

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMARAGIBE
PLANO MUNICIPAL DE CONTINGÊNCIAS DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL –
PLANCON
SECRETARIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

CAMARAGIBE – PE
2025

Instituições e Autoridades Envolvidas Direta e Indiretamente no Plancon (PDC)

Prefeitura da Cidade de Camaragibe

Prefeito Diego da Rocha Cabral

Secretaria de Proteção e Defesa Civil

Secretário Luciano Alves Bezerra da Fonsêca

Secretaria de Segurança e Ordem Pública

Secretário Marcílio Rossini

Secretaria Municipal de Saúde

Secretária Ana Pérez

Secretaria Municipal de Educação

Secretário Iran Fernandes Escobar Júnior

Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social,

Direitos Humanos, Juventude e Combate a Fome

Secretária Dra Daiana

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços

Públicos

Secretário Fernando Martins

Secretaria Municipal de Políticas Urbanas, Habitação e Meio Ambiente

Secretária Amanda Matos

Secretaria de Transportes, Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Secretário Josemir Rufino

Secretaria Municipal de Comunicação

Secretário Rossini Barreira

Secretaria de Finanças

Secretário Gilvani Cavalcanti

Secretaria de Gabinete e Relações Institucionais

Secretário Antônio Xavier Borba Neto

Assessoria Especial de Planejamento e Monitoramento da

Gestão

Assessor Wagner Maciel

Controladoria Geral do Município

Controlador Gabriel Mateus

CALENDÁRIO DAS ATIVIDADES

AÇÃO	DATA
ELABORAÇÃO	
APRESENTAÇÃO	
SIMULADO	
AUDIÊNCIA PÚBLICA	
REVISÃO	
APROVAÇÃO	

Elaboração: Etapa interna de agregar informações e descrever procedimento

Apresentação: momento de divulgação interna , explicado e tornado acessível aos envolvidos, como equipes, gestores .

Consulta pública: pode ser feita disponibilizando-se o documento na página de internet da prefeitura, por exemplo, e incentivando que qual quer parte interessada possa fazer comentários, sugestões e contribuições ao documento dentro de um período pré-determinado. As consultas públicas normalmente são feitas antes das audiências públicas, e as contribuições devem passar por aprovação na plenária desta última.

Audiência pública: é uma exigência legal que deve ser atendida a cada nova versão do plano de contingência. É a oportunidade para que qualquer interessado possa conhecer, avaliar, discutir e contribuir para a versão que será publicamente aprovada. Quando o envolvimento da sociedade civil ocorre desde o início do planejamento, as audiências são espaços de diálogo mais tranquilos e organizados.

As audiências de avaliação e prestação de contas estão previstas na Lei 12.608/12, Artigo 22, Parágrafo 6º “O Plano de contingência de Proteção e Defesa Civil será elaborado no prazo de 1 (um) ano, sendo submetido à avaliação e prestação de contas anual, por meio de audiência pública, com ampla divulgação”

Validação: consiste na formalização do plano pelas instituições que assumiram responsabilidades em sua execução. Deve ser realizada uma reunião em que haja a leitura do documento final (incluindo qualquer modificação ocorrida em consultas e audiências públicas). Após a leitura, os representantes de cada instituição devem assinar a Folha de Validação, que fará parte do documento final

Aprovação e Divulgação do plano de contingência : O documento final do plano de contingência deve ser de conhecimento público, em alinhamento às diretrizes de transparência. Há, porém, no documento final informações sensíveis, como telefones de autoridades, por exemplo. Neste caso, a versão completa com todos os cadastros deve estar disponível aos órgãos responsáveis pelas ações de acionamento.

Aos demais, deve ser divulgada uma versão sem os cadastros, que pode estar disponível em sites da prefeitura e de outras instituições, além de ser publicado em Diário Oficial

Simulado: exercício prático e/ou teórico envolvendo diferentes órgãos e instituições para testar a capacidade de resposta em situações de desastres, com a criação de cenários de risco, o treinamento de equipes e a conscientização da população sobre procedimentos de segurança, rotas de fuga e abrigos.

CONTEÚDO

1	APRESENTAÇÃO	9
2	INTRODUÇÃO	11
3	JUSTIFICATIVA	13
4	OBJETIVOS	14
4.1	Geral	14
4.2	Específicos	14
5	METODOLOGIA	14
5.1	Índice de Contingência	15
6	ATIVAÇÃO DO PLACON	20
6.1	Estrutura do Plano de Contingência	20
6.1.1	Ativação do Plano	20
6.1.1.1	Responsáveis: Prefeito / Secretário de Defesa Civil	20
6.1.1.2	Mobilização	20
6.1.2	Planos Operativos	20
6.1.3	Matriz de Responsabilidade	20
6.1.4	Desmobilização do Plano	20
6.1.5	Conclusão	22
7	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	22
8	DIAGNÓSTICO DO TERRITÓRIO	23
8.1	CATEGORIAS DE RISCO	27
8.1.1	Natural Meteorológico – Chuvas Intensas	27
8.1.2	Natural Hidrológico – Inundações, Enxurradas e Alagamentos	29
8.1.3	Geológico - Deslizamentos	34
8.1.4	Tecnológicos – Edificações, Barragens,	36
9	CENÁRIOS DE RISCOS NATURAIS, GEOLÓGICOS E TECNOLÓGICOS	40
9.1	Cenários de Riscos Naturais	41
9.2	Cenários de Riscos Meteorológicos	43
9.3	Cenários de Riscos Hidrológicos - Inundações	45
9.4	Cenários de Riscos Hidrológicos - Enxurradas	46
9.5	Cenários de Riscos Hidrológicos - Alagamentos	46
9.6	Riscos Geológicos	47
9.7	Riscos Tecnológicos	58
9.7.1	Colapso de Edificações	58

9.7.2	Risco de Rompimento de Barragens	58
10	POPULAÇÃO ASSISTIDA	60
10.1	Dimensão Social	67
10.2	Dimensão Ambiental	68
10.3	Dimensão Econômica	69
10.4	Dimensão Estrutural	70
11	CICLO DE GESTÃO DE RISCO E DESASTRES - GRD	71
11.1	Atribuições gerais	72
11.2	Atribuições específicas	73
12	CRITERIOS PARA ATIVAÇÃO DO PLACON	73
12.1	Desastres naturais	73
12.2	Desastres tecnológicos	74
12.3	Colapso em edificações	74
12.4	Barragens	74
13	GATILHOS METEOROLÓGICOS / GEOLÓGICOS x PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA PARA O MUNICÍPIO DE CAMARAGIBE	75
14	FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA GERENCIAMENTO DE RISCO	77
14.1	Sinais de alerta e alarme	77
14.2	Núcleo comunitário de Proteção e Defesa Civil (NUPDECS)	83
14.3	Sala monitoramento	86
14.4	Simulação de desastre	86
15	REFERÊNCIAS	88
16	ANEXOS	91
	Matriz de responsabilidades	92
	Equipamentos Públicos Municipais	93
	Formulário de Informações de Desastres - FIDE	94
	Relação dos contatos prioritários em situação de emergência	95
	Caderno de mapas	96
	Equipes das ações integradas coordenadas pela Defesa Civil Municipal	97

FIGURAS

Figura 1	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – Chuvas intensas (COBRADE)	27
Figura 2	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – Inundações	30
Figura 3	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Enxurradas	32

Figura 4	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – Alagamentos	33
Figura 5	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres: Riscos Geológicos - Movimento de Massa (Deslizamentos)	35
Figura 6	Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Relacionados a Obras Civis	37
Figura 7	Fotos da barragem do besouro	59
Figura 8	Organograma dos órgãos internos e externos	71
Figura 9	Fases da gestão de risco	72
Figura 10	Ciclo de monitoramento do sistema de alerta e alarme	78
Figura 11	Kit mochila	79

GRÁFICOS

Gráfico 1	Histórico de Precipitação do município	28
Gráfico 2	Precipitação Acumulada média , média anual em Milímetros (mm)	44

QUADROS

Quadro 1	Parâmetro 01 - P1: Setores/Cenários de Riscos	16
Quadro 2	Parâmetro 02 - P2: Severidade do Impacto	16
Quadro 3	Parâmetro 03 - P2: Probabilidade de Ocorrer	16
Quadro 4	Índice de Contingência	18

MAPAS

Mapa 1	Região Político Administrativa de Camaragibe (RPA)	23
Mapa 2	Bacia Hidrográfica	30
Mapa 3	Bacia hidrográfica - rios	34
Mapa 4	Cenários de riscos naturais	41
Mapa 5	Cenários de riscos naturais 2	42
Mapa 6	Áreas alagáveis	46
Mapa 7	Áreas suscetíveis a movimento de massa	49
Mapa 8	Setores de risco R3	51
Mapa 9	Setores de risco R4	52

TABELAS

Tabela 1	RPAs por Localidades	24
Tabela 2	Divisão operacional por localidades	24
Tabela 3	Regiões administrativas - Características	25
Tabela 4	Áreas suscetíveis a risco geológico	36
Tabela 5	Graduação dos riscos	37
Tabela 6	Matriz de risco e danos - barragens	40
Tabela 7	Graduação dos riscos 2	42
Tabela 8	Setorização por grau de risco	43
Tabela 9	Setores alagáveis	47
Tabela 10	Moradias por riscos	50
Tabela 11	Setores de risco R3 e R4 2019 , 2022	50
Tabela 12	Setores de risco por bairro R3	51
Tabela 13	Setores de risco por bairro R4	52
Tabela 14	Tipos de ocupação por RPA	53
Tabela 15	Ocorrências relacionadas a deslizamentos em 2019 e 2025	54
Tabela 16	Localização dos pluviômetros da cidade	75
Tabela 17	Gatilhos em relação ao tempo de precipitação	76
Tabela 18	Gatilhos metorológicos	77
Tabela 19	Bairros de Camaragibe por área operacional	84

1. APRESENTAÇÃO

Este documento integra as ações da Secretaria de Proteção e Defesa Civil (SEPDEC) do município de Camaragibe, voltadas para o planejamento e a gestão de riscos de desastres naturais: **meteorológicos, hidrológicos, geológicos e tecnológicos**, incluindo transbordamentos de reservatórios (barragens) e edificações em risco iminente de colapso estrutural, como prédios de alvenaria resistente. As diretrizes contidas neste plano têm o objetivo de orientar a preparação de recursos (humanos, materiais e logísticos) para as medidas a serem adotadas em caso de desastres naturais ou tecnológicos.

O Plano de Contingência (Plancon - PDC) foi desenvolvido como um instrumento prático para garantir respostas rápidas e eficientes em qualquer evento que exija sua operacionalização. É crucial especificar as ações, designar os responsáveis e descrever os procedimentos adotados em cada caso, facilitando assim a consulta e a tomada de decisões ágeis.

As atividades das secretarias municipais (Secretaria de Segurança e Ordem Pública , Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social, Direitos Humanos, Juventude e Combate a Fome, Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, Secretaria Municipal de Políticas Urbanas, Habitação e Meio Ambiente, Secretaria de Transportes, Acessibilidade e Mobilidade Urbana, Secretaria Municipal de Comunicação, Secretaria de Finanças, Secretaria de Gabinete e Relações Institucionais, Assessoria Especial de Planejamento e Monitoramento da Gestão ,Controladoria Geral do Município) devem ser orientadas pelas diretrizes deste Plano de Contingência, coordenadas pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil Municipal, assim como por órgãos internos que colaboraram nas ações definidas na matriz de responsabilidades.

As atribuições da Defesa Civil Municipal são regidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, conforme a **Lei Federal n.º 12.608/2012**. O Art. 3º desta lei estabelece ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e **Lei Municipal 1.054 de 22 de Setembro de 2025**, que dispõe sobre o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil – SIMPDEC.

Com o objetivo de fortalecer as iniciativas de defesa civil e reduzir os riscos e danos enfrentados pela população em situações de desastre, foi criada a Secretaria de Proteção e Defesa Civil, estabelecida pelo **Decreto Municipal n.º 004, de 22 de fevereiro de 1997**. Essa Secretaria atua como uma entidade especial e integra o conjunto de Secretarias diretamente subordinadas ao Prefeito.

As orientações contidas neste documento apresentam conceitos básicos sobre eventos

naturais, segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), abrangendo riscos meteorológicos (chuvas intensas), hidrológicos (inundações, enxurradas, alagamentos) e geológicos (movimentos de massa, solo/lama, rocha/detrito).

Além disso, o Plancon - PDC abordará diretrizes de prevenção para os riscos relacionados ao transbordamento de barragens, conforme o **Plano de Ações Emergenciais para Barragens (COMPESA, 2020)**. Serão seguidas as orientações do Relatório de Segurança de Barragens do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), da Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC) e da Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA).

Para a execução das ações do Plancon - PDC 2025/2026, será priorizada a **Barragem Besouro**, devido ao seu risco e ao dano associado.

No modelo proposto pela Secretaria de Defesa Civil, as ações serão integradas com as demais Secretaria municipais. Os planos de contingência específicos para diferentes situações de risco serão apresentados em subcapítulos, detalhando as orientações e o plano de execução das atividades na matriz de responsabilidades.

2. INTRODUÇÃO

As ações da Secretaria de Proteção Defesa Civil Municipal (SEPDEC) estão alinhadas às diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), conforme estabelecido na Lei 12.608/2012. Além disso, suas iniciativas são fundamentadas no Marco de Sendai para Redução de Riscos e Desastres, que visa reduzir a mortalidade causada por desastres, o número de pessoas afetadas, os danos a infraestruturas críticas e a interrupção de serviços básicos (ONU, 2015). Essa legislação orienta as atividades da SEDEF nos planos de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Dentro do escopo de preparação, o Plano de Contingência (Plancon) estabelece protocolos a serem seguidos pelos órgãos competentes durante chuvas intensas e desastres relacionados a enchentes, deslizamentos de terra, transbordamentos de barragens e colapso de edificações.

O conceito de contingência refere-se a possibilidade de ocorrência de eventos adversos ou situações não planejadas que demandam uma resposta imediata, ou seja, incerteza sobre a ocorrência de um evento específico, que pode ou não se concretizar em um determinado período. O Plano de Contingência é um documento elaborado para guiar o planejamento das ações de resposta a eventos adversos, emergências ou calamidades públicas.

O Plancon - PDC abrange os seguintes capítulos:

- 1. Justificativa**
- 2. Objetivos**
- 3. Metodologia**
- 4. Fase Inicial das Ações:** Quando o Plancon (PDC) deve ser ativado?
- 5. Caracterização da População**
- 6. Diagnóstico do Território**
- 7. Categorias de Risco:** Meteorológico, Hidrológico, Geológico e Tecnológico
- 8. Cenários de riscos**
- 9. População Assistida**
- 10. Ciclo da Gestão de Riscos de Desastres (GRD)**
- 11. Critérios para ativação do Plancon**
- 12. Gatilhos Meteorológicos/Geológicos x Precipitação**
- 13. Ferramentas e Equipamentos para Gerenciamento de Risco**
- 14. Referências**
- 15. Anexos**

Dessa forma, o Plancon (PDC) se configura como um instrumento abrangente e prático para a gestão de riscos, contribuindo para a segurança e bem-estar da população.

MINUTA

3. JUSTIFICATIVA

A criação do Plano de Contingência Municipal (Plancon - PDC) é essencial para o planejamento das ações de prevenção, mitigação, preparação e resposta, em conformidade com a Lei n.º12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Essa lei estabelece diretrizes para o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC). O artigo 2º enfatiza que a responsabilidade de implementar ações para reduzir os riscos de acidentes ou desastres é compartilhada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Adicionalmente, o artigo 22, § 2º, inciso II, determina que os municípios devem elaborar um Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e instituir órgãos municipais de Defesa Civil, seguindo os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do SINPDEC.

O município de Camaragibe apresenta 5,54% de área exposta a riscos de movimento de massa, numa área de 287,10 ha, segundo dados do PMRR 2006.

Em agosto de 2014, o CPRM apresentou uma carta de suscetibilidade do município que aponta para 16% da área do município se encontra em risco R3 ou R4 e 2,63% está suscetível a inundação

Ao antecipar medidas de prevenção, mitigação e preparação, os gestores municipais garantem uma resposta rápida e eficiente diante da iminência de desastres naturais, reduzindo os danos humanos e os prejuízos materiais sofridos pela população em áreas vulneráveis.

Ao integrar a lista de cidades resilientes, o município reafirma seu compromisso com a proteção das populações mais vulneráveis, considerando suas particularidades e incluindo pessoas de diferentes gêneros, com deficiência e grupos específicos com necessidades diversas.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

O Plano de Contingência – PLANCON - DC do município de Camaragibe - PE, estabelece procedimentos a serem adotados pelos órgãos responsáveis no atendimento a emergências e desastres naturais e tecnológicos. Este plano visa normatizar, a partir da adesão dos órgãos signatários, os aspectos relacionados ao monitoramento, alerta, alarme e resposta. Inclui ações de socorro, ajuda humanitária, abrigamento e reabilitação de cenários, com o objetivo de minimizar danos e prejuízos decorrentes de tais eventos.

4.2 ESPECÍFICOS

- a) Coordenar as operações das equipes de Defesa Civil, voluntários e demais entidades municipais envolvidas no gerenciamento de emergências durante desastres naturais e tecnológicos, incluindo crises relacionadas a deslizamentos de terra, inundações, alagamentos, enchentes e colapsos de edificações e barragens;
- b) Salvar vidas e mitigar os danos humanos e materiais;
- c) Envolver de forma ativa e participativa agentes e gestores públicos municipais, organizações comunitárias e não governamentais, assim como membros de comunidades em situação de vulnerabilidade;
- d) Promover a resiliência do município de Camaragibe em face de desastres naturais, geológicos ou tecnológicos.

5. METODOLOGIA

Para a elaboração deste Plano de Contingência, foram realizadas consultas abrangentes com as Secretarias Municipais de Infraestrutura, Segurança Pública, Assistência Social, Comunicação, Saúde, Educação, Meio Ambiente, bem como com seus respectivos gestores e pontos focais de instituições públicas estaduais e federais parceiras na prevenção de riscos e desastres naturais. Além disso, foram implementadas iniciativas de orientação junto à comunidade e aos responsáveis pelos abrigos locais, com o objetivo de esclarecer a viabilidade de utilização desses espaços em situações de iminência de desastre.

Um dos pilares do Plancon-PDC é a implementação dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (Nupdecs), com atuação prioritária em áreas historicamente mais suscetíveis a desastres, como deslizamentos de encostas, alagamentos e inundações. A identificação dos pontos críticos foi realizada com base nas diretrizes do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) de 2006, aliada a um processo participativo envolvendo

moradores e lideranças locais. Essa abordagem garantiu um mapeamento mais preciso e legitimado das zonas de maior vulnerabilidade, fortalecendo a capacidade de resposta e a resiliência das comunidades frente a eventos adversos.

Para abordar desastres tecnológicos, foram realizadas consultas com os órgãos competentes, que contribuíram para a identificação precisa de locais de risco, fundamentais para a elaboração do plano.

A aplicação deste documento será feita de forma multidisciplinar e interdisciplinar pelas diversas Secretarias da cidade acima citadas, que, dentro de suas competências, executarão suas atividades conforme as diretrizes do Plancon.

As atividades de capacitação e treinamento das equipes técnicas e operacionais devem alinhar-se às orientações deste documento, garantindo que todos estejam preparados para a ação efetiva.

Destaca-se a importância da atualização contínua deste material, fundamental para otimizar o desempenho e a eficácia das equipes responsáveis pela implementação do Plancon.

5.1 ÍNDICE DE CONTINGÊNCIA

O índice de contingência prevê as prioridades, recursos e medidas iniciais que devem ser tomadas para responder à emergência de forma eficiente e minimizar prejuízos.

Para fins deste Plancon-PDC, foram considerados **três** parâmetros para cada tipo de risco de desastre, sejam eles do tipo natural ou tecnológico: **(P1) Setor/Cenário de Risco;** **(P2) Probabilidade de Ocorrer;** e, **(P3) Severidade do Impacto**, para a composição do indicador que apontará qual nível de contingência será considerado para a aplicação de medidas de resposta e atuação de agentes.

Para cada parâmetro, foram considerados os graus de risco alto (R3) e muito alto (R4), bem como seus respectivos pesos, respeitando a complexidade de cada grau e a necessidade de atuação conforme critérios para determinar a gravidade do desastre:

Quadro 1 - Parâmetro 01 - **P1: Setores/Cenários de Riscos**

P1: Setores/Cenários de Risco				
Risco	Peso	Tipos de Riscos		
		Meteorológicos	Hidrológicos	Geológico
Alto	0,5	Setores de Risco + Monitoramento DC	Setores de Risco + Monitoramento DC	Setores de Risco + Monitoramento DC
Muito Alto	1	Setores de Risco + Monitoramento DC	Setores de Risco + Monitoramento DC	Setores de Risco + Monitoramento DC

Fonte: Secretaria de Defesa Civil, Município de Camaragibe, 2025.

Quadro 2 - Parâmetro 02 - **P2: Severidade do Impacto¹**

P2: Severidade do Impacto				
Risco	Peso	Tipos de Riscos		
		Meteorológicos	Hidrológicos	Geológico
Alto	0,5	0 a 3.400 hab. ²	0 a 3.400 hab.	0 a 3.400 hab.
Muito Alto	1	acima de 3.401 hab.	acima de 3.401 hab.	acima de 3.401 hab.

Fonte: Secretaria de Defesa Civil, Município de Camaragibe, 2025.

Quadro 3 - Parâmetro 03 - **P3: Probabilidade de Ocorrer**

P3: Probabilidade de Ocorrer				
Risco	Peso	Tipos de Riscos		
		Meteorológicos	Hidrológicos	Geológico
Alto	0,5	Acima de 70mm em 24h	Acima de 70mm em 24h	Acima de 70mm em 24h
Muito Alto	1	Acima de 100mm em 24h	Acima de 100mm em 24h	Acima de 100mm em 24h

Fonte: Secretaria de Defesa Civil, Município de Camaragibe, 2025.

Cabe aqui fazer um detalhamento acerca da severidade do impacto associado ao numero de pessoas. Não existe um número fixo ou universal de vítimas para definir um acidente como severo. A classificação depende, fundamentalmente, da relação entre o número e a gravidade das

¹ O Banco de Dados de Eventos de Emergência EM-DAT foi criado em 1988 como uma iniciativa conjunta entre o Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres (CRED) e a Organização Mundial da Saúde (OMS).

² Valores referentes a 2022 S2ID

vítimas e a capacidade de resposta dos recursos locais disponíveis no momento do acidente, e deve ser levando em conta danos generalizados à infraestrutura, serviços básicos e propriedades, resultando em um grande impacto social e econômico que afeta toda a comunidade ou região. Protocolos, como os usados em São Paulo (Brasil) para planejamento hospitalar, definem níveis de criticidade com base no número de vítimas:

Criticidade 1: Menos de 20 vítimas (acionamento parcial de equipes).

Criticidade 3: Mais de 30 vítimas (acionamento completo e gabinete de crise).

Já para que um evento seja registrado no EM-DAT, ele deve atender a pelo menos um dos seguintes critérios: 10 ou mais pessoas mortas; 100 ou mais pessoas afetadas; declaração de estado de emergência; ou pedido de assistência internacional.

Assim, baseado nesses fatores, os números de referência devem levar em conta a **escala da devastação, o impacto sistêmico e a capacidade de resposta da região afetada**: Grande número de mortos que exige protocolos especiais de Identificação de Vítimas de Desastres (DVI - Disaster Victim Identification) e milhares de desalojados, desabrigados ou feridos que necessitam de assistência humanitária e médica imediata em larga escala.

De acordo com o protocolo PE-F-2603454-13214-20220529 S2ID (29/05/2022), o município registrou 06 (óbitos), 01 (um) desaparecido, 22 (vinte e dois) feridos, 224 (duzentos e vinte e quatro) desabrigados e 3.230 (três mil duzentos e trinta) desalojados, totalizando 3.483 (três mil , quatrocentos e oitenta e três) pessoas atingidas diretamente no evento. Dessa forma, utilizaremos esse parâmetro como valor de severidade de impacto.

Embora existam muitas escalas, expressar claramente o nível de gravidade é difícil por dois motivos principais: primeiro, não existe um padrão globalmente aceito para comunicar o nível de gravidade de um desastre natural (Caldera et al. 2016a) e, segundo, não há uma medida única que possa estimar o escopo total de um desastre (Yew et al. 2019). Consequentemente, não existe um sistema comum para ajudar a medir o impacto de desastres naturais, determinar a alocação adequada de recursos e agilizar os processos de mitigação. Portanto, a capacidade de um governo em gerenciar eventos extremos, incluindo desastres naturais e outros perigos, é difícil quando não há um método consistente ou entendimento mútuo entre os sistemas de gerenciamento de emergências.

O índice varia de 0 a 1. Até 0,7, considera-se que município está diante de **Média Contingência**, a partir de 0,71 a 1; **Alta Contingência**. Para cada tipo de contingência, abordar- se-á medidas e níveis de interação dos stakeholders envolvidos, conforme Quadro 04:

Quadro 4 - Índice de Contingência

Natureza	Tipo	Setor de Risco	Setor de Risco ID	Probabilidade de Ocorrer	Probabilidade de Ocorrer ID	Severidade do Impacto	Severidade ID	Índice VALOR	Contingência
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Muito Alto	1	Muito Alto	1	Muito Alto	1	1	ALTA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Muito Alto	1	Alto	0,5	Muito Alto	1	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Muito Alto	1	Muito Alto	1	Muito Alto	0,5	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Muito Alto	1	Alto	0,5	Alto	0,5	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Alto	0,5	Muito Alto	1	Alto	1	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Alto	0,5	Alto	0,5	Muito Alto	1	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Alto	0,5	Muito Alto	1	Alto	0,5	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Hidrológico	Alagamentos, Inundações, Enxurradas	Alto	0,5	Alto	0,5	Alto	0,5	0,5	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Muito Alto	1	Muito Alto	1	Muito Alto	1	1	ALTA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Muito Alto	1	Alto	0,5	Muito Alto	1	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Muito Alto	1	Muito Alto	1	Muito Alto	0,5	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Muito Alto	1	Alto	0,5	Alto	0,5	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Alto	0,5	Muito Alto	1	Alto	1	0,83	ALTA CONTINGÊNCIA

Geológico	Deslizamentos	Alto	0,5	Alto	0,5	Muito Alto	1	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Alto	0,5	Muito Alto	1	Alto	0,5	0,66	MÉDIA CONTINGÊNCIA
Geológico	Deslizamentos	Alto	0,5	Alto	0,5	Alto	0,5	0,5	MÉDIA CONTINGÊNCIA

Fonte: Secretaria de Defesa Civil, Município de Camaragibe, 2025.

6. QUANDO O PLANCON (PDC) DEVE SER ATIVADO?

A mobilização do Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (Plancon-PDC) constitui um procedimento essencial para a prevenção, preparação e resposta eficaz a desastres de origem natural ou tecnológica. Esse plano deve ser acionado por autoridades competentes como o Prefeito ou o Secretário de Proteção e Defesa Civil, sempre que houver a iminência ou ocorrência de eventos adversos que representem risco à vida da população, ao meio ambiente ou à infraestrutura urbana. Sua ativação permite a articulação rápida de recursos, equipes e estratégias para mitigar danos e garantir a segurança da comunidade.

6.1 ESTRUTURA DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

6.1.1 Ativação do Plano:

- a) Responsáveis: Prefeito ou Secretário de Proteção e Defesa Civil;
- b) Mobilização: Envolvimento de órgãos internos e externos seguindo protocolos específicos em diferentes fases: Prevenção, Mitigação, Preparação, Resposta e Recuperação.

6.1.2 Planos Operativo:

- a) Riscos Naturais: Abrangem situações meteorológicas, hidrológicas e geológicas;
- b) Riscos Tecnológicos: Relacionados a barragens e edificações em risco de colapso.

6.1.3 Matriz de Responsabilidade:

Define as ações preventivas e operacionais, detalhando as responsabilidades de cada órgão em situações de risco;

6.1.4 Desmobilização do Plano:

O Plano de Contingência será desmobilizado de maneira organizada e criteriosa, sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que descharacterize um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução positiva das informações monitoradas, pela não confirmação da ocorrência do evento, ou pela dimensão do impacto, em especial:

6.1.4.1. Confirmação de Segurança;

- a) Não confirmação de eventos meteorológicos ou geológicos que justifiquem a continuidade do plano;

- b) A evolução dos níveis de precipitação não indica risco, segundo monitoramento meteorológico;
- c) Níveis de Segurança;
- d) Envio de “CESSAR” pelos órgãos de monitoramento.

6.1.4.2. Redução das cotas dos níveis dos rios para condições seguras.

- a) Verificação de que os reservatórios atingiram a cota de segurança, conforme o Plano de Ação Emergencial (PAE);
- b) Envio de “CESSAR” pelos órgãos de monitoramento.

6.1.4.3. Retorno à Normalidade:

Após a normalização das condições e/ou o retorno seguro das pessoas às suas residências.

6.1.4.4. Transição para Recuperação:

A SEPDEC Camaragibe deve coordenar a transição para a recuperação, garantindo que os serviços essenciais permaneçam acessíveis à população. Atentando, dentre outras, para as seguintes medidas:

Além dos itens elencados acima, deverão ser observados, para fins de desmobilização o seguinte:

- A Secretaria de Proteção e Defesa Civil coordenará a desmobilização e a desativação do posto de Comando;
- Dispensar recursos empregados;
- Relatar os casos de vitimas fatais causados por desastres;
- Desmobilizar e reagrupar recursos empregados nas operações na Sede da Secretaria;
- Realizar avaliação de danos nos equipamentos (particulares) utilizados e informar ao Centro de Gerenciamento;
- Retirar o isolamento das áreas sinistradas;
- Realizar limpeza nas escolas que serviram de Abrigo Público;
- Solicitar ao Centro de Gerenciamento que após a visita da Vigilância Sanitária, sejam liberadas as escolas para retorno as aulas.
- Providenciar o retorno do funcionamento das repartições.
- Solicitar ao Centro de Comando, autorização para liberar as famílias que poderão retornar a suas casas;
- Realizar inspeção nas áreas de risco.

6.1.4.5. Autoridade para desmobilização:

O PLANCON poderá ser desmobilizado pelas seguintes autoridades:

- Prefeito;
- Secretário de Proteção e Defesa Civil Municipal

6.1.5 Conclusão

A efetividade do Plancon-PDC depende da definição clara de responsabilidades e da atuação integrada entre os diversos órgãos envolvidos. As etapas de mobilização e desmobilização devem ser conduzidas com planejamento e precisão, garantindo a segurança e o bem-estar da comunidade.

7. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Segundo dados do Censo do IBGE (2022), o município de Camaragibe possui uma população de 147.771 habitantes, sendo o sexto mais populoso da RMR e o oitavo do Estado de Pernambuco. Com uma densidade demográfica de 2.879,35 habitantes por km², o território municipal abrange 51.321 km² (2023), dos quais 26,32 km² (2019) correspondem a área urbanizada. Aproximadamente 80% desse território está situado em áreas de morros e tabuleiros. 80% da população está localizada na parte baixa do município e o restante na parte alta, abrangendo sinteticamente os bairros de Tabatinga e Aldeia. Por outro lado, uma pesquisa mais recente, mostra que 86% do território é constituído por áreas de relevo movimentado, assim, 31,37 % da população do município (34.992 pessoas) mora em área considerada de risco geológicos pelo PMRR 2006. Mesmo entre os 14% restantes, representando as áreas de planícies, uma parte pode ser incluída como áreas de morros, devido ao padrão de vales fortemente encaixados no relevo³.

O Plano Municipal de Redução de Riscos PMRR-2006 de Camaragibe, mapeou os setores de risco em áreas de encosta, distribuídos por bairros nas áreas administrativas do município, totalizando 164 setores de riscos em 28 localidades. Contudo, para fins de PLANCON, serão fiscalizados com maior intensidade as áreas R3 e R4.

As principais áreas vulneráveis a eventos hidrológicos e meteorológicos estão localizadas nas áreas I, II e III. Quanto aos riscos geológicos, relacionados a deslizamentos e movimentos de massa, estes são encontrados nas áreas I,II,III e IV.

8. DIAGNÓSTICO DO TERRITÓRIO

A divisão político-administrativa do município de Camaragibe é organizada em 05 (cinco) áreas, todavia para fins operacionais de Defesa Civil, o território é dividido em 04 (quatro) áreas. Segundo o Banco de Dados do Estado (BDE), a região com maior população é a Área 2, que possui 14 bairros e 84.246 hab.

Mapa 1 - RPAs de Camaragibe

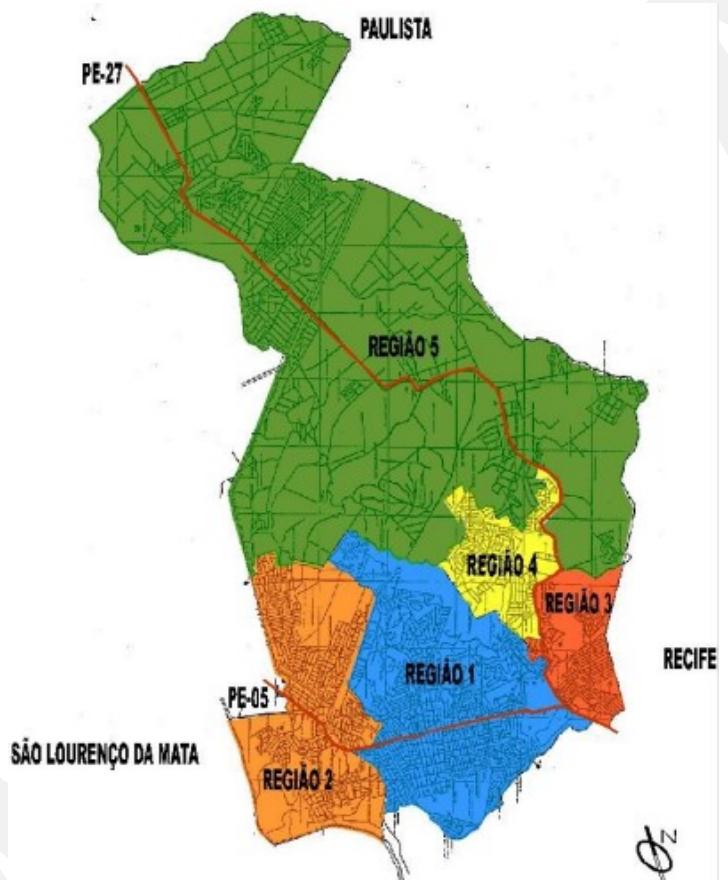


Tabela 1 - RPAs / Localidades

RPA	LOCALIDADES
1	Aldeia de Baixo, Alto da Boa Vista, Alto Santo Antônio, Areeiro, Bairro dos Estados, Bairro Novo Carmelo, Celeiro, Céu Azul, Santa Tereza, São Paulo, Timbi, Viana, Vila da Fábrica
2	Alberto Maia, Estação Nova, João Paulo II, Santana, São João e São Paulo, Santa Mônica
3	Nazaré, Jardim Primavera, São Pedro, Vale das Pedreiras, Vila da Inabi
4	Tabatinga
5	Aldeia dos Camarás, Borrallo, Oitenta, Vera Cruz

Tabela 2 - Divisão Operacional / Localidades

DIVISÃO OPERACIONAL ADOTA PELA DEF CIVIL	LOCALIDADES
ÁREA 1	Bairro dos Estados
ÁREA 2	Alberto Maia, Alto Santo Antônio, Areeiro, Bairro Novo, Celeiro, Céu Azul, Estação nova, Loteamento João Paulo II, Loteamento São João e São Paulo, Santa Tereza, Santa Mônica, Santana, Timbi
ÁREA 3	Aldeia de Baixo, Alto da Boa Vista, Vila da Inabi, Jardim Primavera, Loteamento São Pedro, Loteamento São Paulo, Nazaré, Vale das Pedreiras, Vila da Fábrica
ÁREA 4	Aldeia dos Camarás, Tabatinga, Borrallo, Oitenta. Vera Cruz

Tabela 3 - Regiões Administrativas do Município de Camaragibe / Características

Regiões Político- Administrativa	Bairros	População	Área Ocupada	Densidade Demográfica	Características Gerais
ÁREA 1	Aldeia de Baixo, Alto da Boa Vista, Alto Santo Antônio, Areeiro, Bairro dos Estados, Bairro Novo, Carmelo, Celeiro, Céu Azul, Santa Terezinha, São Paulo, Timbi, Viana, Vila da Fábrica	60.444 hab.	9,30 km ²	6.499 hab./km ²	Região com loteamentos de baixa renda e ocupação espontânea, Região com forte vocação comercial. Possui reservas ecológicas de Mata Atlântica e uma significativa área de um centro urbano e histórico.
ÁREA 2	Alberto Maia, Estação Nova, João Paulo II, Santana, São João e São Paulo, Santa Mônica	26.000 hab.	7,80 km ²	3.333 hab./km ²	Região com loteamentos de baixa renda, ocupação por espontânea e invasões. Região com grande densidade de barreira, Região com grande vegetação e com unidades ribeirinhas.
ÁREA 3	Nazaré, Jardim Primavera, São Pedro, Vale das Pedreiras, Vila da Inabi	18.355 hab.	2,40 km ²	7.648 hab./km ²	Região com Conjuntos habitacionais e invasões. Área com ocupação habitacional densa e uma fábrica tombada.
ÁREA 4	Tabatinga	14.376 hab.	2,10 km ²	6.846 hab./km ²	Região com loteamentos de baixa renda e ocupações desordenadas nas cabeceiras de drenagem. Região com grande área de vegetação de reservas.
ÁREA 5	Aldeia dos Camarás, Borrinho, Oitenta, Vera Cruz	15.681 hab.	31,30 km	501 hab/km ²	Região com loteamentos de baixa renda e ocupações desordenadas nas cabeceiras de drenagem, também encontramos assentamentos de média e alta renda, constituídos por granjas e clubes de campo, com algumas invasões próximas aos córregos

Fonte: PMRR 2006

O município de Camaragibe apresenta condições geológicas e geomorfológicas que favorecem a ocorrência de desastres naturais, especialmente em função da presença de áreas de morros íngremes e planícies fluviais sujeitas a inundações. Essas feições do relevo, aliadas a processos de urbanização desordenada e ocupações irregulares, aumentam significativamente os riscos socioambientais. A expansão urbana de Camaragibe tem ocorrido, em grande parte, de forma espontânea, com forte presença de loteamentos populares implantados sem o devido suporte de infraestrutura urbana, como drenagem, saneamento e contenção de encostas. Essa lógica de ocupação, incentivada por uma política habitacional permissiva e fragmentada, tem servido de modelo para a proliferação de novos assentamentos informais em áreas ambientalmente sensíveis, agravando a exposição da população a eventos

extremos, como deslizamentos de terra e alagamentos.

O ambiente físico natural é marcado por planícies fluviais do rio Capibaribe e áreas de morros e colinas, caracterizadas por formas topográficas bem definidas (CPRM, 1997).

O Município apresenta uma pequena parte de seu território formado por áreas de baixada (6,55%), restritas à parte sul e sudeste do município. A rede de drenagem do município é formada, principalmente, pelos rios Besouro e Camaragibe (mesma linha fluvial) e seus afluentes e, secundariamente, pelo riacho Timbí, sendo todos afluentes do rio Capibaribe. A parte nordeste da área pertence à Bacia do Beberibe, drenada pelos rios Araçá e Pacas e pelo riacho dos Macacos, principal afluente do rio Morno, na mesma bacia. No extremo norte corre o riacho da Mina, que é a principal cabeceira do rio Paratibe⁴.

⁴ Mapeamento de risco a movimentos de massa e inundaçāo em áreas urbanas do município de Camaragibe / Bárbara Mantovani. -2016.pag. 138

8.1 CATEGORIAS DE RISCO

É fundamental planejar as ações a serem realizadas para facilitar a tomada de decisões e os processos de monitoramento, seguindo o Ciclo de Gestão de Risco de Desastre, que abrange prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução. Os desastres são categorizados na Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE, 2012), que inclui riscos naturais, como meteorológicos, hidrológicos e geológicos, e riscos tecnológicos, como o colapso de edificações e o rompimento de barragens.

Os riscos tecnológicos são regulamentados pelos parâmetros estabelecidos pelo órgão de Proteção e Defesa Civil, em conformidade com a Lei n.º 12.334/2010 para riscos de colapso em barragens e pelas diretrizes do ITEP (2010) e da SEDC.

As ações executadas constituem um processo contínuo, integrado e interdependente, envolvendo a Secretaria de Defesa Civil e as demais Secretaria municipais que desempenham papéis diretos e indiretos nas intervenções em proteção e defesa civil.

8.1.1. NATURAL METEOROLÓGICO - CHUVAS INTENSAS

Segundo o COBRADE (Figura 01) dentre os desastres classificados na categoria de desastres naturais meteorológicos, temos: Chuvas intensas - 1.3.2.1.4.

Figura 1 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Chuvas Intensas (COBRADE)

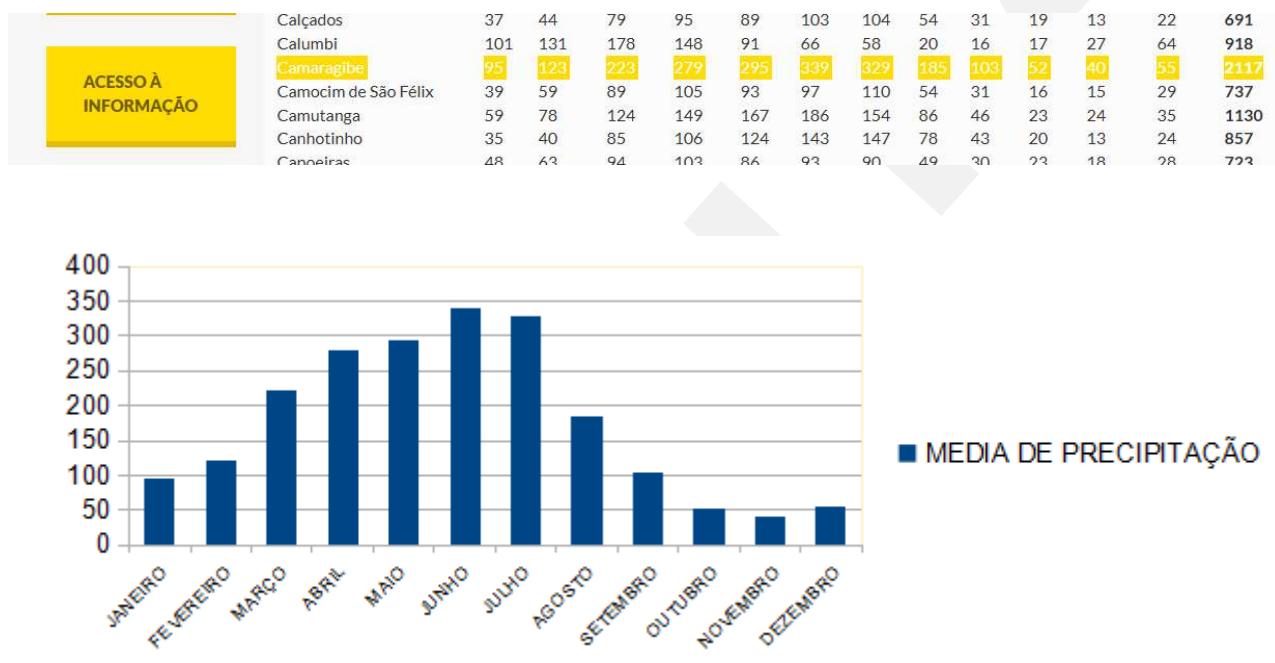
CATEGORIA	1. NATURAIS
GRUPO	3. Meteorológico
SUBGRUPO	2. Tempestades
TIPO	1. Tempestade local / conectiva
SUBTIPO	4. Chuvas intensas
DEFINIÇÃO	São chuvas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres (ex.: inundações, movimentos de massa, enxurradas, etc.).
COBRADE	1.3.2.1.4
SÍMBOLO	

Fonte: COBRADE (2012)

As chuvas intensas ocorrem quando há um acúmulo significativo de precipitação pluviométrica, resultando em eventos como alagamentos, inundações, enxurradas e movimentos de massa. No município de Camaragibe, esses eventos são mais frequentes entre os meses de maio e agosto, sendo maio e julho os períodos com os maiores acumulados de precipitação, conforme a série histórica da Agência Pernambucana de Águas e Climas (Gráfico 01).

A climatologia do município indica uma concentração do período chuvoso nos meses de outono e inverno. O período mais seco se estende de outubro a fevereiro, de acordo com a série histórica dos últimos cinco anos.

Gráfico 1 - Histórico de Precipitação do Município dos últimos 30 anos



Fonte: APAC 2025

No contexto de climatologia, o município de Camaragibe situa-se na parte norte da Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco, limitado pelas coordenadas geográficas (UTM) 9.111.000 e 9.122.800 mN e 275.600 e 282.900 mE, latitude 08°01'18" sul e a uma longitude 34°58'52" oeste, estando a uma altitude de 55 metros, cujo clima no município enquadra-se no tipo As', pela classificação de Köppen, caracterizado como tropical chuvoso, com verão seco e estação chuvosa, que se adianta para o outono, antes do inverno. Os meses mais chuvosos (acima de 100mm) vão de março a agosto.

8.1.2 NATURAL HIDROLÓGICO

8.1.2.1 DESASTRES POR INUNDAÇÕES

Os eventos relacionados à categoria dos riscos hidrológicos estão relacionados a inundações (1.2.1.0.0), Enxurradas (1.2.2.0.0) e alagamentos (1.2.3.0.0).

Para os fins deste PLANCON foram consideradas as seguintes terminologias:

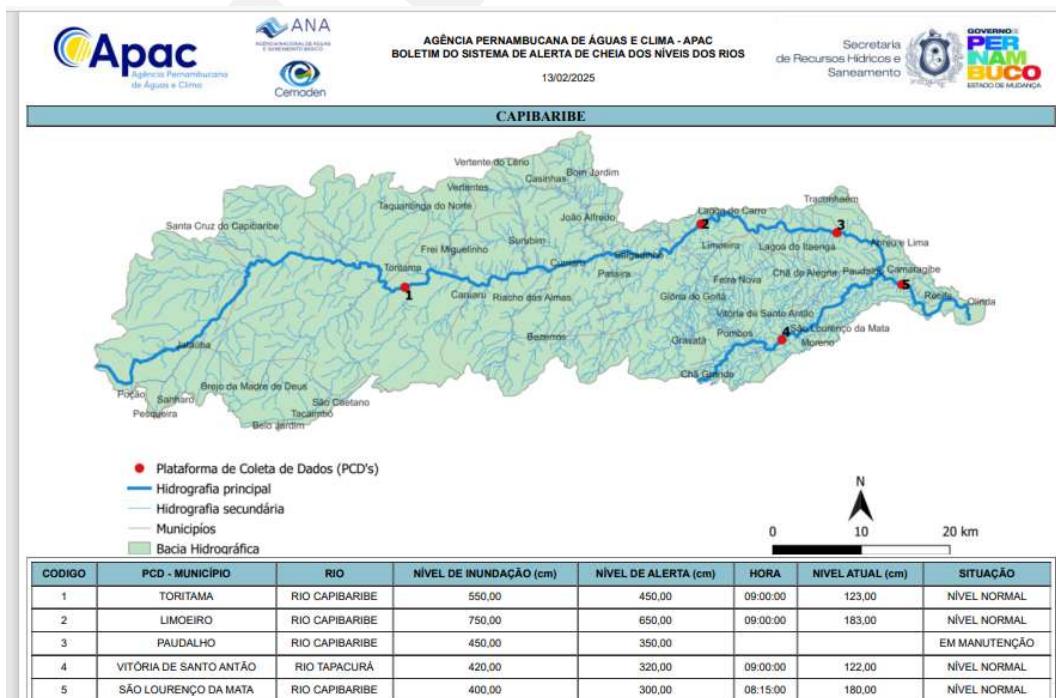
Enchente – situação de nível alto das calhas fluviais por ocasião das chuvas

Inundação – extravasamento das calhas para a planície aluvial emersa, submergindo áreas que normalmente são cobertas por água.

Alagamento – acumulação de águas nos espaços urbanos durante eventos pluviais intensos, por dificuldades de vazão (podendo atingir vias públicas e edificações)

De acordo com o COBRADE (2012), os desastres do subgrupo de inundações, podem ser definidos como a submersão de áreas que normalmente não são cobertas por água, ocorrendo fora dos limites habituais de um determinado corpo d'água. O transbordamento geralmente se dá de forma gradual, frequentemente resultante de chuvas prolongadas em áreas de planície. Trata-se de um evento de origem natural hidrometeorológica, causado por chuvas intensas e rápidas ou por precipitações prolongadas. As chuvas intensas são, portanto, o principal fator que contribui para o surgimento das inundações.

O município de Camaragibe, pelas suas características fisiográficas, apresenta uma pequena parte de seu território formado por áreas de baixada (6,55%). Essa fisionomia de relevo fica restrita à parte sul e sudeste, nas áreas de influência do rio Camaragibe, afluente do rio Capibaribe.



Mapa 2 - Bacias Hidrográficas

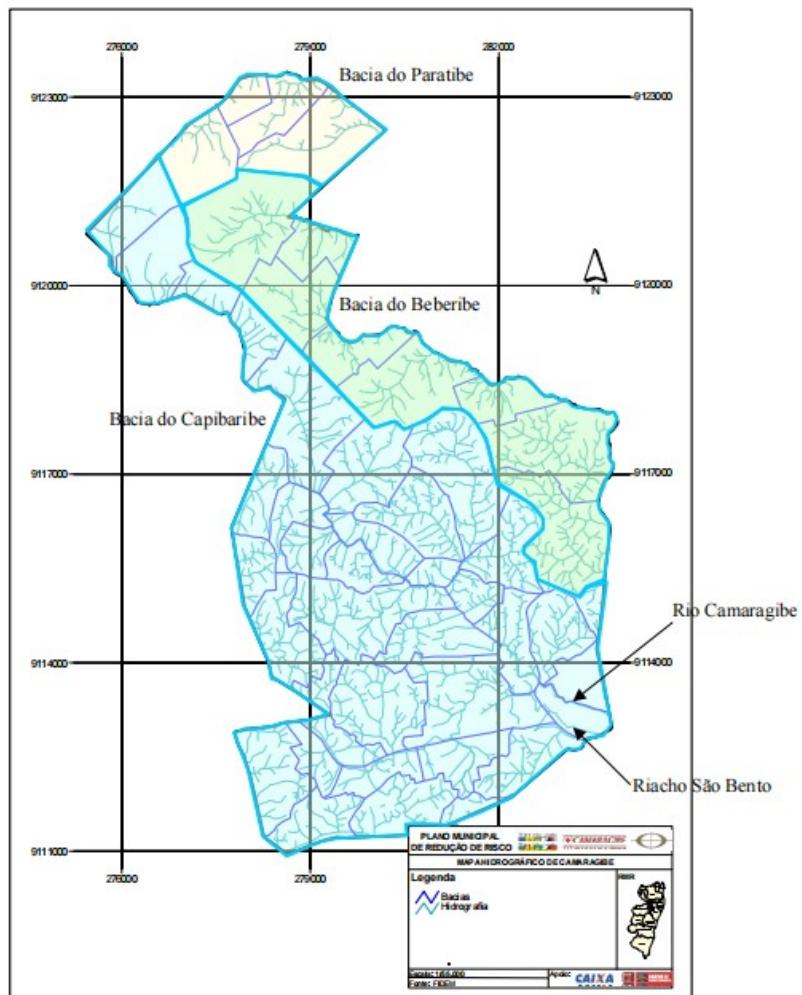


Figura 2 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Inundações (COBRADE)

CATEGORIA	1. NATURAIS
GRUPO	2. Hidrológico
SUBGRUPO	1. Inundações
TIPO	0
SUBTIPO	0
DEFINIÇÃO	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.
COBRADE	1.2.1.0.0

Fonte: COBRADE (2012)

No município de Camaragibe, as ocorrências de inundações estão concentradas nas Áreas 1, 2 e 3.

Os assentamentos que mais sofrem esse tipo de processo são: a invasão Viana, na margem do córrego do Desastre, afluente pela margem esquerda do rio Capibaribe e as invasões INAB e Nazaré e no Sítio Areinha, no riacho São Bento, afluente pela margem direita do rio Camaragibe. A faixa marginal do Loteamento Primavera, próxima ao último córrego que chega à margem esquerda do rio Camaragibe também alaga, durante as cheias do referido córrego.

As ocorrências de inundações na Área 2 está diretamente relacionadas ao transbordamento do Rio Capibaribe no bairro de Viana, as margens do Córrego do Desastre.

Na Área 03, os bairros de Vila da Inabi, Nazaré e Loteamento Primavera são afetados pela margem direita e esquerda do rio Camaragibe, pelo riacho São Bento.

Por fim, na Área 1, o bairro de Areinha sofre influencia do riacho São Bento, afluente pela margem direita do rio Camaragibe.

8.1.2.2. DESASTRES POR ENXURRADAS

De acordo com o COBRADE (2012) (Figura 03), o subgrupo Enxurradas refere-se a escoamentos superficiais de alta velocidade e energia, causados por chuvas intensas e concentradas, geralmente em pequenas bacias com relevo acidentado. Esse fenômeno é caracterizado pela elevação súbita das vazões em um determinado sistema de drenagem e pelo transbordamento brusco da calha fluvial, resultando em um grande potencial destrutivo.

As enxurradas são eventos de origem natural e hidrológica que variam em intensidade de acordo com a precipitação pluviométrica, a topografia do terreno, as condições do solo e o uso da cobertura da terra. Quando ocorrem com grande intensidade em áreas urbanas, podem causar sérios transtornos, resultando em danos materiais e humanos em larga escala.

Figura 3 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Enxurradas (COBRADE)

CATEGORIA	1. NATURAIS
GRUPO	2. Hidrológico
SUBGRUPO	2. Enxurradas
TIPO	0
SUBTIPO	0
DEFINIÇÃO	Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.
COBRADE	1.2.2.0.0
	

Fonte: COBRADE (2012).

8.1.2.3. NATURAL HIDROLÓGICO - DESASTRES POR ALAGAMENTOS

Os eventos associados ao subgrupo de alagamentos têm origem natural e são classificados como hidrológicos. De acordo com a Classificação Brasileira de Desastres, esses eventos ocorrem quando há uma extração da capacidade de escoamento do sistema de drenagem urbana, resultando no acúmulo de água em ruas, calçadas e outras infraestruturas urbanas devido a precipitações intensas (Figura 4).

Figura 4 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – Alagamentos

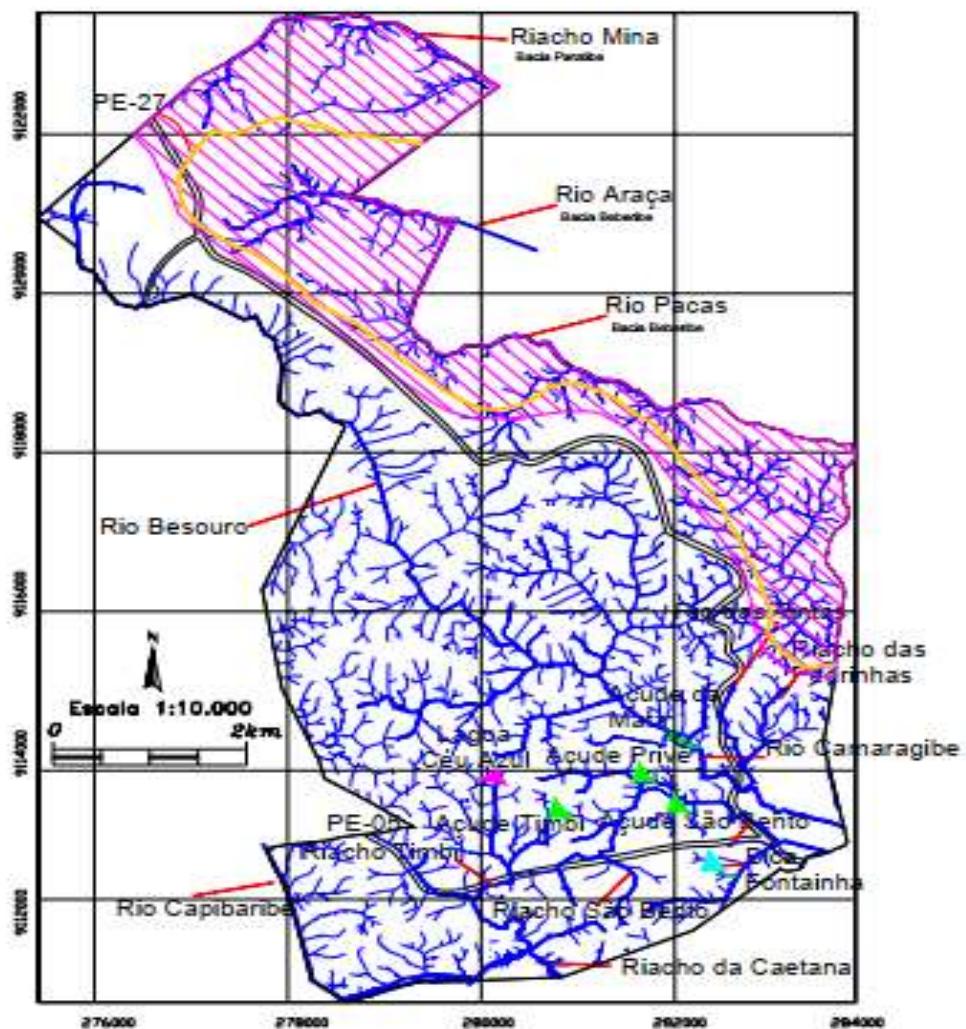
CATEGORIA	1. NATURAIS
GRUPO	2. Hidrológico
SUBGRUPO	3. Alagamentos
TIPO	0
SUBTIPO	0
DEFINIÇÃO	Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.
COBRADE	1.2.3.0.0
	

Fonte: COBRADE (2012).

Os alagamentos geralmente ocorrem em áreas com elevado grau de impermeabilização, onde a rede de drenagem pluvial é incapaz de escoar volumes de água superiores à sua capacidade de projeto. Embora os prejuízos materiais decorrentes desses eventos sejam, em geral, limitados e o nível de elevação das águas não atinja grandes alturas, os transtornos à população podem ser significativos — sobretudo em relação à mobilidade urbana, com destaque para o comprometimento do tráfego de veículos e a ocorrência de congestionamentos severos.

O Rio Capibaribe e Rio Camaragibe, são os principais rios do município, também temos os rios secundários para o município que são o Rio Pacas e Rio Araçá, os riachos Timbi, Besouro, do Meio e das Pedrinhas compõem a rede principal de drenagem do município de Camaragibe. Vários córregos também são encontrados na cidade que dão nomes a algumas localidades, como o Córrego da Andorinha, Córrego do Desastre e o Córrego do Jacaré.

Mapa 3 - Bacias hidrográficas - rios



8.1.3 GEOLÓGICO - DESLIZAMENTOS

Os eventos associados aos riscos geológicos, conforme definido pelo COBRADE (2012) (Figura 05), são classificados como movimentos rápidos de solo ou rocha, caracterizados por uma superfície de ruptura bem definida e uma duração relativamente curta. Essas massas de terreno apresentam volumes geralmente bem determinados, com seu centro de gravidade deslocando-se para baixo e para fora do talude. As fissuras são os primeiros sinais indicativos de movimento de massa.

Figura 5 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres: Riscos Geológicos - Movimento de Massa (Deslizamentos)

CATEGORIA	1. NATURAIS
GRUPO	1. Geológico
SUBGRUPO	3. Movimento de massa
TIPO	2. Deslizamentos
SUBTIPO	1. Deslizamentos de solo e/ou rocha
DEFINIÇÃO	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras.
COBRADE	1.1.3.2.1
SÍMBOLO	

Fonte: COBRADE (2012).

Conforme a metodologia proposta no manual de mapeamento de perigo e risco para movimentos gravitacionais de massa (CPRM, 2018), a classificação de risco baseia-se na interação entre três componentes: os processos geológicos relacionados aos movimentos gravitacionais, o perigo e o risco. A premissa fundamental dessa metodologia é que não existe risco sem a presença de um perigo. Sendo assim, a identificação dos movimentos gravitacionais de massa, que representam um perigo potencial, é essencial para fundamentar a realização de estudos de prevenção.

Para atingir esse objetivo, são utilizados critérios topográficos e características de instabilidade para determinar os tipos de movimentos que podem ocorrer em áreas específicas. Os movimentos de massa podem resultar em rupturas complexas, envolvendo mais de um tipo de evento, como deslizamentos e quedas.

As áreas do município mais suscetíveis a riscos geológicos estão localizadas nas áreas 1, 2, 3 e 4.

Tabela 4 - Áreas suscetíveis a risco geológico

BAIRRO	RISCO	ÁREA
Bairro dos Estados	R4	1
Alto Santo Antônio	R4	2
Bairros Novo Carmelo	R4	2
João Paulo II	R4	2
Santa Mônica	R4	2
Timbi	R4	2
Viana	R4	2
Alto Boa Vista	R4	3
Jardim Primavera	R4	3
Loteamento São Paulo	R4	3
Loteamento São Pedro	R4	3
Vale das Pedreiras	R4	3
Vila da Fábrica	R4	3
Tabatinga	R4	4
Vera Cruz	R4	4

Fonte: PMRR 2006, CPRM 2019, 2022.

8.1.4. TECNOLÓGICO - EDIFICAÇÕES, BARRAGENS

Os eventos relacionados aos riscos tecnológicos são classificados, segundo o COBRADE (2012), como desastres associados a obras civis, incluindo o colapso de edificações (2.4.1.0.0) e o rompimento ou colapso de barragens (2.4.2.0.0) (Figura 06). O plano de contingência (Plancon - PDC) para o colapso de edificações baseia-se na análise de avaliações e mapeamentos de riscos potenciais, bem como nos cenários de risco considerados prováveis e relevantes, que são caracterizados como hipóteses de desastres.

Figura 6 - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - Relacionados a Obras Civis

CATEGORIA	2. TECNOLÓGICOS
GRUPO	4. Desastres relacionados a obras civil
SUBGRUPO	1. Colapso de edificações 2. Rompimento / colapso de barragens
TIPO	0
SUBTIPO	0
DEFINIÇÃO	1. Queda de estrutura civil 2. Rompimento ou colapso de barragens
COBRADE	2.4.1.0.0 2.4.2.0.0
SÍMBOLO	1.  2. 

Fonte: COBRADE (2012).

8.1.4.1. EDIFICAÇÕES

Este plano também leva em consideração pressupostos fundamentais para o planejamento e a tomada de decisões, considerando algumas patologias encontradas em prédios caixão: falhas ou insuficiência de projeto, baixa qualidade dos materiais e por fim, causas ambientais⁵.

Por outro lado o ITEP aponta alguns parâmetros que podem nortear ações da Defesa Civil categorizando os riscos em quatro níveis, conforme detalhado no Quadro 06.

Tabela 5 - Graduação dos Riscos, Características e Probabilidades

GRAU DE RISCO	INDICAÇÃO DO RISCO
0 a 1	Risco baixo
2 a 3	Risco alto
3 a 4	Risco muito alto

Fonte: Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP, 2010

Além disso, a avaliação considera a Norma Brasileira de Inspeção Predial, estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE) em 2012, na qual o risco é classificado em três categorias: Crítico, Médio e Mínimo.

Classificação de Risco:

- **CRÍTICO:** Risco de danos à saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda acentuada de desempenho e funcionalidade; potenciais paralisações; custos de manutenção elevados; e comprometimento significativo da vida útil.
- **MÉDIO:** Risco de perda parcial de desempenho e funcionalidade, sem prejuízo à operação direta dos sistemas, mas com deterioração precoce.
- **MÍNIMO:** Risco de pequenos prejuízos à estética ou à atividade programada, sem a probabilidade de ocorrência de riscos críticos ou regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

Durante as avaliações realizadas pela Defesa Civil, são solicitadas vistorias periciais dos prédios atendidos, em conformidade com a Lei Estadual n.º 13.032, de 14 de junho de 2006 (e suas alterações), bem como com o Decreto Estadual n.º 33.747, de 06 de agosto de 2009. Este último estabelece a periodicidade das vistorias e a execução de manutenções preventivas e corretivas quando recomendadas pela inspeção.

A seguir, destacamos alguns dos principais artigos que tratam dos direitos e deveres dos proprietários, possuidores e responsáveis, conforme a Lei Estadual n.º 13.341, de 27 de novembro de 2007, e alterações da Lei Estadual n.º 17.882, de 13 de julho de 2022:

Art. 2º É direito dos proprietários e dos possuidores das unidades autônomas de imóvel edificado verificar periodicamente as condições físicas do conjunto da edificação, no que tange principalmente o estado de conservação de sua estrutura, e todos os demais acessórios, tais como: instalações diversas, sistemas mecânicos, de potência e componentes de fachadas do prédio, e exigir dos responsáveis pela administração do respectivo condomínio o implemento da vistoria técnica-pericial de que trata esta Lei, com vistas a atestar a sua solidez, segurança e adequada funcionalidade.

A vistoria técnica de que trata esta Lei, para análise pericial de todos os aspectos relacionados à solidez e segurança da edificação, deverá dar ênfase aos seguintes itens:

- I- fundações, pilares, lajes e fachadas;
- II - instalações elétricas e hidráulicas de uso comum da edificação;
- III - estado de conservação do sistema de combate a incêndio;
- IV - estado de conservação dos reservatórios de água e casa de máquinas;
- V - estado de conservação do sistema de esgotamento sanitário;
- VI - estado de conservação dos sistemas mecânicos e de potência

(elevadores, escadas rolantes, grupos geradores, subestações, climatizadores etc.) quanto à segurança e funcionalidade.

Art. 3º As vistorias de que trata esta Lei serão realizadas, por iniciativa do condomínio de unidades autônomas, através de pessoas físicas ou jurídicas, habilitadas na forma da lei, devidamente registradas no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Pernambuco (CREA-PE), com base nas normas emanadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, para operação, uso e manutenção das edificações, nos seguintes prazos:

I - 4 (quatro) anos para edificações residenciais, condominiais, educacionais, de entretenimento, comerciais, culturais, de saúde, estádios de futebol e complexos poliesportivos, com até 20 (vinte) anos de construção;

II - 3 (três) anos para edificações residenciais com mais de 20 anos de construção;

III - 3 (três) anos para edificações públicas e comerciais.

Art. 5º O profissional ou a empresa responsável pela realização da vistoria elaborará, ao término dos trabalhos, laudo pericial circunstanciado sobre o estado de conservação da edificação, que será registrado no CREA-PE, através de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, na forma da Lei nº 6.496/77 e das resoluções do CONFEA. No ato do registro, uma cópia do laudo pericial deverá ser fornecida ao CREA-PE.

Parágrafo único. O CREA-PE deverá encaminhar a cópia do laudo ao órgão municipal regulador das edificações, que se encarregará de proceder às fiscalizações delas decorrentes e aplicar as penalidades cabíveis, se for o caso.

Assim, é responsabilidade dos condomínios contratar uma empresa ou profissional legalmente habilitado para a realização da vistoria pericial e elaboração do laudo técnico, conforme previsto no Decreto Estadual nº 33.747, de 06 de agosto de 2009. É essencial realizar as manutenções preventivas e corretivas recomendadas, garantindo a estabilidade do edifício por meio de inspeções aprofundadas e ensaios laboratoriais.

Ressalta-se que as vistorias realizadas pelos Agentes de Proteção e Defesa Civil seguem critérios estabelecidos por órgãos técnicos reconhecidos. No entanto, tratam-se de avaliações exclusivamente visuais, sem a utilização de ferramentas ou recursos de engenharia diagnóstica. Dessa forma, não é possível atestar de forma categórica as condições de segurança e estabilidade física/estrutural das edificações. Cabe, portanto, aos administradores dos condomínios o cumprimento da legislação vigente, de modo a subsidiar tecnicamente as inspeções visuais conduzidas por este órgão.

8.1.4.2. BARRAGENS

As ações relacionadas ao PLANCON - PDC para transbordamento de reservatórios (barragens) são fundamentadas no Plano de Ações Emergenciais (PAE) da Companhia

Pernambucana de Saneamento (COMPESA), órgão responsável pela segurança das barragens e de suas estruturas.

A Lei n.º 12.334/2010 estabelece que as barragens devem ser classificadas pelos agentes fiscalizadores com base em categorias de risco, dano potencial associado e volume, utilizando critérios gerais definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Os riscos são classificados de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas (Quadro 07).

Tabela 6 - Relação da Matriz de Risco e Dano Potencial Associado de Barragens.
Agência Nacional de Águas (ANA), Resolução nº 91 de 2 de abril de 2012 (art. 3º/Anexo I)

		Dano potencial associado		
Categoria de Risco		Alto	Médio	Baixo
Categoria de Risco	Alto	A	B	C
	Médio	A	C	D
	Baixo	A	C	E

Fonte: ANA (2022)

O município de Camaragibe possui três barragens registradas no Sistema Nacional de Segurança de Barragens (SNISB): (i) Condomínio Residencial Torquato Castro (APAC) ; (ii) Condomínio do Clube Rancho Salvador (APAC); (iii) Besouro (COMPESA).

A criação do Plancon Barragem é determinada pelo recebimento do Plano de Ação Emergencial (PAE), elaborado pelo empreendedor em conformidade com a Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010 (COMPESA, 2019). Em caso de eventos críticos, serão ativados os planos relacionados à barragem de Besouro.

A responsabilidade pela elaboração do Plano de Ação Emergencial - PAE recai sobre o órgão empreendedor, que também deve indicar os impactos dos cenários de risco.

A barragem de Besouro está integrada às ações do Plano de Ação Emergencial elaborado pelo órgão empreendedor COMPESA. Este plano delineia as principais ações de prevenção e resposta em caso de um possível desastre.

9. CENÁRIOS DE RISCOS NATURAIS, GEOLÓGICOS E TECNOLÓGICOS

Embora o COBRADE inclua o tipo Meteorológico em sua matriz de classificação de risco, para os fins deste Plancon-PDC, a Defesa Civil abordará os riscos naturais classificados nos

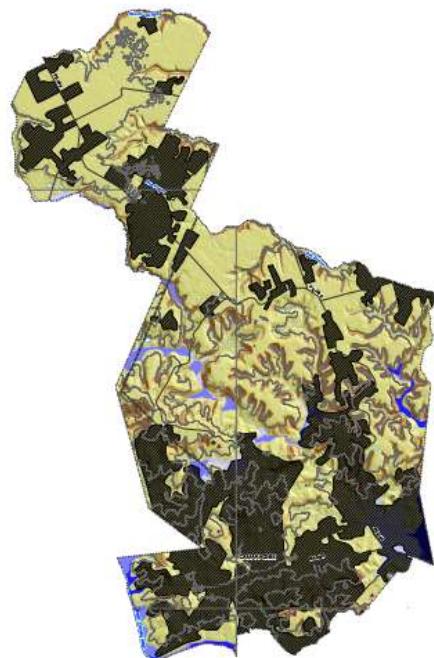
grupos: **Hidrológicos, Geológicos e Tecnológicos**. Para a atuação em emergências ou na iminência de desastres, o grupo Meteorológico é considerado risco apenas quando associado ao contexto socioambiental e suas vulnerabilidades estruturais e não estruturais.

Assim, para a Defesa Civil de Camaragibe, as chuvas intensas previstas por grupos meteorológicos representam risco apenas quando associadas a cenários que envolvem exposição, ameaça e vulnerabilidades de ordem socioambiental e/ou socioestrutural. Isso se verifica, por exemplo, em contextos de precariedade no acesso a serviços urbanos ou em territórios suscetíveis a desastres em decorrência de ocupações irregulares e/ou desordenadas.

9.1. CENÁRIOS DE RISCOS NATURAIS

Conforme o último Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR), elaborado em 2006, foram mapeados setores de risco em áreas de encosta distribuídos pelos bairros das do município. Esses setores foram identificados e quantificados de acordo com seu grau de risco, totalizando 164 setores, classificados da seguinte forma: R1 - 52, R2 - 22, R3 - 52 e R4 - 38 (Figura 07).

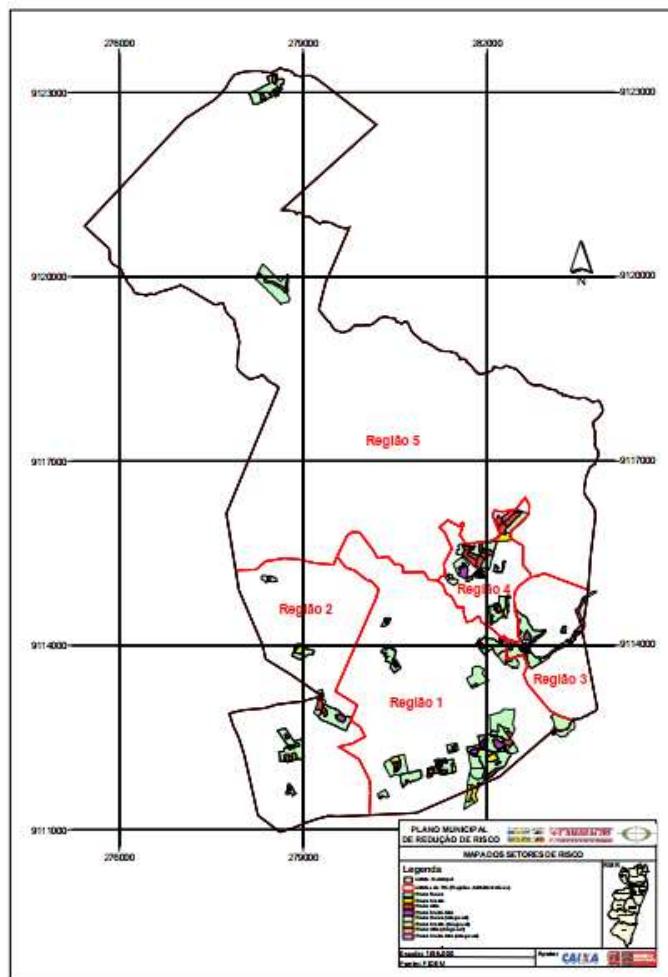
Mapa 4 - Cenário de riscos naturais



Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa	Alta	Média
Suscetibilidade a inundações	Alta	Média

Fonte: Plano Municipal de Redução de Riscos - PMRR (2006).

Mapa 5 - Cenário de riscos naturais 2



O grau de risco estabelecido no PMRR de 2006 considera características e probabilidades de ocorrência, conforme os critérios do Ministério do Desenvolvimento Regional. Os riscos são avaliados em quatro categorias: R1 (baixo), R2 (médio), R3 (alto) e R4 (muito alto) (Quadro 8).

Tabela 7 - Graduação dos Riscos, Características e Probabilidades

RISCO	CARACTERISTICAS / PROBABILIDADE
R1	os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes e a falta de intervenção no Setor são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e erosão. Não se observa(m) evidência(s) de instabilidade ou processos de instabilização de encostas. É a condição menos crítica. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos no período de 1 ano
R2	os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes e a falta de intervenção no Setor são de média potencialidade para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e erosão. Observa-se a presença de algumas evidências de instabilidade. Processo de instabilização em estágio inicial de desenvolvimento. Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.
R3	os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes e a falta de intervenção no Setor são de alta potencialidade para o desenvolvimento de deslizamentos e erosão. Observa-se a presença de significativas evidências de instabilidades. Processo de instabilização em pleno desenvolvimento. Mantidas as condições existentes, é possível a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano
R4	os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes e a falta de intervenção no Setor são de muito alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e erosão. As evidências de instabilidade são expressivas e estão presentes em grande número ou magnitude. Processo de instabilização em avançado estágio de desenvolvimento. É a condição mais crítica. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano

Fonte: Graduação dos Riscos e Características, PMRR, 2006

O quadro abaixo mostra os setores agregados por graus de risco representados por sua área, em hectares, em valores absolutos e porcentagem.

Tabela 8 - Setores por grau de risco

SETORES DE RISCO	RISCO MUITO ALTO (R4)	RISCO ALTO (R3)	TOTAL
Nº de setores de risco	38	52	90
Área dos setores (ha)	21,19 ha	37,97 ha	59,16 ha
% em relação ao município (5.180 ha)	0,41%	0,73%	1,14%

Fonte: PMRR 2006

O município de Camaragibe apresenta características geológicas e geomorfológicas que o tornam suscetível a desastres naturais. As áreas de morros e tabuleiros ocupam praticamente todo o município; 86% do território é constituído por áreas de relevo movimentado. Mesmo entre os 14% restantes, representando as áreas de planícies, uma parte pode ser incluída como áreas de morros, devido ao padrão de vales fortemente encaixados no relevo⁶.

Para fins de PLANCON foram associados a tabela 08 (oito) setores de risco R1 e 02(dois) setores de risco R2 por serem regiões limítrofes.

Segundo dados do atlas brasileiro de desastres⁷, de 2015 a 2023, nos últimos 08 anos, o município registrou 7.281 pessoas afetadas por alagamentos, 4.683 por movimento de massa, 9.962 por inundações e 68 por enxurradas.

9.2. CENÁRIOS DE RISCOS METEOROLÓGICOS

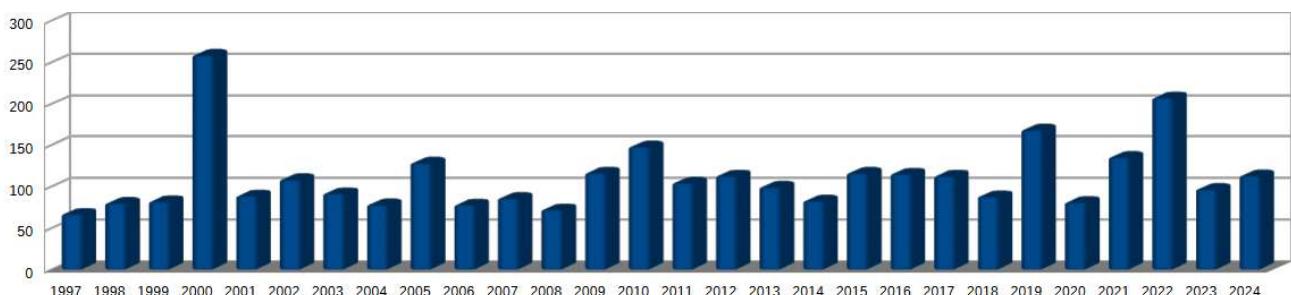
Os eventos relacionados aos riscos meteorológicos, especificamente chuvas intensas, ocorrem no município entre os meses de maio e julho, com uma média mensal superior a 300 mm. O período mais seco é novembro, com uma média de apenas 40 mm. A precipitação acumulada média anual é de 2.155,5 mm. O mês mais chuvoso é junho, com uma média de 395 mm, enquanto o mais seco é novembro, com apenas 35,7 mm (Pereira, 2024).

Os dados históricos de índices pluviométricos médios e máximos registrados em Camaragibe pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), ocorreu a partir de 1997, quando foi instalado o pluviômetro na Sede da Prefeitura e criado o setor da Defesa Civil.

⁶Mantovani, Bárbara. Mapeamento de risco a movimentos de massa e inundações em áreas urbanas do município de Camaragibe / Bárbara Mantovani. -2016. 288 folhas, il.pág.130

⁷ [Gráficos](#)

Gráfico 2 - Precipitação Acumulada média anual em Milímetros (mm) do Município de Camaragibe



Fonte: Defesa Civil de Camaragibe

Chuvas intensas são consideradas ameaças climáticas quando sua frequência e duração levam a enchentes, inundações e deslizamentos de terra, provocando efeitos adversos no contexto social e ambiental. Isso inclui danos humanos e materiais, mortes de animais e perdas de safra devido ao excesso de água em áreas vulneráveis a inundações e à passagem temporária das águas superficiais (MARENGO, 2008).

As consequências acumuladas das chuvas intensas estão frequentemente associadas a outros desastres, como inundações e movimentos de massa. A Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) fundamenta sua matriz de decisão para avisos meteorológicos considerando os impactos hidrometeorológicos gerados pela ocorrência de chuvas e os possíveis danos à população. As chuvas são categorizadas por intensidade e classificadas conforme o acumulado em um intervalo de 24 horas. As classificações são as seguintes:

- sem chuva (chuva < 2 mm);
- fraca ($2 \text{ mm} \leq \text{chuva} < 10 \text{ mm}$);
- fraca a moderada ($10 \text{ mm} \leq \text{chuva} < 30 \text{ mm}$);
- moderada ($30 \text{ mm} \leq \text{chuva} < 50 \text{ mm}$);
- moderada a forte ($50 \text{ mm} \leq \text{chuva} < 100 \text{ mm}$); e
- forte ($\text{chuva} > 100 \text{ mm}$).

Para a APAC, a precipitação acima de 50 mm é considerada intensa. Nesse contexto, é importante considerar a capacidade de infiltração do solo, que pode ser rapidamente atingida durante longos períodos de chuva, impedindo a absorção adicional da água. Vale destacar que sequências prolongadas de dias chuvosos podem ser mais problemáticas do que episódios isolados de chuva intensa. Os volumes de precipitação classificados como muito chuvosos e extremamente chuvosos são cruciais para que a Defesa Civil inicie os procedimentos de alerta e alarme para a população mais

vulnerável nas áreas de risco, além de serem fundamentais para a tomada de decisões e coordenação das equipes responsáveis pela contingência (Farias, 2016).

9.3. CENÁRIOS DE RISCOS HIDROLÓGICOS - INUNDAÇÕES

Os eventos relacionados às inundações estão associados às altas cotas de precipitação acumuladas nas bacias hidrográficas dos rios Capibaribe, Camaragibe e seus afluentes. A rede de drenagem do município é formada, principalmente, pelos rios Besouro e Camaragibe (mesma linha fluvial) e seus afluentes e, secundariamente, pelo riacho Timbí, sendo todos afluentes do rio Capibaribe. A parte nordeste da área pertence à Bacia do Beberibe, drenada pelos rios Araçá e Pacas e pelo riacho dos Macacos, principal afluente do rio Morno, na mesma bacia. No extremo norte corre o riacho da Mina, que é a principal cabeceira do rio Paratibe.

Neto et al. (2022) identificaram outras condicionantes que contribuem para os processos de inundaçāo no município, como a ocupação desordenada de áreas inundáveis próximas aos rios e canais fluviais, além da declividade do terreno, que favorece a acumulação de água. A força da gravidade faz com que a água se desloque dos locais mais altos para os mais baixos, resultando em inundações.

A densidade urbana também é um fator importante na susceptibilidade a eventos de inundaçāo. Áreas com níveis mais elevados de urbanização, e, consequentemente, mais impermeabilizadas, tendem a acumular mais água na superfície, aumentando o risco de inundações e alagamentos.

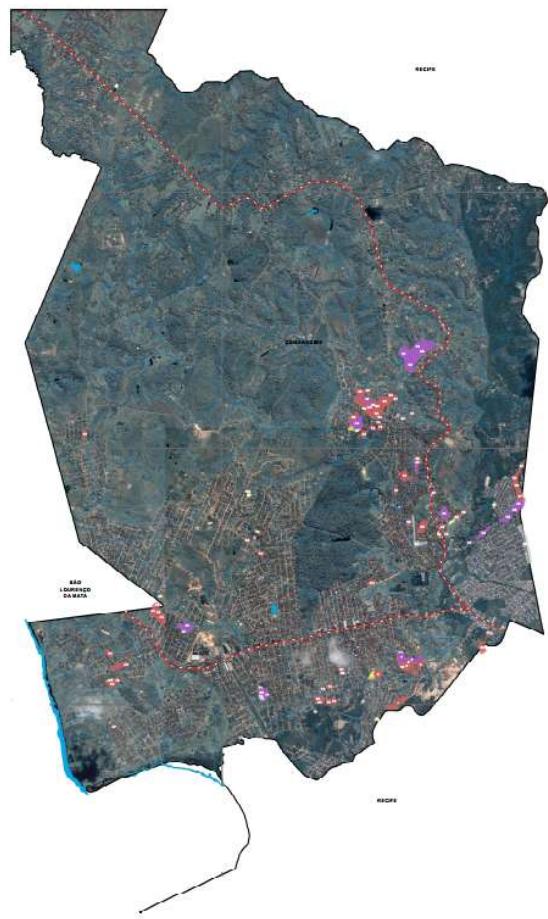
Os dados preliminares mostram que a ocupação das margens dos cursos d'água, o assoreamento progressivo das calhas dos rios e canais, a impermeabilização da cidade e o lançamento de lixo, metralha e outros detritos na rede hídrica, reduzem a capacidade de vazão dos rios, promovendo o seu transbordamento.

As áreas inundáveis do município que estão ligadas à rede de drenagem são :

- Rio Capibaribe : Bairro Alberto Maia (ÁREA 2) , Santa Mônica (ÁREA 2) e Santa Terezinha, Bairros da Baixinha (ÁREA 4), Loteamento São Paulo / Japão (ÁREA 3), Aldeia de Baixo (ÁREA 3) e Nazaré (ÁREA 3).

- Riacho do Meio : Ostracil (ÁREA 4)

Mapa 6 - Áreas inundáveis



9.4. CENÁRIOS DE RISCOS HIDROLÓGICOS - ENXURRADAS

Os eventos relacionados aos riscos hidrológicos caracterizam-se por uma elevação abrupta do nível das calhas fluviais em decorrência de chuvas intensas. Esse fenômeno é mais frequente em áreas urbanas, onde a impermeabilização do solo favorece o acúmulo e o escoamento superficial da água. De acordo com registros da Secretaria de Proteção e Defesa Civil (SEPDEC), as enxurradas são classificadas na mesma categoria de risco hidrológico que as inundações e os alagamentos. Contudo, não há registros específicos para a categoria de enxurradas nos chamados atendidos pela Secretaria, estando os dados limitados às ocorrências registradas como inundações e alagamentos.

9.5. CENÁRIOS DE RISCOS HIDROLÓGICOS - ALAGAMENTOS

As áreas suscetíveis a alagamentos foram identificadas com base em registros de ocorrências e, posteriormente, setorizadas de acordo com os logradouros que receberam atendimento da equipe técnica da Defesa Civil (Figura 10). Essas áreas são priorizadas nas ações de prevenção e mitigação da SEPDEC, uma vez que são densamente povoadas e localizadas próximas aos principais cursos hídricos.

Tabela 9 - Setores alagáveis

BAIRRO	RUA	ÁREA
Alberto Maia	Rua Paraíso do Norte	2
Alberto Maia	Rua Nossa Senhora do Carmo	2
Aldeia de Baixo	Rua Virgínia Rocha	3
Bairro Novo	Rua Manjeronas	2
Bairro Novo	Rua Padre Luiz Nuremberg c/ Av. Belmino Correia	2
Bairro Novo	Rua Odon Franco de Souza c/ Av. Belmino Correia	2
Bairro Novo	Rua das Casuarinas	2
Bairro Novo	Rua Vitória Régia	2
Bairro Novo	Rua Jasmin / Begônia	2
Baixinha	Baixinha	4
Jardim Primavera	Rua São Braz – Condomínio Parque Residencial Camaragibe	3
Lotº São Paulo	Trav. Beira Rio – Japão	3
Lotº São Pedro	1ª Trav. Estrada das Pedreiras	3
Nazaré	Vila Inabi	3
Nazaré	Nazaré	3
Santa Mônica	Rua Beira Rio	2
Santa Terezinha	Rua Beira Rio	2
Timbi	Rua Dayse de Araújo	2
Timbi	Rua 13 d Maio c/ Av. Belmino Correia	2
Timbi	Rua Araponga	2
Timbi	Rua Getúlio Albuquerque	2
Timbi	Rua Sátiro Ivo	2
Vera Cruz	Rua do Canal	4
Vera Cruz	Invasão do Sapo	4
Viana	Rua Damião Pedro da Cruz	2

Fonte: Secretaria de Proteção e Defesa Civil de Camaragibe - Relatório 2022, PLANCON 2023, 2024

9.6. RISCOS GEOLÓGICOS

Os riscos geológicos estão relacionados a movimentos de massa, como deslizamentos de solo e de rocha, especialmente em áreas suscetíveis. Esses riscos são exacerbados por ações antrópicas resultantes de diversos fatores sociais e ambientais, como a ocupação desordenada.

Segundo Bandeira (2003), o Município de Camaragibe está situado em área constituída por rochas do embasamento cristalino, recoberto por solo residual de granito, originado do cristalino; pelos sedimentos da formação barreiras e pelos depósitos aluvionares. O afloramento do cristalino pode ser verificado de forma isolada em alguns pontos do município⁸ de áreas propensas a deslizamentos⁹, principalmente aquelas formadas por solos arenosos da Formação Barreiras e solos residuais.

⁸ Silva, Marilia Mary da. Estudo geológico-geotécnico de uma encosta com problemas de instabilidade no município de camaragibe – PE / Marilia Mary da Silva – Recife: o Autor, 2007. Pág 53

⁹ Deslizamento: é a ruptura e queda por gravidade de partes do talude, em decorrência da perda de sucção dos solos, que ocorre com a saturação pelas águas de infiltração. (PMRR 2006)

Os setores de riscos identificados no Município de Camaragibe correspondem a deslizamentos planares em áreas que apresentam relevo inclinado associado à urbanização inadequada, sem um adequado sistema de escoamento de águas superficiais e com padrões construtivos por meio de cortes e aterros.

As áreas visitadas correspondem a solos residuais, majoritariamente provenientes de alterações das rochas sedimentares da Formação Barreiras. Porém, em alguns locais, foram identificados solos residuais provenientes da alteração de granitos. Nos dois casos, os solos podem apresentar texturas mais granulares que propiciam a formação de feições erosivas.

Conforme a Carta Geotécnica de Camaragibe, dois outros tipos de deslizamentos também são identificados: deslizamentos rotacionais e deslizamentos planares. O documento classifica as áreas suscetíveis a movimentos de massa em três categorias: alta, média e baixa suscetibilidade.

Mapa 7 - Áreas suscetíveis a movimento de massa

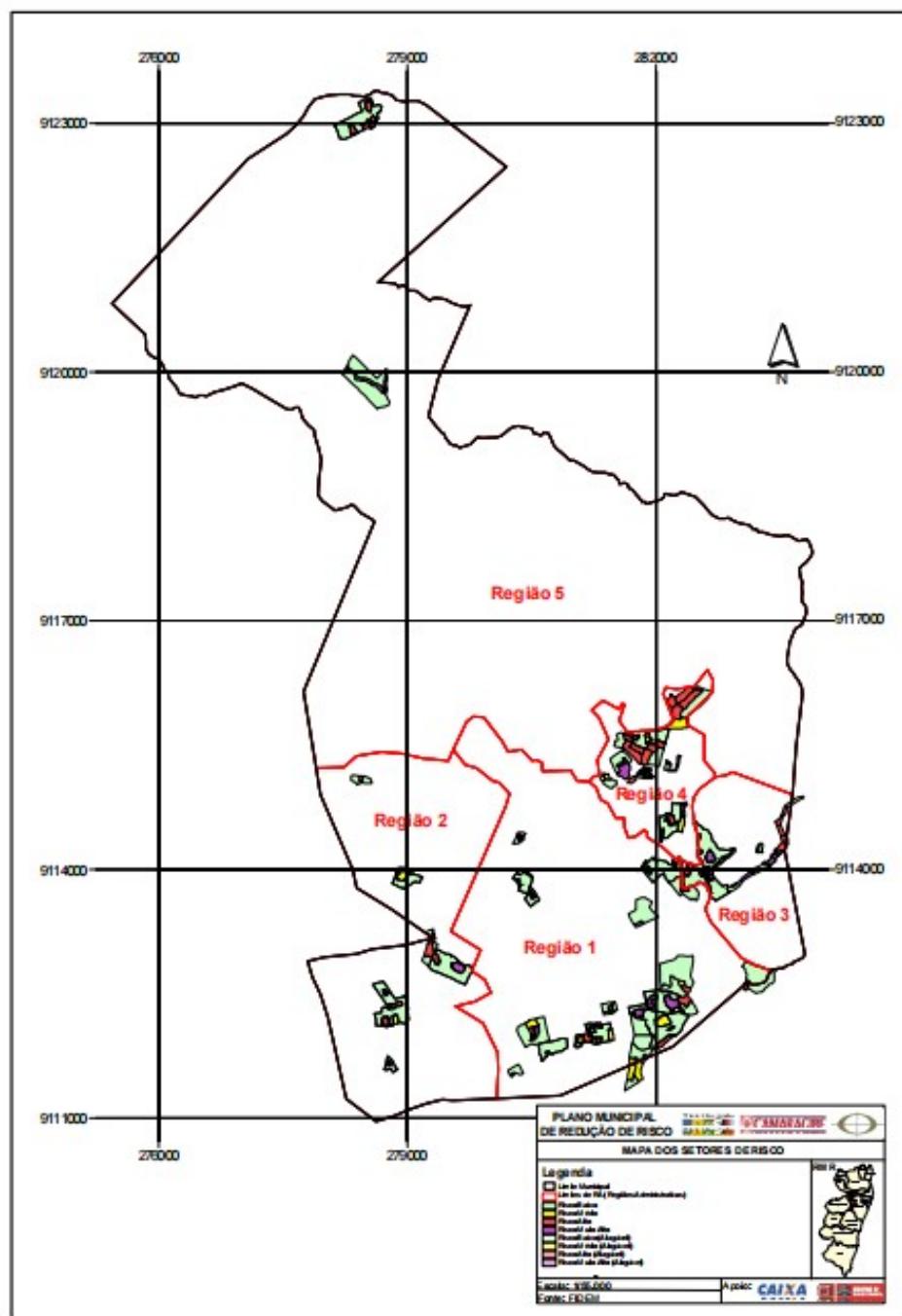


Figura 8 - Mapa Preliminar dos Setores de Risco do Município de Camaragibe - PE (PMRR 2006)

Considerando as informações cartográficas acima, o PMRR 2006 apresentou as seguintes informações acerca de imóveis e famílias associadas as áreas de risco alto e muito alto.

Tabela 10 - Moradias por risco

RISCO	R1	R2	R4	R3	TOTAL
Número de moradias nos setores	8	2	912	1.281	2.193
Número de casas ameaçadas	3	1	399	349	748

Obs.: entraram nessa tabela algumas edificações R1 e R2 por estarem em áreas limítrofes com moradias situadas em R3 e R4

Em dados mais atuais, no ano de 2019 o CPRM emitiu cartas de setorização de áreas, quantificando em 25 setores de risco R3 e R4.

Após as chuvas de 2022, o CPRM novamente emitiu relatório de avaliação técnica pós desastre, incluindo mais 06 (seis) setores em risco R3 e R4.

Consolidamos abaixo todos os dados referentes ao CPRM 2019 e 2022.

Tabelala 11 - Setores de risco R3 e R4 2019, 2022

SETORES	QTE IMÓVEIS	QTE FAMÍLIAS
01	50	200
02	45	180
03	240	960
04	15	60
05	70	280
06	37	148
07	30	120
08	10	40
09	130	520
10	08	32
11	08	32
12	70	280
13	120	480
14	70	280
15	25	100
16	50	200
17	30	120
18	350	1400
19	20	80
20	10	40
21	25	100
22	20	80
24	07	28

SETORES	QTE IMÓVEIS	QTE FAMÍLIAS
25	15	60
26	34	136
27	07	28
28	16	64
29	02	08
30	06	24
31	29	116
TOTAL	1.574	6.296

OBS.: A descrição acima refere-se apenas aos riscos R3 e R4

Pela informações coletadas no PMRR 2006, CPRM 2019 e 2022, podemos definir os seguintes setores com riscos R3 e R4, conforme abaixo.

Tabela 12 - Setores de risco R3 por bairros e R1 e R2 limítrofes

BAIRRO	RISCO	ÁREA	Qte SETORES/ Pontos de Risco
Bairros dos Estados (Areinha)	R3	1	3
Alberto Maia (Sta Maria, Estação Nova)	R3	2	5
Alto Santo Antônio	R3	2	1
Areeiro	R3	2	9
Bairro Novo Carmelo (Carmelitas)	R3	2	3
Celeiro	R3	2	1
Estação Nova	R3	2	2
São João e São Paulo	R3	2	1
Timbi (Céu Azul)	R3	2	6
Jardim Primavera	R3	3	5
Loteamento São Paulo	R3	3	3
Loteamento São Pedro	R3	3	2
Aldeia (Luzanópolis)	R3	4	5
Tabatinga	R3	4	16
Vera Cruz	R3	4	2
Bairro dos Estados (Bairro Novo)	R1	1	3
Tabatinga (Córrego do Palitó)	R1	4	1
Bairro Novo Carmelo (Carmelitas - Rua Sta Helena)	R2	2	1

Mapa 8 - Setores de risco R3

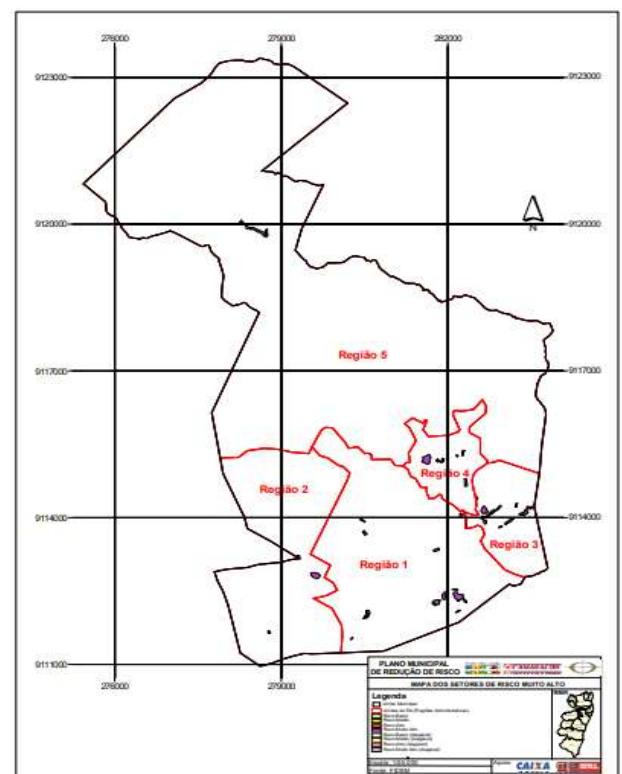
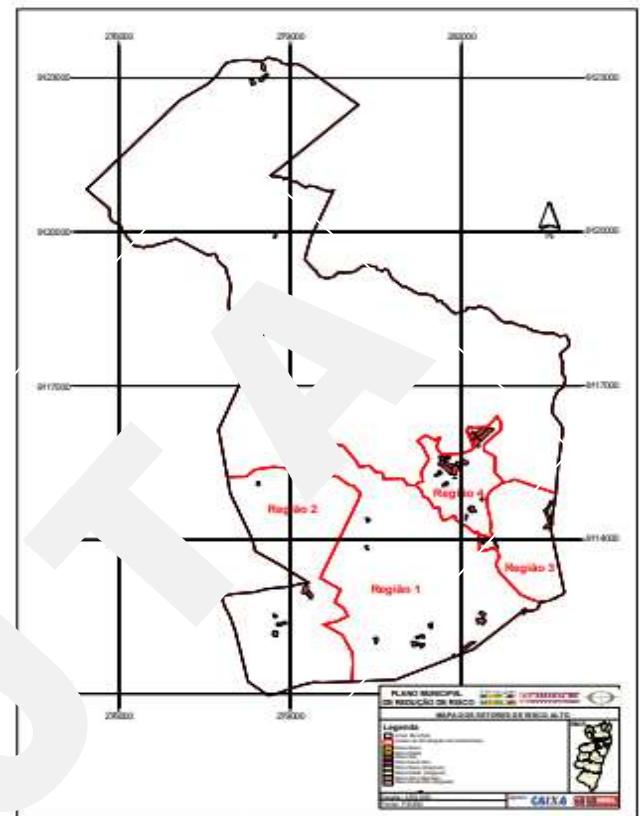


Tabela 13 - Setores de risco R4 por bairros e R1 e R2 limítrofes

BAIRRO	RISCO	ÁREA	Qte SETORES / Pontos de Risco
Bairros dos Estados	R4	1	8
Bairro Novo Carmelo (Carmelitas)	R4	2	1
Alto Santo Antônio (Córrego do Desastres)	R4	2	1
João Paulo II	R4	2	1
Santa Mônica	R4	2	1
Timbi (Burrione)	R4	2	5
Viana (Córrego do Desatre)	R4	2	2
Alto da Boa Vista	R4	3	1
Jardim Primavera	R4	3	4
Loteamento São Paulo	R4	3	1
Loteamento São Pedro	R4	3	5
Vale das Pedreiras	R4	3	1
Vila da Fábrica	R4	3	1
Tabatinga	R4	4	8
Vera Cruz	R4	4	3
Areeiro	R1	2	1
Alto Santo Antônio (Escadaria João Félix)	R1	2	1
Estação Nova	R1	2	1
Tabatinga (Córrego da Andorinha)	R1	4	1
Tabatinga (Córrego da Andorinha)	R2	4	1

Mapa 09 - Setores de Risco R4



O detalhamento das ruas com as casas e número de famílias, relativo ao levantamento de 2006, 2019 e 2022, consta na **Tabela 9**, em anexo.

Os números finais encontrados foram:

- 117 pontos foram levantados pelo PMRR 2006, CPRM 2019 e 2022, identificando 4.125 (quatro mil, cento e vinte e cinco) edificações no setor, 1.459 (um mil quatrocentos e cinquenta e nove) ameaçadas e 16.500 pessoas em risco.

- 55 pontos foram levantados pela Defesa Civil do Município após as chuvas de 2023, não sendo ainda contabilizadas a quantidade de edificações e pessoas em risco.

Podemos encontrar as seguintes informações, baseadas no PMRR2006, CPRM 2019 e 2022:

PMRR e CPRM	IBGE/BDE	PMRR e CPRM	IBGE/BDE
Área 1		Área 2	
4.164 pessoas	5.964 pessoas	5.132 pessoas	84.246 pessoas
69,80%	100%	6,09%	100%
Área 3		Área 4	
2.264 pessoas	24.180 pessoas	4.940 pessoas	42.709 essoas
9,36%	100%	11,56%	100%

O mapeamento das áreas de risco também inclui todos os assentamentos precários¹⁰ mapeados pelas pesquisas indicados pela SECDEF, onde os riscos estão associados a deslizamentos e erosões. Os dados do PMRR de 2005/2006 mostra o seguinte quadro por tipo de ocupação nas Regiões Administrativas:

Tabela 14 - Tipo de ocupação por RPAs

REGIÕES	TIPO DE OCUPAÇÃO	ÁREA OCUPADA (km)	POPULAÇÃO (hab)	DENS. MÉDIA (hab/km)
RA1	Loteamentos de baixa renda e ocupação espontânea	9,30	60.444	6.499
RA2	Loteamentos de baixa renda e ocupações por invasões	7,80	26.000	3.333
RA3	Conjuntos habitacionais e invasões	2,40	18.355	7.648
RA4	Loteamentos de baixa renda e ocupações desordenadas nas cabeceiras de drenagem	2,10	14.376	6.846
RA5	Assentamentos de média e alta renda, constituídos por granjas e clubes de campo, com algumas invasões próximas aos córregos	31,30	15.691	501

Durante o mapeamento foram observados os critérios abaixo. Condicionantes que somatizam o risco:

- CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Talude natural/ talude de corte, Altura do talude, Aterro compactado / lançado, Distância da moradia ao talude (pé ou crista), Declividade, Presença de blocos de rocha/matacões Presença de lixo/entulho.

- EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

Trincas moradia/aterro, Inclinação de árvores/postes/muros,Degraus de abatimento,Cicatrizes de escorregamentos,Feições erosivas,Muros/paredes “embarrigados”.

¹⁰ caracterizados por aglomerações informais em locais irregulares, de pouca ou nenhuma infraestrutura, geralmente apresentando baixo padrão construtivo e sem critérios técnicos adequados. Estão em espaços urbanos com geomorfologia desfavorável à urbanização e forma de ocupação e densidade demográfica incompatíveis com as condições físico-ambientais do seu entorno.

- ÁGUA

Concentração de água de chuva em superfície, Lançamento de água servida em superfície, Presença de fossas, Surgências d'água, Vazamentos rede de esgoto/rede de água.

- VEGETAÇÃO NO TALUDE OU PROXIMIDADES

Presença de árvores, Vegetação rasteira, Área desmatada, Área de cultivo.

Para conhecimento, a Secretaria de Proteção e Defesa Civil no período de 2019 a 2025, cadastrou 435 (quatrocentos e trinta e cinco) pontos de ocorrências relacionados a deslizamentos, detalhada na **Tabela 15**.

Contudo, para fins de monitoramento e PLANCON utilizaremos os dados de estatísticos do PMRR 2006, CPRM 2019, CPRM 2022 e dados coletados pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil 2023, 2024 e 2025.

Tabela 15 - Ocorrências Relacionadas a Deslizamentos

Ano	Área	Endereço	Bairro	Quantidade
2023	1	Rua Mato Grosso	Bairro dos Estados	35
		Rua Rio de Janeiro	Bairro dos Estados	
		Rua João Carneiro da Cunha	Bairro dos Estados	
		Rua Henrique Dias	Bairro dos Estados	
		Rua 2 ^a Travessa Bom Jesus	Bairro dos Estados	
		Rua 6 ^a Travessa Pio XII	Bairro dos Estados	
		Av. Pernambuco	Bairro dos Estados	
		Rua 13 de Maio	Bairro dos Estados	
		Rua 24 de Outubro	Bairro dos Estados	
		Rua 3a Travessa 15 de Novembro	Bairro dos Estados	
		Rua Amendolândia	Bairro dos Estados	
		Rua Bom Jesus	Bairro dos Estados	
		Rua Ceará	Bairro dos Estados	
		Rua Palmeiras	Bairro dos Estados	
		Rua Felipe Camarão	Bairro dos Estados	
		Rua João Félix	Bairro dos Estados	
		Rua Maranhão	Bairro dos Estados	
		Rua Maria Amélia de Santana	Bairro dos Estados	
		Rua Mato Grosso	Bairro dos Estados	
		Rua Moreira Sales	Bairro dos Estados	
		Rua Nova Londrina	Bairro dos Estados	
		Rua Paraná	Bairro dos Estados	
		Rua Minas Gerais	Bairro dos Estados	
		Rua 1º Trav 15 de Novembro	Bairro dos Estados	
		Rua Piauí	Bairro dos Estados	
		Rua Santa Luzia	Bairro dos Estados	
		Rua São João do Bocaiuva	Bairro dos Estados	
		Rua Travessa Paraná	Bairro dos Estados	

	Rua 21 de Abril	Bairro dos Estados	
	Rua Alto São Paulo	Carmelitas	
	Rua Pedro Borges	Areinha	
	Rua Marechal Rondon	Jardim Teresópolis	
	Av. Guarani	Jardim Teresópolis	
	Travessa Guarani	Jardim Teresópolis	
	Rua Piracicaba	Jardim Teresópolis	
	Rua 13 de Maio	Alto de Santo Antônio	
	Rua Santa Verônica	Alto de Santo Antônio	
	Rua Tenente Arnaldo	Alto de Santo Antônio	
	Rua Maria Isabel de Santana	Alto de Santo Antônio	
	Rua Deise de Araújo	Alto de Santo Antônio	
	Rua Itaité	Alto de Santo Antônio	
	Rua João Félix	Alto de Santo Antônio	
	Rua Enéas Cavalcanti	Areeiro	
	Rua Major Isidoro	Areeiro	
	Rua Major Araci	Areeiro	
	Rua Antônio Camilo	Areeiro	
	Rua Henrique de Holanda	Areeiro	
	Rua do Escurinho	Areeiro	
	Rua São Roberto	Areeiro	
	Rua São Eduardo	Areeiro	
	Rua Alba Valdez	Celeiro	
2	Rua da Ladeira	Córrego do Desastre	34
	Rua Maria das Dores	Córrego do Desastre	
	Rua 2º Travessa Campinense	Córrego do Desastre	
	Rua 1º Travessa Bela Vista	Córrego do Desastre	
	Rua Coelho Neto	Estação Nova	
	Rua Itapemirim	Estação Nova	
	Rua Oliveira Lima	Estação Nova	
	Rua Limoeiro do Norte	Santa Mônica	
	Rua Santa Maria	Santa Terezinha	
	Rua Ceará Mirim	Santa Terezinha	
	Rua Estrada do Redentor	Santana	
	Rua Severino dos Reis	Santana	
	Rua São Francisco do Piauí	Santana	
	Rua João Alves de Barros	Timbi	
	Rua José Isídio da Silva	Timbi	
	Rua José Camilo	Timbi	
	Rua Mara Rosa	Viana	
	Rua Tenente Arnaldo	Viana	
	Rua Gilberto Viegas	Estrada dos Macacos	
	Rua Gilberto Viegas	Jardim Primavera	
	Rua Travessa São Paulo	Lot. São Paulo	
	Rua da Glória	Lot. São Pedro	
3	Rua 1º Travessa Estrada das Pedreiras	Lot. São Pedro	9
	Rua Gilberto Viegas	Vale das Pedreiras	
	Rua Turmalina	Vale das Pedreiras	
	Rua Topázio	Vale das Pedreiras	
	Rua da Linha	Vale das Pedreiras	

Ano	Área	Endereço	Bairro	Quantidade
2024	1	Rua Ana Maria Amélia de Santana, 158	Bairro dos Estados	11
		Rua João Carneiro da Cunha	Bairro dos Estados	
		Rua Mato Grosso, 696	Bairro dos Estados	
		Rua Guarani, 65	Bairro dos Estados	
		Av. Pernambuco, 221	Bairro dos Estados	
		Rua Mato Grosso, 974	Bairro dos Estados	
		Rua Piauí, 379	Bairro dos Estados	
		Rua João Carneiro da Cunha, 53	Jardim Teresópolis	
		Rua Solano Carneiro da Cunha, 350	Jardim Teresópolis	
		Rua Marechal Cândido Rondon, 61	Jardim Teresópolis	
		Rua Guarani, 27	Jardim Teresópolis	
	2			
		Rua Califórnia, 110	Alto de Santo Antônio	13
		Rua Braz Diniz, 338	Timbi	
		Rua 4ª Travessa Santo Antônio, 145	Timbí	
		Rua Maria das Dores	Timbí	
		Rua Porto Rico	Timbí/Expansão	
		Rua Rio Claro, 40	Alberto Maia	
		Rua Nova América, 127	Estação Nova	
		Rua Nova América, 8	João Paulo II	
		Rua Califórnia, 63	Areeiro	
		Rua São Roberto, 766-a	Areeiro	
		Rua Jovelina Albuquerque dos Prazeres, 781	Bairro Novo	
	3	Estrada do Redentor, 305	Santana	3
		Rua Cachoeira do Itapemirim	Viana	
	4	Rua São Geraldo, 25	Lot. São Pedro	7
		Estrada da Pedreiras, 455	Lot. São Pedro	
		Rua 1ª Travessa Artur de Medeiros(rua beira rio), 318	Vila da Fábrica	
		Rua Santa Vitória, 23-a	Aldeia/Chã de Peroba	
		Rua Alpes de Medeiros, 18	Tabatinga	
		Rua São Bernardo, 37	Tabatinga	

Ano	Área	Endereço	Bairro	Quantidade
2025	1	Rua Paraná, 211	Bairro dos Estados	8
		Rua 2º Travessa Bom Jesus, 401	Bairro dos Estados	
		Rua Bom Jesus, 46	Bairro dos Estados	
		Rua 5º Travessa Téofilo de Melo, 21	Bairro dos Estados	
		Av. Pernambuco, 439	Bairro dos Estados	
		Rua Mato Grosso	Bairro dos Estados	
		Av. Pernambuco, 103	Bairro dos Estados	
		Rua Maria Amélia de Santana, 7521	Bairro dos Estados	
	2	Rua Maria Isabel de Santana	Corrégo do Desastre	17
		Rua João Félix, 11	Alto de Santo Antônio	
		Rua João Félix	Corrégo do Desastre	
		Rua São Pedro de Aldeia, 164	Santa Maria	
		Rua Oliveira Lima, 364	Estação Nova	
		Rua Trindade, 37	Céu Azul	
		Rua Porto Rico, 44	Timbi	
		Sítio Mesquita	Sítio Mesquita	
		Rua Cachoeira do Itapemirim, 266	Viana	
		Córrego do Desastre, 280	Viana	
		Rua Alba Valdez, 125	Timbi	
		Rua Arapongas, 281	Viana	
		Rua Estrada do Redentor, 305	Santana	
		Rua dos Veterinários, 4	Timbi	
		Rua São Roberto, 766	Areeiro	
	3	Rua Antônio Olinto dos Santos, 22	Alberto Maia	5
		Córrego do Desastre	Alto de Santo Antônio	
		Rua Gilberto Viegas	Jardim Primavera	
		Rua Augusto dos Anjos, 34	Jardim Primavera	
		Rua Gilberto Viegas, 192	Jardim Primavera	
	4	Rua Estrada das Pedreiras, 529	Lot. São Pedro	12
		Rua Cassimiro de Abreu, 261	Jardim Primavera	
		Rua Antônio Ferreira de Lima, 76	Aldeia	
		Rua Félix Pacheco, km7, 390	Aldeia	
		Córrego da Andorinha, 25	Tabatinga	
		Rua São Francisco de Assis, 13	Tabatinga	
		Rua 24 de Maio, 449	Tabatinga	
		Rua Uberlândia, 38	Tabatinga	
		Rua Hilton Mendes Barbosa, 22	Tabatinga	
		Rua Santo Antônio da Platina, 47	Tabatinga	
		Rua Antônio de Castro, 70	Tabatinga	
		Rua 3º Travessa Arlindo Lopes dos Santos, 211	Tabatinga	
		Rua Beira Rio	Baixinha	
		Rua Humberto Teixeira, 135	Ostracil	

Fonte: Base de dados: 2023 a 2025 SECDEF (Central de Atendimento e Relatório de chuvas)

9.7. RISCOS TECNOLÓGICO

9.7.1 COLAPSO EM EDIFICAÇÕES

O cenário de risco associado às edificações no município diz respeito à possibilidade de desabamento, especialmente em edificações de alvenaria resistente, como os prédios do tipo caixão. Esse risco estrutural é avaliado pela Defesa Civil, considerando diversos fatores. Embora existam edificações no Município que alvenaria resistente na função estrutural (prédios do tipo caixão), ainda não há catalogação dessas edificações, o que impede da Defesa Civil de incluir a lista nesse plano.

A avaliação do risco de desabamento em edificações de alvenaria resistente segue critérios definidos a partir de laudos técnicos elaborados pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil e pelo ITEP.

9.7.2 ROMPIMENTO DE BARRAGEM

Os riscos associados ao rompimento de barragens são classificados conforme as diretrizes do órgão fiscalizador. Em Pernambuco, a responsabilidade pela fiscalização das barragens construídas para acumular água nos rios, exceto as destinadas à geração de energia hidrelétrica, recai sobre a Agência Pernambucana de Águas e Climas (APAC). No município de Camaragibe, existem três barragens: a Barragem de Besouro, que está classificada na categoria de Dano Potencial Associado (DPA) Alto, e as Barragens Condomínio Residencial Torquato Castro, a Barragem de Clube Rancho Salvador, que é classificada como DPA baixo.

Os riscos relacionados ao potencial transbordamento das barragens abordados neste documento estão alinhados aos planos estabelecidos pelo órgão responsável pelas ações de emergência da Barragem de Besouro. Segundo levantamentos realizados pela Defesa Civil. Embora a classificação da barragem do Besouro seja considerada Alta, atualmente ela não oferece risco potencial ao município.

A classificação do Dano Potencial Associado — alto, médio ou baixo — é determinada com base no potencial de perdas humanas e nos impactos econômicos, sociais e ambientais resultantes da ruptura da barragem, focando na área a jusante. Para os propósitos deste documento, serão consideradas as ações referentes à Barragem de Besouro, (Figura 7). O Plano de Contingência para a Barragem segue as orientações da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa).



Figura 7 - Fotos da Barragem do Besouro - 2025

10. POPULAÇÃO ASSISTIDA

Seguindo as diretrizes do Marco de Sendai para a Redução de Riscos de Desastres (RRD), a gestão municipal de Camaragibe visa atender às pessoas em situação de vulnerabilidade, assegurando a igualdade de gênero, os direitos das pessoas com deficiência e o respeito às minorias, garantindo o acesso a direitos essenciais para aqueles afetados por desastres (ONU, 2016). As orientações desse documento direcionam o município para a compreensão e fortalecimento da capacidade social coletiva, com o objetivo de construir resiliência em desastres naturais, promovendo o envolvimento da população e da sociedade civil no planejamento e na implementação de ações de resiliência.

O público-alvo em cenários iminentes de desastre compreende todos os cidadãos residentes em áreas de risco, com prioridade para os grupos mais vulneráveis, de acordo com suas especificidades. Quando os desastres ocorrem, as demandas desses grupos tendem a se intensificar. A Política Nacional de Assistência Social (PNAS, 2004) define como público-alvo os cidadãos e suas famílias que, em função de suas trajetórias de vida ou das circunstâncias às quais estão submetidos, enfrentam imposições sociais, econômicas e políticas que comprometem sua dignidade. Nesse contexto, a atenção é direcionada prioritariamente a famílias e indivíduos em situação de violência, fragilidade ou contingência, condições que geram vulnerabilidades e ampliam os riscos sociais.

Destacam-se, entre as populações vulneráveis, aquelas que vivem em contextos de acentuada vulnerabilidade socioeconômica, como crianças, adolescentes, mulheres, idosos, pessoas com deficiência, pessoas em sofrimento psíquico, população em situação de rua e pessoas LGBTQIAPN+, que tendem a ser ainda mais impactadas em situações de emergência (Brasil, 1993; PNAS, 2004).

Adicionalmente, merece atenção o chamado *grupo invisível*, formado por indivíduos sem registro civil ou documentos pessoais (como RG, CPF e Carteira de Trabalho), bem como os moradores de áreas de risco e demais populações expostas a condições insalubres e privadas do acesso a direitos básicos.

Para atender a essas demandas, o Plano de Contingência adota protocolos específicos voltados para mulheres, idosos, pessoas com deficiência, população LGBTQIAPN+, agricultores e pescadores. As principais necessidades desses grupos minoritários são consideradas por meio do diálogo constante com seus representantes, em articulação com as demais secretarias municipais. A participação desses grupos deve ser garantida em todas as

etapas do Plano de Proteção e Defesa Civil, com especial atenção às ações de resposta descritas na matriz de responsabilidades.

a) MULHERES

As orientações para atendimento à necessidade do grupo de mulheres são pautadas nas diretrizes do “Plano de Ação De Gênero do Marco de Sendai” para RRD, que destaca a importância das intervenções locais para fortalecer a resiliência por meio de ações intersetoriais e sensíveis ao gênero.

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), as mulheres têm **14 vezes mais chances de morrer ou sofrer ferimentos** em decorrência de desastres ambientais relacionados ao clima, em comparação com os homens. Essa disparidade evidencia a vulnerabilidade de gênero em contextos de crise climática.

Nos países subdesenvolvidos, as mulheres representam cerca de metade da força de trabalho em atividades ligadas aos cuidados do lar, à agricultura e, em muitos casos, assumem o papel de chefes de família. Essa sobrecarga de responsabilidades, somada ao acesso desigual a recursos, infraestrutura e serviços, agrava sua condição de vulnerabilidade diante de eventos extremos.

As mulheres e meninas, em toda sua diversidade, são impactadas com maior intensidade, enfrentando restrições mais severas a seus direitos fundamentais e obstáculos significativos para garantir sua sobrevivência e bem-estar. Essa situação se torna ainda mais crítica quando as comunidades em que vivem são atingidas por desastres ambientais, aprofundando desigualdades já existentes e ampliando os riscos sociais e econômicos a que estão expostas (ONU, 2015).

Como integrante das cidades resilientes, o município de Camaragibe observa as indicações do Plano de Ação de Gênero estabelecidos no Marco de Sendai seguidos pela UNRRD. Ao estabelecer atendimento aos grupos minoritários focados nas necessidades das mulheres, o município reforça o compromisso na garantia dos direitos primordiais resguardados às mulheres e demais grupos minoritários.

b) IDOSOS

Conforme as disposições gerais da Lei 12.608/2012, artigo 2º, inciso IV, o grupo de idosos será atendido seguindo procedimentos de atendimento para grupos vulneráveis. Este parecer propõe o cumprimento das disposições legais, observando as normas aplicáveis, o acompanhamento e ações regulamentares de Proteção e Defesa Civil. Segundo o manual “Como Construir uma cidade Resiliente” (MCR, 2012) ao incluir grupos vulneráveis na capacitação local, o município está fortalecendo a estrutura social da cidade para criar resiliência.

Os idosos são considerados grupos vulneráveis por apresentarem-se particularmente fragilizados em situações de emergência. Isso porque, além do declínio da capacidade funcional decorrente do processo de envelhecimento, múltiplos fatores contribuem para a redução da resiliência dos idosos, como enfermidade, obesidade, deficiência e habitação em áreas de risco e condições inadequadas de infraestrutura (Bodstei et al, 20140)

As condições de mobilidade e as limitações impostas pelo envelhecimento afetam diretamente um grupo populacional em constante expansão. De acordo com a Base de Dados do Estado de Pernambuco (BDE, 2022), o município de Camaragibe apresentava, em 2010, uma taxa de envelhecimento de 6,27%, que aumentou para 10,03% em 2022. Esse crescimento impõe novos desafios à formulação de protocolos específicos para a proteção e o atendimento da população idosa, especialmente em situações de risco.

Tais protocolos devem contemplar diretrizes voltadas à evacuação de pessoas com mobilidade reduzida; à oferta de abrigos de emergência acessíveis, livres de barreiras físicas; ao acesso oportuno a medicamentos; à disponibilidade de cuidadores para auxílio nas atividades da vida diária; e à provisão de equipamentos de apoio, como bengalas, cadeiras de rodas, andadores ou dispositivos médicos, como balões de oxigênio.

A gestão eficaz dos riscos de desastres demanda uma abordagem integrada que envolva planejamento, mitigação e resposta. Nesse contexto, considerar os idosos como grupo vulnerável nos planos de contingência representa uma ação estratégica e ética, que vai ao encontro dos princípios do Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (2015–2030). Este marco enfatiza a importância de “não deixar ninguém para trás” e reconhece a necessidade de incluir todas as populações, especialmente as mais vulneráveis, nos processos de tomada de decisão. A UNDRR reforça essa diretriz ao destacar que os governos locais devem não apenas proteger os idosos, mas também promover sua participação ativa na formulação de políticas públicas, no planejamento e na implementação de ações voltadas à

redução de riscos. Ao reconhecer os idosos como agentes de mudança com conhecimento acumulado e experiências valiosas, a gestão municipal fortalece a resiliência comunitária e amplia a eficácia das estratégias de prevenção e resposta a desastres.

c) PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (PCD)

A definição da UNDRR (Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres) amplia a compreensão sobre deficiência ao enfatizar que não se trata apenas da condição individual (física, mental, intelectual ou sensorial), mas da interação dessa condição com barreiras sociais, físicas e institucionais, que comprometem a participação plena e igualitária das pessoas na sociedade.

Segundo dados do Censo de 2010 (IBGE), o Brasil já contava com cerca de **46 milhões de pessoas com algum grau de incapacidade**, um número expressivo que demonstra a necessidade urgente de políticas públicas inclusivas. Esse cenário se agrava com as projeções da UNDRR de que, até 2050, **quase 940 milhões de pessoas com deficiência viverão em áreas urbanas**, representando **15% da população urbana global**. Essa urbanização acelerada exige planejamento urbano acessível e resiliente.

O **Relatório Mundial sobre a Deficiência** (OMS, 2011) corrobora esses dados ao estimar que **mais de um bilhão de pessoas no mundo** vive com algum tipo de deficiência, das quais cerca de **200 milhões enfrentam dificuldades funcionais severas**. Esse grupo é particularmente vulnerável em situações de desastres, devido a **barreiras de mobilidade, acesso à informação, moradia inadequada e falta de acesso a serviços essenciais**.

A inclusão das pessoas com deficiência na construção de planos de redução de risco é parte da iniciativa global iniciada pelo Marco de Sendai 2015-2030, como diretriz da ONU no contexto da redução de risco de desastres. Este marco estimula a abordagem inclusiva com relação à pessoa com deficiência e outros grupos vulneráveis nos principais processos e políticas, coordenandoativamente os esforços para integrar uma abordagem inclusiva da deficiência à pauta da redução do risco de desastres, de acordo com os seus princípios orientadores.

Os principais objetivos do referido documento estão fundamentados no engajamento coletivo e na acessibilidade. O engajamento coletivo — ou participação significativa — é um aspecto essencial para a construção de uma cidade resiliente. Para garantir a participação plena e efetiva desse grupo, é imprescindível que os governos locais assegurem os meios sociais, econômicos, educacionais, culturais, tecnológicos, de saúde, entre outros, que promovam o

mais alto grau de autonomia. Isso inclui a adoção de medidas legislativas, administrativas e demais ações apropriadas.

A acessibilidade é um aspecto fundamental para a participação coletiva, pois garante que todas as pessoas tenham acesso adequado e oportuno às informações e aos espaços físicos onde as atividades são realizadas. Para que essa participação seja efetiva, é imprescindível identificar as barreiras físicas e principais dificuldades enfrentadas, além de envolver representantes dos diferentes grupos nos planos e nas discussões.

Ao tratar dessas questões, o governo municipal reafirma seu compromisso com a construção de uma cidade resiliente e inclusiva, garantindo uma participação segura e digna, e promovendo a independência e a autonomia das pessoas com deficiência. Dessa forma, fortalece a implementação de políticas de prevenção, evita a invisibilidade dessas pessoas e reduz as barreiras que agravam sua situação de vulnerabilidade.

d) LGBTQIAPN+

Nos seus princípios orientadores, o Marco de Sendai ressalta a importância de incorporar a perspectiva de gênero em todas as políticas e práticas de Redução do Risco de Desastres (RRD) (UNDRR, 2024). As catástrofes ambientais e as crises climáticas representam desafios significativos para a sociedade contemporânea. Embora tais eventos afetem a todos, grupos historicamente marginalizados, como a população LGBTQIAPN+, enfrentam desafios adicionais que podem aumentar sua vulnerabilidade. Além das adversidades enfrentadas por toda a população durante uma catástrofe, as comunidades que, em condições normais, já convivem com barreiras que restringem seus direitos fundamentais tendem a sofrer efeitos ainda mais severos da discriminação e da exclusão em contextos de desastres ambientais (Dil e Costa, 2023).

A abordagem das questões de gênero na perspectiva da RRD foi motivada através do Plano das Ações de Gênero do Marco de Sendai - PAG, (2015 – 2030). É um dos objetivos primordiais desse plano aumentar a preparação ao enfrentamento de desastres por meio de ferramentas eficazes para restabelecer de forma célere as condições de recuperação, reabilitação e reconstrução. Através da experiência em eventos passados, o aumento da exposição ao risco e vulnerabilidade das pessoas, LGBTQIAPN+, viu-se a necessidade de reforçar ainda mais a preparação para a resposta a desastres, principalmente nas medidas preventivas, integradas a redução do risco de desastres dos grupos vulneráveis.

Segundo o artigo 19 (d), do Marco de Sendai, a redução de desastres “requer o

empoderamento e a participação inclusiva, acessível e não discriminatória, dando atenção especial às pessoas desproporcionalmente afetadas por desastres”.

Para muitos representantes da causa o empoderamento começa na representatividade. A participação coletiva e a representação, são um dos princípios preconizados pelas ações das perspectivas de gênero deste referido plano.

Entendendo a necessidade de incluir as demandas dos grupos vulneráveis, em especial as pessoas em suas particularidades e diversidades de gênero, o PLANCON - SEPDEC segue as orientações do PAG Sendai (2015-2030).

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil municipal, por meio das ações previstas no ciclo da gestão de risco — preparação, prevenção, mitigação, resposta e recuperação — atua em parceria com as demais Secretarias e Coordenadorias municipais na gestão dos riscos, buscando atender às principais demandas dos grupos vulneráveis.

Reforça, ainda, seu compromisso com o atendimento às pessoas LGBTQIAPN+, promovendo ações que garantam assistência adequada, livre de qualquer forma de discriminação, e assegurando que seus direitos e dignidade sejam plenamente respeitados em situações de crise.

Destaca-se, também, a importância da participação coletiva no processo de entendimento e identificação das necessidades básicas, em articulação com as demais Secretarias e Coordenadorias municipais envolvidas.

e) COMERCIO E INDUSTRIA

Como citado anteriormente o município de Camaragibe é 100% urbano, o que torna perceptível que desastres naturais afetam principalmente os setores do comércio e indústria da região.

Conforme a Base de Dados do Estado de Pernambuco (BDE-2021) , o município possui 14.003 empregados no mercado formal, desses, 4.227 estão captados pelo setor de comércio e 4.924 pelo setor de serviços.

Associado aos impactos sociais acima descritos, os desastres destroem a propriedade das pequenas e médias empresas de forma severa, uma vez que as perdas de propriedade tendem a ser de grande valor.

Com mais frequência do que se imagina, desastres causam interrupções nos negócios, seja pela ausência de clientes ou por apagões. Essas situações podem ser especialmente desafiadoras para as empresas. Proteger-se contra essas interrupções é uma tarefa difícil, e as

interrupções causadas por inundações são ainda mais complexas, pois poucas indústrias possuem seguros que cubram esses riscos, e os comércios geralmente ficam desprotegidos.

Há alguns negócios que fecham suas portas quando um desastre atinge e nunca reabrem; há outros que continuam por mais alguns anos, mas nunca se recuperam completamente.

A produção e o nível de riqueza do município são diretamente afetados por esses eventos, o que impacta significativamente o PIB local. Por isso, incluir os comerciantes e pequenas indústrias neste documento é fundamental para minimizar os impactos dos desastres sentidos por esses grupos. Essa inclusão atende a um princípio básico da redução de riscos de desastres: promover políticas públicas preventivas e reparatórias.

f) RESILIÊNCIA A DESASTRES

As cidades estão cada vez mais expostas a eventos adversos, como desastres naturais e suas consequências. A frequência crescente desses eventos impõe sérios desafios aos gestores públicos na redução de riscos de desastres. Nesse contexto, o conceito de resiliência urbana torna-se cada vez mais relevante.

Cidades resilientes são aquelas que conseguem resistir e se recuperar de situações adversas, sejam elas de origem natural, social ou econômica (UNDRR, 2016). O município de Camaragibe, foi incluído em 26/12/2022 e participa da iniciativa global "Construindo Cidades Resilientes" (MCR), liderada pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos (UNDRR), estando na categoria “B”¹¹. Essa iniciativa promove a resiliência local por meio da articulação de diversos atores, da defesa política, da troca de conhecimentos e experiências, e do estabelecimento de redes de aprendizagem entre cidades. Ao mesmo tempo, fortalece capacidades técnicas, conecta diferentes níveis de governo e fomenta alianças estratégicas.

A iniciativa (MCR) procura apoiar as cidades através de iniciativas para a redução de riscos e o desenvolvimento de resiliência por meio de um roteiro para a resiliência urbana, facilitando o acesso a ferramentas de conhecimento, diagnóstico, monitoramento e relatórios. Também oferece orientação e apoio às cidades para melhorar seu entendimento sobre redução de riscos e resiliência, melhorar o planejamento estratégico de acordo e executar ações que lhes permitam avançar (ONU, 2015).

No âmbito dessa iniciativa, a gestão municipal de Camaragibe busca coordenar ações entre as Secretaria municipais, priorizando o atendimento às populações que vivem em áreas

de risco, sempre considerando a igualdade de gênero e as necessidades de pessoas com deficiência, idosos, LGBTQIAN+, pescadores, agricultores e demais grupos minoritários. As ações estão organizadas em quatro dimensões: social, ambiental, econômica e estrutural.

10.1 DIMENSÃO SOCIAL

A Dimensão Social adota uma abordagem baseada nos direitos humanos para a gestão e redução inclusiva de riscos de desastres, promovendo a participação ativa de pessoas dos grupos minoritários na concepção, implementação, monitoramento e avaliação de políticas, especialmente em áreas urbanas. Essa dimensão busca garantir o acesso universal a serviços básicos e assegurar a existência de uma rede de proteção social eficiente após a ocorrência de desastres. Entre as ações prioritárias, destacam-se a reserva de áreas seguras para atividades estratégicas e alojamentos temporários, bem como a mobilização de diferentes públicos de interesse em todas as etapas do processo, fortalecendo redes e alianças sociais.

Os princípios norteadores do Marco de Sendai, no artigo 19 (c), enfatizam que a redução de riscos de desastres deve proteger as pessoas, suas propriedades, saúde, meios de subsistência e bens, incluindo o patrimônio cultural e ambiental. Além disso, a promoção e proteção de "todos os direitos humanos, inclusive o direito ao desenvolvimento", é fundamental (ONU, 2021).

Para que isso se concretize, é necessário contar com uma base de evidências robusta, composta por dados desagregados, diretrizes e outras ferramentas que apoiam a formulação de políticas, estratégias e planos de redução de risco de desastres resilientes e inclusivos (ONU, 2015). O público alvo da dimensão social envolve todas as pessoas em suas diversidades de gêneros, deficiências, idosos, LGBTQIAPN+, entre outros grupos minoritários como agricultores e pescadores.

No entanto, as prioridades relacionadas à preparação, prevenção, resposta e resiliência frequentemente não incorporam adequadamente a perspectiva de gênero. Essa lacuna foi destacada no Plano de Ação de Gênero (PAG), elaborado para a implementação do Marco de Sendai 2015-2030, onde as questões de gênero, juntamente com outras demandas de grupos minoritários, foram identificadas como fundamentais para orientar planos de ação em diversas regiões do mundo.

10.2 DIMENSÃO AMBIENTAL

A Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecem, entre suas 17 metas, o ODS 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. Esse objetivo reforça a importância da biodiversidade e da integridade dos ecossistemas como pilares essenciais para alcançar a sustentabilidade.

A iniciativa "Construindo Cidades Resilientes" destaca a adoção de planos e abordagens baseadas em ecossistemas, reconhecendo sua relevância para a qualidade de vida e o bem-estar humano (ONU-HABITAT, 2016). Da mesma forma, o Marco de Sendai também enfatiza a importância de abordagens ecológicas para a redução de riscos de desastres, alinhando-se às discussões sobre o novo Marco Pós-2020 da Biodiversidade Global.

O gerenciamento baseado em ecossistemas considera o ecossistema de forma integral, incluindo os seres humanos como parte do ambiente. Essa abordagem foca em unidades ambientais naturais, como bacias hidrográficas, zonas úmidas e ecossistemas costeiros, junto com as comunidades humanas que habitam ou dependem desses recursos. Além disso, reconhece as pressões sociais e os excessos no uso dos recursos naturais, promovendo padrões sustentáveis de uso e ocupação do solo para garantir que as funções essenciais do ecossistema sejam preservadas, assegurando, assim, a continuidade dos serviços dos quais as populações urbanas dependem. Essa visão integrada reforça a necessidade de alinhar estratégias urbanas com a preservação ambiental, garantindo que o desenvolvimento seja resiliente e sustentável a longo prazo (ONU-HABITAT, 2016).

No Brasil, as ações integradas que contemplam a gestão sustentável do ambiente são orientadas através da Lei nº 12.608, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), com políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente e mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia, com foco na promoção do desenvolvimento sustentável.

A tomada de decisão com base na gestão sustentável considera esses fatores como parte essencial para a construção de uma cidade resiliente, por ter um caráter interdisciplinar, envolve vários atores e atua no principal foco da gestão de risco: “a redução do risco de desastres”. Como caráter preventivo, as questões ambientais são observadas no aspecto físico e natural das cidades. As áreas de morro, as áreas alagáveis e as populações que nelas residem fazem parte da estrutura socioambiental da cidade que deve ser levada em consideração nos planos de ação municipal.

Ao adotar os aspectos ambientais no Plano de Contingência Municipal, as áreas de risco do município são tratadas como prioritárias na gestão do risco de desastres do município. Algumas ações já são adotadas na gestão municipal, a exemplo da iniciativa “Governos locais

para a sustentabilidade”.

As ações preventivas também são adotadas pela Proteção e Defesa Civil do município através de monitoramento das áreas de risco, treinamentos e capacitação dos moradores através dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs).

10.3 DIMENSÃO ECONÔMICA

A dimensão econômica tem como objetivo antecipar e mitigar os impactos dos desastres, utilizando tecnologias de monitoramento, alerta e alarme para proteger a infraestrutura, os bens comunitários e individuais – incluindo residências, bens materiais, patrimônios culturais e ambientais, além do capital econômico. Também busca minimizar os danos físicos e sociais causados por eventos climáticos extremos, terremotos e outras ameaças naturais ou provocadas pela ação humana (UNISDR, 2016).

Estudos indicam que, em muitos países, a exposição de pessoas e ativos está crescendo mais rapidamente do que a capacidade de reduzir a vulnerabilidade. Isso resulta na geração de novos riscos e no aumento constante das perdas causadas por desastres, com impactos significativos sobre a economia, a sociedade, a saúde, a cultura e o meio ambiente, tanto a curto quanto a longo prazo. As perdas são especialmente evidentes em níveis locais e comunitários, onde pequenos desastres recorrentes e de evolução lenta afetam de forma mais intensa as comunidades, famílias e pequenas e médias empresas. Esses eventos representam uma parcela considerável das perdas totais, incentivando os governos locais a desenvolverem planos de ação focados na redução dessas perdas e danos (ONU, 2015).

Com base nessa perspectiva, o governo local atua de forma intersetorial, estabelecendo parcerias com os governos federal e estadual para a prevenção e recuperação dos prejuízos econômicos. Isso inclui medidas como incentivos fiscais, linhas de financiamento, cartas de crédito e assistência emergencial às pessoas afetadas. Essas ações são orientadas pelos princípios do Marco de Sendai, que prevê a proteção de pessoas, bens, saúde, meios de subsistência, patrimônios culturais e ambientais, além de promover e proteger os direitos humanos, incluindo o direito ao desenvolvimento (ONU, 2015).

10.4 DIMENSÃO ESTRUTURAL

De acordo com o UNDRR (2016), as questões relacionadas à infraestrutura abrangem moradia, meios de subsistência e transporte. As iniciativas voltadas para a construção de cidades resilientes buscam atender a população em áreas de risco, com base na Gestão de Risco de Desastres (GRD), por meio de ações que visam prever, controlar e reduzir os fatores de risco. O gerenciamento de áreas de risco inclui tanto ações de prevenção quanto de preparação, que podem ser estruturais ou não estruturais, e aplicáveis em situações de risco existente ou potencial. As ações estruturais, que focam em mitigar as consequências de processos naturais sobre o ambiente físico, envolvem intervenções como a estabilização de encostas e obras de engenharia voltadas para a macro e microdrenagem. Essas intervenções são essenciais para a urbanização de áreas vulneráveis e, em muitos casos, exigem a realocação de moradores das áreas de risco.

Essas iniciativas seguem as principais diretrizes do programa "Construindo Cidades Resilientes", com base nos dez passos para tornar as cidades mais resilientes, conforme estabelecido pelo UNDRR (2016).

3. Fortalecer a capacidade financeira para resiliência: investir em infraestrutura e recursos para que a cidade possa responder a desastres.

4. Buscar um desenvolvimento urbano resiliente: construir cidades que sejam mais resistentes a eventos adversos.

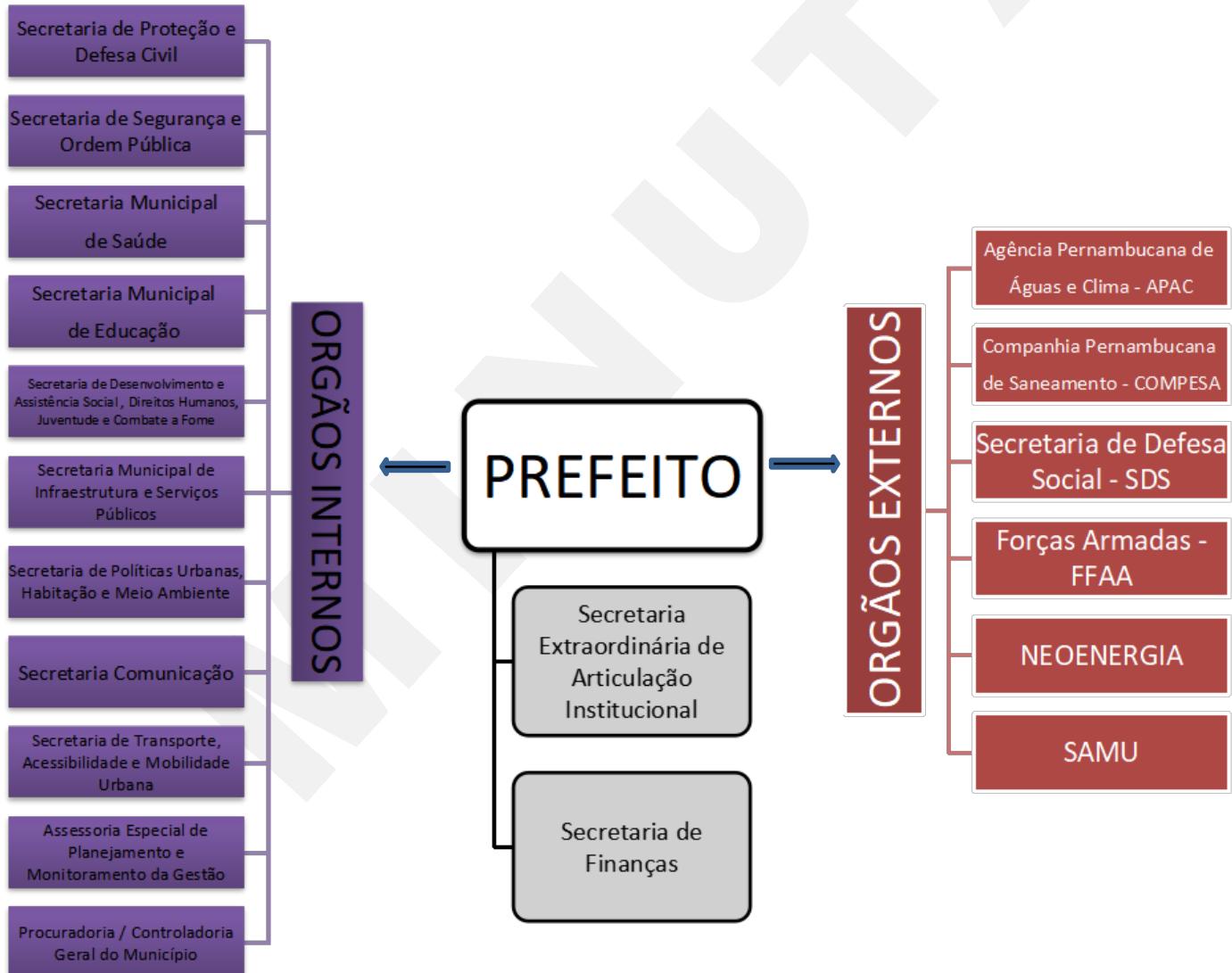
8. Aumentar a resiliência da infraestrutura: investir em infraestrutura que seja mais resistente a eventos adversos.

10. Acelerar a recuperação e reconstruir melhor: investir em medidas para reconstruir a cidade de forma mais resiliente após um desastre.

11. CICLO DA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES - GRD

Em situações de iminência de um desastre natural ou tecnológico, a gestão dos riscos será coordenada pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil, em colaboração com outras Secretaria municipais e órgãos externos, conforme ilustrado na figura 14. O acionamento de entidades como o SAMU, Corpo de Bombeiros e Polícia Militar será realizado conforme a demanda das ocorrências registradas na fase de gerenciamento do desastre.

Figura 8 - Organograma dos Órgãos Internos e Externos Responsáveis pela Execução e Apoio ao Plano de Contingência Municipal



A gestão de riscos inicia-se com as fases de prevenção e mitigação, que visam avaliar e reduzir os riscos de desastres. Posteriormente, entra em ação a fase de preparação, que busca implementar medidas para otimizar a resposta do sistema de defesa civil aos eventos adversos.

Essa gestão envolve a coordenação e preparação dos diversos agentes envolvidos e se

subdivide em duas frentes principais: Gestão de Risco e Gestão de Desastres (Figura 8).

No caso específico de eventos relacionados ao rompimento de barragens, a Secretaria de Proteção e Defesa Civil executará as ações sugeridas pelo Plano de Ação Emergencial (PAE) do orgão responsável pela barragem.

Figura 9 - Fases da Gestão de Risco - Defesa Civil



11.1 ATRIBUIÇÕES GERAIS

Todos os envolvidos no PLANCON-PDC devem se mobilizar para assegurar uma resposta eficaz ao desastre, conforme suas atribuições previamente estabelecidas. As **responsabilidades gerais** de cada participante do Plano de Contingência incluem:

- Seguir a matriz de responsabilidades e as atribuições definidas, em conformidade com os acordos realizados entre as Secretaria internas e órgãos externos ao poder municipal;
- Manter um plano de chamada atualizado, garantindo a prontidão do pessoal de sua organização e/ou Secretaria para a implementação do plano;
- Desenvolver e manter atualizados os procedimentos operacionais padronizados necessários para a execução das tarefas atribuídas à sua organização e/ou Secretaria;
- Preparar e implementar convênios e termos de cooperação que viabilizem a participação de sua organização e/ou Secretaria na execução do plano;
- Identificar e suprir as necessidades de comunicação essenciais para o

cumprimento das tarefas atribuídas à sua organização e/ou Secretaria;

- Identificar fontes de equipamentos e recursos adicionais necessários para a realização das atividades previstas no plano;
- Garantir a continuidade das operações de sua organização e/ou Secretaria, incluindo o revezamento adequado de responsáveis em posições chave;
- Identificar e implementar medidas de segurança para proteger as pessoas designadas à execução das tarefas atribuídas à sua organização e/ou Secretaria.

11.2 ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS

As Secretarias da Prefeitura Municipal de Camaragibe junto com os órgãos internos e externos convocados, terão atribuições específicas para cada fase da gestão de risco. Essas responsabilidades serão definidas conforme o tipo de risco, seja ele natural ou tecnológico, e o momento de acionamento será determinado de acordo com a iminência do evento. Todas as atribuições deverão ser cumpridas conforme indicado na matriz de responsabilidades (anexa), previamente acordada com os participantes do PLANCON.

12. CRITÉRIOS PARA A ATIVAÇÃO DO PLANCON

12.1 DESASTRES NATURAIS

As ações relativas aos desastres naturais, incluindo os riscos meteorológicos, hidrológicos e geológicos, serão executadas conforme as **fases da gestão de risco** indicadas na matriz de responsabilidade. Cada órgão, interno ou externo, deverá cumprir suas atribuições específicas de acordo com sua área de atuação.

.

Vale destacar que o emprego de **voluntários ocorrerá na fase de resposta** ao desastre. As atividades dos voluntários estarão voltadas ao apoio no deslocamento das pessoas das comunidades para os Pontos de Encontro, seguindo as rotas de fuga seguras, conforme indicado no mapa de risco das localidades. Além disso, deverão seguir as orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e à conduta no cenário de desastre, conforme treinamentos realizados pela Defesa Civil Municipal e pelos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs). A atuação dos NUPDECs nas comunidades em áreas de risco é fundamental para a execução eficaz das ações do Plano Integrado de Emergência e do Plano de Contingência de Desastres Naturais.

12.2 DESASTRES TECNOLÓGICOS

12.2.1 Colapso em edificações

O Plano de Contingência Municipal para ações operativas relacionadas ao colapso de edificações baseia-se em critérios estabelecidos a partir de análises realizadas pela Defesa Civil municipal, que incluem vistorias das edificações e a indicação de risco. Essas análises envolvem avaliações e mapeamentos de riscos potenciais, além da identificação de cenários com risco iminente de desabamento.

Na eventualidade de um colapso em edificações, serão seguidas as fases do Plano de Contingência relacionadas ao risco de desabamento de alvenaria resistente, conforme acordado previamente com os órgãos internos e externos listados na matriz de responsabilidade.

12.2.2 Barragens

O Plano de Contingência para riscos relacionados ao rompimento de barragem segue as diretrizes estabelecidas pelo órgão empreendedor, que, em seu Plano de Ação Emergencial (PAE), delineou as ações de prevenção, mitigação e resposta nas Zonas de Autossalvamento (ZAS) e Segurança (ZSS). As responsabilidades atribuídas à Defesa Civil Municipal e aos órgãos externos estão detalhadas na matriz de responsabilidade.

13. GATILHOS METEOROLÓGICOS/ GEOLÓGICOS X PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA PARA O MUNICÍPIO DE CAMARAGIBE

Os gatilhos meteorológicos e geológicos serão acionados com base nos alertas emitidos (Tabela 17) e nas informações divulgadas pelos órgãos oficiais de meteorologia, como CEMADEN, APAC, INMET e ANA. Atualmente, a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) e CEMADEN operam nove pluviômetros no município, localizados nos seguintes lugares:

Tabela 16 - Localização dos pluviômetros

PCD	Endereço	Ponto Referência
Vila da Fabrica		
Timbi	Av. Belmino Correia	Dentro do terreno da Guarda Ambiental
	Rua Damião Pedro da Cruz, 512R	Dentro da área de retransmissora de telefonia
Convento Carmelo	Rua Irmã Margarida Maria	Dentro da área do Convento Carmelita – próximo ao portão principal
Jardim Primavera		
Aldeia	Av Luiza de Medeiros, 875	Na laje superior do CEMEC – Caixa D’água
Alberto Maia	Rua Monte Carlos , 820	Dentro do Colégio Santo Anônio
Bairros dos Estados	Rua Mato Grosso s/n	Dentro da escola Carmela Ourico Lapenda – Caixa D’água
Prefeitura	Av. Belmino Correia, 3038	Pátio de Estacionamento
		Laje superior – Caixa D’água
UR7	Rua Vale do Sirigi, 1074	Dentro da área de retransmissora de telefonia

Os dados desses pluviômetros podem ser consultados no site da APAC (<https://geoportal.apac.pe.gov.br>) e ([Informações das PCDs Cemaden](#)). Informações em tempo real sobre previsões meteorológicas e riscos associados poderão ser visualizadas pelo sites acima descritos.

Tabela 17 - Gatilhos Meteorológicos em Relação ao Tempo de Precipitação

ESTADO	PREVISÃO DE CHUVAS	NIVEL DOS RIOS	ALERTA DO CEMADEN	OUTROS INDICADORES
NORMALIDADE	≤ 30mm em até 24h	nível normal	-	sem previsão de chuvas e ausência de ocorrências
OBSERVAÇÃO	30mm a 50mm em ate 24h	cota de alerta	ALERTA ALTO: Probabilidade alta de deslizamentos em 2h	com previsão de chuvas e ausência de ocorrências graves
ALERTA	50mm a 100mm em ate 24h	cota de inundação	ALERTA MUITO ALTO: Probabilidade alta de deslizamentos em 1h	Chuvas + ocorrências + danos e prejuizos + pontos de alagamentos
ALERTA MÁXIMO	acima de 100mm em ate 24h	cota de inundação	ALERTA MAXIMO: Probabilidade alta de deslizamentos a qualquer instante	Chuvas + ocorrências + danos e prejuizos + pontos de alagamentos

Fonte: Secretaria/Coordenadoria de Defesa Civil, 2025

14. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA GERENCIAMENTO DE RISCO

A SECDEF conta com **CINCO** ferramentas e técnicas projetadas para identificar, avaliar, monitorar e mitigar os riscos associados a desastres naturais: (i) Sistema de Alerta e Alarme; (ii) Acompanhamento Meteorológico em Tempo Real; (iii) Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil; (iv) Sala Integrada de Emergência; e (v) Simulação de Desastres.

O objetivo dessas iniciativas é proteger vidas, preservar o patrimônio e reduzir as consequências sociais, além de minimizar os danos ao meio ambiente. Isso é alcançado por meio de comunicações formais sobre riscos, leitura meteorológica em tempo real, mapeamento de áreas suscetíveis a desastres e análise de vulnerabilidades.

14.1 SISTEMA DE ALERTA E ALARME

Os sistemas de alerta e alarme são mecanismos operacionais destinados à previsão, monitoramento e notificação das condições ambientais que favorecem a ocorrência de desastres (MDR, 2021).

Esse sistema é o principal meio de comunicação sobre riscos de desastres para a população e autoridades. Ele é composto por cinco fases: **normalidade, observação, alerta e alerta máximo**. Cada fase é definida por critérios (danos e prejuízos) e parâmetros específicos (como radar meteorológico e precipitação), conforme ilustrado na tabela 17. Esses critérios e parâmetros são ajustados de acordo com a avaliação de risco de desastres.

Tabela 18 - Gatilhos meteorológicos

ESTADO	PREVISÃO DE CHUVAS	NIVEL DOS RIOS	ALERTA DO CEMADEN	OUTROS INDICADORES
NORMALIDADE	≤ 30mm em até 24h	nível normal	-	sem previsão de chuvas e ausência de ocorrências
OBSERVAÇÃO	30mm a 50mm em até 24h	cota de alerta	ALERTA ALTO: Probabilidade alta de deslizamentos em 2h	com previsão de chuvas e ausência de ocorrências graves
ALERTA	50mm a 100mm em até 24h	cota de inundação	ALERTA MUITO ALTO: Probabilidade alta de deslizamentos em 1h	Chuvas + ocorrências + danos e prejuízos + pontos de alagamentos
ALERTA MÁXIMO	acima de 100mm em até 24h	cota de inundação	ALERTA MAXIMO: Probabilidade alta de deslizamentos a qualquer instante	Chuvas + ocorrências + danos e prejuízos + pontos de alagamentos

Figura 10 - Ciclo de Monitoramento do Sistema de Alerta e Alarme

Fase I - Normalidade	Fase II - Observação	Fase III - Alerta	Fase IV - Alerta Máximo
Chuva ≤ 30mm em até 24h	Chuva 30mm a 50mm em até 24h	Chuva 50mm a 100mm em até 24h	Chuva acima de 100mm em até 24h
			
sem previsão de chuvas e ausência de ocorrências	com previsão de chuvas e ausência de ocorrências graves + Alerta alto do CEMADEN de deslizamento de terra	Chuvas + ocorrências + danos e prejuízos + pontos de alagamentos + Alerta muito alto do CEMADEN de deslizamento de terra	Chuvas + ocorrências + danos e prejuízos + pontos de alagamentos + Alerta Máximo do CEMADEN de deslizamento de terra.
FASE I de responsabilidade interna da SECDEF, engloba as principais ações de mitigação e prevenção.	FASE II - de responsabilidade interna da SECDEF, engloba as principais ações de mitigação e prevenção. Etapas onde os alertas são emitidos à população, inicio da preparação para evacuação das áreas R4	FASE III - etapa de resposta. Ocorre a mobilização dos agentes de defesa civil para ativação do Plano de Ação (INICIO DA FASE II DO PLANO DE ATIVAÇÃO) + Emitir alerta para evacuação imediata. Possibilidade de ativação do PLANCON	FASE IV – etapa de resposta + Emitir alerta para evacuação obrigatória. Instalação do Gabinete Integrado de Emergência e Posto de Comando Geral na sede da SECDEF. O Prefeito assume o papel de Gerenciador de Risco. Analisar a decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública

Fonte: SEDEC Camaragibe

As fases I e II são de responsabilidade interna da SECDEF, englobando as principais ações de mitigação e prevenção de desastres. Já nas fases III e IV, concentram-se as etapas de resposta.

Os alertas são enviados à população a partir da fase II (Observação), quando emitidos alertas da APAC ou ocorrem chuvas com acumulados significativos (30mm a 50mm até 24h). Nessa fase, em decorrência do alerta alto do CEMADEN de deslizamento de terra, é dado inicio a etapa de preparação para evacuação da população que se encontra nas áreas de risco R3 e R4.

A partir da fase III (Alerta), ocorre a mobilização do efetivo da Defesa Civil para sede. Nessa etapa é dado alerta/ alarme para evacuação imediata da população que se encontra nas áreas de risco R3 e R4

A fase IV reflete um aumento nos acumulados de chuva e nas ocorrências de danos e prejuízos à população, especialmente àquelas que vivem em áreas suscetíveis a deslizamentos ou inundações. Nessa fase, o Gabinete Integrado de Emergência e Posto de Comando Geral é ativada, sendo a principal ferramenta para a coordenação e gerenciamento de desastres.

É importante ressaltar que, em situação de Alerta Máximo, o Prefeito assume o papel

de gerenciador de risco, ao mesmo tempo em que analisa a decretação de situação de emergência ou calamidade pública. Também nessa etapa é emitido um alerta/alarme para evacuação obrigatória de todos que residem áreas de risco R3 e R4.

Os alertas são encaminhados por meio das redes sociais oficiais da prefeitura (WhatsApp, Instagram), e da Plataforma de Interface de Divulgação de Alertas Públicos (IDAP), uma ferramenta disponibilizada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional e pela Defesa Civil Nacional.

Os Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs) desempenham um papel fundamental como mediadores da comunicação de risco nas áreas mais afetadas por desastres. Os voluntários são treinados e preparados para informar a população sobre os riscos de forma direta, realizando abordagens porta a porta, além de iniciar a mobilização para evacuação quando necessário.

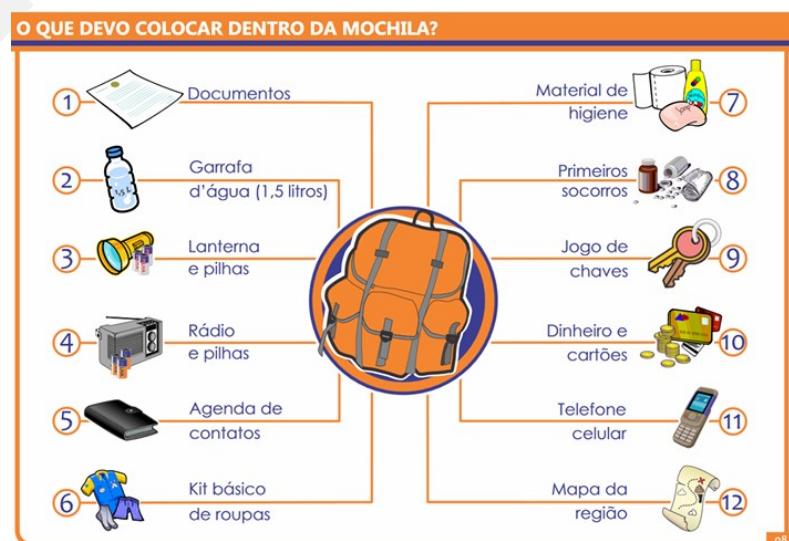
14.1.1. Preparação para evacuação de área

Os moradores das áreas de risco de movimentos de massa poderão receber os ALARMES do município de diversas formas, por exemplo, via: Envio de mensagem SMS, Redes sociais: WhatsApp, etc., apitos, megafones, Canais de Rádio e/ou TV; Veículos da DCM (carros de som, etc.), NUPDECs.

As ações realizadas antes ou na iminência de um desastre têm por objetivo evitar danos à população caso o cenário venha a se concretizar.

O morador deve iniciar, imediatamente, as ações de Preparação para Evacuação assim que receber o comunicado de Alerta Alto/Alerta de Preparação para Evacuação do município. Ou seja, deverá conferir agilmente seu kit/mochila, conforme figura, preparado anteriormente conforme recomendação no plano de contingência.

Figura 11 - Kit Mochila



Em seguida, o morador ficará de prontidão até receber o Alerta Muito Alto/Alarme para Evacuação Imediata quando de fato terá que desocupar seu imóvel imediatamente, percorrendo rotas de fuga pré-estabelecidas até atingir aos pontos de encontro ou abrigo.

a) Rotas de fuga

As rotas de fuga serão estabelecidas para cada cenário de risco e devem indicar o caminho mais seguro entre as áreas de risco ocupadas pela população e os pontos de encontro e/ou abrigos. Para definição das rotas de fuga, recomenda-se que cumpram alguns requisitos básicos:

- Preferencialmente devem ser traçadas em um trabalho conjunto entre agentes da defesa civil municipal e moradores das áreas de risco. Essa população alvo é a mais indicada para definir essas rotas de fuga, uma vez que, constitui-se de pessoas com conhecimento do seu ordenamento espacial (acessos, escadarias, concentrações de construções, etc.) de onde vivem;
- Deve evitar cruzar áreas de perigo que coloquem a população em risco durante a evacuação da área. Quando for impossível evitar que uma rota de fuga atravesse uma área de perigo recomenda-se que o trecho perigoso (susceptível a movimento de massa e até mesmo a inundaçāo) seja devidamente identificado, sinalizado e de conhecimento da população alvo;
- Devem buscar trajetos que minimizem as dificuldades de deslocamento, evitando barreiras físicas, inclinações excessivas, transposições de obstáculos, levando em conta eventuais necessidades especiais de pessoas da comunidade;
- Devem permitir a saída da população das áreas de risco no menor tempo possível;
- Devem ser sinalizadas por meio da instalação de placas indicativas da direção a seguir e da distância a percorrer até ao ponto de encontro;
- As placas devem ser instaladas a cada mudança de direção ou em linha reta e, dentro do limite do alcance visual. Ou seja, estando em uma placa, deve-se enxergar a outra;
- As placas devem ser confeccionadas em material durável e pintadas em cores vivas utilizando tintas ou adesivos refletivos, facilitando sua visualização quando da utilização de lanternas durante períodos de pouca luz solar;
- Quando as condições permitirem, é desejável que haja iluminação artificial ao longo das rotas de fuga;
- Definir, entre a própria população residente dessas áreas de risco, equipe responsável por

conduzir os moradores vulneráveis pelas rotas de fuga de forma adequada durante a evacuação.

b)Pontos de encontro

São áreas seguras para onde os moradores de áreas de risco de movimentos de massa se deslocam no processo de evacuação, percorrendo rotas de fuga prioritariamente definidas no Plano de Contingência.

Posteriormente, seguem para os abrigos mediante orientações e autorização dos agentes da Defesa Civil Municipal. Seguem abaixo, alguns requisitos para definição dos Pontos de Encontro:

1. Preferencialmente, devem ser áreas externas aos setores de perigo e de risco de movimentos de massa mapeados pela CPRM;
2. Devem ser áreas seguras e definidas em conjunto com agentes da defesa civil municipal e moradores das áreas de perigo, além de outros atores envolvidos no gerenciamento de riscos e desastres do município. Informações locais são muito valiosas e aumentam o comprometimento das pessoas dessas áreas de risco com as ações contidas no plano de contingência;
3. As rotas de fuga também são um elemento importante para escolha dos Pontos de Encontro, uma vez que, interligam as residências em setores de risco com áreas seguras onde se concentrarão os vulneráveis no processo de evacuação;
4. Áreas que acolherão as pessoas das áreas de perigo e de risco após a evacuação de suas residências e percorrer rotas de fuga pré-estabelecidas no plano;
5. Os moradores permanecerão nos Pontos de Encontro até que agentes da defesa civil municipal, líderes comunitários ou NUPDECs capacitados e treinados repassem orientações a eles sobre as atuais condições geológicas, meteorológicas, das vias terrestres, dos rios, dos abrigos, etc.;
6. Em seguida, os moradores poderão seguir para os abrigos desde que agentes da defesa civil municipal, líderes comunitários ou NUPDECs liberem este deslocamento em condições seguras de mobilização através das rotas de fuga;
7. No momento da evacuação, não é necessário que os moradores das áreas de risco se dirijam primeiramente aos pontos de encontro para apenas em seguida ir aos abrigos. Caso o abrigo esteja mais próximo do Cenário de Risco que o Ponto de Encontro, as pessoas podem se

locomover diretamente para o abrigamento, desde que estabelecido no Plano de Contingência, sempre seguindo as rotas de fuga pré-estabelecidas;

8. Deverão ser permanentemente identificados e atualizados, quando necessário. A localização dos Pontos de Encontro deverá ser divulgada a toda população que ocupa os cenários de risco;

9. Nos Pontos de Encontro em que houver disponibilidade (espaço físico e seguro), podem ser alocados mantimentos e/ou equipamentos para servirem de apoio durante uma emergência (enquanto tiver presença de morador evacuado e no aguardo orientações da defesa civil municipal), tais como: lanternas, sinalizadores, alimentos não perecíveis, dentre outros.

c)abrigos

É conveniente identificar outros elementos de interesse existentes no entorno das áreas de risco ou dentro delas desde que sejam seguros e, que tenham potencial utilidade para as ações previstas no Plano de Contingência, tais como abrigos ou locais para abrigamentos.

Seguem abaixo, alguns requisitos para definição dos Abrigos ou Locais para Abrigamentos:

1. Um abrigo deve ser localizado em local seguro, interna ou externamente aos dos cenários de risco. Internamente, apenas quando definitivamente não tiver outro lugar seguro, próximo e no entorno das áreas de perigo e de risco;

2. As rotas de fuga devem ser de fácil acesso para que os moradores das áreas de risco possam se deslocar sem impedimentos, tanto dos pontos de encontro como de suas residências para os abrigos ou locais de abrigamentos;

3. Caso o município não possua ou não tenha condições de construir abrigo próprio, os pontos de encontro, nesses casos, podem servir de locais de abrigamentos temporários, desde que tenham estrutura adequada para tal;

4. A Defesa Civil Municipal deverá mapear todos os elementos de interesse dentro e no entorno dos Cenários de Risco, ou seja, instituições públicas (por exemplo, escolas) e privadas que podem servir de locais de abrigamentos, além de cadastrar os abrigos propriamente ditos, caso existam no município.

5. De acordo com a Lei Federal nº 12.608/2012, compete aos municípios organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e de segurança;

6. A Política Nacional de Assistência Social incluiu o gerenciamento de abrigos na Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais, cabendo ao Assistente Social a responsabilidade de gerenciar os abrigos provisórios em calamidades públicas emergenciais;
7. O planejamento das ações de abrigo deve essencialmente garantir o provimento de água, alimentação, boas condições de higiene, saúde e segurança, além de elementos mínimos que garantam o respeito e a dignidade humana. Com essa concepção é necessário dar atenção a situações igualmente importantes, como considerar que a organização do espaço deve privilegiar a condição de aglutinação familiar ou de vizinhança. Em uma situação de abrigamentos, é de fundamental importância a garantia da segurança nas áreas evacuadas e interditadas por parte do Poder Público;
8. Os abrigos ou locais de abrigamentos têm que prever ações de preparação para o processo de evacuação, antes mesmo do desastre se concretizar. Na iminência de um desastre de movimento de massa, os abrigos devem ser abertos e prontamente preparados para receber a população que venha a evacuar das áreas de risco;
9. A depender das proporções e da complexidade do cenário, esta ação pode ser subdividida em outras ações menores, como a mobilização da equipe responsável pelo abrigo, preparação do local para recebimento da população, abertura do abrigo e até mesmo a finalização das atividades do abrigo, após o desastre e do retorno à normalidade;
10. Caso um cenário de risco de movimento de massa se concretize, impossibilitando o retorno da população à suas casas, os moradores terão que permanecer no abrigo provisoriamente até que uma solução definitiva seja alcançada. Nesse caso, o abrigo deverá ter condições de dar suporte à população por todo esse período;

14.2 NÚCLEO COMUNITÁRIO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (NUPDECS)

Os Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs) são formados por voluntários da própria comunidade, que desempenham um papel fundamental nas ações preventivas em áreas de risco. Além disso, oferecem orientação à população e prestam socorro imediato em situações de emergência ou calamidade. Esses núcleos atuam como elo entre a Defesa Civil Municipal e a comunidade local, com o objetivo de capacitar e organizar moradores para atuarem nos diferentes ciclos da gestão de riscos, em articulação com a Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil. As principais atividades desenvolvidas pelos NUPDECs incluem:

- Avaliação de riscos e elaboração de mapas temáticos que identificam ameaças, vulnerabilidades dos cenários e áreas de risco acentuadas.
- Promoção de medidas preventivas, tanto estruturais quanto não estruturais, com o objetivo de reduzir os riscos de desastres.
- Elaboração de Planos de Contingência para responder a possíveis desastres, além da realização de exercícios simulados para aprimorar esses planos.
- Treinamento de voluntários e equipes técnicas operacionais para atuar em situações de desastre.

A Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil conta com o apoio de quatro NUPDECs na gestão de riscos de desastres naturais, localizados nas comunidades abaixo:

AREA 1	
1	BAIRROS DOS ESTADOS
AREA 2	
14	ALBERTO MAIA (Santa Maria, Santa Terezinha)
	ALTO SANTO ANTONIO
	AREEIRO
	BAIRRO NOVO (Alto Padre Cícero)
	CELEIRO
	CEU AZUL
	ESTAÇÃO NOVA
	LOTEAMENTO JOÃO PAULO II
	LOTEAMENTO SÃO JOÃO , SÃO PAULO (Paulo Afonso)
	SANTA TEREZA
	SANTA MÔNICA
	SANTANA
	TIMBI
	VIANA (Córrego do Desastre)
AREA 3	
9	ALDEIA DE BAIXO
	ALTO DA BOA VISTA
	VILA DA INABI
	JARDIM PRIMAVERA
	LOTEAMENTO SÃO PEDRO
	LOTEAMENTO SÃO PAULO
	NAZARÉ
	VALE DAS PEDREIRAS (Macacos)
	VILA DA FÁBRICA

ÁREA 4	
5	ALDEIA (Loteamento Telebrás, Araçá, Ostracil)
	TABATINGA (Corrego Andorinha, Burro, Inferno, Jacaré, Paletó, Loteamento São Jorge, Baixinha,)
	BORRALHO
	OITENTA
	VERA CRUZ

Tabela 19 - Bairros de Caramagibe por área operacional

14.3 SALA DE MONITORAMENTO

A Sala Monitoramento (SIE) é um espaço físico dedicado ao monitoramento das condições meteorológicas e ao atendimento do call center 24 horas.

Além da coleta de informações meteorológica das estações da APAC, a sala faz parte do conjunto de equipamentos utilizados na prevenção e resposta a situações de risco natural. Nas fases 3 ("Alerta") e 4 ("Alerta Máximo"), com a decretação de situação de emergência ou calamidade pública, a Sala de Monitoramento se torna o elo importante entre as ocorrências / demandas e o Gabinete Integrado de Emergência, com o Prefeito assumindo o papel de gerenciador de risco e tomador de decisões da Defesa Civil no município.

14.4 SIMULAÇÃO DE DESASTRE

Utilizado para prever ocorrências e impactos de desastres, o Simulado é baseado na simulação de cenários de risco, como inundações e movimentação de massa. Ele faz parte do Plano de Contingência para desastres relacionados a riscos naturais (geológicos e hidrológicos) e tecnológicos (colapso de barragens), sendo estabelecido nas fases de preparação e resposta.

Os objetivos gerais da realização do simulado incluem:

- Promover a participação da comunidade;
- Avaliar a capacidade de ação do poder público;
- Analisar os protocolos de atendimento.

Os objetivos específicos são:

1. Informar a população das áreas de risco sobre a realização do simulado;
2. Instruir instituições que integram os órgãos internos e externos sobre o plano de contingência e as ações da matriz de responsabilidade a serem desempenhadas durante o simulado;
3. Orientar a população sobre os procedimentos a serem adotados em caso de evacuação das áreas de risco;
4. Realizar a evacuação da comunidade das áreas de risco de forma eficiente, com um tempo determinado de acordo com as características de cada local;

5. Testar a funcionalidade dos abrigos;
6. Verificar se os meios de transporte conseguem atender à demanda de evacuação das pessoas afetadas em um tempo hábil;
7. Promover a integração entre os órgãos de resposta a desastres e as entidades da sociedade civil;
8. Incentivar a participação das organizações da sociedade civil.

15. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA. Bacias Hidrográficas - GL - 2. Disponível em: <https://www.apac.pe.gov.br/bacias-hidrograficas-gl-2/185-bacias-hidrograficas-gl-2/223-gl-2>. Acesso em: 10 jan. 2025.

Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM, 2022. Base de Dados do Estado de Pernambuco (BDE) - Taxa de envelhecimento. Período de Referência (1991 – 2022). Disponível em: http://www.bde.pe.gov.br/visualizacao/Visualizacao_formato2.aspx?codFormatacao=1542&CodInformacao=1288&Cod=3. Acesso em: 20 de ago. 2025.

BODESTIN, A.; LIMA, A. V. V.; BARROS, A. M.G. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. Ambiente e Sociedade, v. XVII, n.2, p. 157-174, abr.-jun. 2014. São Paulo. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/mVBdgwpNz5YymN4fTQZHGXr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. Lei Federal 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil. Brasília, 1993.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Política Nacional de Assistência Social (PNAS). Brasília, 2004.

BRASIL. Secretaria/Coordenadoria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA) / Agência Nacional de Águas (ANA). Serviços Analíticos e Consultivos em Segurança de Barragens; Produto 4, Classificação de Barragens: Avaliação dos Critérios Gerais Atuais, Metodologia Simplificada para Áreas Inundadas a Jusante e Diretrizes para a Classificação. Contrato N° 051/ANA/2012, Relatório final. Brasília, maio 2014.

BRASIL. Lei Federal 12.608, de 10 de abril de 2012. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

BRASIL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Plano Municipal de Redução de Riscos. _____ MUNICÍPIO _____ - PE: Relatório 1, Plano de Trabalho Caderno de mapas. Brasília, 26 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. Midiateca - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade). Publicado em: 07 dez. 2017. Disponível em: [Classificação e Codificação Brasileira de Desastres \(Cobrade\) - Cemaden Educação](#). Acesso em: 19 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. Cemaden e IBGE lançam base de dados sobre população exposta em áreas de risco de desastres. 29 jun. 2018. Disponível em: [População em áreas de risco no Brasil | IBGE](#) Acesso em: 12 jun. 2025.

DIL, G.; COSTA, C. L. B.; Subcidadania LGBTI+ nos desastres ambientais e a força integrativa da exclusão, v. 9, n.9, p.278 - 294. Jul-dez, 2023. XII Encontro Internacional do conpedi Buenos Aires – Argentina.

GOVERNO FEDERAL. MINISTÉRIO DAS CIDADES; CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. PMRR. Prefeitura Municipal de _____ MUNICÍPIO _____ – Plano Municipal de Redução de Risco em Assentamentos Precários - PMRR. _____ MUNICÍPIO _____, jun. 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022. Rio de Janeiro, 2022.

IBAPE/SP - INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS. Norma de Inspeção Predial, 2012. Disponível em: <https://www.ibape-sp.org.br/biblioteca-digital.php?id=2&sub=1>. Acesso em: 03 jun. 2025.

_____ MUNICÍPIO _____. Lei ordinária nº 736, de 01 de novembro de 2017, Dispõe sobre a estrutura organizacional e administrativa da Prefeitura de Camaragibe e dá outras providências _____ MUNICÍPIO _____ e dá outras providências. Disponível em: [Lei Ordinária 736 2017 de Camaragibe PE](#). Acesso em : out.2025

_____ MUNICÍPIO _____, Pernambuco, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/j/jaboatao-dos-guararapes/lei-complementar/2023/5/45/>. Acesso em: nov. 2023.

_____ MUNICÍPIO _____. Lei nº 1.055/2025/GAB. Plano Plurianual 2022-2025. Dispõe sobre as diretrizes orçamentárias para o exercício de 2026 e dá outras providências. Disponível em: [Lei Ordinária 1055 2025 de Camaragibe PE](#).

MARENGO, J. A. Água e mudanças climáticas. Instituto de Estudos Avançados da USP, Academia Brasileira de Ciências, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres. Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres, 2015-2030.

_____. (ONU-NEWS) (2015) “Mulheres e crianças têm 14 vezes mais chances de morrer em desastres”. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2015/10/1530121>. Acesso 16 out. 2024.

ONU/WHO (World Health Organization). Relatório mundial sobre a deficiência. The World Bank; tradução Lexicus Serviços Linguísticos. - São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf. Acesso em: 17 out. 2024.

SINSB - Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens. Relatório de Segurança de Barragens, 2022. Disponível em: <https://www.snisb.gov.br/portal-snib/inicio>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. Atlas do Meio Físico do Município do _____ MUNICÍPIO _____: Sistema de Informações para Gestão Territorial da Região Metropolitana do Recife - Projeto SINGRE. Recife, 1997.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. Diagnóstico da População em áreas de risco geológico, _____ MUNICÍPIO _____ - PE: Organizadores: Júlio Cesar Lara, Maria Carolina Rodrigues Marcussi. Belo Horizonte, 2021.

BASE DE DADOS DO ESTADO (BDE) . Disponível em: [BDE](#).

ARAÚJO, Rafael Campos de Alencar. Principais Patologias em Prédios-caixão na RMR. – Recife: 2015.

MANTOVANI, Bárbara. Mapeamento de risco a movimentos de massa e inundações em áreas urbanas do município de Camaragibe. Recife: 2016.

BANDEIRA, Ana patrícia nunes. Mapa de risco de erosão e escorregamento das encostas com ocupações desordenadas no município de camaragibe-pe. – Recife: 2003.

16. ANEXOS

- Matriz de responsabilidade;
- Equipamentos públicos municipais: Saúde, educação, Assistência Social;
- Formulário de Informações de Desastres - FIDE;
- Relação de contatos prioritários em situação de emergência;
- Caderno de mapas;
- Equipes de ações integradas coordenadas pela Defesa Civil Municipal.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE

**EQUIPAMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS
(VER PLANILHA)**

**FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO DE DESASTRES
(FIDE)**

RELAÇÃO DOS CONTATOS PRIORITÁRIOS

**CADERNO DE MAPAS
(VER DOC. ANEXOS)**

**EQUIPES DE AÇÕES INTEGRADAS COORDENADAS
PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL**