentou um dos maiores desafios sanitários em escala global do século 21 – a pandemia de COVID-19 – o que impossibilitou a realização destas capacitações presenciais.

Esses treinamentos em Defesa Civil com foco nos municípios têm por objetivo qualificar os agentes públicos para desenvolverem ações de proteção e defesa civil na localidade em que atuam, se tornando resilientes às situações de anormalidade que possam surgir, além de contar também com a participação de organizações comunitárias, incluindo os Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC's) ou outras entidades que direta ou indiretamente são afetadas pelo desastre. Inclui-se também nessas capacitações a comunidade, a fim de estimular comportamentos de prevenção nos municípios através da utilização de técnicas capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres.

Devido a alta rotatividade dos agentes públicos municipais e a ausência de planos de carreira na área de Proteção e Defesa Civil justifica-se a necessidade do fortalecimento de um sistema permanente de formação e capacitação dos atores do SINPDEC, que no âmbito municipal são os membros da COMPDEC. Nesse sentido, é importante realizar a sensibilização dos gestores públicos municipais (prefeitos, secretários e ocupantes de outros cargos públicos e tomadores de decisões de outros órgãos regionais, municipais e comunitários) fazendo-os despertar sobre a importância da Gestão de Riscos de Desastres para o desenvolvimento local e enfrentamento de sinistros.

A capacitação básica tem alcance generalista, possuindo carga horária de 20 horas e por meio de exposições interativas que vão construindo os conceitos e realizando estudos dirigidos, além de realização de visitas de campo. Dessa forma, além de capacitarem efetivamente os agentes, ela cumpre o papel de informar sobre as ações e funções básicas a serem desenvolvidas na gestão de riscos, além de contribuir para o desenvolvimento de uma cultura em defesa civil.

Quadro 1 - Grade Curricular da CAPDEC

| ASSUNTO | CARGA HORÁRIA |
|---|---------------|
| MÓDULO I – CONHECIMENTOS GERAIS SOBRE DEFESA CIVIL | |
| 1. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil | 1h |
| 2. Legislação: Lei 12.608, 12.340 e 12.983, Dec. 7.257 e I.N 36. | 2h |
| 3. Conceituação Geral dos Riscos e dos Desastres: Conceituação Doutrinária e Classificação dos Desastres. | 2h |
| MÓDULO II – GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES | |
| 4. Implantação e Operacionalização de COMPDEC. | 2h |
| 5. Noções de Planos. | 2h |
| 6. Análise e mapeamento de Risco. (visita de campo) | 4h |
| MÓDULO III – GESTÃO DE DESASTRES | |
| 7. Gerenciamento de Abrigos Provisórios. | 2h |
| 8. Aspectos Gerais sobre Decretação de S.E e/ou E.C.P – (I.N 36, Notificação, Avaliação de Danos e Declaração de Situação Anormal (documentos (FIDE, DMAT, DECRETO etc.) para decretação de Situação anormal – S.E/E.C.P) | 2h |
| 9. Solicitação de Recursos Financeiros para Defesa Civil. | 2h |
| 10. Avaliação de Conhecimento | 1h |
| TOTAL GERAL: 20 h /a | |

Fonte: CEPDECMA (2022)

Este projeto de capacitação visa gerar informações que serão transmitidas à população através dos técnicos municipais que realizam atividades ligadas à doutrina da Defesa Civil. São eles que no momento da resposta ou nas ações de prevenção representam o sistema de proteção e defesa civil para o restante da população.

Nesse sentido, é importante que as instituições que lidam diretamente com desastres compreendam o papel e o modo de atuação da Defesa Civil Estadual, para que, quando ocorrer um evento em que todos devam cooperar, ela ocorra de forma coordenada e ordenada. Através das capacitações oferecidas, cria-se a ação transformadora das pessoas por meio do acesso ao seu bem mais valioso: informações tecnológicas confiáveis, que podem mudar comportamentos para minimizar os efeitos negativos dos desastres.

Tomando como exemplo o Estado de Santa Catarina que possui um Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, e vem sendo referência na produção de conhecimento e publicações sobre o tema, e desenvolve juntamente com a Defesa Civil Estadual um Plano de Capacitação a fim de preparar a população do Estado para situações de desastres, à vista das ameaças (UFSC, 2012).

O projeto foi desenvolvido para ofertar 18 cursos, com 40 horas cada, dividido em oito horas diárias, com duração de 5 dias, de ensino presencial. Posteriormente, o aluno receberia as informações de acesso para a continuação do curso em formato a distância, também com 40 horas, de aulas virtuais. Os cursos presenciais foram ofertados em diferentes regiões do estado, sendo que cada curso foi composto por uma turma de 33 a 34 alunos cada, de forma a atender 600 pessoas.

Diante deste cenário, visto a frequente ocorrência do desastre na região estudada, é necessário a periodicidade das capacitações objetivando estabelecer uma visão única dos princípios fundamentais que regem a defesa civil e proporcionar uma melhor compreensão das dimensões das ações.

As capacitações devem assumir o caráter de formação continuada, ampliando o uso de tecnologias e plataformas de Ensino à Distância (EaD), para a formação de multiplicadores e servidores, bem como buscar a celebração de acordos de cooperação com instituições de ensino e pesquisa. Além do município passar a adotar a previsão de um Plano de cargo e carreira municipal visando a prestação de serviço de maneira mais eficiente e menos onerosa aos cofres públicos.

Outras ações realizadas, ainda na fase de prevenção, são as constantes vistorias realizadas na barragem do rio Flores, a qual é composta pelas seguintes estruturas: barragens a montante e jusante, represa, vertedouro, diques e lagoa de estabilização. São verificados os

reflexos negativos sobre a construção, suas deformações, defeitos e agressões, bem como os impactos que podem causar na materialização das ameaças identificadas em um ambiente vulnerável, proporcionando danos e prejuízos à comunidade afetada.

Finalizada a vistoria, são gerados relatórios que apresentam as condições reais em que se encontra a estrutura, bem como é realizada a comunicação aos órgãos responsáveis e de interesse, a fim de que sejam definidas as causas e soluções sobre a operacionalização, manutenção e critério de abertura das comportas. Além de um plano de trabalho de ações corretivas e preventivas para o local.

Na preparação para resposta e reconstrução a desastres compete ao Estado a formulação do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (art. 7, § III, da PNPDEC), no qual deve constar informações mínimas como a identificação das bacias hidrográficas com risco de ocorrência de desastres; e as diretrizes de ação governamental de proteção e defesa civil no âmbito estadual, em especial no que se refere à implantação da rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das bacias com risco de desastre.

Verificou-se que o Estado do Maranhão ainda não possui o seu Plano Estadual. Contudo, o município de Trizidela do Vale, através da COMPDEC, elaborou o seu Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLANCON) para situações que envolvam grandes inundações e deslizamentos nas encostas, o qual deve ser atualizado anualmente e ainda ser submetido a avaliação e prestação de contas anual, por meio de audiência pública, com ampla divulgação, conforme prevê o art. 22 da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.

O documento que registra o planejamento elaborado a partir da percepção do risco de determinado desastre estabelece os procedimentos a serem adotados pelos órgãos envolvidos direta ou indiretamente na resposta a emergências e desastres relacionados a estes eventos naturais. Ele contempla o mapeamento da área de risco de inundação de Trizidela do Vale, atribui as responsabilidades dos administradores públicos e demais esferas do poder público e estabelece os critérios para ativação do referido plano.

Um plano de contingência bem confeccionado é aquele que reflete a realidade local, construído a partir da colaboração dos atores públicos envolvidos e da comunidade destinatária, o qual, torna-se um poderoso instrumento para evitar imprevistos e desperdício de recursos e, principalmente, de tempo.

Ainda na fase de preparação, o órgão estadual realiza entre os meses de dezembro a maio o monitoramento climatológico e o acompanhamento da elevação do nível do rio Mearim. O monitoramento do rio se faz através da aferição da régua instalada pela ANA na margem do rio Mearim, no qual os militares da 13ª CIBM realizam *in loco* a verificação, e o

monitoramento da precipitação é feito através dos pluviômetros automáticos instalados na região, na estação Pedreiras II e Estação de Santa Vitória, localizada no município de Barra do Corda – MA. Utiliza-se o gestor PCD-ANA para verificação do nível fluviométrico pela CEPDECMA.

No período chuvoso são produzidos relatórios diários que consideram as informações obtidas acima, enquanto que nos últimos meses, período em que temos o verão seco realiza-se o monitoramento como foco no desastre estiagem e os eventuais danos e prejuízos vinculados a esse evento. As variáveis analisadas durante o monitoramento são: níveis fluviométricos, fornecidos pelos Coordenadores Municipais (COMPDEC's) e disponíveis no site da Agência Nacional de Águas (ANA) e ainda a probabilidade de chuvas e volume, segundo os dados do Climatempo, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), através de suas PCD's.

Caso a precipitação monitorada seja igual ou superior a 100 mm, tanto no município quanto na região localizada à montante do rio, ou quando o nível do rio Mearim for superior ou igual a 4 m acima da calha liga-se o sinal de alerta para ativação do plano de contingência e demais ações de preparação. No momento que a régua do rio atingir a marca de 4,5 m, cota de inundação, as ações realizadas passam da fase de preparação e assumem caráter de ações de respostas.

As ações de respostas aos desastres são medidas emergenciais que visam atender a população atingida diretamente pelo desastre. Devido a sazonalidade desse evento no município de Trizidela do Vale, a Coordenadoria Estadual faz-se presente no município com a finalidade de prestar auxílio nas ações de respostas, tais como: apoiar na operacionalização do Plano de Contingência, disponibilizar barracas que servem como abrigos temporários, fazer levantamento de danos e prejuízos e solicitar recursos para aquisição de itens de assistência humanitária.

A 13ª CIBM também realiza ações de proteção e defesa civil nos municípios sob sua circunscrição. Quando constatada a elevação da cota do rio e o risco iminente para a população ribeirinha ocorre a desmobilização e transporte de bens das famílias vulneráveis. Estes bens são transportados para as residências de familiares das pessoas atingidas ou para os abrigos públicos cedidos pela Prefeitura municipal.

Nos abrigos públicos são alojadas as famílias, cadastradas pela COMPDEC, tendo atuação por parte do Estado quanto à fiscalização destes locais e verificação de salubridade aos afetados. Neste cenário verificamos ainda mais o trabalho conjunto dos órgãos municipais e

estaduais de proteção e defesa civil, trabalhando de forma articulada e provendo os recursos necessários para atendimento à população.

Para enfrentar as situações desencadeadas pelas inundações, o poder público se une através de uma rede de apoio e oferta à população atingida recursos primários que irão contribuir no enfrentamento àquela situação de anormalidade. Dentre os recursos disponibilizados para a população estão entregas de cestas básicas, kit's de higiene, colchões e kit's de cama, etc. A mobilização, transporte e entrega dos materiais aos beneficiados é realizada, geralmente, pelos militares do Corpo de Bombeiros do Estado do Maranhão, através da CEPDECMA.

Quando são identificadas as situações anormais provocadas por desastres na região, frequentemente as relacionadas a situações de risco envolvendo corpos d'água, a Defesa Civil Estadual entra em ação para realizar vistoria e homologação da decretação de situação de emergência, mediante análise dos documentos enviados, dando suporte na solicitação de recursos federais e envio de informações no S2ID. Nesse momento o corpo técnico auxilia na execução do Plano de Contingência Municipal, mobilizando militares de diversas unidades, caso a situação exija, e dá todo o suporte para as equipes locais na realização das ações de socorro, assistência humanitária e para o restabelecimento dos serviços essenciais.

7 CONCLUSÃO

A principal contribuição deste trabalho diz respeito aos resultados encontrados sobre as ações desenvolvidas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Maranhão em decorrência dos desastres hidrometeorológicos no município de Trizidela do Vale. A CEPDECMA busca sua estruturação e caracterização conforme as diretrizes da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, da Lei 12.608, 10 de abril de 2012, e de acordo com normas nacionais e internacionais correlatas.

Com base nas informações obtidas constatou-se que as atividades executadas estão divididas em duas fases de atuação, a fase que precede a ocorrência do desastre e a fase após ocorrência dele. A recorrência desses registros denuncia, portanto o baixo grau de resiliência do município, assim como serve para expor o seu grau elevado de vulnerabilidade socioambiental.

Nesse sentido, a CEPDECMA realiza capacitações periódicas não só no município estudado, mas em todos os demais municípios maranhenses, independentemente de registro de desastre ou não, objetivando o fortalecimento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil que se faz através da estruturação das Coordenadorias Municipais. Através da capacitação e acesso à informação é que podemos tornar as cidades mais resilientes com o intuito de cada vez mais diminuir os danos e prejuízos causados à população. Essas capacitações primam por disseminar conhecimentos na área de Proteção e Defesa Civil e formar agentes municipais para atuarem com mais efetividade no desenvolvimento de suas ações.

Apesar da coordenadoria atuar fortemente no município, as atividades desenvolvidas na fase preventiva ainda necessitam ser reformuladas, visto a frequência cíclica e a intensidade do desastre. Faz-se necessário a adoção de práticas educativas que atendam um público maior, seja através da criação de programas educativos, a serem implantados nas escolas municipais e estaduais, ou através de utilização de plataformas de ensino online para que os interessados tenham acesso ao aperfeiçoamento contínuo, voltado especificamente para a situação de anormalidade que enfrentam.

A inclusão do programa de boas práticas em Proteção e Defesa Civil nas escolas se torna uma iniciativa viável e que pode apresentar resultados consistentes a longo prazo. Essa atividade busca a construção de uma cultura de proatividade da comunidade escolar, baseada na autoproteção e proteção comunitária, para o permanente enfrentamento das ameaças e vulnerabilidades, considerando a realidade local e o contexto de risco em que cada escola está

inserida, preparando estudantes e educadores para serem multiplicadores de boas práticas, rumo à consolidação de uma cidade resiliente.

Por todos esses aspectos, a CEPDECMA, busca o aperfeiçoamento contínuo da estrutura do Sistema de Proteção e Defesa Civil do Estado do Maranhão. Ela realiza suas ações baseadas nas competências estabelecidas em lei. Seja, por meio de monitoramentos, realização de visitas técnicas no município, emprego de material e pessoal especializado em busca e salvamento, além de dar todo apoio à Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil do município, nas situações que assim exijam.

Portanto, conclui-se que é necessário fomentar ações visando a integração de diferentes setores que atuam em situações de desastres, incluindo a população, bem como realizar o compartilhamento das informações que permitirá uma ação mais rápida na assistência e um melhor planejamento de ações conjuntas para prevenir ou mitigar os desastres. Essa rede de colaboração entres os órgãos dos entes federativos evitam a perda de vidas e diminuem os prejuízos e os impactos econômicos e sociais decorrentes dos desastres.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Norte do País enfrenta cheia em algumas bacias**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias-antigas/norte-do-paas-enfrenta-cheia-em-algumas-bacias.2019-03-15.1615320296>. Acesso em: 28 nov. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Brasília, 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em 10 nov. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 12.608**, de 10 de abril de 2012 - Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em 10 nov. 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Instrução Normativa nº 36**, de 04 de dezembro de 2020. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-36-de-4-de-dezembro-de-2020-292423788>. Acesso em 10 nov. 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Portaria nº 260**, de 2 de fevereiro de 2022. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-260-de-2-de-fevereiro-de-2022-378040321>. Acesso em 10 abr. 2022.
- CASTRO, A. L.C. **Manual de Desastres: desastres naturais**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2003. 182p.
- CASTRO. A. L. C. **Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres**. Ministério da Integração Nacional. 2012. Brasília. 5ª Edição. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/glossario.pdf>. Acesso em 08 mai. 2022.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. **Plano Nascente Mearim: plano de preservação e recuperação de nascentes da bacia hidrográfica do rio Mearim / Organizadores, Leila Lopes da Mota Alves Porto, Eduardo Jorge de Oliveira Motta, Camilo Cavalcante de Souza**. – Brasília: Codevasf, 2019. 188 p.
- COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DO MARANHÃO. **Relatório anual de ações**. São Luís: CEPDECMA, 2017. 74 p.
- COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DO MARANHÃO. **Relatório de ações desenvolvidas pela CEPDECMA no Município de Trizidela do Vale**. São Luís: CEPDECMA, 2022. 5 p.
- COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil**. Trizidela do Vale: COMPDEC, 2021. 7 p.
- CORREIA FILHO, F. L. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, Estado do Maranhão: relatório diagnóstico do município de Trizidela do Vale**. Teresina: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2011. 31 p.

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (UN/ISDR). **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres**. Ginebra, Suiza: UM/ISDR, 2009. Disponível em: <http://www.unisdr.org/publications/>. Acesso em: 26 jan. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Trizidela do Vale**. [2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/trizidela-do-vale/panorama>. Acesso em: 15 nov 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, M. H. S. L. **Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Maranhão: estruturação e caracterização**. 2017. Estudo de Caso. (Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017. 50 p.

MARANHÃO. Defesa Civil. **A Defesa Civil no Maranhão**. 2021. Disponível em: <http://www.defesacivil.ma.gov.br/defesa-civil/>. Acesso em: 10 dez 2021.

MARANHÃO. **Lei Ordinária nº 10.230**, de 23 de abril de 2015. Dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão. 2015. Disponível em: <https://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=3868>. Acesso em: 11 dez 2021.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. Atlas: São Paulo, 1995.

OLIVEIRA, W. S; FLAUZINO, R. F. A lei de proteção e defesa civil e seus desdobramentos: o estudo de caso do Estado do Rio de Janeiro. In: **Revista Emergência**. Ano XVI, nº 04. Jul/ago. 2016. Disponível em: <http://www.chaourbano.com.br/visualizarArtigo.php?id=166>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ROESCH, S. A. **Projetos de estágios e de pesquisa em administração: guia para estágio, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÕES SOBRE DESASTRES - S2ID. **Sobre**. MDR. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/sobre.xhtml>. Acesso em: 27 jan 2022.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (orgs). **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. 196 p.

TUCCI, C. E. M. BERDONI, J. C. Inundações e drenagens urbanas. In: **Inundações urbanas na América do Sul**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2003. pp.45-141.

TUCCI, C. E. M. Gerenciamento integrado das inundações urbanas no Brasil. **Revista de Gestão de Águas da América Latina**. 2004. v.01, p. 59-73.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. **Bacias hidrográficas e climatológicas no Maranhão**. São Luís, 2016. 165 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Capacitação básica em Defesa Civil**. Textos: Janaína Furtado; Marcos de Oliveira; Maria Cristina Dantas; Pedro Paulo Souza; Regina Panceri. 5. ed. - Florianópolis: CEPED/UFSC, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012 / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres**. 2. ed. rev. ampl. Florianópolis: CEPED/UFSC, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Plano de capacitação da Defesa Civil Estadual, visando melhores condições de vida e seguridade à população catarinense: volume 1**. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED/UFSC, 2012

ANEXOS

ANEXO A – FIDE 2018

SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SINPDEC

Formulário de Informações do Desastre - FIDE

| 1. IDENTIFICAÇÃO | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| UF: MA | Município: Trizidela do Vale | Código IBGE: 2112233 | |
| População (habitantes) | PIB (Anual) | Orçamento (anual) | Arrecadação (anual) |
| 18.951 | 7.078,09 | 42.882.200,00 | 46.348.238,04 |
| Receita corrente líquida (mensal) | | Receita corrente líquida (anual) | |
| 3.862.353,17 | | 46.348.238,04 | |

PROTOCOLO Nº MA-F-2112233-12100-20180406

| 2. TIPIFICAÇÃO | | 3. DATA DA OCORRÊNCIA DO DESASTRE | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------------|-----|------|---------|
| COBRADE | Denominação(Tipo ou Subtipo) | Dia | Mês | Ano | Horário |
| 12100 | Inundações | 06 | 04 | 2018 | 13:00 |

| 4. ÁREA COM POPULAÇÃO AFETADA | | | | |
|---|----------------------------|--------|-------|-------------------|
| 4.1 Área com população afetada/Tipo de ocupação | Não existe/ Não afetada | Urbana | Rural | Urbana e rural |
| Residencial | | X | | |
| Comercial | | X | | |
| Industrial | X | | | |
| Agrícola | | | | X |
| Pecuária | | | X | |
| Extrativismo vegetal | X | | | |
| Reserva florestal ou APA | X | | | |
| Mineração | X | | | |
| Turismo e outras | X | | | |
| 4.2 Seleção das áreas com população afetada | | | | |
| | | | | |

4.3 Descrição das áreas com população afetada

Zona Urbana: Bairros: Baixada, Centro, Nossa Senhora de Fatima, Zona Rural: Povoados Santa Maria dos Ricardos, Alto de Areia, Boa Vista do Pompeu, Açude velho, Pau Relá, Centro da Velha Rosa e Morro Grande

5. CAUSAS E EFEITOS DO DESASTRE

precipitação hídrica acumulado de 5,78 mt, com chuvas iniciadas as vinte horas do dia cinco de abril de dois mil e dezoito (05/04/2018), perdurando até as 06:00 horas da manhã do dia 06/04/18, elevando o nível do Rio Mearim, em Trizidela do Vale, desabrigando e desalojando famílias e ocasionando danos e prejuízos.

6. DANOS HUMANOS, MATERIAIS OU AMBIENTAIS

| 6.1 DANOS HUMANOS Informar a quantidade de mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados, desaparecidos e outras pessoas que foram diretamente afetadas pelo desastre, desde que necessitem de auxílio do poder público ou cujos bens materiais tenham sido danificados/destruídos. | Discriminação | | Quantidade |
|--|--|--|-------------------|
| | Mortos | Pessoas que perderam suas vidas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | |
| Feridos | Pessoas que sofreram lesões em decorrência direta dos efeitos do desastre e necessitam de intervenção médico-hospitalar, materiais e insumos de saúde (medicamentos, médicos, etc.). | | 0 |
| Enfermos | Pessoas que desenvolveram processos patológicos em decorrência direta dos efeitos do desastre. | | 0 |
| Desabrigados | Pessoas que necessitam de abrigo público, como habitação temporária, em função de danos ou ameaça de danos causados em decorrência direta dos efeitos do desastre. | | 657 |
| Desalojados | Pessoas que, em decorrência dos efeitos diretos do desastre, desocuparam seus domicílios, mas não necessitam de abrigo público. | | 939 |
| Desaparecidos | Pessoas que necessitam ser encontradas, pois, em decorrência direta dos efeitos do desastre, estão em situação de risco de morte iminente e em locais inseguros/perigosos. | | 0 |
| Outros afetados | Pessoas afetadas diretamente pelo desastre (excetuando as já informadas acima) | | 0 |
| TOTAL DE AFETADOS | | | 1.596 |

6.1.1 Descrição

Em decorrência das fortes chuvas que assolam a região, elevando o nível do Rio Mearim, a 5,87 mt, desabrigando um total de 657 pessoas, e desalojando outras 939 pessoas, num total de 1596 pessoas.

| 6.2 DANOS MATERIAIS Informar a quantidade de instalações de ensino, saúde, uso comercial ou comunitário, unidades habitacionais ou de obras de infraestrutura danificadas ou destruídas pelo desastre. | Discriminação | Quantidades danificadas | Quantidades destruídas | Valor (R\$) |
|--|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| | | Unidades habitacionais | 70 | 0 |
| Instalações públicas de saúde | 1 | 0 | 150.000,00 | |
| Instalações públicas de ensino | 2 | 0 | 220.000,00 | |
| Instalações públicas prestadoras de outros serviços | 0 | 0 | 0,00 | |
| Instalações públicas de uso comunitário | 0 | 0 | 0,00 | |
| Obras de infraestrutura pública | 1 | 0 | 60.000,00 | |

6.2.1 Descrição

em consequência do desastre, foram danificadas, 70 casas, 01 posto de saúde, 02 escolas e uma ponte.

| 6.3 DANOS AMBIENTAIS Informar as alterações ocorridas no meio ambiente que comprometeram a qualidade ambiental em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Discriminação | Sim | Não | População do município atingida |
|---|----------------------|---|------------|--|
| | | Poluição ou contaminação da água | X | |
| Poluição ou contaminação do ar | | X | | |
| Poluição ou contaminação do solo | | X | | |
| Diminuição ou exaurimento hídrico | | X | | |
| | | Sim | Não | Área atingida |
| Incêndios em parques, APA's ou APP's | | | X | |


6.3.1 Descrição

Com a elevação do nível do rio, os esgotos se misturaram à água, juntamente com o lixo, podendo causar enfermidade à população.

7. PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS E PRIVADOS

| 7.1 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS Informar o valor estimado de prejuízos econômicos públicos relacionados com os serviços essenciais prejudicados. | Valor total do prejuízo econômico (setor público) |
|--|--|
| | R\$ 1.190.000,00 |
| Serviço essencial prejudicado Serviço essencial público prejudicado ou interrompido. | Valor do prejuízo (R\$) |
| Assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médicas | 240.000,00 |
| Abastecimento de água potável | 80.000,00 |
| Esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários | 0,00 |

| | |
|--|--|
| Sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo | 180.000,00 |
| Sistema de desinfestação/desinfecção do habitat/controle de pragas e vetores | 250.000,00 |
| Geração e distribuição de energia elétrica | 0,00 |
| Telecomunicações | 0,00 |
| Transportes locais, regionais e de longo curso | 140.000,00 |
| Distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico | 240.000,00 |
| Segurança pública | 60.000,00 |
| Ensino | 0,00 |
| 7.1.1 Descrição | |
| A inundação prejudicou total a infra estrutura local. | |
| 7.2 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PRIVADOS | Valor total do prejuízo econômico (setor privado) |
| Valor das perdas nos setores da agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços ocorridas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | R\$ 446.610,00 |
| Setores da economia | Valor do prejuízo (R\$) |
| Agricultura | 176.610,00 |
| Pecuária | 0,00 |
| Indústria | 0,00 |
| Comércio | 180.000,00 |
| Serviços | 90.000,00 |
| 7.2.1 Descrição | |
| perda na agricultura no estimado de \$176610,00 conforme relatório em anexo. | |

| | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 8. INSTITUIÇÃO INFORMANTE | Data do preenchimento | | |
| Nome do responsável pelas informações: OTONE DE SOUZA | Dia | Mês | Ano |
| Cargo: Coordenador da Defesa Civil | 10 | 04 | 2018 |
| Telefone de contato: 99981338685 | Última alteração | | |
| E-mail: comdec.trizidela@hotmail.com | 17 | 04 | 2018 |
| SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SEDEC Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 7º andar, sala 704 CEP: 70.067-901 – Brasília/DF Contato: 0800 644 0199 | | | |
| | |  | Ministério da Integração Nacional |

ANEXO B – FIDE 2020

SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SINPDEC

Formulário de Informações do Desastre - FIDE

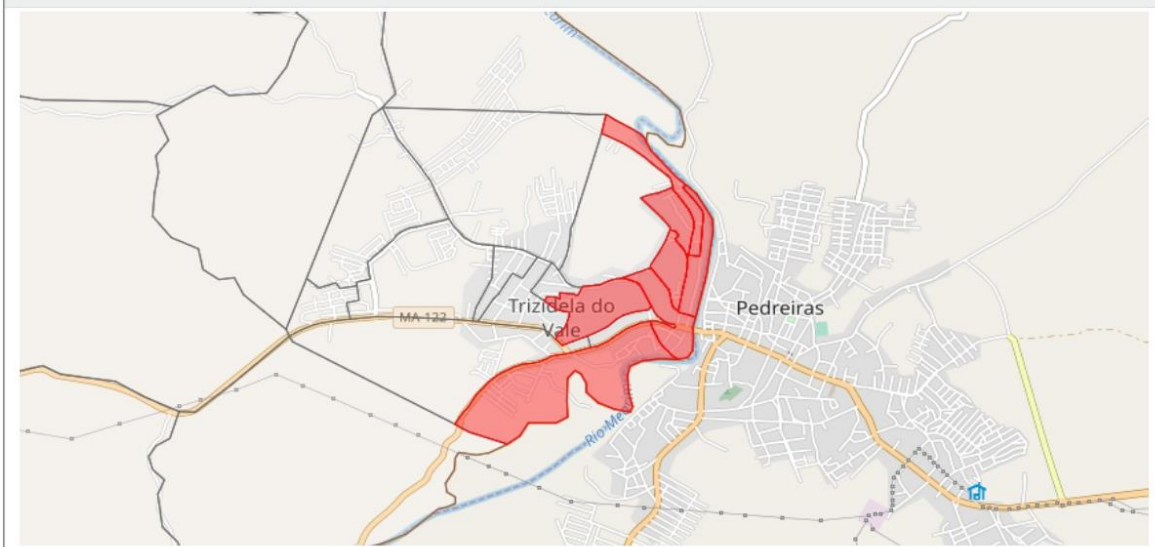
| 1. IDENTIFICAÇÃO | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| UF: MA | Município: Trizidela do Vale | Código IBGE: 2112233 | |
| População (habitantes) | PIB (Anual) | Orçamento (anual) | Arrecadação (anual) |
| 18.951 | 193.028.710,00 | 77.843.695,00 | 67.144.597,71 |
| Receita corrente líquida (mensal) | | Receita corrente líquida (anual) | |
| 0,00 | | 0,00 | |

PROTOCOLO Nº MA-F-2112233-12100-20200319

| 2. TIPIFICAÇÃO | | 3. DATA DA OCORRÊNCIA DO DESASTRE | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------------|-----|------|---------|
| COBRADE | Denominação(Tipo ou Subtipo) | Dia | Mês | Ano | Horário |
| 12100 | Inundações | 19 | 03 | 2020 | 01:30 |

| 4. ÁREA COM POPULAÇÃO AFETADA | | | | |
|---|----------------------------|--------|-------|-------------------|
| 4.1 Área com população afetada/Tipo de ocupação | Não existe/ Não afetada | Urbana | Rural | Urbana e rural |
| Residencial | | | | X |
| Comercial | | X | | |
| Industrial | X | | | |
| Agrícola | | | | X |
| Pecuária | | | | X |
| Extrativismo vegetal | | | | X |
| Reserva florestal ou APA | X | | | |
| Mineração | X | | | |
| Turismo e outras | X | | | |

4.2 Seleção das áreas com população afetada



4.3 Descrição das áreas com população afetada

Descrição das Áreas Afetadas: Bairro de Fátima (11 ruas), Baixada (16 ruas), Centro (11 ruas) e nos Povoados Santa Maria dos Ricardo, Auto de Areia, Boavista do Pompeu, Pau é Real, Açude Velho, Jabuti, deixando-o isolado e o restante intrafegável devido estradas cortadas e pontes e bueiros rompidos; Cento da Velha Rosa, Iguará, Cento dos Gomes, Patrocinio, Centro do Meio dos Davids, Cento dos Angelo, São Domingos, São José, Cento do Salviano, Boca da Mata, Lago dos Porcos, Cajazeiras e São Pedro.

5. CAUSAS E EFEITOS DO DESASTRE

No início de março, os índices pluviométricos aumentaram significativamente, que até 19/03/2020 já se somaram aproximadamente 267,2 mm e do dia 20/03/2020 ao dia 28/03/2020 já contabilizamos 174,6 mm de chuva, isso provocou a elevação do principal rio que corta o município de Trizidela do vale é MA que é o rio Mearim, fazendo com que este ultrapasse sua cota de inundação e provocando o desalojamento e desabrigamento de milhares de pessoas, além de ter provocado o isolamento de inúmeros povoados do município. Este cenário provocou uma alteração significativa na rotina dos moradores deste município, provocando prejuízos econômicos nas áreas comerciais, de saúde, agricultura e de infraestrutura.

6. DANOS HUMANOS, MATERIAIS OU AMBIENTAIS

| 6.1 DANOS HUMANOS | Discriminação | | Quantidade |
|--|-----------------|--|--------------|
| | Mortos | | |
| Informar a quantidade de mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados, desaparecidos e outras pessoas que foram diretamente afetadas pelo desastre, desde que necessitem de auxílio do poder público ou cujos bens materiais tenham sido danificados/destruídos. | Mortos | Pessoas que perderam suas vidas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 1 |
| | Feridos | Pessoas que sofreram lesões em decorrência direta dos efeitos do desastre e necessitam de intervenção médico-hospitalar, materiais e insumos de saúde (medicamentos, médicos, etc.). | 10 |
| | Enfermos | Pessoas que desenvolveram processos patológicos em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 20 |
| | Desabrigados | Pessoas que necessitam de abrigo público, como habitação temporária, em função de danos ou ameaça de danos causados em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 1.276 |
| | Desalojados | Pessoas que, em decorrência dos efeitos diretos do desastre, desocuparam seus domicílios, mas não necessitam de abrigo público. | 3.937 |
| | Desaparecidos | Pessoas que necessitam ser encontradas, pois, em decorrência direta dos efeitos do desastre, estão em situação de risco de morte iminente e em locais inseguros/perigosos. | 0 |
| | Outros afetados | Pessoas afetadas diretamente pelo desastre (excetuando as já informadas acima) | 0 |
| TOTAL DE AFETADOS | | | 5.244 |

6.1.1 Descrição

Durante a operação de resposta, foram contabilizadas 10 pessoas feridas em detrimento da elevação do rio, outras 20 pessoas apresentaram doenças relacionadas ao período de chuvas e por transitarem em locais inundados; Várias famílias que residem na proximidade do rio, foram desalojadas ou desabrigadas. Além disso, este cenário teve impacto direto e/ou indiretamente no comércio local, afetando vários fornecedores, consumidores, escolas paralisadas, agricultura, povoados isolados, nos povoados Santa Maria dos Ricardos e Sítio do contabilizamos 146 sem aulas devido estarem ilhados e na zona urbana temos aproximadamente 4800 alunos fora da sala de aula, uma parte por a escola estarem inundadas e as outras servindo de abrigo para os desabrigados da cheia do Rio Mearim ano 2020.

| 6.2 DANOS MATERIAIS | Discriminação | Quantidades | | Valor (R\$) |
|--|---|-------------|------------|---------------|
| | | danificadas | destruídas | |
| Informar a quantidade de instalações de ensino, saúde, uso comercial ou comunitário, unidades habitacionais ou de obras de infraestrutura danificadas ou destruídas pelo desastre. | Unidades habitacionais | 1.279 | 5 | 19.435.555,00 |
| | Instalações públicas de saúde | 0 | 1 | 50.000,00 |
| | Instalações públicas de ensino | 0 | 5 | 100.000,00 |
| | Instalações públicas prestadoras de outros serviços | 0 | 4 | 80.000,00 |
| | Instalações públicas de uso comunitário | 0 | 5 | 100.000,00 |
| | Obras de infraestrutura pública | 3 | 0 | 1.200.000,00 |

6.2.1 Descrição

Em consequência do desastre foram danificadas 1.279 unidades habitacionais, 1 hospital público, 5 colégios de ensino fundamental, 4 locais de atendimento ao público, 5 praças e 1 ponte de madeira e bueiros de 1000 mm, devido o volumoso nível de precipitação, vários trechos de estrada vicinais foram cortados impossibilitando o tráfego da população rural e transportes de mais de 1000 (mil) alunos ao estabelecimento de ensino.

| 6.3 DANOS AMBIENTAIS | Discriminação | | | População do município atingida |
|--|--------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|
| | | Sim | Não | |
| Informar as alterações ocorridas no meio ambiente que comprometeram a qualidade ambiental em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Poluição ou contaminação da água | X | | DE 0% A 5% DA POPULAÇÃO AFETADA |
| | Poluição ou contaminação do ar | X | | DE 5% A 10% DA POPULAÇÃO AFETADA |
| | Poluição ou contaminação do solo | X | | DE 5% A 10% DA POPULAÇÃO AFETADA |
| | Diminuição ou exaurimento hídrico | X | | DE 0% A 5% DA POPULAÇÃO AFETADA |
| | | | | |
| | | Sim | Não | Área atingida |
| | Incêndios em parques, APA's ou APP's | | X | |

| |
|---|
| 6.3.1 Descrição |
| Descrição dos Danos Ambientais: No que diz respeito as condições de acessibilidade as estradas danificadas pelas fortes chuva, impedem as quebradeiras de coco babaçu de chegarem ao local de trabalho , já no que tange a lavra de argila para produção de tijolos destinados à construção civil houve a paralisação tendo em vista as condições climática e o aumento da precipitação e o encharcamento do solo argiloso. |

| 7. PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS E PRIVADOS | |
|--|---|
| 7.1 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS Informar o valor estimado de prejuízos econômicos públicos relacionados com os serviços essenciais prejudicados. | Valor total do prejuízo econômico (setor público) R\$ 255.250,00 |
| Serviço essencial prejudicado Serviço essencial público prejudicado ou interrompido. | Valor do prejuízo (R\$) |
| Assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médicas | 30.000,00 |
| Abastecimento de água potável | 50.000,00 |
| Esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários | 20.000,00 |
| Sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo | 0,00 |
| Sistema de desinfestação/desinfecção do habitat/controle de pragas e vetores | 0,00 |
| Geração e distribuição de energia elétrica | 0,00 |
| Telecomunicações | 0,00 |
| Transportes locais, regionais e de longo curso | 110.250,00 |
| Distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico | 0,00 |
| Segurança pública | 0,00 |
| Ensino | 45.000,00 |
| 7.1.1 Descrição | |
| Os valores das perdas nos setores públicos ocorreram em decorrências direta dos efeitos dos desastres aumentando o fluxo de pessoas procurando o serviço médico e na despesa de alocação de carro pipas para distribuição de água potável em 34 abrigos distribuídos em vários alojamentos em diferentes pontos da cidade, até na zona rural e a contratação de 34 caminhões para fazer o deslocamento dos desabrigados para os abrigos. | |
| 7.2 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PRIVADOS Valor das perdas nos setores da agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços ocorridas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Valor total do prejuízo econômico (setor privado) R\$ 1.728.675,00 |
| Setores da economia | Valor do prejuízo (R\$) |
| Agricultura | 183.675,00 |
| Pecuária | 45.000,00 |
| Indústria | 0,00 |
| Comércio | 1.500.000,00 |
| Serviços | 0,00 |
| 7.2.1 Descrição | |
| Valor estimado para o comércio e os outros citados foram decorrentes dos dias paralisados em decorrência da inundação, a agricultura teve essa uma perda na produção consorciada de arroz e milho, os serviços tiveram uma grande perda devido a paralisação da mão de obra autônoma e isso impactou com a evolução da inundação de 70 % da cidade, assim paralisando a mão de obra autônoma e outros serviços. | |

| 8. INSTITUIÇÃO INFORMANTE | Data do preenchimento | | |
|---|------------------------------|---|--|
| Nome do responsável pelas informações: OTONE DE SOUZA Cargo: Coordenador da Defesa Civil Telefone de contato: 99981338685 E-mail: comdec.trizidela@hotmail.com | Dia | Mês | Ano |
| | 29 | 03 | 2020 |
| | Última alteração | | |
| | 07 | 04 | 2020 |
| SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SEDEC Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 7º andar, sala 704 CEP: 70.067-901 – Brasília/DF Contato: 0800 644 0199 | | | |
| | |  | Ministério da Integração Nacional |

4.3 Descrição das áreas com população afetada

Bairro de Fátima (11 Ruas), Centro (13 Ruas), (Baixada (10 ruas), e os Povoados Santa Maria dos Ricardo, Boavista do Pompeu, Pau Real, Alto de Areia, Morro Grande, Jabutí, Açude Velho, deixando isolado, Centro Gomes, Centro da Velha Rosa, Cento Ângelo, Centro do meio dos Davids, Patrocínio, Iguará, os mesmos ficaram intrafegáveis, pois as estradas vicinais foram cortadas e/ou danificadas pelas fortes e torrenciais chuvas e de longa duração que caíram em nosso município.

5. CAUSAS E EFEITOS DO DESASTRE

O período chuvoso em nossa região iniciou-se ainda bem cedo, enchendo os lagos e encharcando o solo e que primeiro de março registramos a primeira inundação que desabrigou 105 famílias, e o nível do rio chegou a 7 metros e 3 centímetros. O Rio Mearim Voltou quase à calha normal e em seguida na semana que antecedeu o dia 27 de março voltou a chover em grande intensidade que provocou o a elevação do Rio Mearim, a alteração do nível pluviométrico grandes volumes que e 3 dias atingiu novamente a cota de inundação chegando ao nível de 7 metros e 91 centímetros, onde desmobilizamos mais outras 450 famílias, somando um total de 555 desmobilização, o povoado Santa Maria dos Ricardo ficou isolado afetando 21 famílias. Estes cenários promoveu alterações significativas na rotinas dos moradores provocando prejuízos econômicos nas áreas de saúde, agricultura, infraestrutura e comércios.

6. DANOS HUMANOS, MATERIAIS OU AMBIENTAIS

| 6.1 DANOS HUMANOS | Discriminação | | Quantidade |
|--|-----------------|--|--------------|
| | Mortos | Feridos | |
| Informar a quantidade de mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados, desaparecidos e outras pessoas que foram diretamente afetadas pelo desastre, desde que necessitem de auxílio do poder público ou cujos bens materiais tenham sido danificados/destruídos. | Mortos | Pessoas que perderam suas vidas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 0 |
| | Feridos | Pessoas que sofreram lesões em decorrência direta dos efeitos do desastre e necessitam de intervenção médico-hospitalar, materiais e insumos de saúde (medicamentos, médicos, etc.). | 7 |
| | Enfermos | Pessoas que desenvolveram processos patológicos em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 30 |
| | Desabrigados | Pessoas que necessitam de abrigo público, como habitação temporária, em função de danos ou ameaça de danos causados em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 794 |
| | Desalojados | Pessoas que, em decorrência dos efeitos diretos do desastre, desocuparam seus domicílios, mas não necessitam de abrigo público. | 1.271 |
| | Desaparecidos | Pessoas que necessitam ser encontradas, pois, em decorrência direta dos efeitos do desastre, estão em situação de risco de morte iminente e em locais inseguros/perigosos. | 0 |
| | Outros afetados | Pessoas afetadas diretamente pelo desastre (excetuando as já informadas acima) | 1.112 |
| TOTAL DE AFETADOS | | | 3.214 |

6.1.1 Descrição

Durante a operação de resposta contabilizamos 07 pessoas feridas em devido a elevação do nível do rio, e outras 30 pessoas apresentaram sintomas de doenças relacionados com o período chuvoso e por estarem transitando em ruas inundadas; varias famílias que habitam nas proximidades do rio foram desabrigadas ou deslocadas e conduzidas aos abrigos em locais seguro, em números atualizados tivemos 794 pessoas desabrigados e outras 1.271 pessoas que foram desalojados procurando a casa de amigo ou parente ou aluguel social para se manterem fora de abrigos públicos temporários, observamos que o cenário impactou diretamente ou indiretamente no social das pessoas daquelas comunidades, no comercio e na agricultura: Pois vários povoados ficou isolados e outros intragável, dificultando o escoamento da produção devido as fortes chuvas que caíram na região cortando-a as estradas vicinais tudo isto por causas das chuvas torrenciais e de longa duração.

| 6.2 DANOS MATERIAIS | Discriminação | Quantidades | | Valor (R\$) |
|--|---|-------------|------------|-------------|
| | | danificadas | destruídas | |
| Informar a quantidade de instalações de ensino, saúde, uso comercial ou comunitário, unidades habitacionais ou de obras de infraestrutura danificadas ou destruídas pelo desastre. | Unidades habitacionais | 599 | 0 | 223.520,00 |
| | Instalações públicas de saúde | 1 | 0 | 30.000,00 |
| | Instalações públicas de ensino | 5 | 0 | 100.000,00 |
| | Instalações públicas prestadoras de outros serviços | 0 | 0 | 0,00 |
| | Instalações públicas de uso comunitário | 2 | 0 | 15.000,00 |
| | Obras de infraestrutura pública | 3 | 0 | 15.000,00 |

6.2.1 Descrição

Em consequência do desastre 672 unidades habitacionais sofreram com o impacto da inundação danificando-a pintura, paredes e pisos com varias trincas e fissuras, uma U.B.S, três unidade de ensino foi inundada e as outras duas estão servindo de abrigos para os desabrigados, dois templos religioso foi inundado e três bueiro de 1000 mm foi arrastado devido a grande precipitação pluviométrica, e vários trechos de estrada vicinais também foram danificadas e outros cortados impossibilitando o tráfego dos moradores das comunidades rural.

| 6.3 DANOS AMBIENTAIS | Discriminação | População do município atingida | | |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|-----|--|
| | | Sim | Não | |
| Informar as alterações ocorridas no meio ambiente que comprometeram a qualidade ambiental em | Poluição ou contaminação da água | | X | |
| | Poluição ou contaminação do ar | | X | |
| | Poluição ou contaminação do solo | | X | |
| | Diminuição ou exaurimento hídrico | | X | |

| | | | | |
|---|---|------------|------------|----------------------|
| decorrência direta dos efeitos do desastre. | | Sim | Não | Área atingida |
| | Incêndios em parques, APA's ou APP's | | X | |
| 6.3.1 Descrição | | | | |

| 7. PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS E PRIVADOS | |
|---|---|
| 7.1 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS Informar o valor estimado de prejuízos econômicos públicos relacionados com os serviços essenciais prejudicados. | Valor total do prejuízo econômico (setor público) R\$ 163.755,80 |
| Serviço essencial prejudicado Serviço essencial público prejudicado ou interrompido. | Valor do prejuízo (R\$) |
| Assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médicas | 20.000,00 |
| Abastecimento de água potável | 18.000,00 |
| Esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários | 0,00 |
| Sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo | 15.000,00 |
| Sistema de desinfestação/desinfecção do habitat/controle de pragas e vetores | 68.038,80 |
| Geração e distribuição de energia elétrica | 0,00 |
| Telecomunicações | 0,00 |
| Transportes locais, regionais e de longo curso | 0,00 |
| Distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico | 42.717,00 |
| Segurança pública | 0,00 |
| Ensino | 0,00 |
| 7.1.1 Descrição | |
| Os valores citados nas perdas nos órgãos público ocorreu por conta do desastre onde usamos estrutura em limpeza de córregos e outros, e com o aumentado do fluxo de pessoas procurando-o o serviço de saúde e alocação de 50 caminhões para fazer os deslocamentos dos desabrigados nos dois períodos que ocorreu o desastre e conduzindo aos 30 abrigos distribuídos em vários pontos da cidade, e alocando um caminhão pipa com capacidade de 18000 mil litros para abastecer com agua potável os 30 alojamentos nos períodos da manhã e tarde durante 60 dias. aluguel social de galpão que serve de abrigos temporários, tivemos uma gasto grande com combustível para abastecer os transportes usados na logística de desmobilização com os desabrigados e distribuição de leite pão e alimentação pronta aos desabrigados em todos 30 abrigos, no sistema de desinfecção feito com atomizadores pulverizando os ambientes contra insetos e o covid-19, além da distribuição de kits de higiene pessoal e kits de limpeza, os prejuízos privados ocorreu por conta de de vários comércios e oficina mecânicas estarem em locais que foi inundados, e de pequenos porte mas trabalhão para manter suas famílias e não tem registradas nas associações comerciais do município, são trabalhadores informais. | |
| 7.2 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PRIVADOS Valor das perdas nos setores da agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços ocorridas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Valor total do prejuízo econômico (setor privado) R\$ 52.110,00 |
| Setores da economia | Valor do prejuízo (R\$) |
| Agricultura | 52.110,00 |
| Pecuária | 0,00 |
| Indústria | 0,00 |
| Comércio | 0,00 |
| Serviços | 0,00 |
| 7.2.1 Descrição | |
| Na agricultura relatamos a perca na produção de arroz, milho, feijão e mandioca, comprometendo o agricultor rural no abastecimento de seus familiares no decorrer do ano em curso e outros perderam suas produções que comercializava no mercado de abastecimento local: Na pecuária as perdas foram em pequenos pastos na região ribeirinha onde foi banhada pela as aguas do Rio Mearim e já se recuperando; No prejuízo do comercio citamos os comerciantes informais que residem nas áreas onde foram inundadas e trabalham para sua subsistência. | |

| 8. INSTITUIÇÃO INFORMANTE | Data do preenchimento | | |
|--|------------------------------|------------|------------|
| Nome do responsável pelas informações: OTONE DE SOUZA | Dia | Mês | Ano |
| Cargo: Coordenador da Defesa Civil | 06 | 04 | 2021 |
| Telefone de contato: 99981338685 | Última alteração | | |
| E-mail: comdec.trizidela@hotmail.com | 05 | 05 | 2021 |

ANEXO D – FIDE 2022

SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SINPDEC

Formulário de Informações do Desastre - FIDE

| 1. IDENTIFICAÇÃO | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| UF: MA | Município: Trizidela do Vale | Código IBGE: 2112233 | |
| População (habitantes) | PIB (Anual) | Orçamento (anual) | Arrecadação (anual) |
| 18.951 | 12.847,46 | 83.960.520,00 | 74.013.563,00 |
| Receita corrente líquida (mensal) | | Receita corrente líquida (anual) | |
| 68.876.177,33 | | 826.514.127,96 | |

PROTOCOLO Nº MA-F-2112233-12100-20220307

| 2. TIPIFICAÇÃO | | 3. DATA DA OCORRÊNCIA DO DESASTRE | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------------|-----|------|---------|
| COBRADE | Denominação(Tipo ou Subtipo) | Dia | Mês | Ano | Horário |
| 12100 | Inundações | 07 | 03 | 2022 | 06:00 |

| 4. ÁREA COM POPULAÇÃO AFETADA | | | | |
|---|----------------------------|--------|-------|-------------------|
| 4.1 Área com população afetada/Tipo de ocupação | Não existe/ Não afetada | Urbana | Rural | Urbana e rural |
| Residencial | | | | X |
| Comercial | | | | X |
| Industrial | | | | |
| Agrícola | | | | |
| Pecuária | | | | |
| Extrativismo vegetal | | | | |
| Reserva florestal ou APA | | | | |
| Mineração | | | | |
| Turismo e outras | | | | |
| 4.2 Seleção das áreas com população afetada | | | | |



4.3 Descrição das áreas com população afetada

As ruas próximo ao Rio Mearim: Rua Thiago Costa; Rua Nossa Sra. de Fátima; Rua do Campo; Rua Nova Brasília; Rua da Baixinha; Rua da Marmorana; Rua Sta Luzia; Rua São Joaquim e Travessa da Boa Vista; Rua Nova na região Central, Rua Collor de Melo e Rua do Garrancho; Travessa da Floresta; Rua da Tapiaca.

5. CAUSAS E EFEITOS DO DESASTRE

No início do ano foram iniciadas observações diárias e aferições no Rio Mearim. No dia 11 de janeiro, com o nível de 5,95 metros, devido o grande aumento de precipitação, foi decidido pela ativação do Plano de Contingências para Inundações. Com a abertura da Central dos Desabrigados (Posto de Comando). No dia 07 de março, com o rio no nível 6,47 metros foram retiradas as primeiras famílias afetadas, e levadas para um dos alojamentos do município (Ginásio de Esporte do bairro Aeroporto). Após curto período de estabilidade na elevação do nível do Rio, no dia 19 de março o Mearim atingiu 6,79 metros, levando a novas retiradas de famílias desabrigadas pela cheia. Na data de 25 de março tivemos o registro de precipitação acumulada elevando o nível do Rio Mearim à 7,16 metros, chegando ao maior registro de precipitação acumulada até o momento, com 7,80 metros de lâmina de água na régua, aferidos diariamente.

6. DANOS HUMANOS, MATERIAIS OU AMBIENTAIS

| 6.1 DANOS HUMANOS | Discriminação | | Quantidade |
|-------------------|--|--|--------------|
| | Informar a quantidade de mortos, feridos, enfermos, desabrigados, desalojados, desaparecidos e outras pessoas que foram diretamente afetadas pelo desastre, desde que necessitem de auxílio do poder público ou cujos bens materiais tenham sido danificados/destruídos. | Mortos | |
| | Feridos | Pessoas que sofreram lesões em decorrência direta dos efeitos do desastre e necessitam de intervenção médico-hospitalar, materiais e insumos de saúde (medicamentos, médicos, etc.). | 0 |
| | Enfermos | Pessoas que desenvolveram processos patológicos em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 0 |
| | Desabrigados | Pessoas que necessitam de abrigo público, como habitação temporária, em função de danos ou ameaça de danos causados em decorrência direta dos efeitos do desastre. | 574 |
| | Desalojados | Pessoas que, em decorrência dos efeitos diretos do desastre, desocuparam seus domicílios, mas não necessitam de abrigo público. | 668 |
| | Desaparecidos | Pessoas que necessitam ser encontradas, pois, em decorrência direta dos efeitos do desastre, estão em situação de risco de morte iminente e em locais inseguros/perigosos. | 0 |
| | Outros afetados | Pessoas afetadas diretamente pelo desastre (excetuando as já informadas acima) | 0 |
| | TOTAL DE AFETADOS | | 1.242 |

6.1.1 Descrição

Removemos aos abrigos 174 famílias desabrigadas e 223 desalojadas, somando um total de 397 famílias, com um total de 1242 pessoas diretamente afetadas; Foram organizados 21 abrigos, entre escolas e espaços culturais do município, para atender as famílias ribeirinhas.

| 6.2 DANOS MATERIAIS | Discriminação | Quantidades | | Valor (R\$) |
|--|--|-------------|------------|-------------|
| | | danificadas | destruídas | |
| Informar a quantidade de instalações de ensino, saúde, uso comercial ou comunitário, unidades habitacionais ou de obras de infraestrutura danificadas ou destruídas pelo desastre. | Unidades habitacionais | 397 | 0 | 0,00 |
| | Instalações públicas de saúde | 1 | 0 | 0,00 |
| | Instalações públicas de ensino | 1 | 0 | 0,00 |
| | Instalações públicas prestadoras de outros serviços | 0 | 0 | 0,00 |
| | Instalações públicas de uso comunitário | 0 | 0 | 0,00 |
| | Obras de infraestrutura pública | 0 | 0 | 0,00 |

6.2.1 Descrição


Complexo Educacional Messias Rodrigues de Souza e o Centro de Saúde Josenil Bezerra do Nascimento foram atingidas diretamente pelo efeito do Desastre das Enchentes em Trizidela do Vale/MA

| 6.3 DANOS AMBIENTAIS | Discriminação | Sim | | População do município atingida |
|--|---|------------|------------|---------------------------------|
| | | Sim | Não | |
| Informar as alterações ocorridas no meio ambiente que comprometeram a qualidade ambiental em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Poluição ou contaminação da água | | X | |
| | Poluição ou contaminação do ar | | X | |
| | Poluição ou contaminação do solo | | X | |
| | Diminuição ou exaurimento hídrico | | X | |
| | | Sim | Não | Área atingida |
| | Incêndios em parques, APA's ou APP's | | X | |

6.3.1 Descrição**7. PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS E PRIVADOS**

| 7.1 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PÚBLICOS | Valor total do prejuízo econômico (setor público) |
|--|---|
| Informar o valor estimado de prejuízos econômicos públicos relacionados com os serviços essenciais prejudicados. | R\$ 0,00 |

| Serviço essencial prejudicado Serviço essencial público prejudicado ou interrompido. | Valor do prejuízo (R\$) |
|--|---|
| Assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médicas | 0,00 |
| Abastecimento de água potável | 0,00 |
| Esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários | 0,00 |
| Sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo | 0,00 |
| Sistema de desinfestação/desinfecção do habitat/controlado de pragas e vetores | 0,00 |
| Geração e distribuição de energia elétrica | 0,00 |
| Telecomunicações | 0,00 |
| Transportes locais, regionais e de longo curso | 0,00 |
| Distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico | 0,00 |
| Segurança pública | 0,00 |
| Ensino | 0,00 |
| 7.1.1 Descrição | |
| Ainda não foram contabilizados valores | |
| 7.2 PREJUÍZOS ECONÔMICOS PRIVADOS Valor das perdas nos setores da agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços ocorridas em decorrência direta dos efeitos do desastre. | Valor total do prejuízo econômico (setor privado) R\$ 0,00 |
| Setores da economia | Valor do prejuízo (R\$) |
| Agricultura | 0,00 |
| Pecuária | 0,00 |
| Indústria | 0,00 |
| Comércio | 0,00 |
| Serviços | 0,00 |
| 7.2.1 Descrição | |
| Ainda não foram contabilizados valores | |

| 8. INSTITUIÇÃO INFORMANTE | Data do preenchimento | | |
|---|------------------------------|---|--|
| Nome do responsável pelas informações: OTONE DE SOUZA | Dia | Mês | Ano |
| Cargo: Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil | 04 | 04 | 2022 |
| Telefone de contato: 99981338685 | Última alteração | | |
| E-mail: comdec.trizidela@hotmail.com | 05 | 04 | 2022 |
| SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SEDEC Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 7º andar, sala 704 CEP: 70.067-901 – Brasília/DF Contato: 0800 644 0199 | | | |
| | |  | Ministério da Integração Nacional |