PREFEITURA DE MACEIÓ

DEFESA CIVIL MACEIÓ



previne Maceió 2026

PREVINE MACEIÓ | 2026

PLANO MUNICIPAL DE AÇÕES INTEGRADAS,
PREVENÇÃO E ALERTA DE RISCO E DESASTRES

• SALVANDO VIDAS •

PREFEITURA DE MACEIÓ
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO,
DEFESA CIVIL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Prefeito de Maceió
João Henrique Holanda Caldas

Vice Prefeito de Maceió
Rodrigo Santos Cunha

Gabinete Civil de Maceió
Felipe Rodrigues Lins

Coordenação Municipal de Proteção, Defesa Civil e Mudanças Climáticas
Abelardo Pedro Nobre Júnior

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos
Fábio Alexandre de Araújo Cordeiro

Diretoria Social
Sheila Erika Ferro Ramalho Nobre

Diretoria de Operações
Matheus de Carvalho Pacheco Montenegro

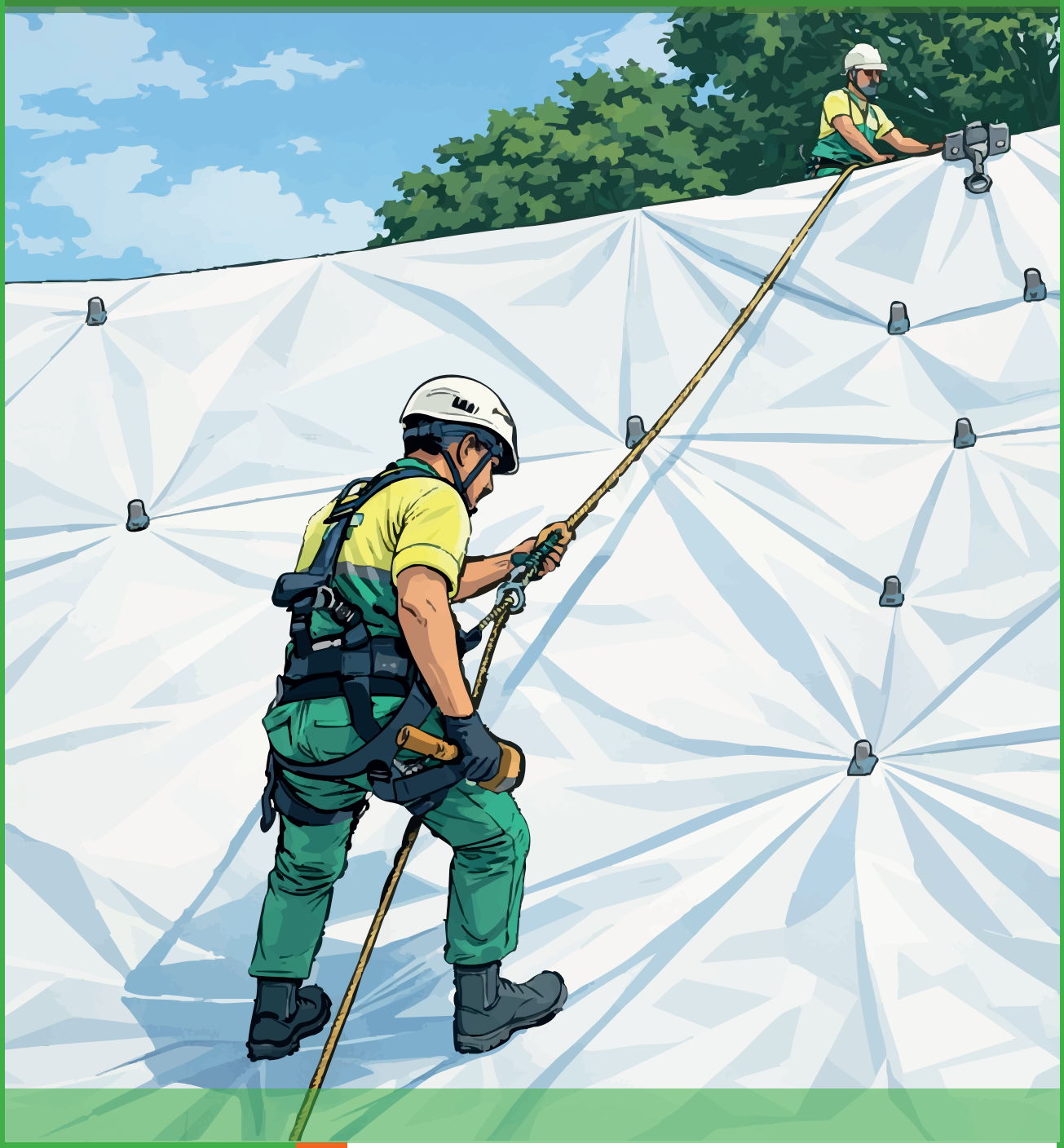
Centro Integrado de Monitoramento e Alerta
Hugo Carvalho de Almeida

Núcleo Administrativo
Dayane Alexandre Correia

Assessoria de Comunicação
Marcelle Maria Silva dos Santos

Tecnologia da Informação
Leandro Melo Costa

Índice



Maceió: Cidade segura 6

LEGISLAÇÃO 8

Perfil territorial e Demográfico 10

Aspectos da geologia e da geomorfologia 11

APÊNDICES 60



Orla de Pajuçara é um dos cartões-postais que encanta os visitantes. Foto: Jonathan Lins/Secom Maceió

Maceió: Cidade segura

Situada no litoral nordestino, Maceió é a capital do Estado de Alagoas e, segundo o censo demográfico do IBGE (2022), apresenta uma configuração territorial moldada pela relação direta entre o mar, o clima tropical e a dinâmica urbana. Essa condição confere à cidade beleza singular, mas também impõe desafios estruturais, especialmente durante o período chuvoso, que ocorre entre os meses de abril e agosto. Nesse intervalo, a intensificação das chuvas exige do Poder Público planejamento contínuo, respostas coordenadas e ações preventivas voltadas à redução de riscos e à proteção da população.

As características geográficas do município que combinam áreas litorâneas, encostas, grotas e regiões urbanas densamente ocupadas ampliam a exposição a eventos hidrometeorológicos adversos. Ainda que tais fenômenos não possam ser evitados, seus impactos podem ser significativamente reduzidos quando a gestão pública atua de forma preventiva, integrada e orientada pela análise de risco. A redução da vulnerabilidade socioambiental passa, portanto, por planejamento técnico, organização institucional e participação social. É nesse contexto que a Coordenadoria Municipal de Proteção, Defesa Civil e Mudanças Climáticas organiza sua atuação permanente. Ao longo de todo o ano, a instituição coordena ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta, restabelecimento e recuperação, assegurando que o município esteja preparado para enfrentar situações adversas com agilidade, eficiência e responsabilidade pública. Entre os instrumentos que estruturam essa atuação, destaca-se o Plano Municipal de Ações Integradas, Prevenção e Alerta de Riscos e Desastres — Previne Maceió, que fortalece a cultura da prevenção e qualifica a resposta municipal aos impactos de eventos extremos.

previne Maceió

Plano Municipal de Ações Integradas,
Prevenção e Alerta de riscos e Desastres

Este plano foi criado para que os órgãos possam atuar de acordo com suas responsabilidades e competências. Ele estabelece ações integradas necessárias para enfrentar emergências e desastres. Além disso, é fundamental realizar simulados, simulacros e capacitações regularmente, para aprimorar as ações.

Vale destacar que a Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) deve trabalhar em conjunto com outras secretarias municipais, órgãos estaduais, federais e instituições que também atuam na redução de risco em desastres e apoio às comunidades afetadas.

Esta abordagem sistêmica permite que as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta, restabelecimento e recuperação sejam melhor executadas. Todas as medidas adotadas são de caráter contínuo e cíclico, ou seja, deverão estar sempre sendo revistas e atualizadas. Para tanto, todos os registros de desastres devem ser realizados para subsidiar a revisão do plano de atuação e futuros planejamentos.

Instruções para manutenção do plano

Para melhoria e concretização deste plano, sugere-se que os órgãos envolvidos devem realizar simulados em conjunto com o sistema de Defesa Civil, sob a coordenação desta COMPDEC. Ao final de cada exercício, orienta-se a confecção de um relatório, destacando os pontos do plano que merecem alteração ou reformulação, bem como as dificuldades encontradas na sua execução. Com base nestas informações, poderá ser lançada uma nova versão, que deverá ser distribuída para todos os participantes. Caberá à COMPDEC criar um sistema de avaliação dos exercícios simulados, sendo esta ação executada em conjunto com os demais órgãos envolvidos.

Finalidade

A finalidade deste plano de ação é estabelecer ações e responsabilidades dos órgãos envolvidos em todas as fases do desastre, na atuação direta ou indireta. Tais ações se baseiam em cinco níveis operacionais, padronizados para emissão de alerta: NORMALIDADE, OBSERVAÇÃO, ATENÇÃO, ALERTA e ALERTA MÁXIMO, visando garantir à população maceioense respostas mais efetivas e salvaguardar vidas.

LEGISLAÇÃO

A Defesa Civil é regulamentada por uma série de leis que visam coordenar as ações de prevenção e respostas a desastres, tais como:

- A Lei Municipal n.º 5.393, de 15 de setembro de 2004, que cria a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) de Maceió. A COMDEC tem o propósito de coordenar medidas para prevenção e resposta a emergências ou calamidades públicas. A lei estabelece sua estrutura, membros e relação com outros órgãos municipais, estaduais e federais, bem como promove a inclusão de noções gerais de Defesa Civil nos currículos escolares, e prevê a regulamentação da lei pelo Poder Executivo Municipal.
- A Lei Municipal n.º 5.436, de 16 de maio de 2005, faz alterações na Lei 5.393, de 15 de setembro de 2004, suprimindo um parágrafo e modificando a composição do Conselho Municipal de Defesa Civil de Maceió.
- O Decreto Municipal n.º 6.599, de 01 de dezembro de 2005, regulamenta a organização administrativa e as atribuições da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) de Maceió, conforme as alterações introduzidas pela Lei Municipal n.º 5.436, de 16 de maio de 2005. Estabelece as responsabilidades da COMDEC, a composição do Conselho Municipal de Defesa Civil e as ações preventivas e de socorro em emergências.
- Lei Federal n.º 12.340, de 1 de dezembro de 2010. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINPDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências;
- Lei Federal n.º 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e sobre o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres;

- Lei Federal n.º 12.608, de 10 de abril de 2012. O Art.8 atribui as medidas para prevenção e enfrentamento de desastres naturais no país às Coordenadorias Municipais de Defesa Civil;
- Lei Federal n.º 12.983, de 02 de junho de 2014. Altera a Lei 12.340, de 1 de dezembro de 2010, para dispor sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios;
- Decreto Federal n.º 10.593, de 4 de dezembro de 2020. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil, e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre desastres;
- Portaria n.º 3.033, de 4 de dezembro de 2020, do Ministério do Desenvolvimento Regional. Define procedimentos a serem adotados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil para as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos estados, Distrito Federal e municípios, para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de recuperação em áreas atingidas por desastres;
- Instrução Normativa n.º 36, de 4 de dezembro de 2020, do Ministério do Desenvolvimento Regional. Estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para declaração de emergência ou estado de calamidade pública pelos municípios, estados e pelo Distrito Federal;
- Lei Federal n.º 14.750, de 12 de dezembro de 2023. Altera as Leis nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e nº 12.340, de 1 de dezembro de 2010, para aprimorar a Política Nacional de Defesa Civil, incluindo novos instrumentos de prevenção e mitigação de desastres e de recuperação de áreas por eles atingidas, nos seus diferentes níveis de governo. Além disso, inclui a participação da comunidade e prerrogativas psicossociais na resiliência comunitária.

Perfil territorial e Demográfico

População e densidade

Crescimento populacional (2010-2022)

+3% ↑ 957.916/hab

Densidade demográfica (PMRR, 2007)

1.880,77 hab/km²

Área e localização

Área territorial (IBGE, 2022)

509,320 km²

Coordenadas geográficas

9° 39' 23" S | 35° 43' 5" W

Dinâmica territorial

Diferentes níveis de ocupação e adensamento

50 bairros + Área rural

Região Metropolitana

Municipios limítrofes

- Paripueira
- São Luiz do Quitunde
- Barra de Santo Antônio
- Marechal Deodoro
- Rio Largo
- Satuba
- Santa Luzia do Norte
- Coqueiro Seco

13 Cidades

Subsidência do solo

Impacto no território municipal desde 2018

0,58% do território

Pinheiro · Bebedouro · Bom Parto · Farol

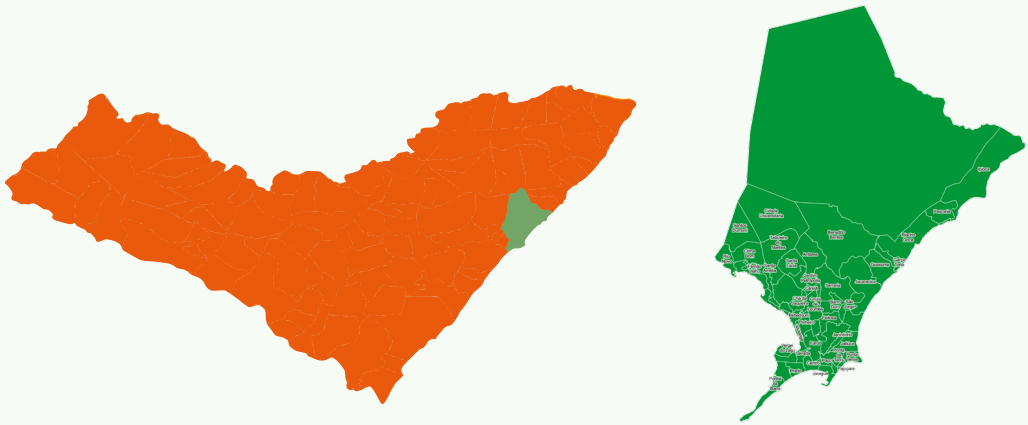
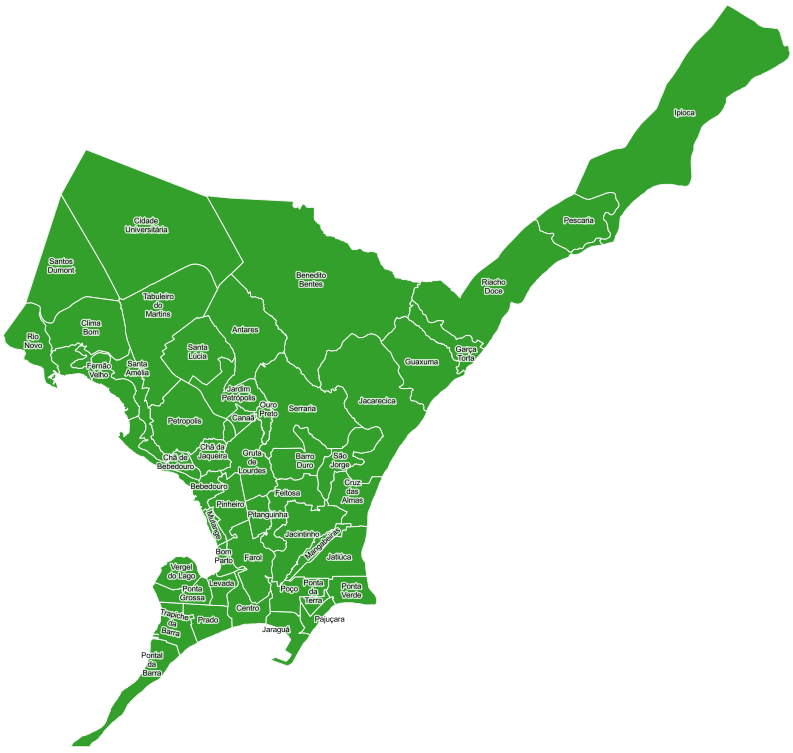


Figura 1 - Representação de Maceió com seus respectivos bairros. (Defesa Civil, 2024)



DCM, 2026.

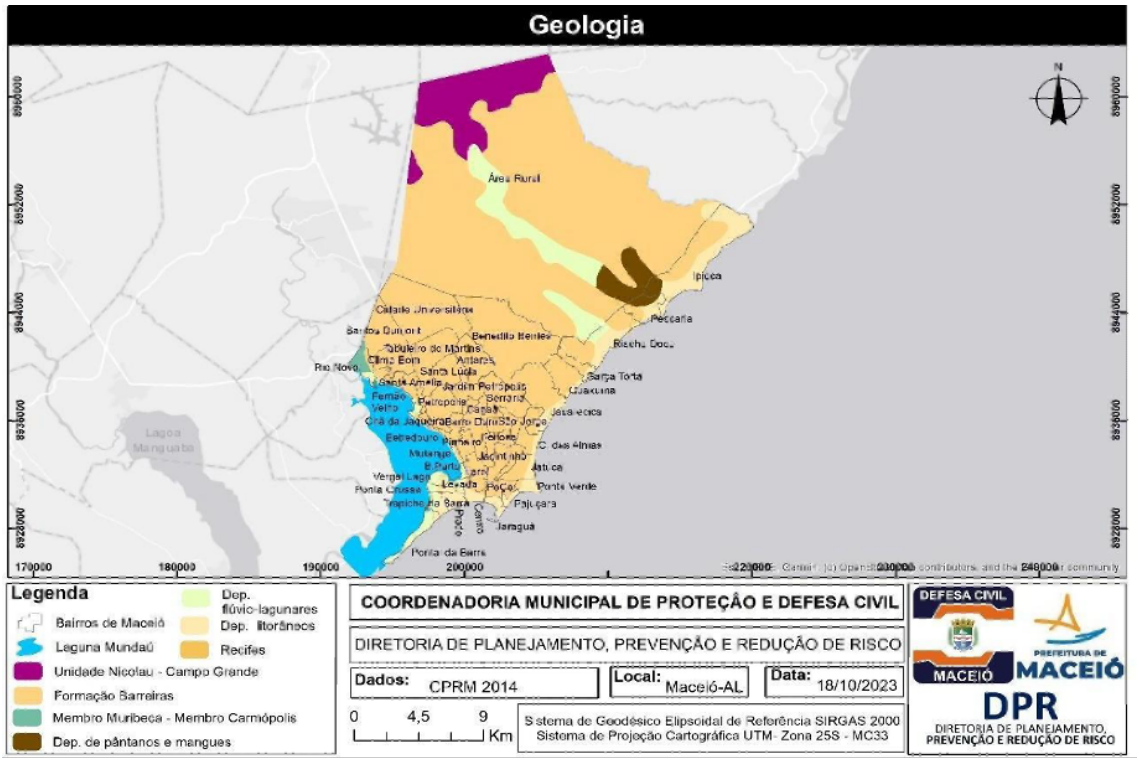
Aspectos da geologia e da geomorfologia

Do ponto de vista geológico, a área em questão encontra-se dentro do contexto das bacias sedimentares da margem continental brasileira, especificamente na Bacia Sergipe-Alagoas (Sub-bacia Alagoas). Essa bacia teve sua origem há cerca de 150 milhões de anos, resultado da separação dos continentes africano e sul-americano e da subsequente formação do oceano Atlântico.

De forma geral, a Bacia Sergipe-Alagoas se divide em blocos ou compartimentos tectônicos, limitados por grandes falhas. O rifte da bacia, em uma escala regional, está situado sob grandes blocos antitéticos basculados e é cercado por falhas sintéticas normais. Isso está de acordo com modelos evolutivos que pressupõem movimentos predominantemente de distensão durante o processo de rifteamento que afetou essa unidade tectônica (Van der Vem, 1987; Lana, 1990, apud: Mendes et al. em 2017).

Na região metropolitana de Maceió (Figura 2) podemos observar apenas a presença de rochas do Grupo Barreiras, compostas por clásticos continentais finos e grossos, exibindo diversas cores e possuindo uma baixa compactação (Schaller, 1969). Mais especificamente, em Maceió, afloram arenitos quartzosos intercalados com argilas arenosas e conglomerados.

Figura 2 - Geologia de Maceió. (Defesa Civil, 2023)



CPRM, 2014.

Patamares Orientais da Borborema:

Localizados apenas em uma pequena porção no extremo norte do município, esses patamares consistem em morros baixos (R4a2) e morros altos (R4b1). Eles se estendem ao longo de pequenas cristas controladas por características litoestruturais do substrato cristalino, com altitudes variando de 200 a 280 metros. As vertentes têm uma declividade moderada, variando entre 15 e 25 graus, com amplitudes de relevo que se situam entre 100 e 200 metros.

Tabuleiros Costeiros:

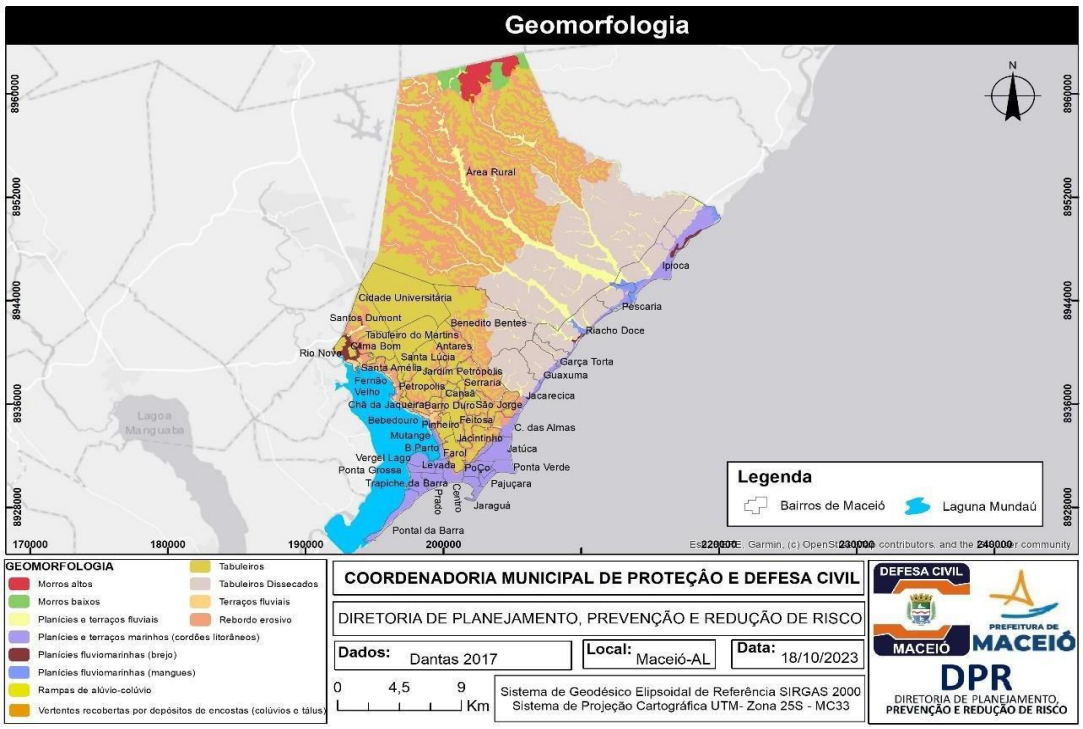
Essa unidade abrange a maioria do município de Maceió e apresenta dois padrões de relevo distintos, notáveis pela densidade de drenagem e pela intensidade de dissecação: os tabuleiros conservados (R2a1) e os tabuleiros dissecados (R2a2). A divisão entre esses padrões é clara e é demarcada pelo vale do rio Jacarecica e pelo alto vale do rio Pratagy. A superfície plana dos tabuleiros possui altitudes que variam de 40 a 110 metros, inclinando-se suavemente em direção ao litoral.

Planície Costeira de Alagoas:

Esta unidade é formada por ambientes deposicionais recentes de idade holocênica. Compreende planícies marinhas (R1e) ao longo da costa atlântica, originalmente cobertas por restingas, planícies fluviomarinhas (R1d1) próximas à margem da lagoa Mundaú, além de planícies fluviais (R1a), planícies de brejos na desembocadura do rio Mundaú (R1d2) e recifes de arenito de praia (R1g) ao largo da costa. As planícies marinhas podem ocasionalmente apresentar processos de retrabalho eólico, resultando em campos de dunas (R4f).

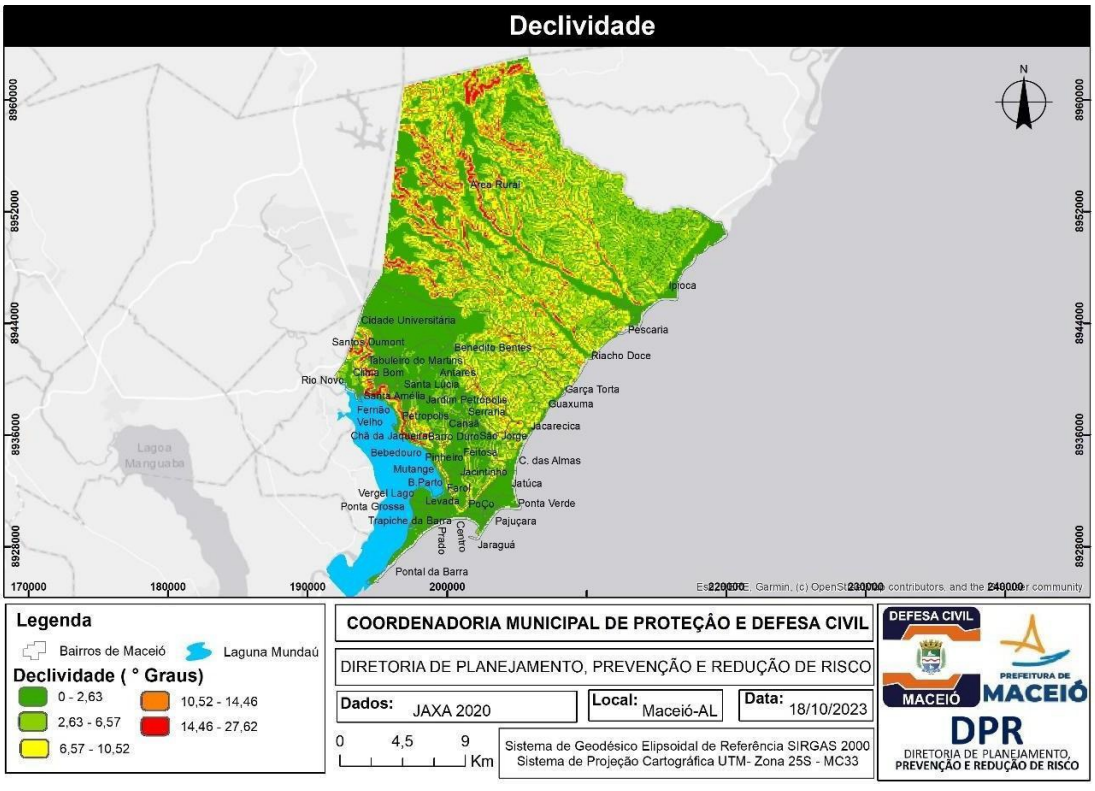
A expansão da malha urbana de Maceió ocorre predominantemente nas áreas planas dos tabuleiros conservados, atravessados por vales encaixados ocasionais, como o Vale do Reginaldo. Esses vales possuem encostas íngremes com declividades entre 20 e 35 graus e amplitudes de relevo variando entre 30 e 70 metros. Por outro lado, os tabuleiros dissecados são caracterizados por uma densa rede de drenagem, com vales encaixados e partes remanescentes da superfície tabular em algumas áreas elevadas. Os principais vales possuem amplas planícies fluviais, como os rios Pratagy e Meirim.

Também são notáveis as vertentes curtas e íngremes nas bordas erosivas próximas à lagoa Mundaú e as paleofalésias voltadas para a linha costeira. Além disso, as zonas abaciadas ocorrem nas partes superiores dos tabuleiros, sendo mais proeminentes no Tabuleiro dos Martins. As subunidades de padrões de relevo no município de Maceió foram identificadas e delimitadas a partir da elaboração de um mapa de feições geomorfológicas na escala 1:25.000, usando a biblioteca de padrões de relevo proposta por Dantas (2017), como pode ser observado na Figura 3.



CPRM / Dantas 2017.

Com base na análise do mapa de declividade da região (Figura 4), é essencial destacar que as áreas de relevo íngreme representam locais críticos em relação ao escoamento superficial, tornando-as especialmente vulneráveis a deslizamentos de terra. Por outro lado, as áreas depressivas ou planas, como os fundos de vales, são propensas a inundações, exigindo uma atenção especial para mitigar esses riscos. A compreensão das características geomorfológicas da região é fundamental para o planejamento e a tomada de medidas preventivas contra desastres naturais.



JAXA, 2020.

Para uma compreensão mais aprofundada, no próximo capítulo será apresentada uma análise cruzada dos dados de precipitação e declividade, permitindo identificar as áreas que apresentam maior suscetibilidade a movimentos de massa e inundações. Em seguida, em conjunto da contagem dos imóveis em risco por bairro e estimamos o número de habitantes que se encontram vulneráveis a essas situações.

Áreas sujeitas a risco em Maceió

A ocupação de áreas ambientalmente frágeis em Maceió permanece como um fator relevante na configuração dos riscos urbanos, especialmente em encostas, margens de cursos d'água e regiões suscetíveis a inundações e movimentos de massa. Relatórios internacionais apontam que parcela expressiva da população urbana reside em áreas com infraestrutura precária e maior exposição a eventos adversos, refletindo um processo histórico de ocupação associado à vulnerabilidade socioeconômica (ONU, 2019). Esse contexto reforça a necessidade de atualização contínua dos instrumentos de planejamento e gestão de riscos no município.

No âmbito local, o Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR) identificou, em seu levantamento inicial, um número elevado de setores classificados como áreas de risco, evidenciando a complexidade do cenário urbano e a pressão decorrente da ocupação informal ao longo dos anos. A evolução desse processo demanda revisões periódicas dos dados, de modo a refletir a dinâmica atual da cidade e subsidiar ações preventivas mais precisas e territorializadas.

Nesse sentido, a Tabela 2 apresenta a distribuição atualizada dos complexos de risco no município, consolidando informações referentes ao número de setores, residências em situação de risco e habitantes potencialmente expostos, com base em dados da Defesa Civil Municipal (DCM, 2025). Os complexos de risco abrangem diferentes porções do território, evidenciando a heterogeneidade espacial da vulnerabilidade e a concentração de habitações em áreas que demandam monitoramento e intervenções permanentes.

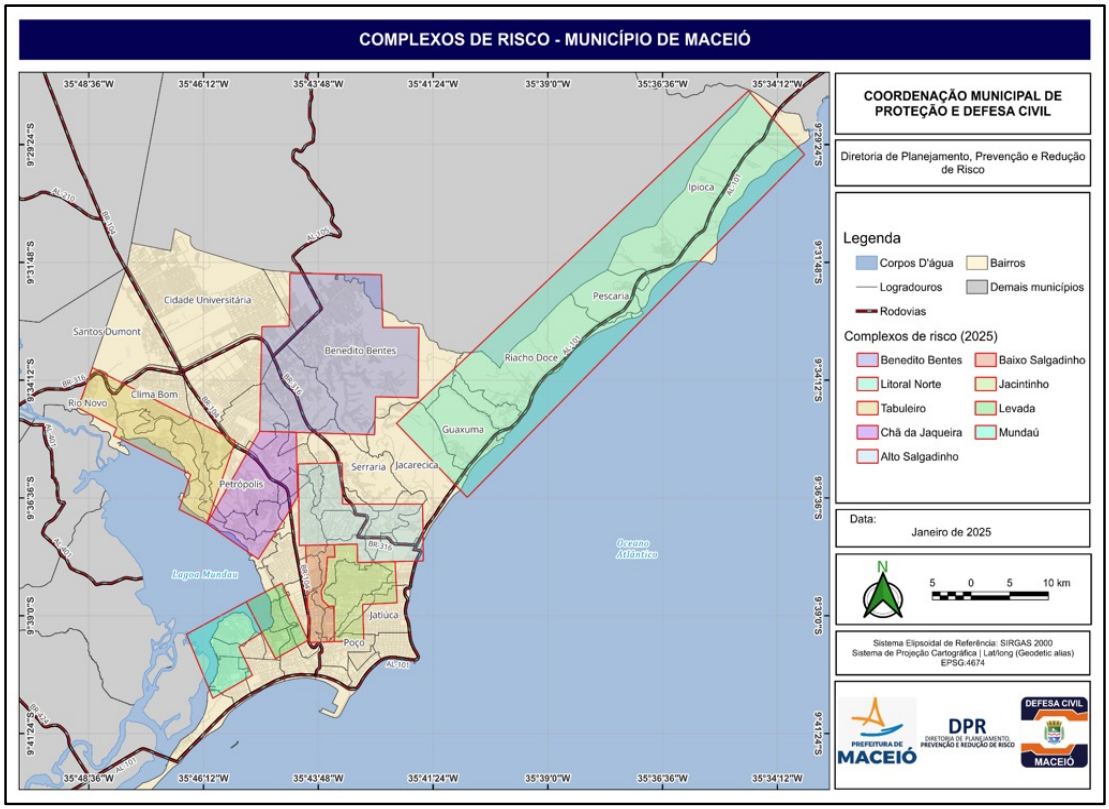
Tabela 2 - Número de setores, residências e habitantes por complexo de riscos da cidade de Maceió.

Complexos de risco	N.º de localidades	N.º de residências de risco	N.º de habitantes dos setores
Benedito Bentes	20	9.004	21.941
Tabuleiro	9	6.843	17.161
Chã da Jaqueira / Mundaú	23	9.776	23.799
Litoral Norte	17	3.972	9.839
Alto Salgadinho	21	5.166	12.980
Baixo Salgadinho	12	5.557	12.903
Jacintinho	28	16.488	40.063
Levada	13	6.444	14.048
Mundaú	12	14.666	6.241
TOTAL	**146**	**69.491**	**167.400**

DCM, 2025.

A sistematização dessas informações permite uma leitura integrada do cenário de risco em Maceió, servindo de base para o planejamento das ações de prevenção, mitigação e resposta. A espacialização dos complexos pode ser observada no mapa geral apresentado na Figura 5, enquanto o detalhamento individual de cada complexo encontra-se disponível no APÊNDICE A, possibilitando análises mais específicas e o direcionamento das estratégias institucionais.

Figura 5 - Mapa geral dos complexos de Riscos com atualização populacional.



DCM, 2025.

Com um mapeamento das áreas de risco de movimentos de massa (Figura 6), foram identificadas 1.259 encostas suscetíveis a movimentos gravitacionais em diversos bairros da capital (Para maiores detalhes consultar o APÊNDICE E). Através da análise da localização dos lotes em cada região, com um limite de 300 metros de segurança, foi possível estimar o número de edificações e a população em risco em cada bairro, totalizando 84.321 edificações em risco, contabilizando aproximadamente uma população de 236.122 pessoas (Tabela 12 completa pode ser conferida no APÊNDICE E).

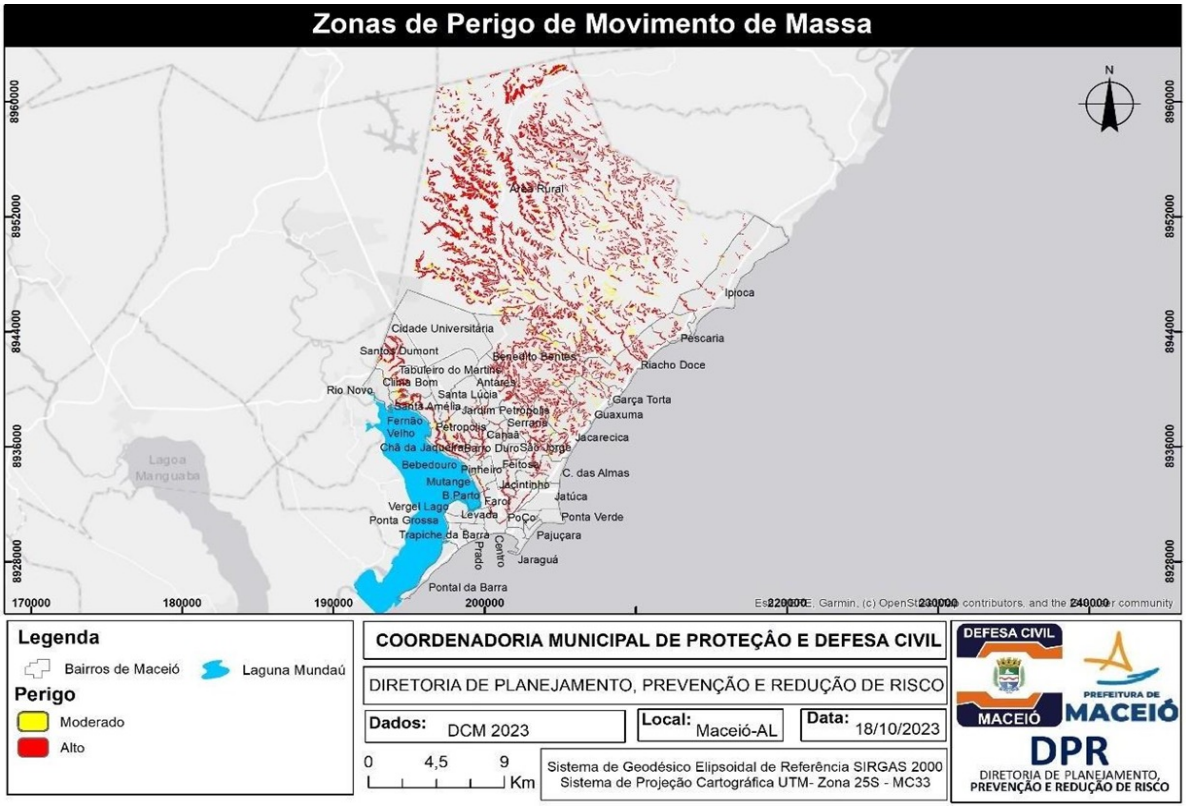
Figura 6 – Mapa das zonas de perigos de movimentos de massa de Maceió.



DCM, 2023

Quanto às inundações, procedemos à identificação das planícies de inundação dentro das bacias hidrográficas, levando em consideração tanto as particularidades do ambiente físico quanto os dados hidrológicos disponíveis (Figura 7). Foram identificadas 201 zonas de inundações na capital. Com um limite de 300 metros de segurança, foi possível estimar o número de edificações e a população em risco em cada bairro. Totalizando 34.309 edificações em risco, contabilizando aproximadamente uma população de 95.325 pessoas, distribuídas em 247 zonas de inundação (Tabela completa pode ser conferida no APÊNDICE F).

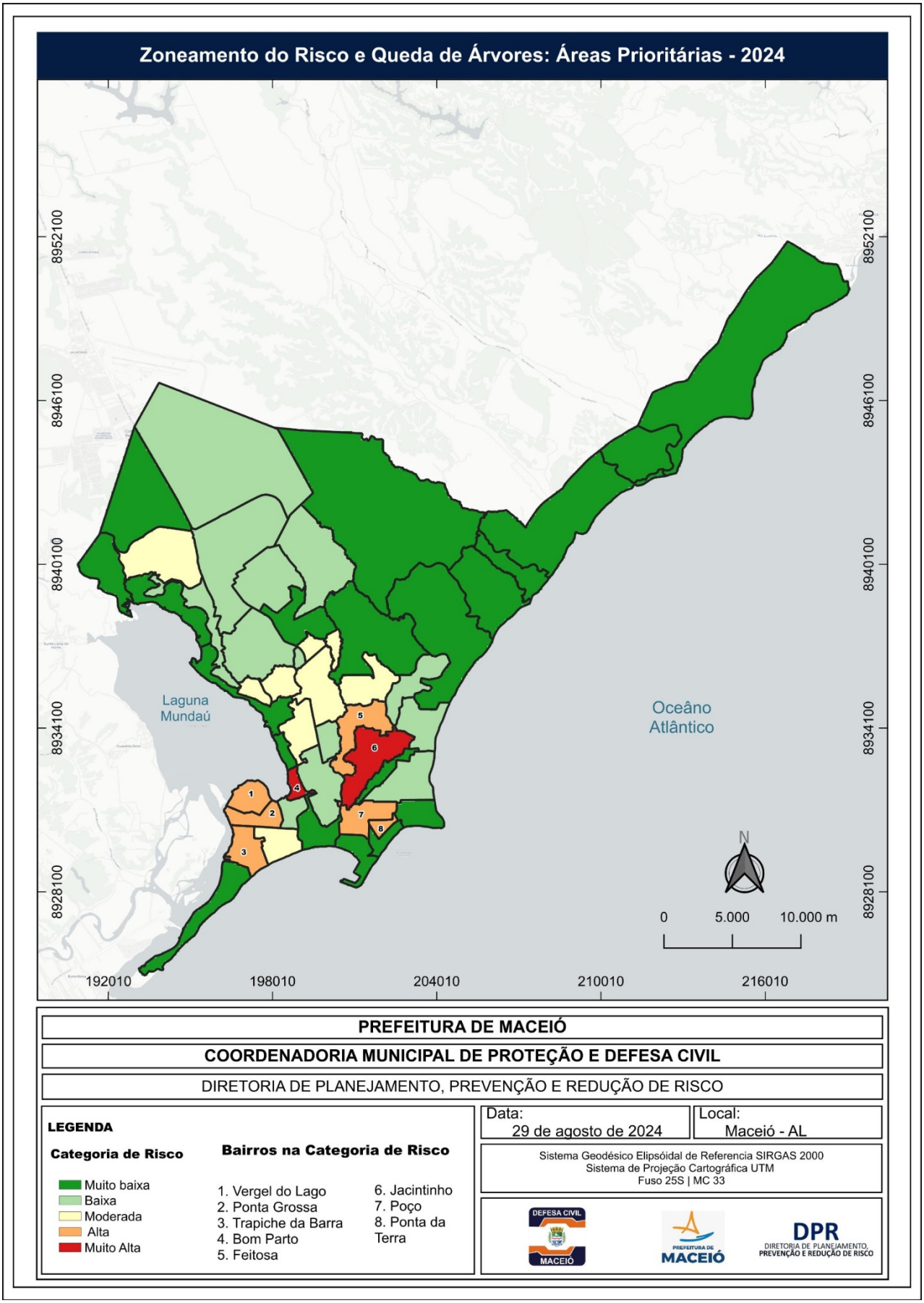
Figura 7 - Zonas de Perigos de Inundação em Maceió.



DCM, 2023

Com base no levantamento técnico das ocorrências associadas à queda de árvores e na análise integrada de fatores ambientais e urbanos, foi elaborado o zoneamento de risco de queda de árvores no município de Maceió. Esse mapeamento permite identificar áreas prioritárias para ações preventivas, subsidiando o planejamento de vistorias, manejo arbóreo e intervenções voltadas à redução de riscos, conforme apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Zoneamento do risco de queda de árvores no município de Maceió (2024)



DCM, 2024

Com base no Zoneamento do Risco de Queda de Árvores, foram definidos como áreas prioritárias para ações de manejo arbóreo preventivo os bairros classificados nas categorias de risco alto e muito alto no município de Maceió. Esses bairros concentram maior suscetibilidade à ocorrência de quedas de exemplares arbóreos, demandando monitoramento contínuo e intervenções programadas pela Defesa Civil. São eles: Vergel do Lago, Ponta Grossa, Trapiche da Barra, Bom Parto, Feitosa, Jacintinho, Poço e Ponta da Terra.

Caracterização do clima

O clima de Maceió é classificado como tropical, especificamente dentro da classificação Köppen-Geiger como tipo "As". Isso significa que o município experimenta um período chuvoso no outono-inverno e uma estação seca bem definida. A Tabela 3 mostra os valores de temperaturas médias mensais na normal climatológica entre os anos de 1991 e 2020.

Tabela 3 - Valores de temperaturas máximas, médias e mínimas (NC 1991-2020)

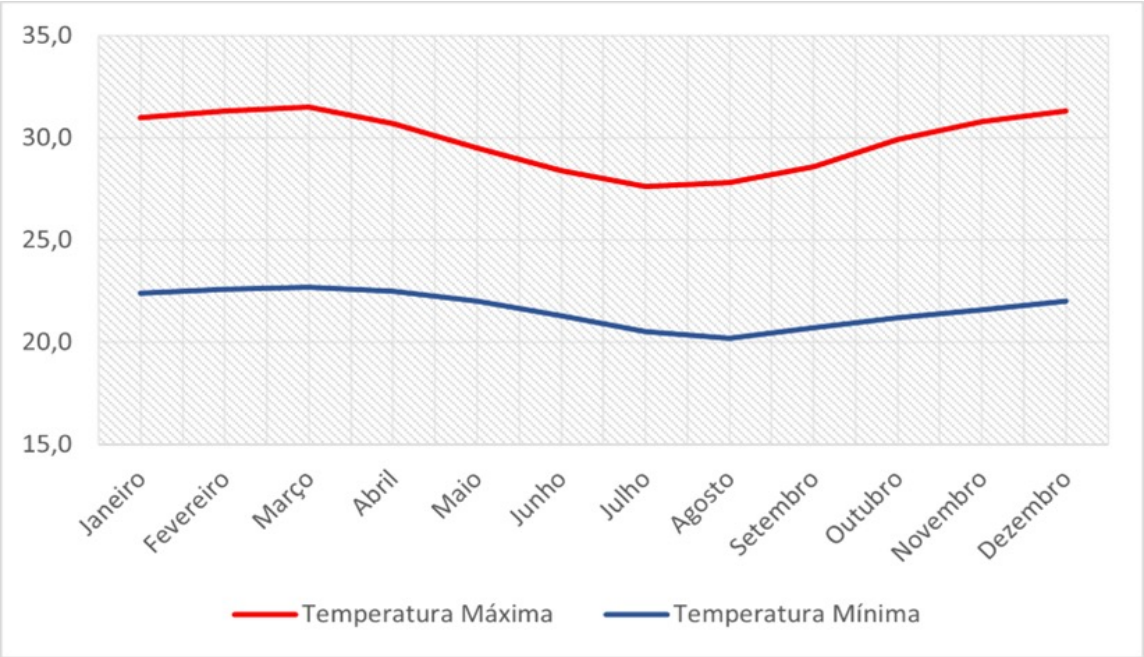
Temp (°C)	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Máx.	31	31,3	31,5	30,7	29,5	28,4	27,6	27,8	29,6	29,9	30,8	31,3
Méd.	26,2	26,4	26,6	26	25,3	24,4	23,8	23,9	24,4	25,3	25,9	26,2
Mín.	22,4	22,6	22,7	22,5	22	21,3	20,5	20,2	20,7	21,2	21,6	22

INMET,2025

O intervalo entre dezembro e abril caracteriza a estação quente, marcada por temperaturas máximas que ultrapassam constantemente os 30°C. Na série histórica de Maceió, março destaca-se como o mês de maior aquecimento, registrando médias de 31,5°C para as máximas e 22,7°C para as mínimas.

A temporada de temperaturas mais amenas em Maceió compreende um intervalo de aproximadamente três meses, estendendo-se de junho a agosto. Nesse período, as médias das máximas diárias situam-se abaixo de 29°C. Climatologicamente, agosto configura-se como o mês mais frio, apresentando mínimas de 20,2°C e máximas de 27,8°C (Figura 8).

Figura 8 - Gráfico representativo das temperaturas máxima e mínima (NC 1991-2020).



INMET, 2025

Os dados indicam que a estação chuvosa no município perdura por aproximadamente cinco meses, tipicamente estendendo-se de abril a agosto. A temporalidade deste período, contudo, está sujeita a alterações decorrentes de sistemas climáticos de grande escala, como o ENOS (El Niño-Oscilação Sul). Climatologicamente, julho destaca-se pela frequência das precipitações, com média de 23 dias contendo chuvas acima de 1 mm, enquanto junho registra o maior volume acumulado mensal, atingindo 322,8 mm.

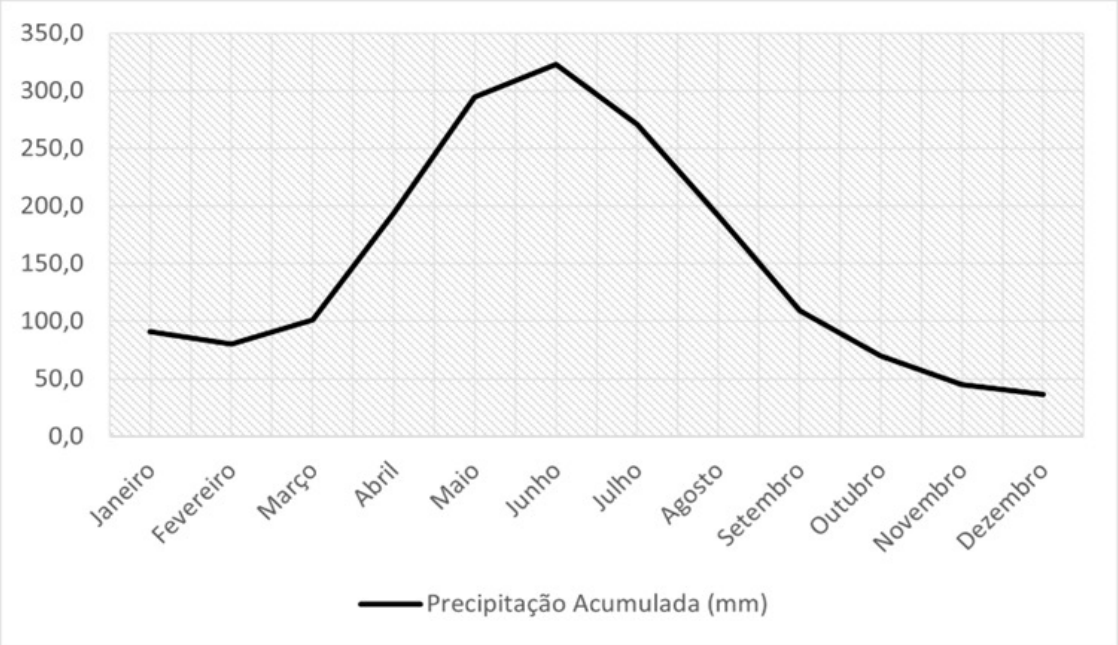
Além disso, a estação seca perdura por cerca de sete meses. Nesse contexto, novembro apresenta a menor frequência de dias com precipitação, com média de 5 dias onde é apresentado registro de chuva maior que 1 mm. Enquanto dezembro registra a média de 6 dias de chuva e o menor volume pluviométrico, com uma média mensal de 36,7 mm (Tabela 4). A precipitação média acumulada referente ao período da NC 91-2020 é apresentada na Figura 9, para melhor compreensão do ciclo anual médio de precipitação.

Tabela 4 - Valores de precipitação média por mês e número médios de dia com precipitação (NC 1991-2020)

	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
N de Dia com Prec >1mm	9	7	10	16	18	22	23	20	13	7	5	6
Prec Mensal	91	80	101	194	295	323	271	191	109	70	45	37

INMET, 2025

Figura 9 - Média da precipitação acumulada mensal entre os anos de 1991 e 2020 (NC 1991-2020)

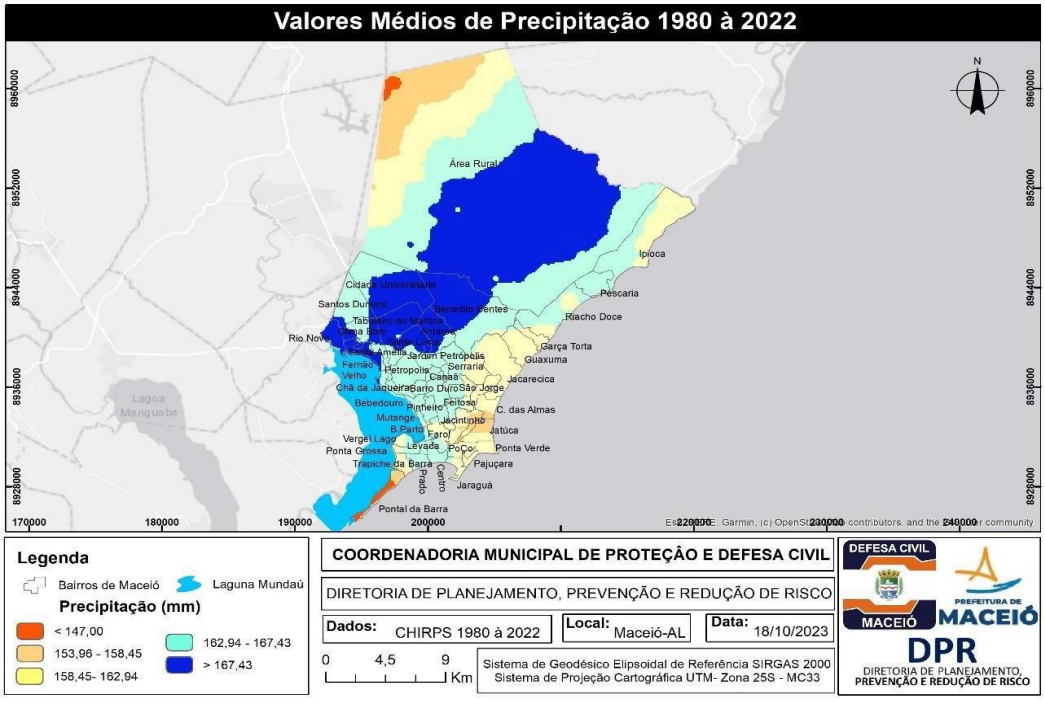


INMET, 2025

Embora a precipitação seja uma variável meteorológica de difícil mensuração espacial, devido a sua natureza heterogênea e coleta de dado onerosa, a utilização de dados de satélites com estações de superfície para estimar a precipitação, revelam a variação na intensidade e na distribuição geográfica das chuvas ao longo dos últimos anos (Figura 10).

A espacialização do comportamento médio da precipitação de 1980 a 2022 destaca uma maior incidência de chuvas nos bairros de Benedito Bentes, Antares, Santa Lúcia, Tabuleiro dos Martins, Cidade Universitária, Santos Dumont, Clima Bom, Santa Amélia, Rio Novo, Fernão Velho, Bebedouro e na área rural da cidade.

Figura 10 - Mapa de Valores Médios Estimados de Precipitação de 1980 a 2022

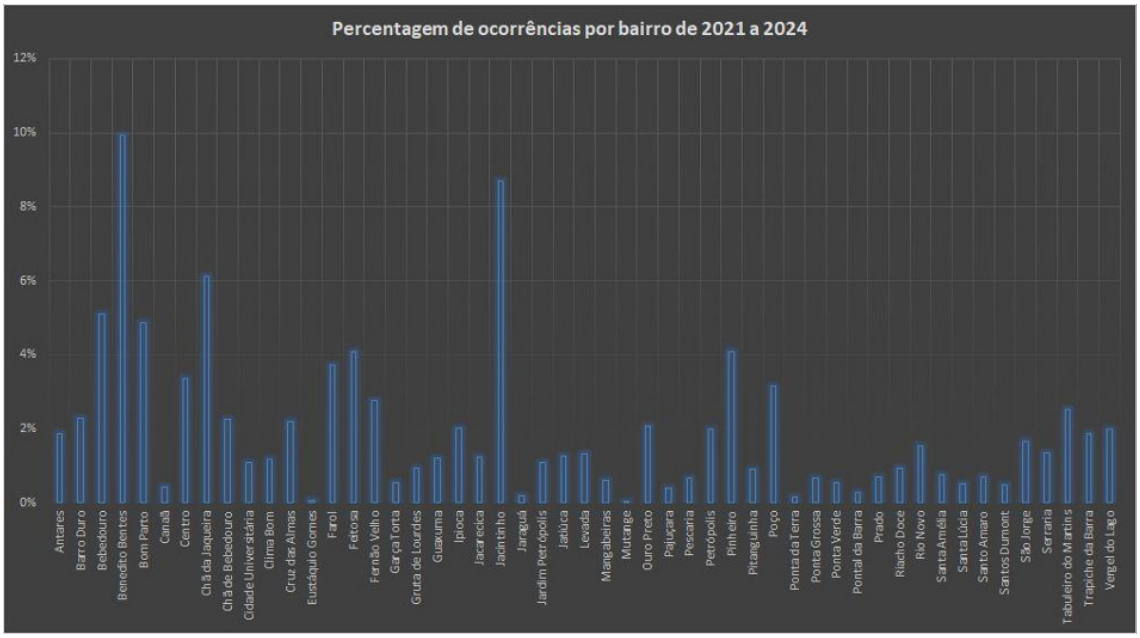


CHIRPS, 2023

Embora a climatologia regional siga um padrão típico, Maceió tem enfrentado eventos extremos nos últimos anos. Em 2022 e 2023, as chuvas superaram significativamente as expectativas, causando problemas como inundações e deslizamentos de terra. O volume elevado de precipitação nesses anos resultou em uma estação chuvosa com acumulados acima da média, provocando danos consideráveis devido aos fenômenos relacionados às chuvas.

Perfil dos dados dos eventos extremos em Maceió A variação na intensidade e na distribuição geográfica das chuvas nos últimos anos, refletiu-se em um quadro de desastres bastante discrepante durante cada período chuvoso. O número de bairros mais afetados no município, mostrando aqueles que apresentaram anormalidades devido a desastres relacionados às chuvas nos últimos três anos, com destaque para Benedito Bentes (10%), Jacintinho (8,7%), Chã da Jaqueira (6,2%), Feitosa (4,2%) e Trapiche da Barra(3%) (Figura 11).

Figura 11 - Gráfico de % de ocorrências por bairro entre os anos de 2021 e 2024.



DCM, 2024

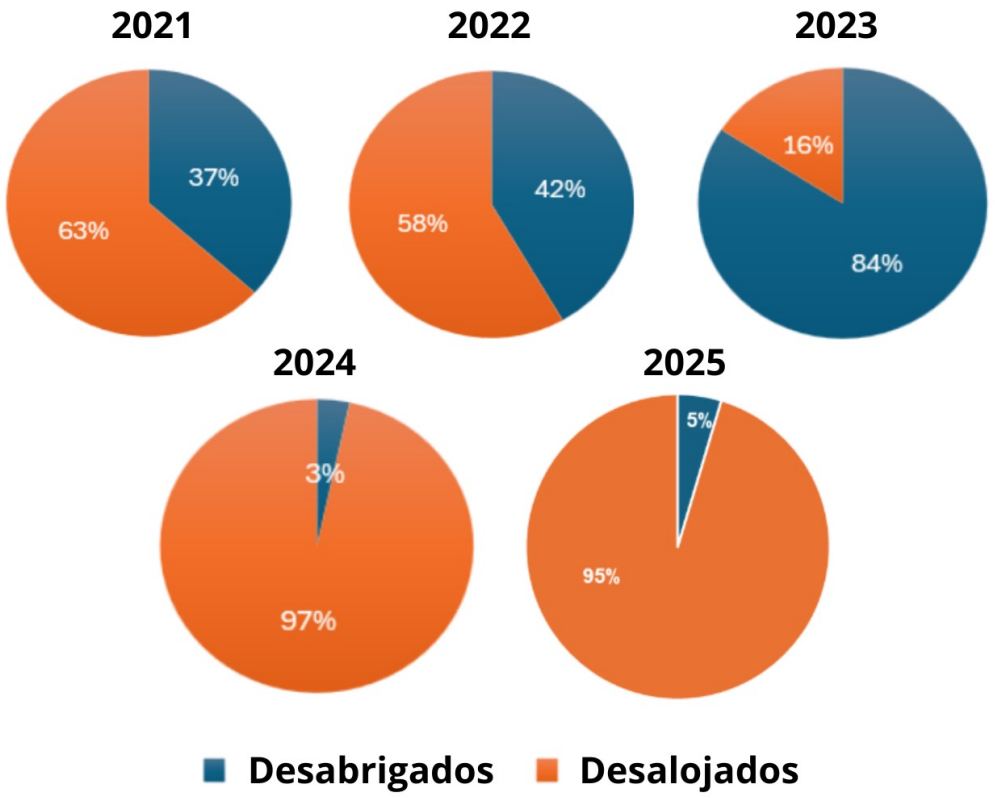
A cada período chuvoso, é fundamental que o município antecipe suas ações de prevenção, a fim de evitar ou minimizar os impactos adversos sobre a população. Nesse sentido, a elaboração e manutenção do plano de contingência garante que a estrutura de resposta desta COMPDEC esteja sempre pronta para acionamento, em especial nos bairros que são mais frequentemente atingidos.

Observou-se um aumento nos registros de desastres entre 2022 e 2023 na Zona Geográfica da Laguna Mundaú e dos Vales do Silva, Reginaldo, Jacarecica, Guaxuma, Saúde, Meirim e Pratagy, são as regiões mais impactadas por eventos adversos. Atribuído a anomalias causadas por chuvas que superaram significativamente a média histórica.

Entre os anos mencionados, destaca-se que, em 2022, o município precisou acionar o Decreto de Situação de Emergência (SE) ou o Estado de Calamidade Pública (ECP), o que indica que as autoridades reconheceram a ocorrência de um desastre. No entanto, em 2023, o cenário de 2022 não se repetiu, pois o poder de resposta municipal foi eficaz, evitando a declaração de estado de calamidade.

Essa eficácia pode ser observada ao analisar os dados das pessoas afetadas por eventos extremos nos últimos quatro anos que necessitaram de apoio psicossocial (Figura 12). A Defesa Civil Municipal registrou 417 pessoas afetadas diretamente por eventos extremos em 2021; 9.267 em 2022; 1.350 em 2023; 297 em 2024, e 431 em 2025 totalizando 11.762 pessoas diretamente impactadas por esses eventos.

Figura 12 - Desabrigados x desalojados entre os anos de 2021 e 2025

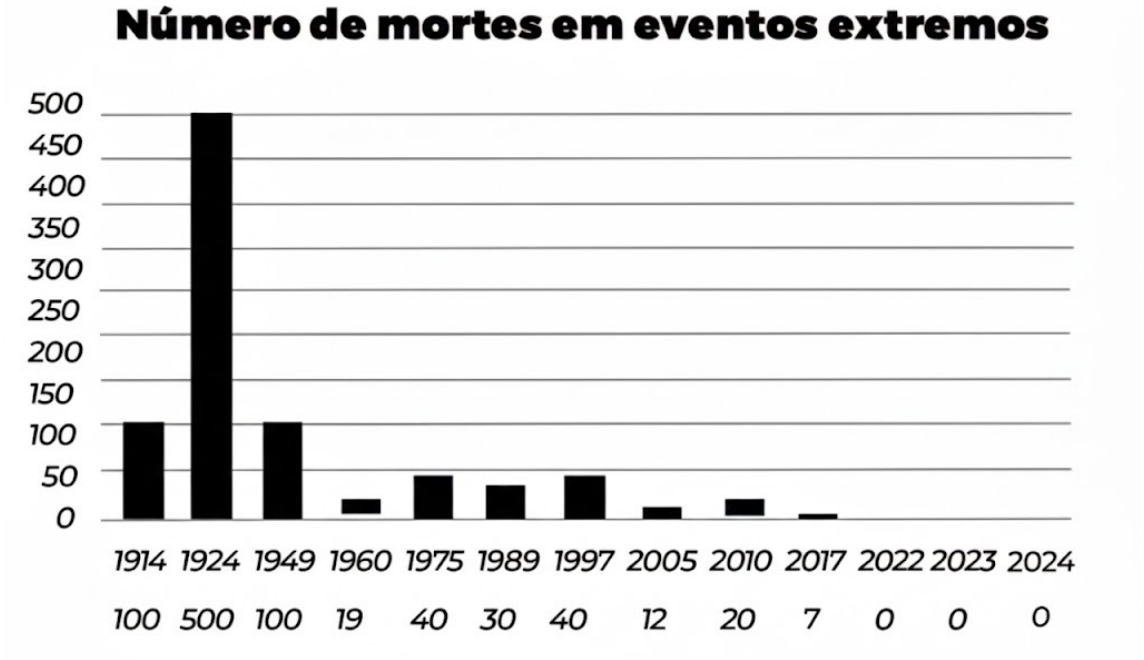


DCM, 2024

Ainda no que se refere ao perfil das pessoas afetadas por eventos extremos na cidade de Maceió, desde 1914 o recorde de mortes em decorrência do período chuvoso ocorreu em 1924. Porém, os dados relatam que em todos os eventos durante esse período há registro de mortes, com exceção dos anos de 2022, 2023 e 2024.(Figura 13). Entre as principais causas de mortes durante o período chuvoso, destacam-se os movimentos de massa e as inundações.

Os movimentos de massa, como deslizamentos e corridas de massa, têm características de ocorrerem de forma súbita, e sua gravidade é frequentemente agravada pela ação humana. Assim, esses eventos não estão apenas associados às chuvas, mas também a construções irregulares e cortes inadequados em encostas, que tornam os terrenos instáveis, aumentando o risco de desastres súbitos e de alta energia de impacto.

Figura 13 - Número de mortes em eventos extremos



DCM, 2024

Últimos eventos extremos em Maceió

Historicamente, o município registra vítimas durante o período chuvoso. Em 2017, Maceió enfrentou um evento climático extremo que resultou em sete mortes e no desaparecimento de uma pessoa (Figura 14). Chuvas intensas, que duraram vários dias, provocaram o transbordamento de rios e canais, além de inundações em diversas áreas da cidade. O evento deixou muitas pessoas desabrigadas e desalojadas, com os bairros Mutange, Bebedouro (Flexais), Bom Parto e Vergel do Lago sendo os mais afetados. As autoridades locais mobilizaram recursos para auxiliar os atingidos, oferecendo abrigos temporários, alimentos e outros suprimentos de emergência.

Figura 14 - Deslizamento na Grota do Santo Amaro em 2017



DCM, 2024

Em 2022 ocorreram dois eventos extremos em um curto intervalo de tempo. O primeiro foi em maio, quando as chuvas atingiram aproximadamente 575 mm, muito acima dos 294 mm esperados para o mês. Diante dessa situação, foi necessário decretar estado de emergência por 180 dias. O segundo evento ocorreu em julho, quando a laguna Mundaú transbordou. Esse incidente (Figura 15) resultou em 4.088 desabrigados, 5.719 desalojados e um total de 15.000 pessoas afetadas, direta ou indiretamente. Em ambas as situações, foram acionadas ações de resposta e restabelecimento, com a participação integrada das secretarias municipais e outros órgãos do sistema de defesa civil, conforme previsto no plano Previne 2022.

Figura 15 - Bairro da Levada durante a inudação em 2022



DCM,2024

Em 2023, os fatores climáticos globais também influenciaram o período chuvoso, que foi anômalo e afetou novamente áreas vulneráveis a inundações. Em julho, a precipitação superou o volume esperado para o mês, mas os efeitos da inundação foram menos severos do que os registrados em 2022, afetando cerca de duas mil pessoas. Essa redução nos danos deve-se a melhorias estruturais, como as obras de contenção de encostas, limpeza de canais e galerias de águas pluviais, além de um planejamento eficaz do sistema de defesa civil municipal. Essas ações resultaram da integração do sistema, que garantiu as respostas necessárias para o restabelecimento e a recuperação, sem a necessidade de um decreto de emergência. Dessa forma, a ocorrência de dois eventos extremos hidrológicos em sequência, em 2022 e 2023, que antes aconteciam em média a cada dez anos, evidencia a crescente exposição de Maceió a impactos ambientais globais provocados pelas mudanças climáticas.



DEFESA CIVIL | MACEIÓ

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO,
DEFESA CIVIL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

No contexto da Defesa Civil de Maceió, é fundamental entender a estrutura organizacional e os principais setores responsáveis pelas atividades relacionadas à prevenção, mitigação, preparação, resposta, restabelecimento e recuperação de desastres na cidade.

A **Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco (DPR)** é responsável pelo planejamento de ações para prevenção e redução de risco, tendo como objetivo evitar um evento danoso e/ou minimizar os impactos e consequências de um desastre, atuando mediante mapeamento e indicação de pontos que necessitem de intervenção para proteção ou contenção de encostas, bem como mapeamento de pontos de alagamento e zoneamento das árvores. Também participa da realização de simulados, treinamentos e articulação com demais setores que possam atuar na prevenção e mitigação de risco.

A Diretoria de Operações (DOP) concentra-se nas atividades de preparação, resposta, restabelecimento e recuperação. Nesse sentido, são realizadas vistorias e análises técnicas de potenciais riscos, assim como a aplicação de lonas; ações iniciais em resposta ao desastre, tais como evacuações, interdições, acionamento de órgãos necessários para resposta do desastre; levantamento de danos e prejuízos ocasionados por desastres; acompanhamento de ações de redução de risco para preparação. Além disso, são discutidos os planos de contingência, a mobilização de recursos humanos e materiais, sistemas de alerta precoce, atendimento diário à população em diversas demandas da COMPDEC.

O Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió (CIMADEC) se dedica a acompanhar e alertar possíveis eventos adversos que possam representar riscos à população e ao meio ambiente. Com base em dados científicos, o CIMADEC emite alertas para prevenir e mitigar os impactos desses eventos. Esses alertas são essenciais para salvaguardar vidas e reduzir prejuízos materiais.

O Departamento de Tecnologia da Informação (TI) abrange várias áreas, desde o gerenciamento de sistemas e dados até a manutenção de software e hardware para garantir a eficácia das operações diárias. Sendo importante na coleta, análise e compartilhamento de informações, bem como integrando e conectando todos os setores da Defesa Civil de forma segura e eficiente.

A atuação da **Diretoria Social (DS)** na Defesa Civil está sempre associada à presença de pessoas e famílias, sendo indispensável o atendimento e uma abordagem social equânime e humanizada, antes, durante e após o desastre. Isso inclui atendimento imediato, a avaliação de danos sociais, a prestação de assistência humanitária, os encaminhamentos para as mais variadas políticas públicas e apoio psicossocial às vítimas. Assim sendo, está vinculada às expressões da "Questão Social" de forma interventiva, na busca da defesa dos direitos dos usuários nas situações de desastres socioambientais e calamidades públicas. Portanto, as ações do setor social visam facilitar o acesso às políticas públicas, contribuindo na perspectiva de restaurar direitos, melhorar a qualidade dos serviços institucionais e flexibilizar esquemas burocráticos no enfrentamento das causas estruturais.

A **Assessoria de Comunicação (Ascom)** é responsável por planejar, coordenar e executar a comunicação interna e externa da Defesa Civil. Integrando as

áreas da comunicação social, atua na produção e disseminação de informações oficiais, utilizando-se da imprensa, redes sociais e outros canais, além de combater a desinformação. Também fortalece o relacionamento com a sociedade e instituições, promovendo a imagem institucional. Alinhando as mensagens internas às diretrizes estratégicas da instituição, visa engajar a população e agentes internos nas ações de defesa civil.

Assim, a figura 16 apresenta o organograma atual da Defesa Civil de Maceió, delineando a estrutura organizacional e as diversas divisões que compõem esse órgão. O organograma fornece uma visão geral da hierarquia e das responsabilidades dentro da Defesa Civil, destacando a organização necessária para abordar as questões de gestão de desastres na cidade.



Figura 16 - Organograma da Defesa Civil de Maceió, 2026.

Diretoria de planejamento, prevenção e redução de riscos

A Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos da Defesa Civil age na proteção das comunidades contra desastres naturais e emergências. Sua função principal é antecipar, planejar e implementar medidas para reduzir a vulnerabilidade das populações e dos recursos diante de eventos adversos, como enchentes, deslizamentos de terra, terremotos, incêndios florestais, quedas de árvores, entre outros. A seguir, as principais funções desta diretoria:

Análise de riscos: O primeiro passo é realizar uma análise detalhada dos riscos presentes na região. Isso inclui a identificação de ameaças naturais e a avaliação da exposição das áreas urbanas, infraestrutura crítica, recursos naturais e populações vulneráveis a esses riscos.

Elaboração de Planos de Contingência: Com base na análise de riscos, a diretoria desenvolve planos de contingência que estabelecem procedimentos claros para responder a diferentes tipos de desastres. Esses planos envolvem evacuação, abrigos de emergência, mobilização de recursos e coordenação de equipes de resposta.

Educação e conscientização pública: A Defesa Civil trabalha na conscientização da população sobre os riscos e na promoção da preparação individual e comunitária. Isso inclui a realização de campanhas de informação, treinamentos e simulações de evacuação.

Coordenação de resposta a emergências: Em situações de crise, a diretoria atua como um centro de coordenação, mobilizando recursos, equipes de resgate e serviços de emergência para responder de forma eficaz e rápida. A comunicação e coordenação com outras agências governamentais, organizações não governamentais e grupos de voluntários são cruciais.

Recuperação e reconstrução: Após a ocorrência de um desastre, a Defesa Civil sendo importante na fase de recuperação e reconstrução. Isso envolve a avaliação dos danos, o apoio à coordenação dos esforços para restaurar a infraestrutura e a normalidade na região afetada.

Pesquisa e desenvolvimento: A diretoria também pode estar envolvida em atividades de pesquisa para melhorar as práticas de prevenção e resposta a desastres. Isso inclui o desenvolvimento de novas tecnologias e aprimoramento das estratégias de gestão de riscos.

Identificação, planejamento e redução de risco

Periodicamente esta COMPDEC trabalha com identificação, planejamento e redução de risco, sendo indispensável na prevenção e na resposta a desastres naturais e eventos adversos. Aqui estão algumas ações típicas realizadas durante todo o período do ano:

Identificação de riscos: A realização de análises sistemáticas para reconhecer ameaças naturais e antrópicas que incidem sobre o território de Maceió. Esse processo contempla o mapeamento de áreas suscetíveis a inundações, processos erosivos, deslizamentos de terra e incêndios, considerando fatores ambientais, ocupação urbana e histórico de ocorrências. As informações obtidas subsidiam a classificação de níveis de risco, o planejamento de ações preventivas e a definição de prioridades para intervenções, contribuindo para a redução de danos materiais, ambientais e sociais.

Mapeamento de áreas de risco: Desenvolvem-se mapas de áreas de risco, identificando zonas suscetíveis a desastres, como áreas de inundação, deslizamento de terra, o zoneamento das árvores da cidade de Maceió, com identificação da distribuição da arborização urbana por bairros e vias, bem como o levantamento do impacto dessa cobertura vegetal sobre a temperatura local e o conforto térmico. O trabalho envolve o mapeamento de áreas com baixa presença de árvores, associadas à formação de ilhas de calor, e a análise de variáveis como uso do solo, densidade construtiva e circulação de ventos. Assim como, também, a caracterização climática das zonas prioritárias, por meio da realização de modelagens da velocidade do vento e da precipitação pluviométrica, com o objetivo de analisar a interação desses fatores durante o período úmido de Maceió. Essa abordagem permite inferir a suscetibilidade à queda de exemplares arbóreos, subsidiando a identificação de áreas com maior potencial de ocorrência e orientando o planejamento de ações preventivas e de manejo arbóreo, incluindo a indicação de podas e o monitoramento adequados para a realização no período apropriado de cada espécie. A partir desses dados, são definidos pontos prioritários para reflorestamento e manejo arbóreo, orientando intervenções urbanas voltadas à melhoria do microclima e da qualidade ambiental;

Planejamento de mitigação: Desenvolvimento de planos voltados à redução de riscos no território de Maceió. Essas ações envolvem a definição e execução de medidas estruturais e não estruturais, incluindo a indicação de áreas prioritárias para obras de segurança e contenção, adequadas às características geotécnicas e urbanas locais. Também abrange a adoção de intervenções preventivas, como a aplicação de lonas em encostas vulneráveis, com o objetivo de diminuir a probabilidade de ocorrências e seus efeitos sobre a população e o espaço urbano;

Desenvolvimento de Planos de Contingência: A elaboração detalhada de protocolos operacionais a serem adotados em cenários de desastre no território de Maceió. Esses planos definem fluxos de resposta, responsabilidades institucionais, articulação entre órgãos públicos e parceiros, além da organização prévia de recursos humanos, materiais e logísticos. Incluem ainda a previsão de procedimentos para evacuação de áreas de risco, abertura e funcionamento de abrigos temporários, comunicação com a população e restabelecimento gradual dos serviços básicos, assegurando respostas coordenadas e compatíveis com diferentes níveis de emergência.

Treinamento e exercícios de funcionários da Defesa Civil: A Capacitação permanente dos servidores da Defesa Civil, das equipes de resgate e, quando aplicável, da comunidade local. Essas ações incluem simulações de cenários críticos, exercícios práticos de resposta a emergências e atividades educativas voltadas à percepção de risco. O objetivo é fortalecer a prontidão operacional, aprimorar a tomada de decisão em situações adversas e promover a integração entre equipes técnicas, voluntários e população, garantindo atuação organizada, segura e alinhada aos protocolos previamente estabelecidos.

Avaliação de danos após um desastre: A realização de levantamentos técnicos sistemáticos para identificar a extensão dos impactos causados por eventos adversos. Essa atividade envolve a análise de prejuízos em edificações, infraestrutura urbana, áreas ambientais e condições sociais da população atingida. Os dados coletados subsidiam a

quantificação das perdas, a identificação de necessidades emergenciais e o direcionamento de ações de assistência, recuperação e reconstrução, servindo também como base para registros oficiais e solicitações de apoio em diferentes esferas governamentais.

Aprimoramento contínuo: Revisão periódica dos planos, procedimentos e instrumentos de gestão de riscos e desastres, a partir da análise de ocorrências anteriores e da evolução das condições ambientais e urbanas. Esse processo envolve a incorporação de experiências práticas, ajustes nos protocolos operacionais, atualização de mapas de risco e adequação das estratégias institucionais. A prática de revisão constante contribui para o fortalecimento da capacidade de resposta do setor e para a adaptação das ações preventivas às dinâmicas do território e às novas demandas identificadas..

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

A diretoria de operações é responsável pelo primeiro atendimento à população, sendo uma de suas principais responsabilidades a identificação e análise preliminar de riscos e desastres, concedendo informações cruciais para demais diretorias da COMPDEC e secretarias da Prefeitura de Maceió.

Nesse sentido, realiza todos os atendimentos solicitados pela Central de Atendimento em um tempo eficiente, realizando o relatório com uma descrição de cenário que possa ser compreendido o que ocorreu no local e com possíveis providências cabíveis para aquela situação, sempre se preocupando com a qualidade do atendimento, a qualidade dos relatórios, a satisfação do solicitante e melhoria constante do processo.

No que se refere às competências, todos os agentes operacionais são treinados e capacitados para ter uma percepção de risco apurada, podendo identificar possíveis riscos que os moradores do local não conseguem identificar.Com isso, são competências da Diretoria de Operações:

Vistorias de percepção de risco, com descrição detalhada do cenário e possíveis providências para aquela situação;

Análise técnica visual acompanhada de um parecer técnico do engenheiro civil em situações de risco que se enquadram no escopo da engenharia civil;

Ações iniciais em resposta ao desastre, tais como evacuação da população, interdição de imóveis, interdição temporária de vias (até a chegada o órgão responsável), acionamento de demais secretarias e maquinários para reduzir o risco iminente ou restabelecer a normalidade do local, articulação de demolições emergenciais, entre outras ações necessárias para resposta aos desastres;

Levantamento de danos e prejuízos para execução dos relatórios de restabelecimento e reconstrução, e auxílio do relatório de habitação;

Acompanhamento de ações de redução de risco realizadas pelos diversos entes do Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil;

Ações de ajuda humanitária;

Suporte às demais diretorias da Defesa Civil em ações de campo;

Aplicação de lona em taludes para ações de prevenção e mitigação de risco.

A diretoria de operações tem o DEVER de prestar um bom atendimento ao solicitante e coletar todos os dados que não excedam suas competências para que os demais setores ou secretarias possam tomar providências, caso necessário.

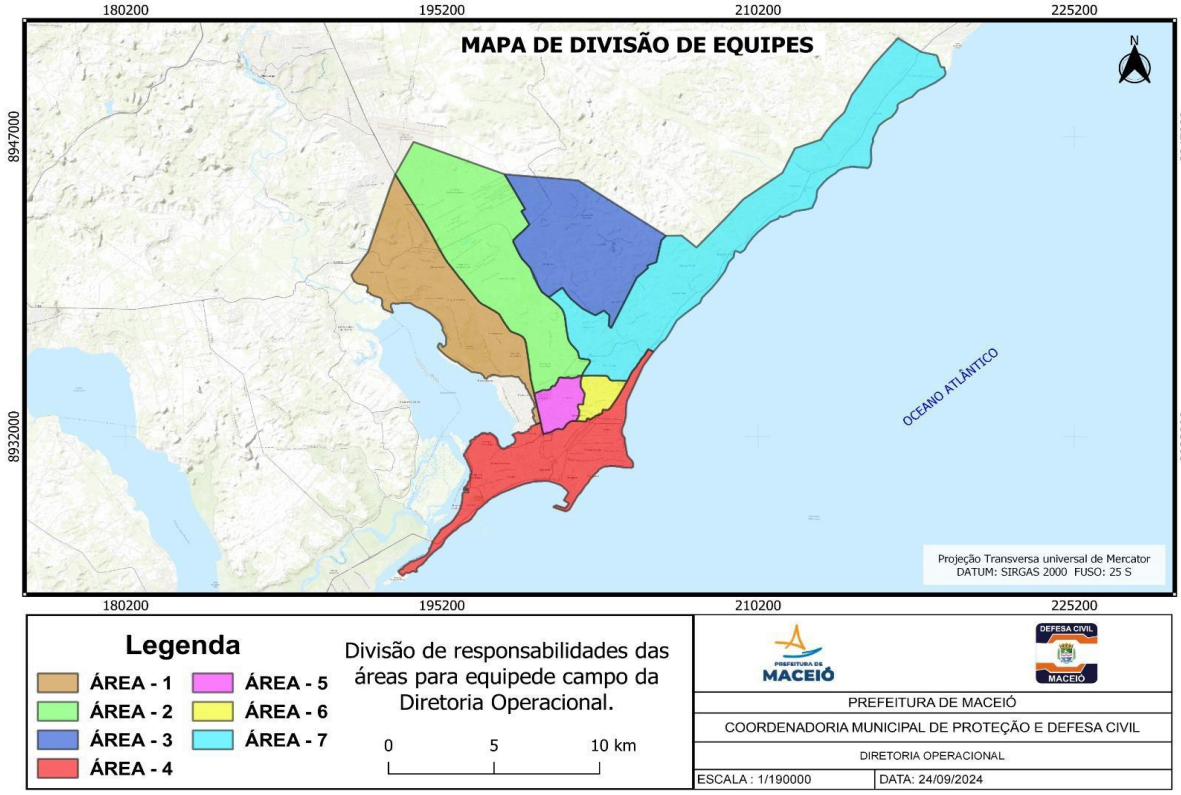
Durante todo o período de

Gestão de Riscos (GR), ou seja, período prévio ao desastre, a DOP realiza vistorias frequentes em áreas de risco, fazendo o monitoramento e atualização das análises de risco, com os devidos encaminhamentos aos órgãos competentes para ações de mitigação do risco, além de proporcionar dados importantes para demais diretorias da COMPDEC, para planejamento de ações.

Para isso, a DOP realiza a organização logística de equipes, transportes e equipamentos; capacitações frequentes de seus agentes operacionais; contato com lideranças comunitárias e NUDEC's das regiões para auxiliar na identificação de potenciais riscos; reuniões frequentes com demais secretarias da Prefeitura de Maceió para alinhamento de recursos e ações.

A diretoria de operações realizou a divisão da cidade de Maceió em sete diferentes áreas (Figura 17), para melhor eficiência e qualidade nos atendimentos e na compreensão dos riscos em cada comunidade. Esta divisão foi definida a partir de uma análise de áreas de risco no local, associada ao quantitativo total de Relatórios de Ocorrência (RO's) registrados no Sistema de Gerenciamento de Defesa Civil (SGDC).

Figura 17 - Divisão de áreas para as equipes de operações



DCM,2024

Para a realização de um melhor controle dos riscos existentes em cada área, a diretoria de operações fez uma classificação de Graus de Prioridade (GP) das ocorrências, realizando uma adaptação da classificação de grau de risco proposto pelo Ministério das Cidades e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicos (IPT, 2007).

GP-1 / Baixo - Não há indícios de desenvolvimento de processos destrutivos no local. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos.

GP-2 / Médio- Observa-se a presença de algumas evidências de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porém incipientes;

evidências de patologias (residências), porém incipientes; árvores com galhos protuberantes causando a instabilidade da árvore. Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.

GP-3 / Alto - Observa-se a presença de significativas evidências de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, drenagem despejando na encosta, etc.); significativas evidências de patologias (especialmente em elementos estruturais); árvores com raízes descalçando. Mantidas as condições existentes, há possibilidade da ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.

GP-4 / Muito Alto- As evidências de instabilidades (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de escorregamento, feições erosivas, proximidade da moradia em relação ao córrego, etc.) são expressivas e estão presentes em grande número e/ou magnitude. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas e prolongadas.

Dessa forma, a Diretoria de Operações da Defesa Civil de Maceió atua de maneira articulada no acompanhamento dos riscos existentes no município, contribuindo com informações técnicas que subsidiam as ações de mitigação. No contexto do gerenciamento de desastres, a diretoria executa procedimentos operacionais previstos, como o apoio às análises técnicas, o isolamento de áreas quando necessário e o acionamento dos órgãos competentes, integrando-se às demais instâncias da Defesa Civil para assegurar a efetividade da resposta.

Visitas técnicas operacionais

A diretoria de operações realiza visitas técnicas em áreas que apresentam um grau de recorrência de desastres elevados durante todo o ano, por meio de acionamentos da população pelo contato da Defesa Civil, o número 199, de mapas de riscos existentes e também pelo banco de dados de ocorrência do sistema SGDC, onde é possível rastrear as ocorrências onde existem maior prioridade de ações de mitigação.

Nas visitas são verificados o grau de risco da região - de acordo com fenômeno perigoso - as condições estruturais das edificações situadas nestas regiões, bem como características sociais e de infraestrutura. Também é realizada a visitação das obras de contenção, segurança e reconstrução executadas pelo município. Tais visitas objetivam também elaborar estudos técnicos e diagnósticos dos principais fatores que colocam a população em risco durante o período chuvoso.

Dentre as várias ações realizadas, destacam-se as seguintes:

(a) Ações de vigilância de ocupação de áreas de risco;

(b) Avaliação do sistema de drenagem urbana;

(c) Conscientização sobre eventos ligados a movimentações de massa, em especial como evitá-los;

(d) Orientações sobre a limpeza e dragagem dos rios e córregos;

(e) Vistoria de imóveis ou mesmo interdição, observando princípios avaliativos concretos como estrutura do imóvel, terreno onde foi construído, presença e estado momentâneo do

solo onde se encontra o imóvel, dentre outros aspectos;

(f) Ações coordenadas e sinérgicas com as demais secretarias do Governo Municipal e outros órgãos e instituições não governamentais, visando celeridade, gerenciamento do risco e a resolução do problema.

Aplicação de lonas

A Defesa Civil de Maceió, através da diretoria de operações, realiza a colocação de lonas como uma ação de prevenção e preparação, em diversos pontos de taludes de Maceió onde são identificados riscos de deslizamentos. Este processo de colocação das lonas se dá de forma minuciosa, obedecendo normas técnicas desde da especificação do material para aquisição, até a aplicação por uma equipe especializada para a realização desta ação.

A aplicação de lona em taludes é uma medida essencial para a prevenção de deslizamentos e erosões, especialmente durante o período de chuvas intensas. As lonas atuam como uma barreira física que protege o solo contra a ação direta da água, reduzindo a infiltração e, consequentemente, a instabilidade do terreno.

Além disso, a lona ajuda a minimizar o impacto das gotas de chuva, evitando que o solo superficial seja carregado pela água. Isso é particularmente importante em áreas urbanas e em encostas onde a vegetação natural foi removida ou é insuficiente para garantir a estabilidade do solo.

Portanto, a utilização de lonas em taludes não só contribui para a segurança das construções e das pessoas que vivem nas proximidades, mas também é uma prática de gestão ambiental que ajuda a preservar o solo e a prevenir desastres naturais.

A decisão dos pontos a receberem esta proteção de talude são com base em análises por uma equipe da Diretoria de Operações, sendo alguns dos principais pontos de decisão:

Histórico de deslizamentos do local, com base em registros de ocorrências anteriores no Sistema de Gerenciamento de Defesa Civil (SGDC) e em relatos de moradores;

Falta de proteção superficial no talude, como vegetação ou espaços impermeáveis;

Características físicas do talude, tais quais inclinação, amplitude, extensão, área para fixação de lona na crista do talude;

Análise de exposição e vulnerabilidade ao risco para critérios de prioridades na colocação das lonas;

Entre outras análises necessárias.

A equipe que realiza a aplicação das lonas, são servidores terceirizados cedidos da Autarquia de Desenvolvimento Sustentável e Limpeza Urbana (ALURB), que receberam treinamento especializado para a realização do trabalho com maestria, tais quais cursos de rapel e NR35.



Prefeitura de Maceió/Defesa Civil, 2025.

Centro de Monitoramento e Alerta

O Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil tem como principal função fornecer informações meteorológicas, hidrológicas e geológicas que auxiliam na gestão e resposta a desastres. Além de monitorar as condições do tempo e prever eventos adversos, o CIMADEC utiliza dados científicos para avaliar a probabilidade de ocorrência de desastres. Essas informações, combinadas com sistemas de alerta, permitem a emissão antecipada de avisos, ajudando a reduzir danos e a garantir uma resposta eficaz da Defesa Civil.

A atuação conjunta entre o CIMADEC e outros órgãos municipais, estaduais e federais que compõem o sistema de defesa civil, permite utilizar o serviço de monitoramento para enviar alertas à população. Esses alertas são transmitidos pela plataforma IDAP (Interface de Distribuição de Alertas Públicos), disponibilizada pela Defesa Civil Nacional, por meio de mensagens SMS para celulares cadastrados e por avisos em TVs a cabo (para alertas de severidade alta ou muito alta) nas regiões afetadas. Além disso, os alertas são divulgados via aplicativos WhatsApp e Telegram.

As principais ações realizadas durante o ano incluem:

Monitoramento contínuo das condições climáticas para prever eventos adversos iminentes;

Implementação de sistemas de alerta precoce para notificar a população sobre possíveis ameaças;

Análises e medições de fenômenos para orientar as ações da Defesa Civil e fornecer dados para os Planos de Contingência.

Bairros afetados pela da subsidência

Desde dezembro de 2019, vem sendo realizado o monitoramento dos bairros afetados com o objetivo principal de acompanhar o processo de subsidência e garantir a segurança dessas áreas. Para isso, foi criado o centro integrado de monitoramento, que observa uma rede tecnológica instalada nos bairros e ao redor dos poços de sal-gema. Todos os dados coletados são enviados em tempo real para o CIMADEC.

Atualmente, o CIMADEC utiliza tecnologias avançadas para coletar e disponibilizar dados sobre os fenômenos geológicos que ocorrem nos bairros afetados e regiões vizinhas. Esses dados incluem informações sobre deslocamentos de superfície e subsuperfície, possíveis inclinações e rotações, além de dados sobre sismicidade e chuvas, visando acompanhar a evolução espacial e temporal do fenômeno de subsidência.

Os métodos utilizados incluem:

Rede sismológica com 14 sensores superficiais e 12 sensores em profundidade;

Interferometria de radar de abertura sintética (InSAR), cobrindo a área de interesse;

76 receptores com Sistema Diferencial de Navegação Global por Satélite (DGNSS);

inclinômetros;

13 tiltímetros;

3 pluviômetros instalados próximos à área afetada.

O monitoramento também inclui sensores nas minas, monitoramento hidrogeológico e campanhas de levantamento de campo com uso de fissurômetros, GPS e bússolas para identificar e registrar novas feições decorrentes da subsidência.

A instrumentação instalada nos bairros e adjacências, oferece uma ampla gama de informações, por meio de sensores nas minas, perfurações investigativas, aplicação de métodos geofísi-

cos e monitoramento de deformações de superfície e da água subterrânea, entre outros.

As campanhas de campo, realizadas em diversas etapas, contam com a atuação constante do CIMADEC e de outros órgãos inseridos no caso. Essas instituições acompanham os padrões de danos e as feições geológicas, avaliando sua evolução ao longo do tempo para melhor compreender se os danos estão progredindo.

DIRETORIA SOCIAL

A Defesa Civil de Maceió, por meio da Diretoria Social, desenvolve ações de ajuda humanitária, emergência e calamidade pública e atendimento psicossocial de caráter emergencial à população em situação de risco iminente em caso de desastres. Além disso, articula a gestão de desastres com os órgãos da Prefeitura Municipal de Maceió, mobiliza aparelhos de acolhimento público e aciona a rede de recursos socioassistenciais com intuito de realizar um atendimento integral e humanizado aos usuários.

Encaminhamentos para os programas, serviços e benefícios

O requerente entra em contato com a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, pelo telefone 199. O primeiro atendimento é realizado pela central de atendimento, que gera um número de Registro de Ocorrência (RO). Este número passará a identificar o solicitante do atendimento. O segundo passo consiste na visita domiciliar, cujo objetivo é clarificar as situações apresentadas, considerar o caso particular de seu contexto sociocultural e de relações sociais.

Para a realização do atendimento, são designados técnicos das diretorias, a saber: técnico da diretoria social (assistente social e/ou psicólogo) e agentes operacionais para compreender a demanda. Na visita domiciliar, os profissionais, conforme suas competências, analisaram a situação estrutural e social da família. Após a avaliação dos agentes operacionais sobre o risco estrutural (gerando interdição temporária ou definitiva) e a avaliação social do técnico da diretoria social, as famílias são encaminhadas, conforme a análise social, para os serviços da rede socioassistencial e, orientadas sobre os riscos socioambientais que estão expostos em caso de permanência no local.

Os requerentes do serviço de Defesa Civil são encaminhados com um formulário padronizado com a logomarca da prefeitura de Maceió e da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, com a assinatura, o número de registro profissional do técnico que realizou o atendimento e o número da RO. É importante salientar que os encaminhamentos para o auxílio moradia e para habitação popular são ofertados exclusivamente para os proprietários do imóvel e tem o objetivo de construir respostas às necessidades básicas dos usuários. Ademais, o gerenciamento dos benefícios são realizados pelas secretarias responsáveis, tais como: cadastramento, concessão, fiscalização e renovação.

O técnico responsável pelo atendimento, ao avaliar a situação social, encaminha a família para os serviços conforme o perfil. Para melhor ilustração, apresentaremos o passo a passo:

Fluxo de encaminhamentos à rede de atendimento socioassistencial

Encaminhamento para Inclusão em Programa Habitacional de forma preliminar, com base nas informações coletadas, o técnico social realiza uma

análise do perfil da família. São observados como critérios a renda, a vulnerabilidade social e a necessidade habitacional. E, conforme validação de risco estrutural realizada pelo agente operacional, o técnico social orienta a saída da família para um lugar seguro (benefícios eventuais, abrigo e/ou casa de parentes), enquanto aguarda a inclusão no programa habitacional. É importante ressaltar que, os encaminhamentos são realizados mediante escuta qualificada e profissional competente à área, e de forma autodeclaratória, fazendo-se necessário que as secretarias responsáveis realizem triagem e averiguação dos critérios para adesão ao programa. A diretoria social busca ao máximo informações fidedignas, porém, como se trata de informações autodeclaratórias, como já mencionado, em alguns casos, os encaminhados não se enquadram no perfil determinado.

Encaminhamento para os benefícios eventuais:

O técnico social, segundo o decreto municipal (Decreto n.º 7.699 de 2014), que regulamenta os benefícios eventuais, analisa o perfil socioeconômico do usuário para compreender as condições que determinam e condicionam a precarização do modo de vida. A partir dessa análise, encaminha os usuários para os benefícios socioassistenciais, visando mediar a construção de respostas sociais que atendam às necessidades das famílias. É importante ressaltar que, os encaminhamentos são realizados mediante escuta qualificada e profissional competente à área, e de forma autodeclaratória, fazendo-se necessário que as secretarias responsáveis realizem triagem e averiguação dos critérios para adesão dos benefícios. A diretoria social busca ao máximo informações fidedignas, porém, como se trata de informações autodeclaratórias, como já mencionado, em alguns casos, os encaminhados não se enquadram no perfil determinado.

Encaminhamentos para abrigos municipais

Após a análise da equipe da diretoria social e retirada da família do risco, conforme a necessidade, a mesma será encaminhada para os abrigos municipais. Neste caso, cabe à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Primeira Infância e Segurança Alimentar (SEMDES), avaliar as possíveis demandas e realizar os encaminhamentos necessários. Deve-se salientar que o gerenciamento de políticas, projetos ou programas de amparo e abrigamento, que visem diminuir os impactos que sofrem as pessoas em situação de desabrigamento, são de competência da SEMDES, orientada pela Política Municipal de Assistência Social. No que se refere aos abrigamentos por demanda espontânea, cabe à SEMDES sistematizar os dados dos usuários a fim de evitar subnotificações, devendo ser repassados diariamente à Defesa Civil Municipal.

É importante enfatizar que a atuação da diretoria social não se limita aos atendimentos de cunho emergencial. O setor destaca-se pelas ações preventivas e socioeducativas desenvolvidas internamente com os servidores da DCM e externamente com as comunidades assistidas pela Defesa Civil Municipal. Nesse ínterim, destacam-se as ações que visam a socialização de informações com intuito de garantia de direitos, tais como: rodas de conversa, palestras, oficinas, etc. As referidas ações são sempre coordenadas por uma equipe tecnicamente qualificada, a fim de assegurar respostas eficazes e equitativas para sujeitos sociais através da experti-

se de uma equipe multidisciplinar.

Além disso, a Defesa Civil de Maceió realiza parcerias com a sociedade civil organizada e instituições privadas - consideradas amigas da Defesa Civil - a fim de arrecadar donativos para populações que residem em áreas de risco e de vulnerabilidade social. Desse modo, vem desenvolvendo um trabalho íntegro de transparência e visibilidade à população maceioense. Diante da credibilidade adquirida, esta instituição tornou-se referência nas ações sociais e nas ações de ajuda humanitária, na qual vem recebendo doações de pessoas físicas e instituições que são amigas da Defesa Civil. Destarte, a DCM preza sempre pela transparência e prestação de contas das doações recebidas e, busca clarificar e dar visibilidade às entregas mediante relatórios, recibos, fotos e vídeos.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A gestão da Tecnologia da Informação (TI) tem uma função basilar na Defesa Civil Municipal, visto que todo o processo de Registro de Ocorrência (RO) funciona por meio do Sistema Gerenciamento Defesa Civil (SGDC). Desde a preparação, a resposta e a recuperação durante catástrofes/emergências, as ocorrências são armazenadas neste sistema para melhor acompanhamento.

As atividades do TI abrangem diversas áreas principais, começando pelo gerenciamento de sistemas e dados. Isto inclui a gestão de sistemas de informação que possam recolher, analisar e partilhar dados relacionados a diversas ocorrências, assim como, permitir que os servidores tenham acesso a sistemas específicos com a localização geográfica para mapear as áreas afetadas. Além disso, realiza uma ampla manutenção de software e de hardware para garantir uma melhor eficácia nos trabalhos diários, o que garante que a informação seja transmitida eficazmente ao público e às equipes de resposta a emergências.

Outra responsabilidade importante do departamento de informática na DCM é a gestão de recursos em caso de crise, isto envolve a alocação eficiente de pessoas, equipamentos e suprimentos, tudo apoiado por software especializado e sistemas de informação integrados.

O TI é um setor que ‘‘conversa” com todos os setores, possui sistemas específicos e monitoramento para determinado fim, registra e armazena todos os dados necessários na forma segura, rápida e sigilosa.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

A Assessoria de Comunicação (ASCOM) faz parte integrante da estrutura organizacional da Defesa Civil Municipal, e é composta pelas áreas da comunicação social. Sua função primordial é estabelecer uma comunicação eficaz entre os diversos públicos da Defesa Civil, com ênfase na população de Maceió, especialmente durante o período chuvoso e em situações de risco. Entre suas atribuições destacam-se:

Produção de conteúdo jornalístico sobre as ações relacionadas à prevenção, mitigação, preparação, resposta, restabelecimento e recuperação da Defesa Civil, utilizando canais de comunicação adequados para informar os diversos públicos de interesse;

Combate à desinformação, refutando, de forma fundamentada, notícias falsas que possam prejudicar a atuação da Defesa Civil ou a imagem do Governo Municipal, além de promover

esclarecimentos constantes para evitar pânico e desorientação;

Gestão do relacionamento com a imprensa, atendendo jornalistas e veículos de comunicação com informações detalhadas e materiais de apoio, assegurando uma cobertura midiática precisa e alinhada às orientações da Defesa Civil;

Clipagem, para selecionar e analisar matérias, notas e discursos relacionados à Defesa Civil, reportando-os à coordenação e à Prefeitura. Esse processo permite um acompanhamento abrangente das percepções públicas, facilitando ajustes estratégicos conforme necessário e garantindo que a comunicação institucional esteja sempre alinhada com a realidade da cobertura midiática;

Gestão de arquivos e histórico de cobertura de imprensa, mantendo um banco de dados com todas as produções informativas de interesse do Município, garantindo acesso rápido a informações essenciais;

Relações Públicas, fortalecendo o vínculo entre a comunidade e a Defesa Civil, utilizando estratégias que promovam a imagem positiva da organização, aumentem a confiança pública e promovam o engajamento ativo da população com as práticas de Defesa Civil;

Desenvolvimento de campanhas que conscientizam a população sobre os riscos de desastres e ocorrências adversas, oferecendo instruções claras sobre como agir em situações de emergência;

Estabelecimento de canais de comunicação entre a Defesa Civil e a população, utilizando mídias tradicionais e digitais para garantir que as informações relevantes cheguem a todos os setores da sociedade, especialmente em momentos críticos;

Assessoria contínua às coordenações, diretorias e equipes técnicas, fornecendo orientações estratégicas de comunicação e apoiando decisões que impactam diretamente o relacionamento com os diversos públicos.

A ASCOM exerce um papel estratégico na comunicação institucional. Ao integrar atividades de comunicação social, é essencial no suporte às ações da Defesa Civil. Sua atuação garante a efetividade da comunicação interna e externa, a gestão de crises e a construção de um vínculo sólido com a sociedade, aspectos fundamentais para a operação e credibilidade da organização diante dos desafios enfrentados no período chuvoso e em outras situações de calamidade pública.

ASSESSORIA JURÍDICA

A assessoria jurídica tem por finalidade prestar serviços de assessoria jurídica com qualidade e rapidez para todas as áreas da Administração e Técnica da Defesa Civil Municipal, bem como representar o Município ativa e passivamente. Ao mesmo compete:

Assistir, coordenar e orientar as atividades referentes à representação, interesses e defesa judicial e extrajudicial da Defesa Civil Municipal, bem como também os interesses do Município;

Coordenar a prestação de assessoria e consultoria aos órgãos da administração direta e indireta, emitindo pareceres e exames de legalidade para interpretação de normas jurídicas, incluída a assistência à coordenação e técnicos;

Coordenar outras atividades destinadas à consecução de seus objetivos.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA DEFESA CIVIL (SGDC)

Na atualidade, a Defesa Civil de

Maceió está continuamente identificando novas situações de risco na cidade, especialmente durante o período chuvoso. O registro das ocorrências é feito através do Sistema de Gerenciamento da Defesa Civil (SGDC), possibilitando a coleta de informações sobre os assentamentos afetados por inundações, alagamentos e deslizamentos de terra.

Trata-se de uma plataforma desenvolvida pelo Departamento de Tecnologia da Informação (TI) da Defesa Civil de Maceió. Essa plataforma recebe e consolida informações das ocorrências registradas através dos canais de atendimento 199, 156 e 0800- 0306205. Ela é amplamente utilizada por todos os setores da COMPDEC - Maceió, permitindo a visualização do status dos atendimentos e a consulta a um histórico das ações de prevenção e resposta.

O SGDC utiliza o COBRADE (Código Brasileiro de Desastres) para fornecer informações essenciais no contexto de gestão de desastres. O SGDC foi criado para permitir uma resposta ágil e eficaz em situações de emergência e auxiliar a coordenar ações, alocar recursos e tomar decisões com base em dados precisos. O sistema coleta informações de diversas fontes e as organiza em um formato acessível e útil para os órgãos de defesa civil. Com base no COBRADE, o SGDC é capaz de classificar os tipos de desastres de forma padronizada, facilitando a identificação e avaliação de riscos em áreas vulneráveis.
Por meio do SGDC, a Defesa Civil pode tomar medidas proativas, coordenar operações de resgate e recuperação, e garantir a segurança e o bem-estar da população em situações de desastres. Este sistema representa um avanço significativo na gestão de crises e no uso de tecnologia para fortalecer a resiliência das comunidades diante de eventos adversos.

O ANO DE 2022

Durante o ano de 2022, as chuvas que aconteceram durante os meses de abril, maio e junho (segundo trimestre), representaram aproximadamente 65,96% em relação ao esperado para todo o ano.

Foram registrados cerca de 1198,4 mm, enquanto o esperado pela normal climatológica (1991-2020) é de 1808,1 mm (CIMADEC, 2022B). As precipitações do segundo trimestre equivaleram à cerca de 44,13% de toda precipitação esperada para o ano de 2022.

As chuvas dos dias 24 e 25 de maio provocaram danos significativos, resultando em 11 casas danificadas, 21 casas destruídas e danos que somam mais de R$2.481.463,50 em infraestrutura pública. Além disso, a Defesa Civil de Maceió contabilizou 92 pessoas desabrigadas, 673 pessoas desalojadas e 13.700 pessoas afetadas (DPR-FIDE, 2022). Os bairros mais afetados na cidade foram: Santo Amaro, Gruta de Lourdes, Jatiúca, Petrópolis, Benedito Bentes, Feitosa, Ponta Grossa, Barro Duro, Ouro Preto, Jacintinho, Fernão Velho e Rio Novo (ABC). Por isso, o Gabinete do Prefeito de Maceió, atendendo solicitação da DCM declarou o estado de emergência através do Decreto n.º 9.213 Maceió–AL, 25 de maio de 2022, portaria, n.º 1.709, de 27 de maio de 2022 (MACEIO, 2022).

Os acumulados de chuva entre os dias 28 de junho e 05 de julho na Bacia Hidrográfica do Mundaú provocaram uma cheia extraordinária na lagoa Mundaú, afetando a população e seus imóveis localizados à margem da lagoa. A Defesa Civil de Maceió contabilizou 4.088 pessoas desabrigadas, 5.719 desalojadas e 15.000 (quinze mil) afetados pela inundação entre os dias 01 e 05 de julho. Estima-se um valor total de R$19.000.000.000 (dezenove

bilhões) em danos nas unidades habitacionais, onde foram contabilizadas 2.206 unidades danificadas e 245 destruídas. Também quatro unidades públicas de saúde foram danificadas, somando R$1.277.976,57 (um bilhão, duzentos e setenta e sete milhões, novecentos e setenta e seis mil e cinquenta e sete reais) de danos materiais (DPR-FIDE, 2022B)

No período de janeiro até agosto de 2022 foram registradas um total de 3.096 ocorrências, sendo 29% por movimentos de massa (1.1.3.2.1 - Deslizamento de Solo e/ou Rochas). 23,4% por edificações com problemas de estrutura (3.1.1.1.1 - Edificação com problema de estrutura) e, geralmente, este tipo de manifestações são mais frequentes durante o período chuvoso. As outras ocorrências mais frequentes foram: 3.1.1.1.0 - Desabamento parcial de edificação (7,3%), 1.2.3.0.0 - Alagamentos (5,5%) e 1.2.1.0.0 – Inundações (3,3%).

As quedas de árvores (3.1.1.5.2) e queda de árvores em edificações (3.1.1.5.1) também foram ocorrências frequentes durante estes meses com 3,1% e 3,6% respectivamente. Outros problemas associados às chuvas que foram recorrentes durante este período foram as Infiltrações em edificações (3.1.1.1.2) e Problemas em galerias pluviais ou de esgoto (3.1.1.7.0), todas devidamente codificadas pelo CODAR (Codificação de Desastres, Ameaças e Risco).

O ANO DE 2023

Conforme os dados do CIMADEC, no primeiro trimestre do ano, a precipitação pluviométrica registrou aproximadamente 262 mm, representando apenas 14,5% do volume esperado para todo o ano. Já no segundo trimestre, as chuvas totalizaram cerca de 953 mm, equivalente a 52,7% da média prevista. No terceiro trimestre, observou-se uma precipitação de aproximadamente 576 mm, correspondendo a 31,85% da média anual esperada. Por fim, no quarto e último trimestre, registrou-se 154,2 mm, representando cerca de 8,52% da média anual. O acumulado total de chuva no ano de 2023 foi de 1.945,2 mm.

Os principais danos sociais ocasionados pelas chuvas identificados pelo setor social referem-se ao elevado número (total de 1.312 vítimas) de pessoas em situação de desalojamento e desabrigamento, respectivamente, 1.135 e 176. Tal demanda é proveniente do numeroso quantitativo de pessoas que residem em áreas de risco. Estas, por sua vez, são encaminhadas para as políticas públicas (Figura 18) e, como não são contempladas, retornam para o risco.

Figura 18 - Quantificação das ocorrências

	MÊS							
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	Total
N. de ocorrências.	15	17	28	30	71	53	49	**263**
BAIRROS COM MAIS OCORRÊNCIAS								
Janeiro: Jacarecica/Reginaldo								
Fevereiro: Poço/Reginaldo								
Março: Fernão Velho/Bom Parto								
Abril: Bebedouro/Barro Duro								
Maio: Chã De Bebedouro								

Junho: Benedito Bentes
Julho: Chã De Bebedouro/Prado/Trapiche da Barra/Bom Parto/Fernão Velho
QUANTIDADE DE ENCAMINHAMENTOS SOCIAL
CASA: 95 encaminhamentos de janeiro até o dia 12 de julho.
HABITAÇÃO: 100 encaminhamentos de janeiro até o dia 12 de julho.

DCM, 2024

O ANO DE 2024

Em 2024, o período chuvoso em Maceió iniciou na segunda quinzena de abril, com chuvas contínuas. A Defesa Civil de Maceió emitiu alertas à população devido aos riscos associados, especialmente nos meses de maio e junho. Em maio, a cidade registrou cerca de 23 dias de chuva, acumulando 426 mm, o que representou um aumento de 44,5% em relação à média histórica para o mês. Em junho, foram registrados aproximadamente 200 mm de chuva em apenas 11 dias, fechando o mês com um volume 30% maior do que o esperado. Essa situação levou à interdição de imóveis e ao desalojamento de algumas famílias.

Entretanto, a Defesa Civil manteve vigilância constante nas áreas de risco, adotando medidas para responder aos eventos deflagrados pela chuva, como a desobstrução de galerias de águas pluviais e retirando a população das áreas vulneráveis. Esses esforços contribuíram para mitigar os impactos, embora o risco de danos em áreas vulneráveis tenha permanecido elevado ao longo de todo o período chuvoso.

O ANO DE 2025

O ano de 2025 foi marcado pela presença do fenômeno climático conhecido como La Niña, fase fria da Oscilação Sul (ENSO), caracterizada por temperaturas da superfície do mar abaixo da média na região equatorial do Oceano Pacífico. Indicadores oceânicos e atmosféricos mostraram que, a partir de meados do ano e especialmente no final de 2025, as anomalias negativas de temperatura persistiram na região central e leste do Pacífico, configurando condições consistentes com La Niña. Essas condições foram identificadas tanto em análises de campo quanto em produções de serviços meteorológicos internacionais, incluindo elos entre anomalias de temperatura e circulação atmosférica típica deste evento climático.

Dados oficiais de instituições como o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e a National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) confirmaram a ativação do estado de La Niña a partir de setembro de 2025, com temperaturas da superfície do mar abaixo da média nos setores Niño 3.4, caracterizando um episódio de intensidade fraca a moderada. As condições de La Niña foram reforçadas por monitoramentos semanais de anomalias e índices relacionados ao ENSO, demonstrando que a fase fria permaneceu no final do ano e influenciou padrões atmosféricos globais durante o trimestre final de 2025.

Ao longo do último trimestre de 2025, as projeções de centros meteorológicos internacionais, como a World Meteorological Organization (WMO) e o International Research Institute for Climate and Society (IRI), indicaram que La Niña poderia persistir em condições fracas durante o verão do Hemisfério

Sul (dezembro-fevereiro 2025/26), com probabilidades superiores a 50% de manutenção desta fase no curto prazo. Paralelamente, modelos pluri-institucionais apontaram para uma transição gradual do estado de La Niña para condições ENSO-neutras entre janeiro e março de 2026, com chances crescentes de neutralidade ao longo do início de 2026.

Esse contexto climático observado em 2025, embora tenha se mantido relativamente fraco em comparação com eventos históricos mais intensos, foi relevante para a dinâmica de padrões de temperatura e precipitação em escala global e regional. A presença prolongada de condições de La Niña tem implicações para setores sensíveis ao clima, como agricultura, recursos hídricos e gestão de riscos, e fornece um referencial histórico que deve ser considerado nas análises climáticas e no planejamento de ações preventivas para 2026.

INSTALAÇÃO DE LONAS

A utilização de lonas (Figura 19) é uma ferramenta importante para prevenção de acidentes em muitos âmbitos sociais e econômicos, que vão desde deslizamento de massa, contenções de materiais perigosos, ou não, até bloqueio de produtos químicos nocivos ao meio ambiente. No âmbito de proteção e defesa civil, as lonas são uma medida preventiva e temporária de baixo busco para prevenção, proteção e contenção de encostas.

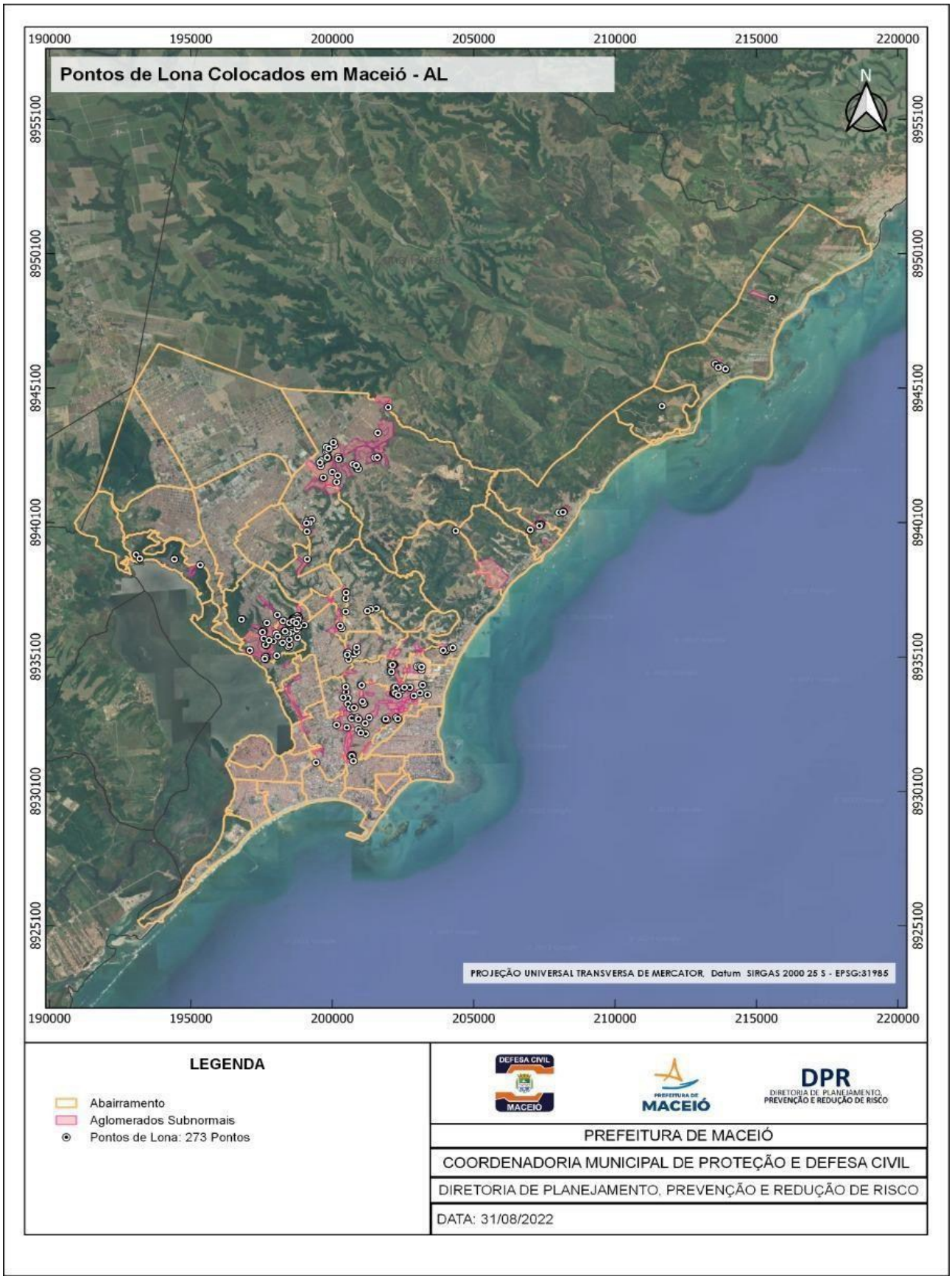
Figura 19 - Lona instalada no Santuário da Virgem dos Pobres, 85m de altura



DCM,2022

Em Maceió, a aplicação de lonas nas encostas de alto risco, começou no dia 27 de janeiro e foi finalizada dia 31 de agosto de 2022, totalizando 273 pontos. Cada bobina de linha tem cerca de 200 micras (8x100m), onde foram aplicados 6.211,83 metros lineares de lona, com uma área total de 49.694,60 m² que equivalem a área de 7 campos de futebol.(Figura 20).

Figura 20 - Mapa dos pontos de instalação de lonas em 2022



DCM, 2022

No cenário de 2023, o uso de lonas foi uma ferramenta bastante difundida na prevenção de desastres naturais e na proteção de áreas vulneráveis a fenômenos climáticos adversos, como deslizamentos de terra, inundações e erosão costeira. As lonas são geralmente feitas de materiais duráveis e resistentes à água e são estrategicamente colocadas em encostas íngremes ou áreas propensas à erosão para limitar o movimento e a erosão do solo (Figura 21).

Além disso, estendem-se para zonas propensas a inundações, criando uma barreira eficaz que impede a entrada de água nas habitações e nas infraestruturas críticas (Santana, 2021). Esta medida reduz danos, auxilia na proteção de vidas e bens e, na manutenção da estabilidade ambiental.

Figura 21 - Aplicação de lona



DCM,2023

As lonas têm a função de disciplinar o escoamento das águas da chuva, direcionando-as, evitando percolação e, consequentemente, que a encosta fique saturada, causando deslizamentos. Esse trabalho é importante para diminuir os impactos das chuvas, reduzindo a probabilidade de danos na ocorrência de desastres.

Os critérios utilizados para obtenção dos pontos iniciais de colocação de lona advém do cruzamento de localidades de maior risco elencadas pelo PMRR, e os casos críticos detectados em ocorrências recebidas pela diretoria operacional desta Defesa Civil de Maceió. Os demais pontos foram elencados pelos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDEC's, sob a análise dos técnicos da DPR - Defesa Civil de Maceió (DPR, 2022.p.4).

Até o dia 7 de dezembro de 2023, foram aplicados um total de 63.352 m² de lonas, um ganho de 27% em relação ao ano anterior. Além disso, a extensão linear de lonas utilizadas na região atin-

giu 7.919 metros. Esse esforço abrangeu 316 pontos de aplicação, dos quais 253 pontos envolveram a colocação inicial das lonas, enquanto 63 pontos demandaram a recolocação das mesmas. Para atender a essa demanda, foram utilizados 58 rolos de lonas. Esses números refletem a extensão e a abrangência das medidas de proteção adotadas em Maceió até a data mencionada.

MONITORAMENTO E ALERTAS

Os níveis de alerta estabelecidos pela Defesa Civil Municipal, apresentam uma relação entre a magnitude potencial de um evento e as ações a empreender para salvar vidas, bens materiais e ambientais no município. Os níveis de alerta definem os estágios operacionais que funcionam para definir o conjunto de atividades que precisam ser executadas (Tabela 5).O Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió (CIMADEC) é a coordenação que define os níveis de alerta segundo os dados analisados sobre os fenômenos meteorológicos. O CIMADEC estabelece um protocolo de monitoramento e ações para o período de chuva (Consultar).

Tabela 5 - Niveis de Alerta e Operacional

Cores	Tipo de Alerta	Nível Operacional
	Baixo	Normalidade
	Moderado	Observação
	Alto	Atenção
	Muito Alto	Alerta
	Máximo	Alerta Máximo

DCM, 2023

ALERTA DIFERENCIADO PARA INUNDAÇÃO

A construção de um nível de alerta diferenciado para inundações em relação à chuva é crucial, uma vez que cada um desses eventos possui características distintas e implicações significativas. Um alerta de chuva se refere à previsão ou aviso de que uma quantidade substancial de precipitação, geralmente na forma de chuva, é esperada em uma determinada área num período especificado. Por outro lado, um alerta de inundação indica que um evento de inundação é iminente ou já está ocorrendo devido a precipitação intensa ou outras condições ambientais.

A inundação ocorre quando a quantidade de chuva excede a capacidade do solo ou dos sistemas de drenagem para absorver ou canalizar a água, resultando em acúmulo de água em áreas de planície. Os alertas de inundação são frequentemente emitidos em resposta a eventos climáticos iminentes e são baseados em observações em tempo real, como aumento nos níveis de água em rios ou

enchentes repentinas.

O fenômeno envolve níveis significativamente mais altos de água, que podem causar danos às propriedades, infraestrutura e, em casos extremos, representar riscos à vida. Pode causar danos extensos, deslocamento de pessoas, destruição de casas e infraestrutura, perda de vidas humanas e impactos econômicos significativos. A resposta geralmente envolve evacuações, assistência de emergência, resgate de pessoas em áreas inundadas e medidas de recuperação a longo prazo.

A diferenciação entre alerta de chuva e inundação é essencial para permitir uma resposta adequada a eventos climáticos adversos. A compreensão das características distintas de cada evento ajuda na emissão de alertas apropriados e permite que o público tome as precauções necessárias para se proteger e minimizar os impactos negativos desses fenômenos naturais.

Monitoramento dos rios

A segurança e o bem-estar da população são preocupações centrais das COMPDEC's. Dentre as muitas responsabilidades, uma das mais críticas é a vigilância atenta dos rios da região, a fim de prevenir e responder eficazmente a inundações. Embora todos os cursos de água sejam devidamente observados, há casos em que uma atenção mais focalizada se torna necessária.

Em Maceió, a Defesa Civil monitora ativamente todos os rios que a atravessam, avaliando periodicamente as cotas de inundação e os níveis de água.

As ações de resposta à inundação são tomadas de acordo com os níveis de monitoramento, quando os dados de índices atingirem o nível crítico de chuva, ou de acordo com o nível medido in loco dos rios Silva, Reginaldo, Jacarecica, Pratagy, Doce, Meirim, Guaxuma, Saúde, Sauaçuy, Santo Antônio, Sapucaí, Garça Torta e Águas Férreas (APÊNDICE L).

No caso da laguna Mundaú, cujo rio alimentador é monitorado pela SEMARH/CPRM/ANA, quando o mesmo for compatível com os dados de transbordamento apontados pelos equipamentos sensoriais de medição em conjunto com o monitoramento meteorológico. No entanto, é importante destacar que, dentre esses rios, o rio Mundaú ocupa uma posição especial. Isso se deve a uma combinação de fatores que o tornam um foco prioritário para monitoramento constante, pois dá origem à laguna Mundaú, zona de maior risco de inundação na cidade.

O rio Mundaú é notável pela sua considerável vazão, o que significa que pode transportar uma abundância de água em um curto período. Isso faz com que, em casos de precipitação intensa ou eventos climáticos extremos, o rio Mundaú tenha o potencial de se tornar uma fonte significativa de inundação em áreas adjacentes e em seu exutório, a laguna Mundaú.

No entanto, o que mais justifica o monitoramento intensivo do rio Mundaú é o seu histórico de inundação recorrente. A região circundante ao rio tem sido frequentemente afetada por inundações, causando danos materiais, deslocamentos de moradores e, em alguns casos, riscos à vida. Essas experiências anteriores demonstram a necessidade premente de um monitoramento especializado e contínuo.

O rio Mundaú é, sem dúvida, uma das áreas de maior risco em nossa cidade quando se trata de inundações. Portanto, a Defesa Civil investe em equipamentos de monitoramento de última geração para manter a vigilância constante sobre o rio. Esses equipamentos permitem a coleta de

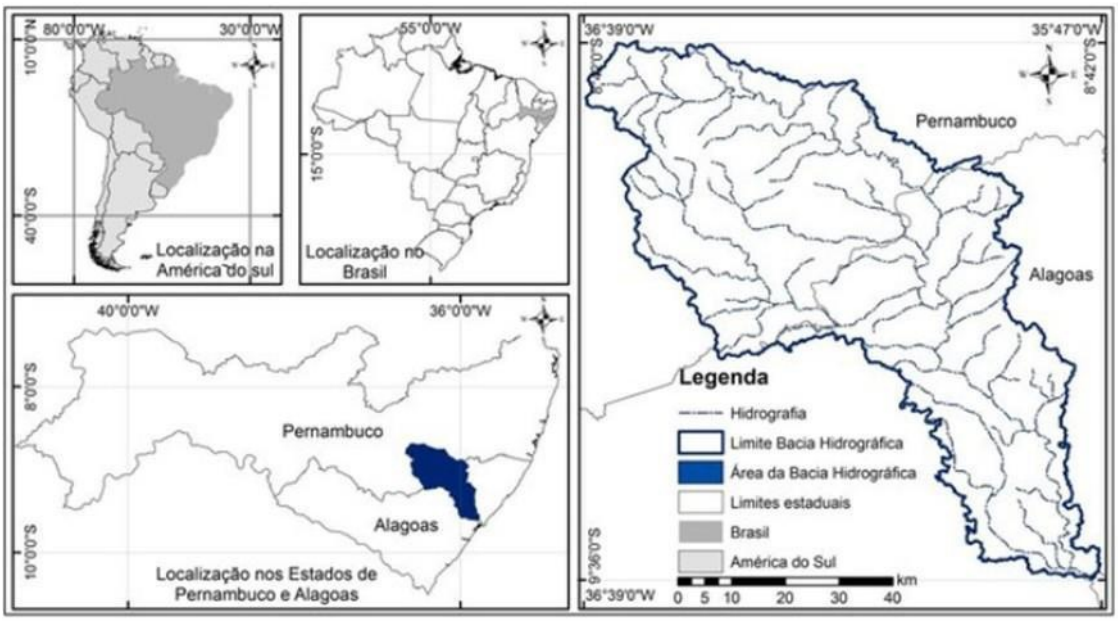
dados precisos em tempo real, possibilitando a emissão de alertas e a tomada de medidas preventivas antes que uma situação de risco se agrave.

Monitoramento da bacia hidrográfica do Mundaú

A bacia hidrográfica do rio Mundaú está localizada na região Nordeste do Brasil (Figura 22), abrangendo parte dos estados de Alagoas e Pernambuco. A área da bacia é de cerca de 8.800 km², com uma população estimada em mais de 800 mil habitantes.

Geograficamente, a bacia do Mundaú é formada por áreas de planície costeira, com relevo baixo e suave, além de algumas elevações na porção sul da bacia. A região é caracterizada por uma vegetação de restinga, manguezais e brejos, e o clima é tropical úmido, com chuvas concentradas no período de inverno.

Figura 22 - Localização da bacia Mundaú



DCM,2026

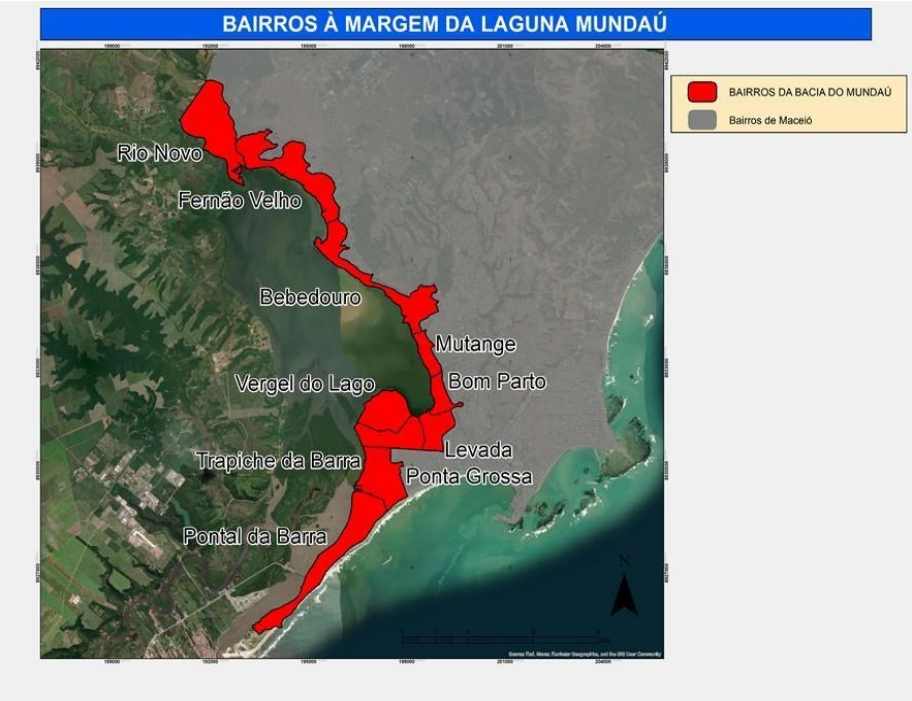
Hidrologicamente, a bacia do Mundaú é formada pelo rio Mundaú e seus afluentes, que deságuam na laguna Mundaú. A laguna é uma importante área de manguezal e de grande relevância ecológica, pois é um dos principais locais de reprodução e alimentação de diversas espécies de peixes e crustáceos.

Economicamente, a bacia do Mundaú é importante para a agricultura, com destaque para o cultivo da cana-de-açúcar, além da pecuária e da pesca artesanal. Também há uma significativa atividade industrial na região, com destaque para o setor sucroalcooleiro.

Socialmente, a bacia do Mundaú é habitada principalmente por comunidades tradicionais, como quilombolas e pescadores artesanais, além de assentamentos rurais e pequenas cidades. A região é caracterizada por uma forte relação entre as comunidades e os recursos naturais, com atividades produtivas baseadas na exploração sustentável dos recursos hídricos e da biodiversidade local. No entanto, a bacia do Mundaú também apresenta problemas socioambientais, como conflitos pela posse da terra, degradação ambiental e impactos negativos causados

pelas atividades econômicas na região. A bacia hidrográfica do rio Mundaú é uma região que está sujeita a inundações (Figura 23), especialmente durante o período de chuvas intensas. No que diz respeito a Maceió, a área crítica desta bacia hidrográfica está relacionada a laguna Mundaú, que banha os bairros de Rio Novo, Fernão Velho, Bebedouro, Mutange, Bom Parto, Levada, Vergel do Lago, Ponta Grossa, Trapiche da Barra e Pontal da Barra .

Figura 23 - Bairros às margens da laguna Mundaú



DCM, 2023

A laguna Mundaú também é uma área que está sujeita a inundações, especialmente durante o período de chuvas intensas e da maré alta. Algumas das principais inundações que já ocorreram na região são:

Inundações de 2010: Afetaram a bacia hidrográfica do Mundaú e também afetaram a região da laguna Mundaú, causando o transbordamento das águas do rio e dos canais que alimentam a laguna. A inundação afetou cerca de 6 mil pessoas e causou a morte de pelo menos 3 pessoas.

Inundações de 2017: Afetaram a região da laguna Mundaú causando o transbordamento das águas do rio e dos canais que alimentam a laguna. A inundação afetou várias comunidades ribeirinhas, causando a evacuação de centenas de famílias.

Inundações de 2022: Afetaram a região da laguna Mundaú causando o transbordamento das águas do rio e dos canais que alimentam a laguna. A inundação afetou várias comunidades ribeirinhas, causando a evacuação de centenas de famílias. Afetou cerca de 15 mil pessoas, contudo, não houve vítimas fatais.

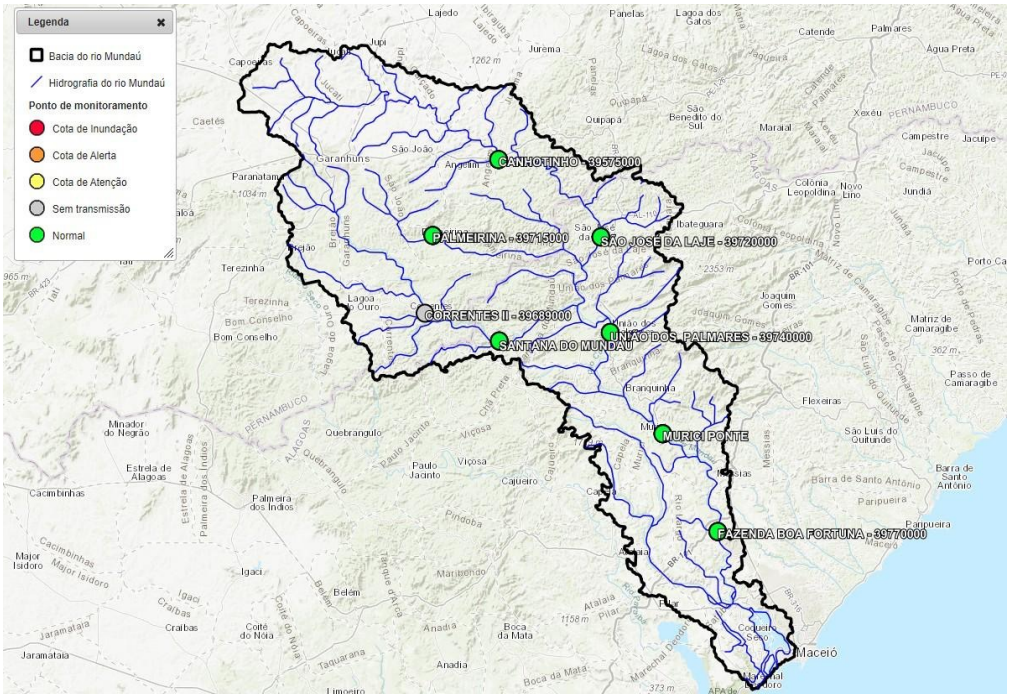
Essas mais recentes inundações causaram impactos significativos na região da laguna Mundaú, como desabrigados, perda de bens materiais, danos à infraestrutura urbana e rural, interrupção de serviços públicos e impactos socioambientais. A recorrência desses eventos evidencia a necessidade de implementação de um plano de ação de Defesa Civil para inundações

que inclua medidas preventivas específicas para a região da laguna Mundaú, bem como estratégias de alerta e resposta rápida para minimizar os impactos nas comunidades locais.

Alertas Hidrológicos

O acompanhamento do volume de precipitação, assim como os níveis da Bacia Hidrográfica do Mundaú, é acompanhado pelos sensores da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) que estão distribuídos ao longo da bacia. Os sensores (Figura 24) monitoram os níveis dos rios, e dividem-se em quatro os níveis de alertas a partir das cotas de níveis hídricos, nomeadamente: Normal, atenção, alerta e inundação.

Figura 24 - Sensores na bacia do Mundaú



CPRM, 2024

Tabela 6 - Cota dos rios monitorados e suas respectivas cidades

Município	UF	Rio	Cotas (em cm)			
			Normal	Atenção	Alerta	Inundação
Canhoto	PE	Canhoto	100-200	250	300	500
São José da Laje	AL	Caruru	200-300	320	420	510
Correntes	PE	Mundaú	50-100	200	300	400
União dos Palmares	AL	Mundaú	100-200	350	450	580
Murici	AL	Mundaú	100-200	370	496	596
Palmeirina	PE	Inhumas	25-100	170	210	300
Santana do Mundaú	AL	Mundaú	100-300	450	531	698
Rio Largo	AL	Mundaú	400-500	650	730	860

CPRM, 2024

O monitoramento hidrometeorológico é um dos parâmetros que norteiam a tomada de decisão para as mudanças de estágios, as emissões de alertas e os acionamentos de ações. Para tanto, serão utilizados gatilhos que relacionam riscos hidrológicos com as precipitações pluviométricas. A Bacia é dividida em quatro unidades (Figura 25), e assim subdivididas em alertas que seguem a lógica hidrológica de deposição de fluido de montante a jusante.

Figura 25 - Divisões da bacia do Rio Mundaú



DPR, 2024

O monitoramento dos rios de Maceió é feito pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). Essa atuação se dá em apoio ao município de Maceió para informar às autoridades e a população quanto a ocorrência de chuvas intensas e de inundações graduais. O monitoramento realizado pelo estado auxilia no acompanhamento e na tomada de decisões do município em relação à possibilidade de enchentes/inundações.

Com base em análise hidrológica da bacia hidrográfica do Mundaú, levando em consideração elementos físicos ligados a hidrografia da bacia que interferem na sua dinâmica (tabela 7), ainda através de dados calculados, precipitação, temperatura, umidade, ponto de orvalho, albedo, evapotranspiração, a partir de dados da estação do INMET situado em Garanhuns, foi delineado o tempo mínimo de alerta e ação.

Tabela 7 - Sumário das análises hidromorfológicas da bacia do Rio Mundaú

HIDROMORFOLOGIA DA BACIA DO RIO MUNDAÚ	VALORES
Relação bifurcação (média)	4,21
Índice de sinuosidade (muito sinuoso)	81,46%
Comprimento do canal principal	158,27 km
Equivalente vetorial	113,24 km
Gradiente do canal principal	861 m
Área da bacia	4457,87 km²
Perímetro	382,68 km
Relação entre o comprimento do rio principal e a área da bacia	0,04 (km. $(km^2)^{-1}$)
Forma da bacia	0,70
Densidade de rios	0,03 (n° de rios.km^{-2})
Comprimento total dos canais	1029,16 km
Densidade de drenagem	0,23 (km. $(km^2)^{-1}$)
Coeficiente de manutenção	4331,56 (m^2 .m^{-1})
Coeficiente de massividade	1,19.10^{-4} m^{-1}
Coeficiente Orográfico	0,06
Amplitude altimétrica	1018 m
Relação de relevo	0,48 m^{-1}
Índice de rugosidade	4,43

Adaptado Francisco, 2011

Tabela 8 - Limiares de Tempo de Alerta

Unidade de Análise	Tempo de Alerta Mínimo	Municípios Monitorados
UA1	!3 dias	Garanhuns, Brejão, Lagoa do Ouro e Correntes
UA2	!2 dias	Angelim, Caetés, Canhotinho, Jucati, Palmeirinha e São João
UA3	!2 dias	Chã Preta, Santana do Mundaú, São José da Laje, Ibateguara e União dos Palmares
UA4	≥1,5 dias	Atalaia, Branquinha, Capela, Messias, Murici, Pilar, Santa Luzia do Norte, Satuba e Maceió

DPR, 2024

MEDIDAS PREVENTIVAS OU CORRETIVAS EMERGENCIAIS A SEREM IMPLEMENTADAS

As atividades a serem implementadas durante todo o ano estabelece os estágios principais: (1) P2: Prevenção e Preparação (mitigação) e (2) R2: Resposta e Restabelecimento2.

As atividades **P2 (Prevenção e Preparação)** estão divididas em duas partes:
1 – Planejamento das ações do ano seguinte **(setembro, outubro, novembro e dezembro).**
2 – Execução das medidas de **Mitigação e Prevenção (janeiro, fevereiro e março)**. **Atividades do P2 - Prevenção e Preparação (mitigação) (janeiro, fevereiro, março)**.

Tabela 9 - Prevenção e Preparação

CIMADEC	• Monitorar e analisar as informações sobre avaliação de riscos por ameaças naturais ou antrópicas (exemplo: obtenção de dados de precipitação, movimentos de massa, inundações, erosão costeira, subsidência e atividade sísmica).
Dir. Operacional	• Vistorias de identificação de risco; • Vistorias de atualização de risco em ocorrências definidas como GP-3 e GP-4; • Ações de preparação conjuntas com demais secretarias de Prefeitura de Maceió; • Reuniões de alinhamento de recursos disponíveis para ações de resposta; • Apoio às demais diretorias da Defesa Civil na obtenção de dados de campo para suas respectivas ações; • Parceria com a diretoria social para ações de educação da população sobre riscos e desastres; • Capacitação continua dos agentes operacionais; • Solicitação da compra de lonas; • Controle e acompanhamento da colocação de lonas.
Dir. Social	• Capacitação técnica para psicólogos e assistentes sociais do município de Maceió; • Formação continuada dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDEC's), integrado com o CIMADEC, DPR e OPERACIONAL; • Formação dos NUDEC's mirins; • Implantação da Defesa Civil nas escolas; • Apoio à coordenação dos NUDEC's; • Atividades continuadas nas comunidades em parceria com NUDEC's para uma aproximação da comunidade com a DCM; • Lançamento do edital de voluntariado para o período chuvoso; • Levantamento das famílias de áreas de riscos; • Promover ações socioeducativas nas comunidades; • Capacitação técnica da equipe da DCM; • Atualização do instrumental técnico operativo da Diretoria Social; • Atendimento dos registros de ocorrências da parte social; • Execução e adaptação do projeto saúde física e mental para os agentes de defesa civil.

Coordenação dos NUDEC's	• Formação continuada dos Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDEC's), integrado com o CIMADEC, DPR, SOCIAL e OPERACIONAL; • Capacitação continuada dos NUDEC's, dentro das necessidades da sua comunidade; • Formação dos NUDEC's mirins; • Atualização cadastral dos NUDEC's • Acompanhamento das possíveis demandas; • Repasse diário de informações; • Solicitar apoio dos NUDEC's para mapeamento, atualização, estudos e atendimentos de registros de ocorrências.
DPR	• Mapear as áreas de risco para dar indicadores das ações de mitigação; • Atualizar os planos de contingência; • Solicitar recursos de prevenção para o Governo Federal; • Gerir o sistema S2ID para as atividades de prevenção e redução de riscos; • Levantamento e solicitação da poda das árvores; • Atendimento dos registros de ocorrências da parte de prevenção.
Administração (Assessoria legal e comunicação)	• Apoio nos processos de controle de atividades e articulação com as outras secretarias e Gabinete; • Orientação legal e assistência jurídica nas atividades gerais executadas pelas diretorias e coordenações da DCM; • Coordenação das atividades de divulgação, informando a população sobre a atuação e ações de todas as diretorias e coordenações da Defesa Civil; • Atendimento à imprensa; • Comunicação interna.
DTI	• Manter o funcionamento da estrutura computacional tanto física como lógica da DCM; • Gerenciar o Sistema de Gerenciamento da Defesa Civil de Maceió (SGDC).

As atividades R2 (Resposta e Restabelecimento) correspondem às atividades do período de chuvas (abril, maio, junho, julho e agosto).

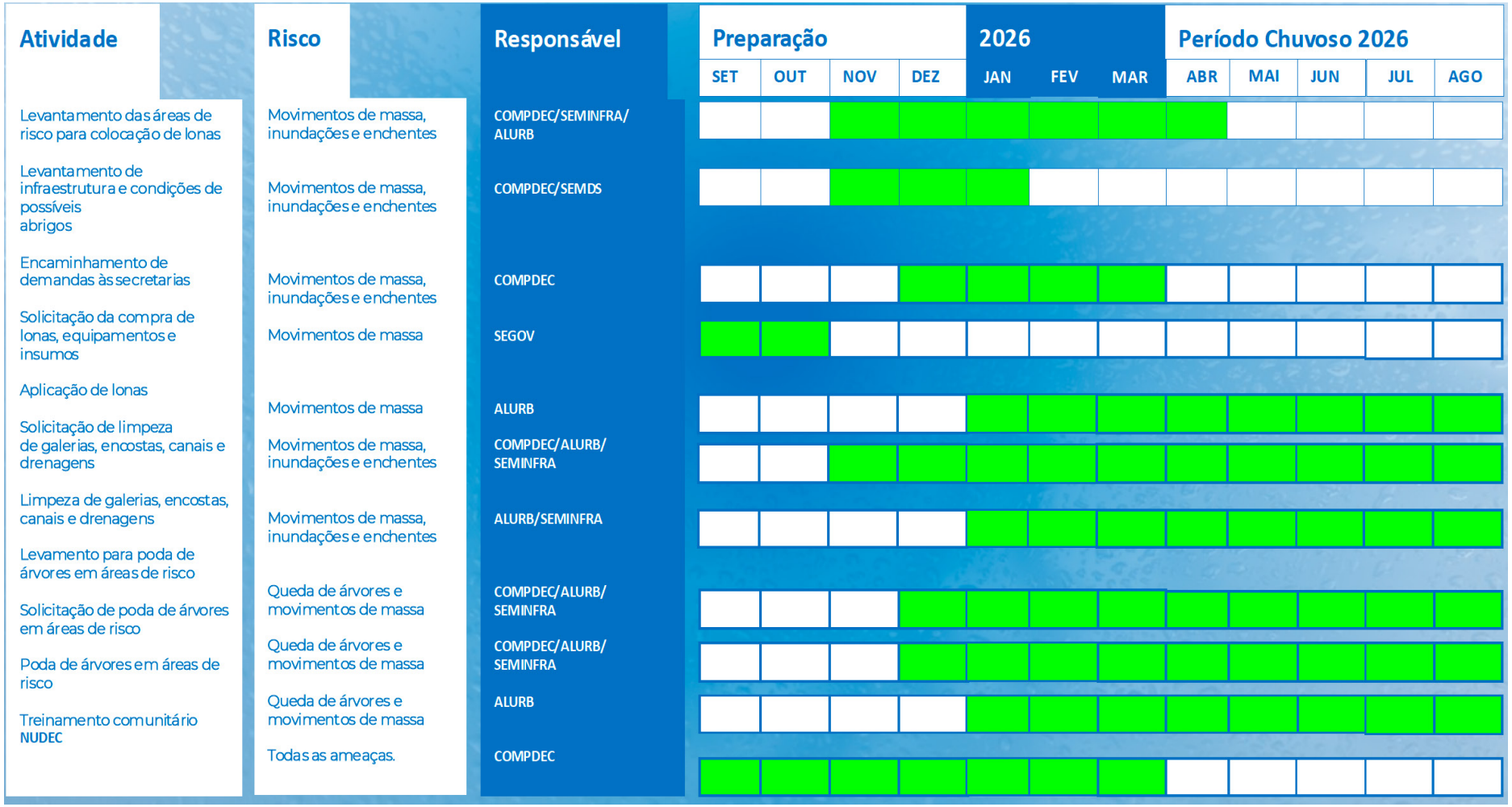
As atividades P2 (Prevenção e Preparação) e **R2 (Resposta e Restabelecimento)** para o ano 2025.

As atividades R2 – Resposta (abril, maio, junho e julho) e Restabelecimento do Cenário (agosto, setembro e outubro).

Tabela 10 – Resposta

CIMADEC	• Monitorar 24h as condições do tempo, geológicas, hidrológicas e de engenharia para a geração de alertas; • Alertar o monitoramento para mudança de nível operacional.
Dir. Operacional	• Escala de agentes de operações para realização de trabalho em escala de 24h para situações de emergências e urgências, a partir dos níveis de alerta do CIMADEC; • Relatórios de restabelecimento, reconstrução e habitação para auxílio da DPR na coleta de dados referentes a desastres; • Ações emergenciais para resposta ao desastre, tais quais evacuações, interdições, demolições, solicitação de maquinários e demais ações necessárias para responder ao desastre.

Cronograma de Medidas preventivas



DCM,2025

Planejamento do ano seguinte:

Tabela 11 – Planejamento para o ano seguinte

CIMADEC	• Monitorar e analisar as informações sobre avaliação de riscos por ameaças naturais ou antrópicas (exemplo: obtenção de dados de precipitação, movimentos de massa, inundações, erosão costeira, subsidência e atividade sísmica); • Subsidiar a Coordenação Geral de informações para a tomada de decisões.
Dir. Operacional	• **Mapeamento do terreno:** Atualização de nomes das grotas, vias de acesso, ponto de referência, conhecer NUDEC's; • **Identificar vulnerabilidade:** Mapeamento de cada grota; • **Identificar ameaças:** Identificar riscos e causadores de risco; • **Identificar capacidade de gerenciamento:** Identificar a infraestrutura das grotas; • Atendimento dos registros de ocorrências da parte operacional.
Dir. Social	• Planejar as atividades para o plano de ação preventivo para o período chuvoso 2027; • Manter o contato com os NUDEC's integrada com a coordenação dos núcleos comunitários de Defesa Civil.
DPR	• Realizar o Plano de ação preventivo para o período chuvoso para o ano 2026; • Continuar com a atualização dos Planos de Contingência; • Dar continuidade aos projetossobre prevenção de riscos com as instituições parceiras e a atualização (alimentação) do Sistema S2ID.
Administração (Assessoria legal e comunicações)	• Apoio nos processos de controle de atividades e articulação com as outras secretarias e a Prefeitura; • Orientação legal e assistência jurídica nas atividades gerais executadas pelas diretorias e coordenações da DCM; • Coordenação das atividades de divulgação, informando a população sobre a atuação e ações de todas as diretorias e coordenações da Defesa Civil; • Atendimento à imprensa; • Comunicação interna.
TI	• Manter o funcionamento da estrutura computacional, tanto física como digital da DCM; • Coordenar o Sistema de Gerenciamento da Defesa Civil de Maceió (SGDC).

DCM, 2025

Diretrizes operacionais para resposta a emergências e desastres

Cenários operacionais de contingência:

O Previne Maceió estabelece os procedimentos operacionais a serem adotados diante de situações de emergência e desastre no município de Maceió, considerando os principais cenários de risco identificados a partir do diagnóstico técnico, do histórico de ocorrências e das características ambientais e urbanas locais. Os cenários operacionais contemplados neste plano abrangem eventos de chuvas intensas, movimentos de massa (deslizamentos), inundações e alagamentos, bem como colapsos estruturais, os quais demandam respostas diferenciadas conforme sua natureza, extensão e severidade.

O cenário de chuvas intensas está associado à ocorrência de precipitações concentradas ou persistentes, com potencial de provocar alagamentos, instabilização de encostas e sobrecarga dos sistemas de drenagem urbana. O cenário de movimentos de massa refere-se à possibilidade de deslizamentos em áreas de encosta, decorrentes da saturação do solo e de fatores antrópicos, exigindo ações imediatas de isolamen-

to e retirada preventiva da população.
As inundações e alagamentos compreendem eventos de extravasamento de cursos d'água ou acúmulo de água em áreas urbanas, afetando principalmente planícies fluviais e regiões com deficiência de drenagem. Já o colapso estrutural diz respeito ao comprometimento parcial ou total de edificações e infraestruturas, demandando interdição, avaliação técnica especializada e encaminhamentos de caráter emergencial.

Níveis de resposta e acionamento conforme os alertas

As ações previstas no Previne são executadas de acordo com os níveis de alerta adotados pela Defesa Civil Municipal, em consonância com os protocolos do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. Cada nível de resposta corresponde a um grau específico de mobilização institucional e operacional.

O Nível de Atenção caracteriza-se pela identificação de condições meteorológicas ou ambientais com potencial de agravamento. Nesse estágio, são intensificadas as atividades de monitoramento, o acompanhamento de áreas previamente mapeadas como suscetíveis a riscos e a preparação das equipes operacionais para possível acionamento.

O Nível de Alerta é acionado quando há confirmação da ocorrência de eventos adversos com impactos localizados ou moderados. Nesse nível, ocorre a mobilização parcial das equipes da Defesa Civil, a emissão de alertas à população, a realização de interdições pontuais, evacuações preventivas e o acionamento das secretarias municipais envolvidas, conforme a tipologia do evento.

O Nível de Alerta Máximo aplica-se a situações de elevado risco à vida, ao patrimônio e ao meio ambiente, com impactos significativos ou generalizados. Nesse estágio, é realizada a mobilização total da estrutura da Defesa Civil, com ativação dos planos de evacuação, abertura de abrigos temporários, articulação com órgãos estaduais e federais e coordenação intensiva das ações de resposta, restabelecimento e recuperação.

Matriz de responsabilidades institucionais

A efetividade do Previne depende da atuação integrada e coordenada dos órgãos municipais e parceiros institucionais. Compete à Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) a coordenação geral do plano, a definição do nível de resposta, a articulação intersetorial e a consolidação das informações operacionais.

À Diretoria de Operações (DOP) compete a execução das ações de campo, incluindo vistorias técnicas, interdições, evacuações, isolamento de áreas, aplicação de medidas emergenciais e levantamento de danos e prejuízos. A Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos (DPR) é responsável por fornecer subsídios técnicos, mapas de risco, zoneamentos e orientações para ações preventivas e de mitigação.
O Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC) responde pelo monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico, pela emissão de alertas e pela atualização contínua das informações que subsidiam a tomada de decisão. À Diretoria Social (DS) compete o atendimento às famílias afetadas, a avaliação social, os encaminhamentos para benefícios, o abrigamento temporário e o apoio psicossocial. As demais secretarias municipais atuam conforme suas competências específicas, prestando apoio às

ações de resposta, restabelecimento e recuperação.

Fluxo de acionamento intersetorial

O fluxo de acionamento intersetorial do Previne Maceió ocorre de forma organizada, escalonada e contínua. A identificação de risco ou ocorrência é registrada a partir do monitoramento técnico realizado pelo CIMADEC ou por meio de acionamentos da população, sendo formalizada no Sistema de Gerenciamento da Defesa Civil (SGDC).

Após a avaliação técnica do cenário, a COMPDEC define o nível de resposta a ser adotado e aciona as diretorias internas e as secretarias municipais competentes. Em situações que extrapolem a capacidade de resposta municipal, procede-se à articulação com órgãos estaduais e federais, assegurando a integração das ações e o suporte necessário. Todo o processo é documentado por meio de registros técnicos, relatórios operacionais e comunicação institucional, garantindo rastreabilidade, transparência e efetividade das ações.

Critérios para encerramento das ações de contingência

O encerramento das ações de contingência ocorre após a cessação do evento adverso, estabilização do cenário de risco e conclusão das ações emergenciais de resposta. A decisão é formalizada pela COMPDEC, com base em avaliações técnicas das diretorias envolvidas, considerando a segurança da população, a liberação de áreas interditadas e a transição para as fases de restabelecimento e recuperação.

Registro, documentação e rastreabilidade

Todas as ações realizadas no âmbito do Previne Maceió devem ser registradas no Sistema de Gerenciamento da Defesa Civil (SGDC), assegurando a rastreabilidade das decisões, intervenções e atendimentos. Os registros subsidiam a elaboração de relatórios técnicos, a prestação de contas e a revisão periódica do plano.

Integração com instrumentos de planejamento

O Previne Maceió articula-se com o Plano Municipal de Redução de Riscos, os Planos de Contingência setoriais, o Plano Diretor do Município e demais instrumentos de planejamento urbano e ambiental, assegurando coerência, complementaridade e integração das ações.

Atualização e revisão do Previne Maceió

O Previne deverá ser revisado periodicamente, ou sempre que eventos significativos, mudanças no território ou alterações institucionais assim o exigirem, incorporando as lições aprendidas e os dados atualizados de monitoramento e ocorrências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Instrução Normativa nº 1, de 24 de agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24 ago. 2012.

CEMADEN. Amenaças Naturais. Inundação. Acesso em: 12/09/2022 Disponível em: http://www2.cemaden.gov.br/inundacao/. 2016.

CIMADEC. Boletim Técnico Integrado 01: janeiro, fevereiro e março. Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil. Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Maceió (COMPDEC-Maceió). p.20. Maceió. 2022

CIMADEC. Boletim Técnico Integrado 03: janeiro, fevereiro e março. Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil. Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Maceió (COMPDEC-Maceió). Maceió. 2022 A

CIMADEC. Boletim Técnico Integrado 02: abril, maio e junho. Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil. Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Maceió (COMPDEC-Maceió). p.13. Maceió. 2022 B

DCM. Organograma da Defesa Civil de Maceió. Apresentação dos Setores da Defesa Civil de Maceió. Coordenação Geral, Diretoria Social e Assessoria de Comunicação. Slide 3. Maceió. 2022

DE CASTRO, A. L. C.. Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres. 2ª Edição. Ministério do Planejamento e Orçamento Secretaria Especial de Políticas Regionais Departamento de Defesa Civil. Brasília. 1998. Disponivel no link: http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf . Acessado em 30/06/2024

DPR. Relatório de Lonas 2022. Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos (DPR/COMPDEC-Maceió). Defesa Civil de Maceió. 2022

DPR. Formulário de Informações do Desastre – FIDE: Protocolo N° AL-F-2704302-12300-20220525. Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC. Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos (DPR/COMPDEC-Maceió). 2022 A

DPR. Formulário de Informações do Desastre – FIDE: Protocolo N° ° AL-F-2704302-12300-20220702. Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC. Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos (DPR/COMPDEC-Maceió), 2022B.

FEIJÓ, F.J; VIEIRA, R.A.B. Sequências cretáceas das Bacias de Sergipe e Alagoas. In SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CRETÁCEO, 1, 1990, Rio Claro, UNESP.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Censo Demográfico - 2010. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015). Produto Interno Bruto dos municípios - 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018). Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2018.

MACEIÓ. Prefeitura Municipal. Diário Oficial, nº 6448A, Extraordinário, de 26 de maio de 2022. Maceió: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: https://maceio.al.gov.br/uploads/documentos/Diario-Oficial-26-05-2022_PDF-No.6448A-Extraordinario.pdf. Acesso em: 30 set. 2024

MENDES, V.A.; FERRER, D.; LIMA, A,B. de; LIRA BRITO, M. de F. Geologia do Estado de Alagoas. CPRM. Recife, abril de 2017.

MINSNPDC. Noções Básicas em Proteção e Defesa Civil e em Gestão de Riscos. Ministério da Integração Nacional Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC). Sub-chefia de Proteção e Defesa Civil (RS). 2017 Disponivel em: https://www.defesacivil.rs.gov.br/upload/arquivos/201710/05172051-01-gestao- de-risco.pdf. Acessado em 20/08/2024

ONU. Conhecimentos e Capacidades Fortalecidas para a Melhoria e Prevenção de Favelas e Melhoria das Condições de Vida dos Habitantes das Grotas. Projeto Prosperidade Urbana Sustentável e Inclusiva no Estado de Alagoas: Uma Iniciativa Integrada. 2019 Disponivel em: https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/grotas-dados-informacoes- qualificadas/resource/2d518dcd-e4b6-4699-8ebc-073b09a99376 Acessado em 20/08/2024

PMRR. Produto 2: Relatório Mapeamento de Risco. Plano Municipal de Redução de Risco. Prefeitura de Maceió. 2007

SANTANA, B C de L. Estudo comparativo entre técnicas de impermeabilização em talude do município de Jaboatão dos Guararapes/PE: lona plástica x gel polímero. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

SCHALLER, H. Revisão estratégica da bacia de Sergipe/Alagoas. Boletim Técnico da Petrobrás, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 21- 86, 1969

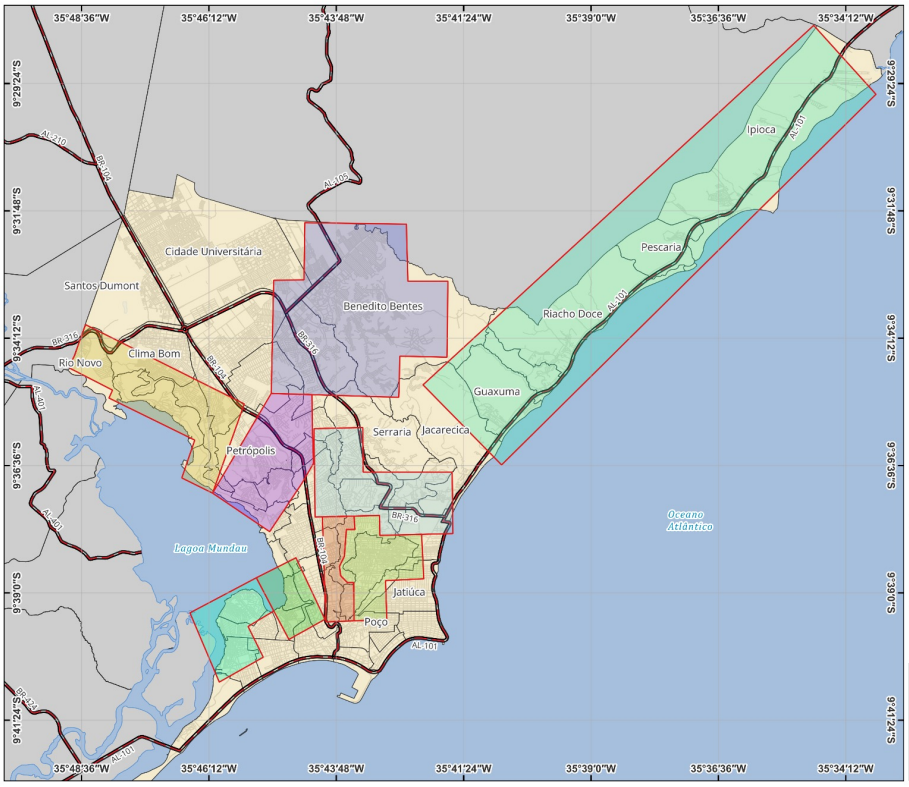
SHIHADEH, H. L. (2015). Utilização de sismos regionais para a determinação de um modelo 1D de velocidades da onda P na Província Borborema-NE do Brasil (Master's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MARCUZZO, F. F. N.; ROMERO, V., CARDOSO, M. R. D. Detalhamento Hidromorfológico da bacia do rio Mundaú. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A

COMPLEXOS DE RISCO - MUNICÍPIO DE MACEIÓ



COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

- Corpos D'água
- Bairros
- Logradouros
- Demais municípios
- Rodovias

Complexos de risco (2025)

- Benedito Bentes
- Baixo Salgadinho
- Litoral Norte
- Jacintinho
- Tabuleiro
- Levada
- Chã da Jaqueira
- Mundaú
- Alto Salgadinho

Data: Janeiro de 2025

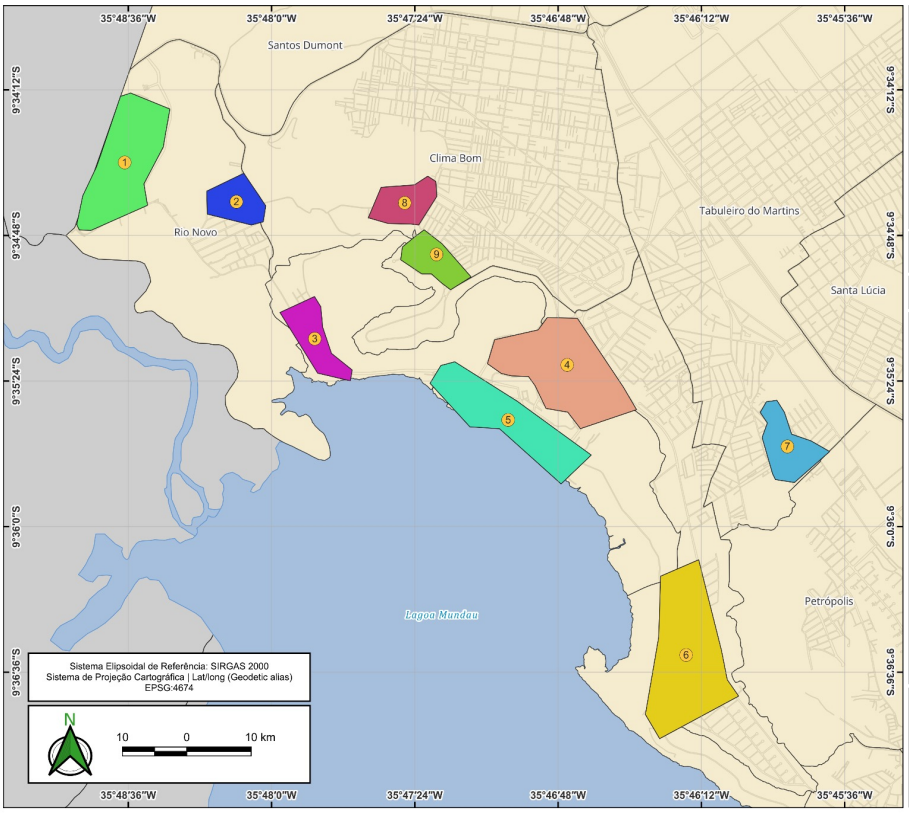
N

5 0 5 10 km

Sistema Elipsoidal de Referência: SIRGAS 2000
Sistema de Projeção Cartográfica | Lat/long (Geodetic alias)
EPSG:4674

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO TABULEIRO





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

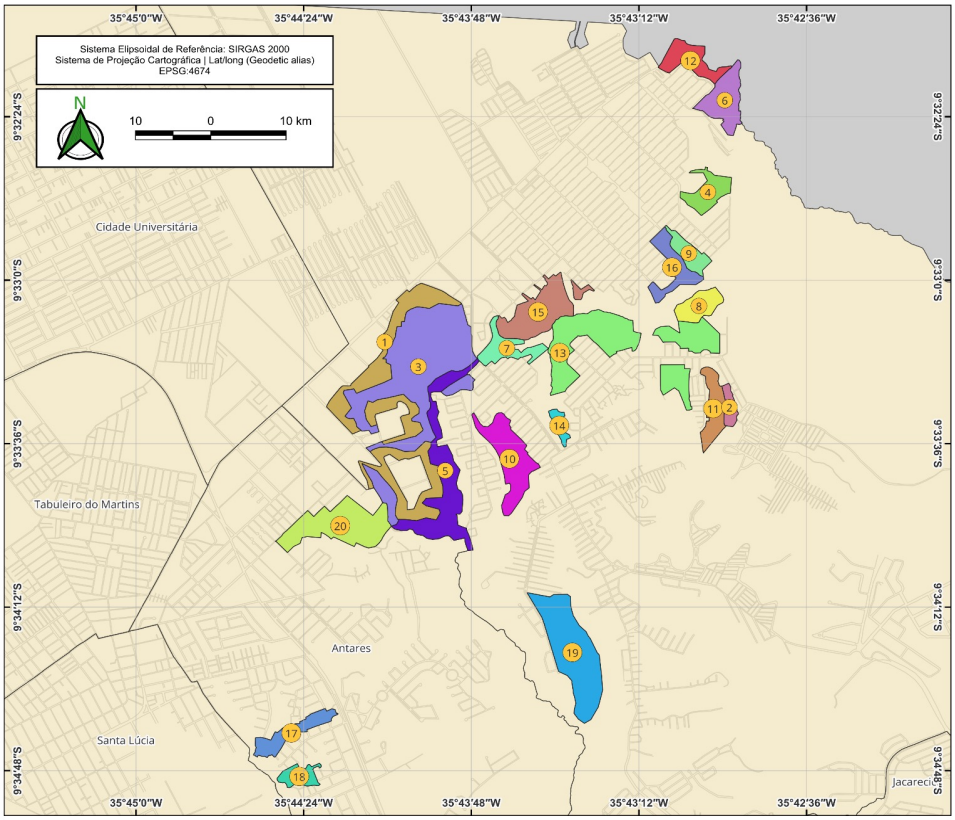
- Corpos D'água
- Logradouros
- Bairros
- Demais municípios

Comunidades

1. Rio Novo A
2. Rio Novo B
3. Rio Novo C
4. Fernão Velho - Goiabeira
5. Fernão Velho - Rua da Praia
6. Santa Amélia - Mirante
7. Tabuleiro - Parque Municipal
8. Clima Bom A
9. Clima Bom B

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO BENEDITO BENTES





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

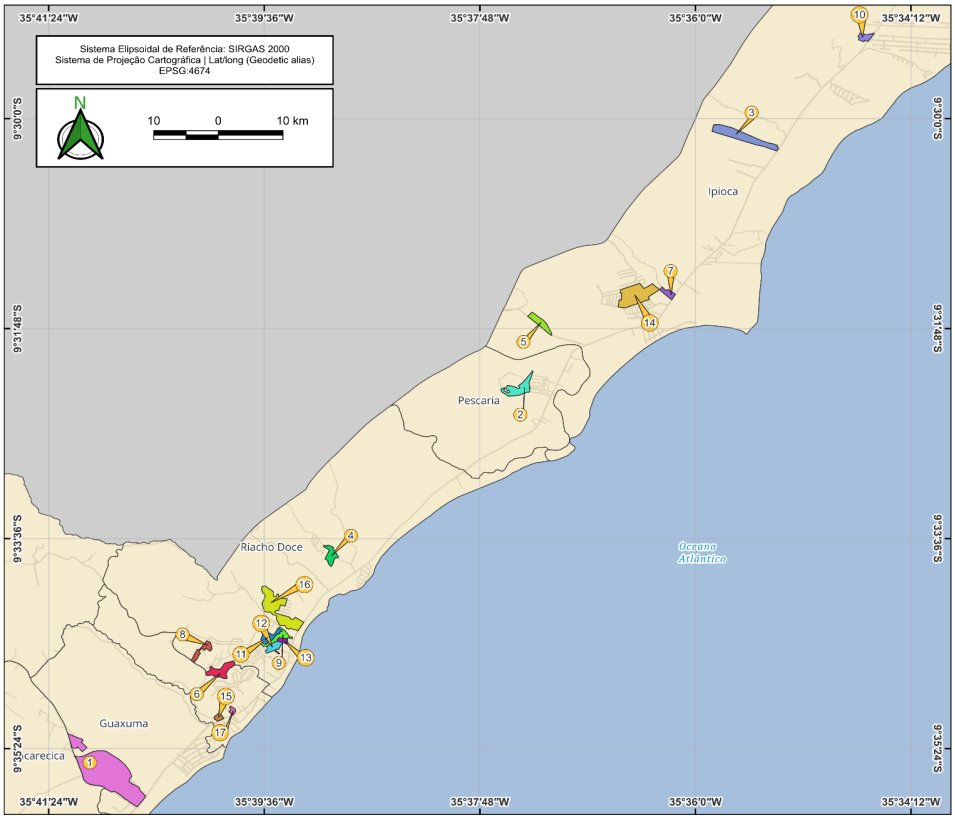
- Corpos D'água
- Logradouros
- Bairros
- Demais municípios

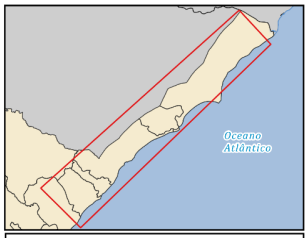
Comunidades

1 Alto da Alegria	11 Grota do Gino
2 Carminha	12 Grota do Mocambo
3 Grota da Alegria	13 Grota Frei Damião
4 Grota da Casal	14 Grota Mundau
5 Grota da Caveira	15 Grota São Caetano
6 Grota da Esperança	16 Grota São Cristóvão
7 Grota da Iracy	17 Grota Verde Esperança
8 Grota da Paz	18 Sonho Verde
9 Grota da Princesa	19 Sorriso I
10 Grota do Carimbão	20 Vila Mariana

PREFEITURA DE MACEIÓ — DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO — DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO LITORAL NORTE





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

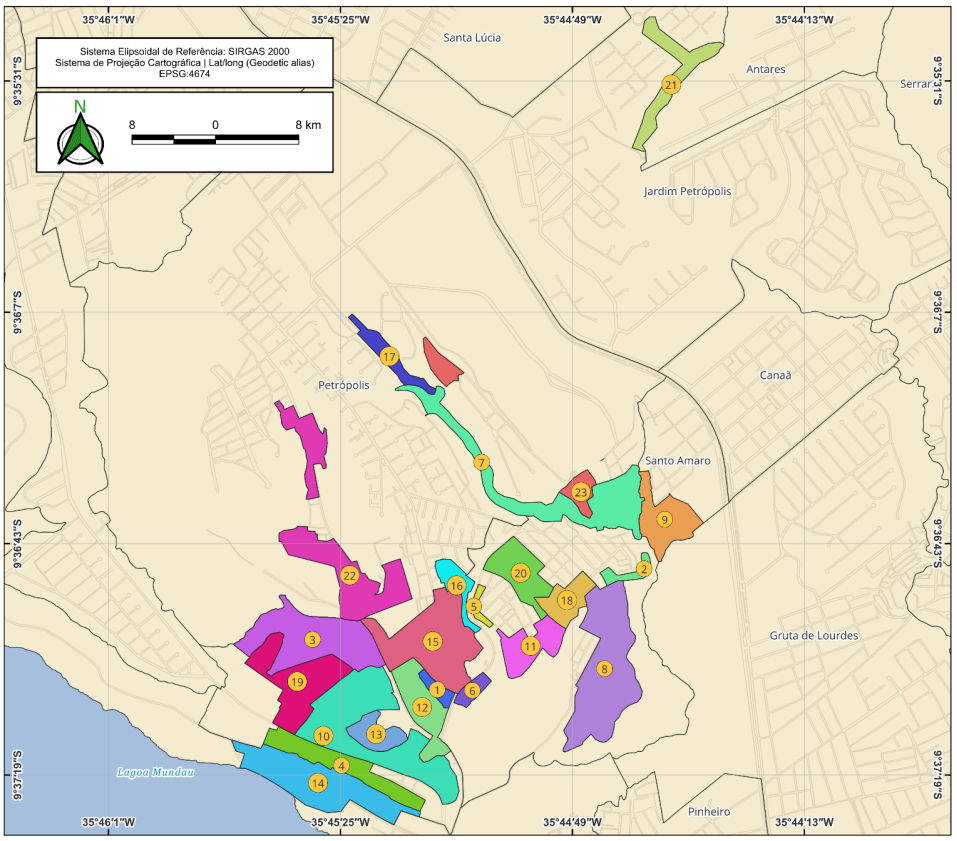
- Corpos D'água
- Logradouros
- Bairros
- Demais municípios

Comunidades

1 Alto da Boa Vista	10 Rua da Barreira
2 Alto da Boa Vista 2	11 Rua Irineu Batista
3 Alto do Boi	12 Rua Joana
4 Boca do Rio	13 Rua Milton de Oliveira
5 Conj. Otacilio Holanda	14 Taboca
6 Grota do Andraújo	15 França de Albuquerque
7 Rua Ana Calheiros	16 Travessa São Benedito
8 Rua Boa Vista	17 Vila Coréia
9 Rua Cinco Irmãos	

PREFEITURA DE MACEIÓ — DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO — DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO CHÃ DA JAQUEIRA





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

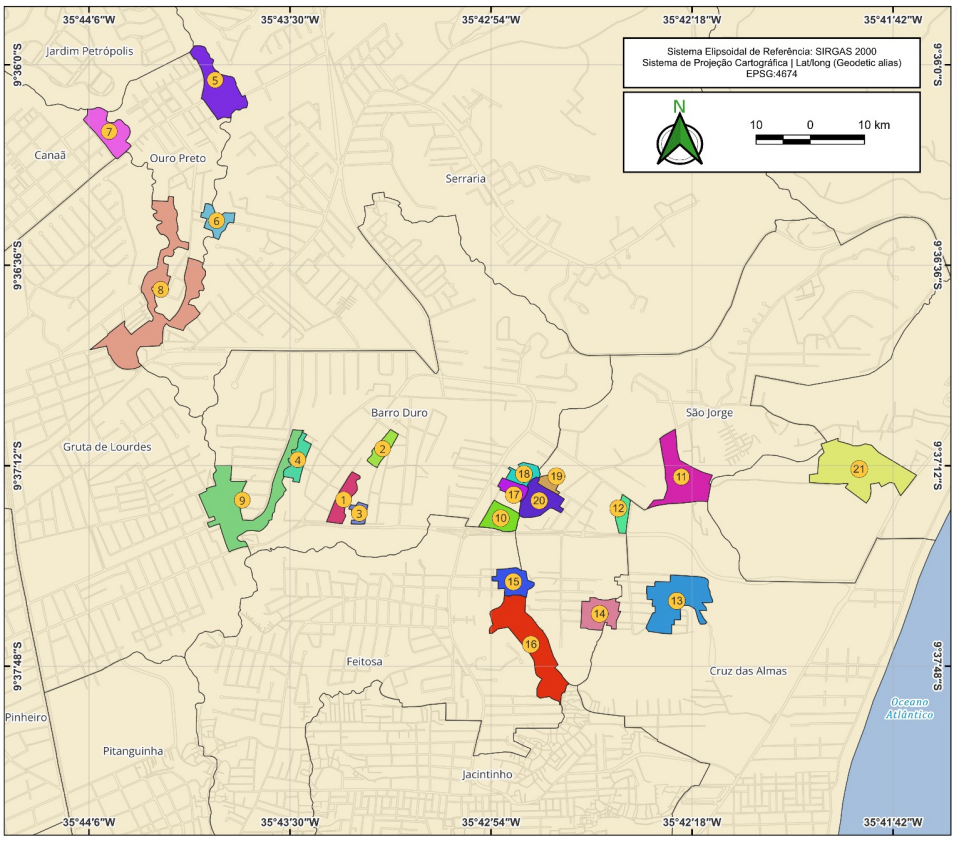
Corpos D'água | Bairros
Logradouros | Demais municípios

Comunidades

1 Chã da Jaqueira B	13 Rua Nova
2 Tr. Florestal	14 Flexal de Baixo
3 Bairro Treze	15 Alto da Boa Vista
4 Flechal de Cima	16 Grota do José Miguel
5 José Miguel Pequeno	17 Conj. Vitória
6 Tr. Antonio Claudino	18 Grota da Macaxeira
7 Grota Santa Helena	19 Conj. Bruno Ferrari
8 Conj. Paraíso do Horto	20 Grota Senhor do Bonfim
9 Grota Santo Amaro	21 Poço Azul
10 Chã de Bebedouro A	22 Conj. Luiz Pedro
11 Chã da Jaqueira A	23 Conj. Monte Alegre
12 Chã de Bebedouro B	

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO ALTO SALGADINHO





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

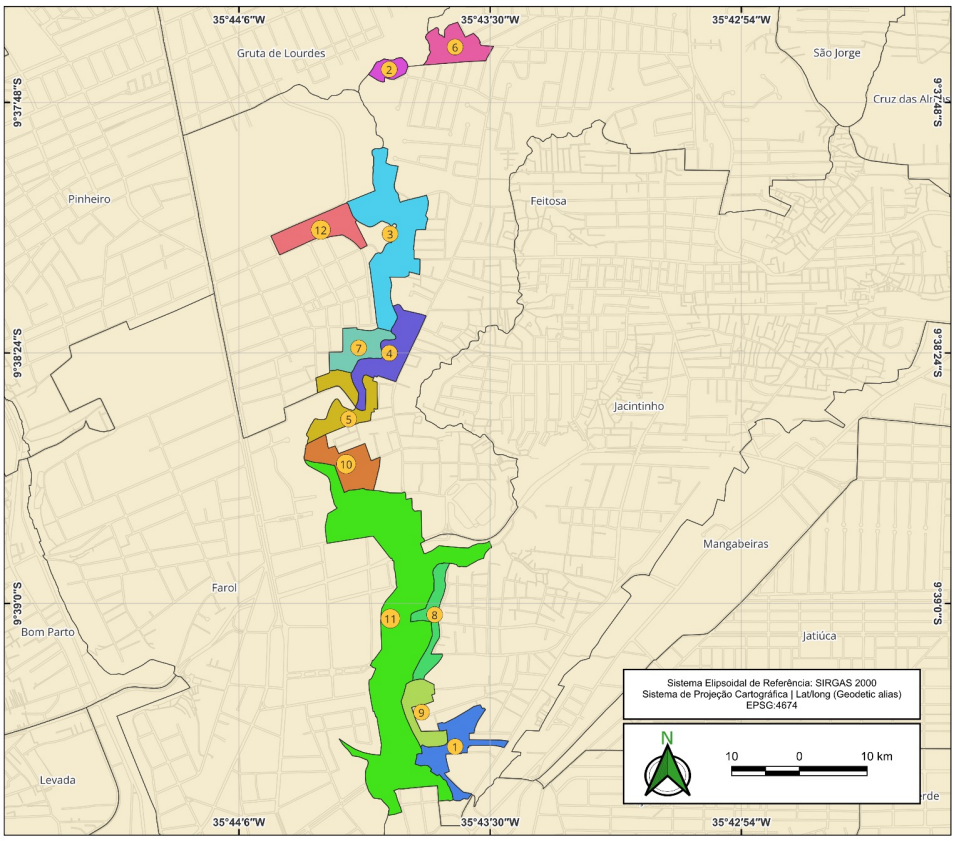
Corpos D'água | Bairros
Logradouros | Demais municípios

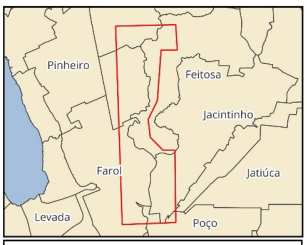
Comunidades

1 R. Boa Esperança	12 Fredstone
2 R. São José A	13 Grota do Arroz
3 R. São José B	14 Grota do Sossego A
4 Bom Destino	15 Grota dos Macacos
5 Grota do Ouro Preto	16 Ipanema
6 Grota do Rui Palmeira	17 R. da Amizade
7 Grota Roberto Acioli	18 R. Lamenha Filho
8 Grutão	19 R. Pedro Gomes Filho
9 Rotary	20 Santa Maria Madalena
10 Água de Ferro	21 Vila Emater
11 Capitão Correia	

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO BAIXO SALGADINHO





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

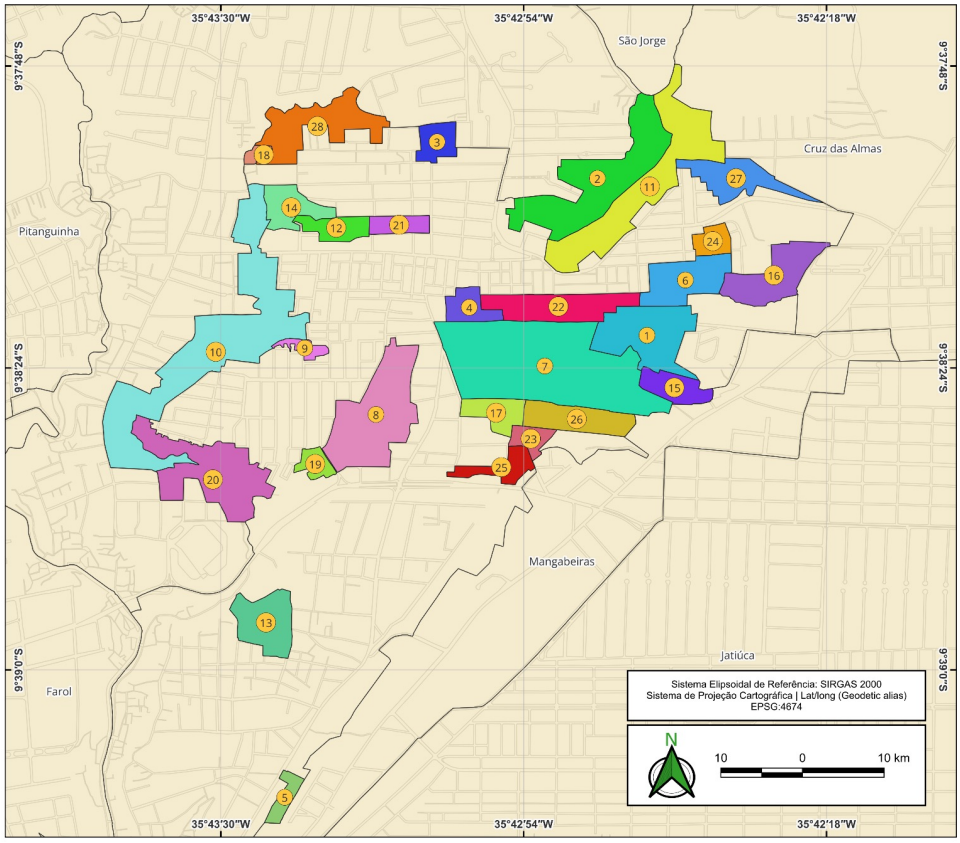
Corpos D'água | Bairros
Logradouros | Demais municípios

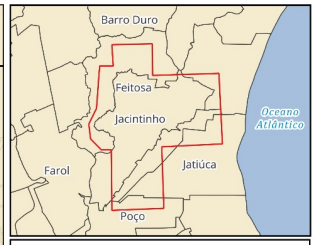
Comunidades

1 Alto da Boa Vista	7 Pitanguinha
2 Grota do Eldorado	8 Rua do Triunfo
3 Grota do Estrondo	9 Rua São Pedro
4 Grota do Vale	10 Travessa Niterói
5 Moenda	11 Vale do Reginaldo
6 Novo Jardim	12 Vila Pitanguinha

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO JACINTINHO





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

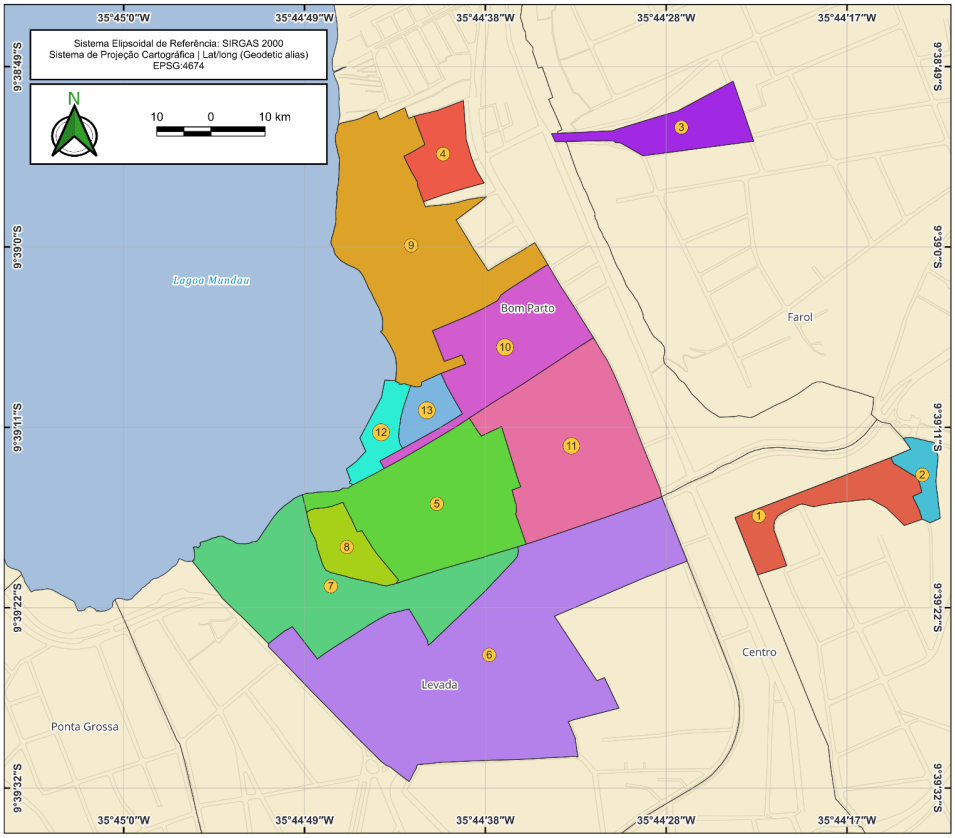
Corpos D'água | Bairros
Logradouros | Demais municípios

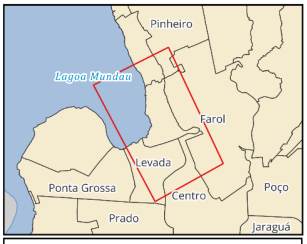
Comunidades

1 Aldeia do Índio	16 Morrinho
2 Alto São Rafael	17 Novo Horizonte
3 Barilloche	18 Parque dos Cajueiros
4 Grota Belo Monte	19 Riacho Penedinho
5 Grota da Bananeira	20 Rodoviária A
6 Grota do Ary	21 Rodoviária B
7 Grota do Cigano	22 Rua Apolonia
8 Grota do Moreira	23 Rua Belo Monte
9 Grota do Neno	24 Rua do Telégrafo
10 Grota do Pau D'arco	25 Rua José Laranjeiras
11 Grota do Rafael	26 Rua Manoel Viana
12 Itabapuã	27 Rua Santo Antônio
13 João Malaquias	28 Santo Onofre
14 Loteamento Itabapua	29 Vale Verde

PREFEITURA DE MACEIÓ | DPR DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO | DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO LEVADA





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

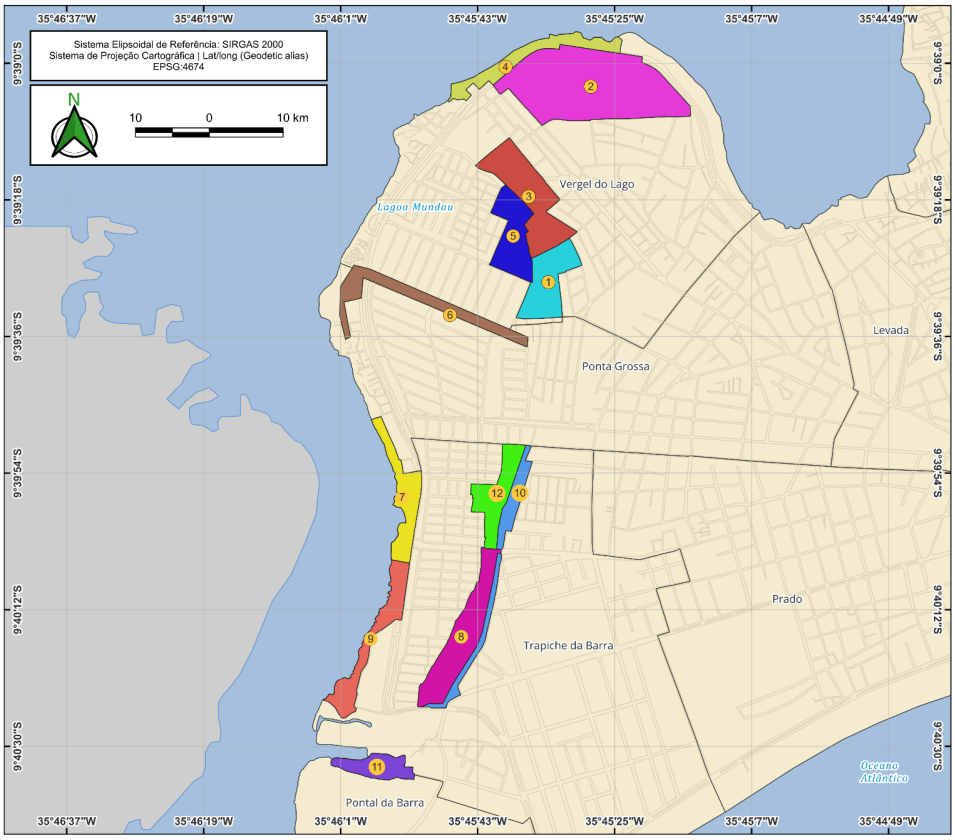
- Corpos D'água
- Logradouros
- Bairros

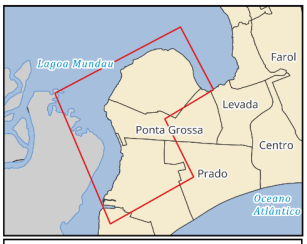
Comunidades

1 Bolão I	8 Grota Nova Vila
2 Bolão II	9 Rua do Campo
3 Ladeira Lopes Trovão	10 Rua Luiz Eugênio
4 Bom Parto I	11 Rua Nova Vila
5 Bom Parto II	12 Rua São Sebastião
6 Brejal	13 São Francisco
7 Favela da Levada	

PREFEITURA DE MACEIÓ — DPR Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco — DEFESA CIVIL MACEIÓ

COMUNIDADES - COMPLEXO MUNDAÚ





COORDENAÇÃO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco

Legenda

- Corpos D'água
- Logradouros
- Bairros
- Demais municípios

Comunidades

1 Vila Kenedy	7 Favela do Peixe
2 Vergel A	8 Maruim
3 Vergel B	9 Muvuca
4 Favela do Milênio	10 R. J. Marques Ribeiro
5 Virgem dos Pobres I	11 Sítio do Recreio
6 Av. Gen. Mário Lima	12 Vila Aratu

PREFEITURA DE MACEIÓ — DPR Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco — DEFESA CIVIL MACEIÓ

APÊNDICE E

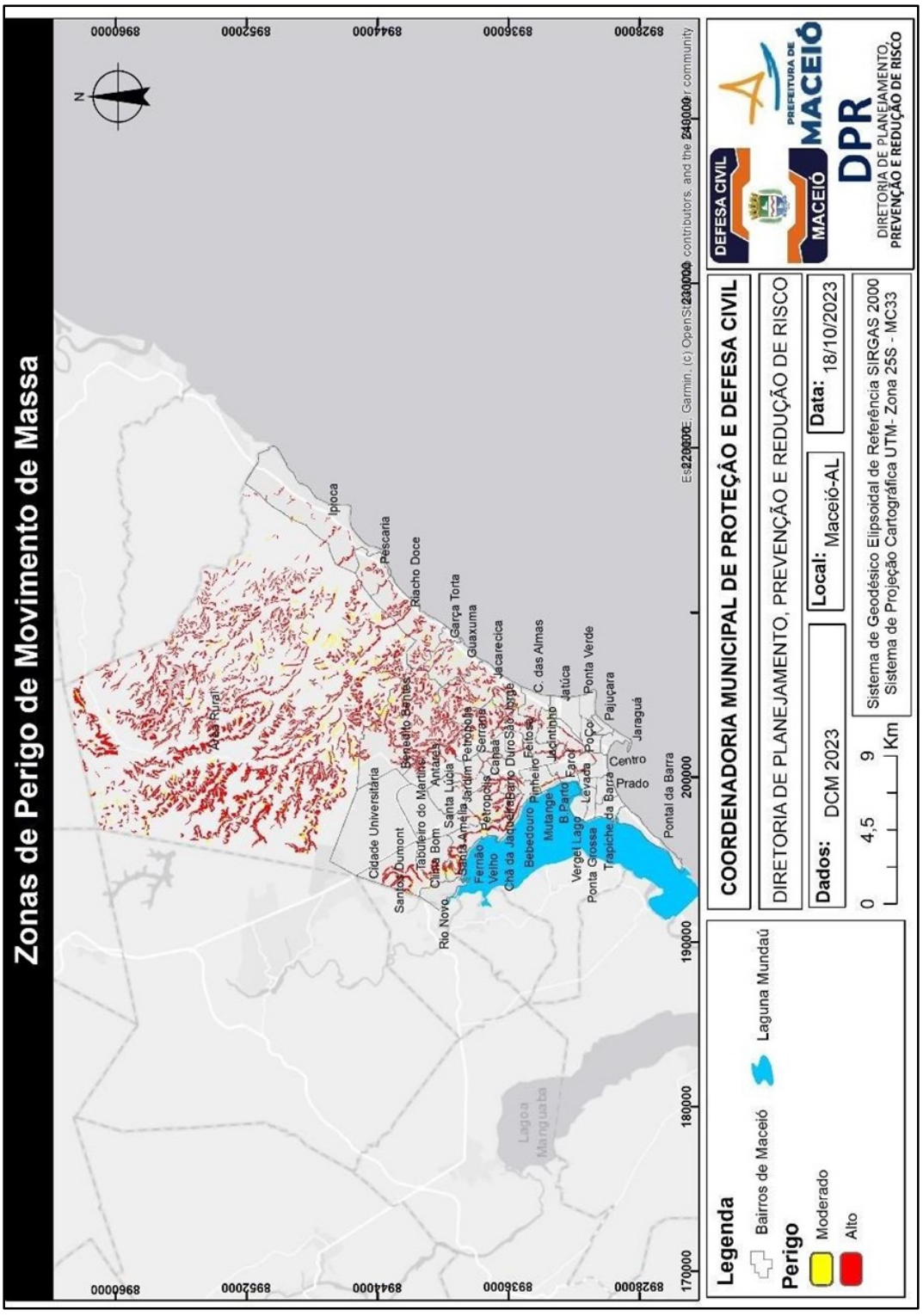

Zonas de Perigo de Movimento de Massa
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO
Dados: DCM 2023
Local: Maceió-AL
Data: 18/10/2023
Sistema de Geodésico Elipsoidal de Referência SIRGAS 2000
Sistema de Projeção Cartográfica UTM- Zona 25S - MC33
0 4,5 9 Km
Legenda
Bairros de Maceió
Laguna Mundaú
Perigo
Moderado
Alto
DEFESA CIVIL
MACEIÓ
PREFEITURA DE MACEIÓ
DPR
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO,
PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO
N
Ipioca
Pescaria
Riacho Doce
Garça Torta
Guaxuma
Jacarecica
C. das Almas
Jatiúca
Ponta Verde
Pajuçara
Jaraguá
Centro
Prado
Pontal da Barra
Trapiche da Barra
Ponta Grossa
Vergel Lago
Levada
Poço
Farol
Jacintinho
Feitosa
Pinheiro
Bebedouro
Mutange
Bom Parto
Ponta da Terra
Chã da Jaqueira
Barro Duro
Cahaa
Serraria
Petrópolis
Jardim Petrópolis
Santa Amélia
Santa Lúcia
Antares
Benedito Bentes
Tabuleiro do Martins
Clima Bom
Fernão Velho
Rio Novo
Santos Dumont
Cidade Universitária
Área Rural
Lagoa Mundaú
896000
895200
894400
893600
892800
170000
180000
190000
200000
220000
240000

Tabela 12 - Edificações e População em Área de risco a movimento de massa

Bairros	Edificações em Risco	População estimada em área de risco (2023)	N° de Encostas de Risco
Antares	2.737	7.937	12
Barro Duro	3.605	10.454	11
Bebedouro	959	661	8
Benedito Bentes	16.951	49.158	107
Bom Parto	1.011	1.966	2
Canaã	638	1.850	3
Centro	406	1.177	3
Chã da Jaqueira	2.550	7.395	8
Chã de Bebedouro	1.441	4.179	5
Cidade Universitária	0	0	0
Clima Bom	2.705	7.844	11
Cruz das Almas	1275	3.697	5
Farol	2.923	6.954	6
Feitosa	4.630	13.427	14
Fernão Velho	910	2.639	11
Garça Torta	327	928	9
Gruta de Lourdes	1.775	5.147	7
Guaxuma	932	2.703	20
Ipioca	1.342	3.892	16
Jacarecica	2.354	6.827	53
Jacintinho	10.498	30.444	12
Jaraguá	0	0	0
Jardim Petrópolis	1.235	3.581	8
Jatiúca	109	316	1
Levada	91	264	1
Mangabeiras	520	1.508	4
Mutange	146	0	6
Ouro Preto	1.052	3.051	4
Pajuçara	0	0	0
Pescaria	382	1.108	12
Petrópolis	3.851	11.168	22
Pinheiro	1.284	768	7
Pitanguinha	993	2.482	3
Poço	480	1.392	3
Ponta da Terra	0	0	0
Ponta Grossa	0	0	0
Ponta Verde	0	0	0
Pontal da Barra	0	0	0
Prado	0	0	0
Riacho Doce	1.825	5.292	41
Rio Novo	776	2.250	1
Santa Amélia	2.032	5.893	5
Santa Lúcia	276	800	4
Santo Amaro	282	818	4
Santos Dumont	953	2.764	15
São Jorge	2.538	7.360	13
Serraria	3.799	11.017	27
Tabuleiro dos Martins	1.365	3.958	3
Trapiche	0	0	0
Vergel do Lago	0	0	0
Área Rural	363	1.053	752
Total	**84.321**	**23.6122**	**12.259**

DCM, 2025

APÊNDICE F

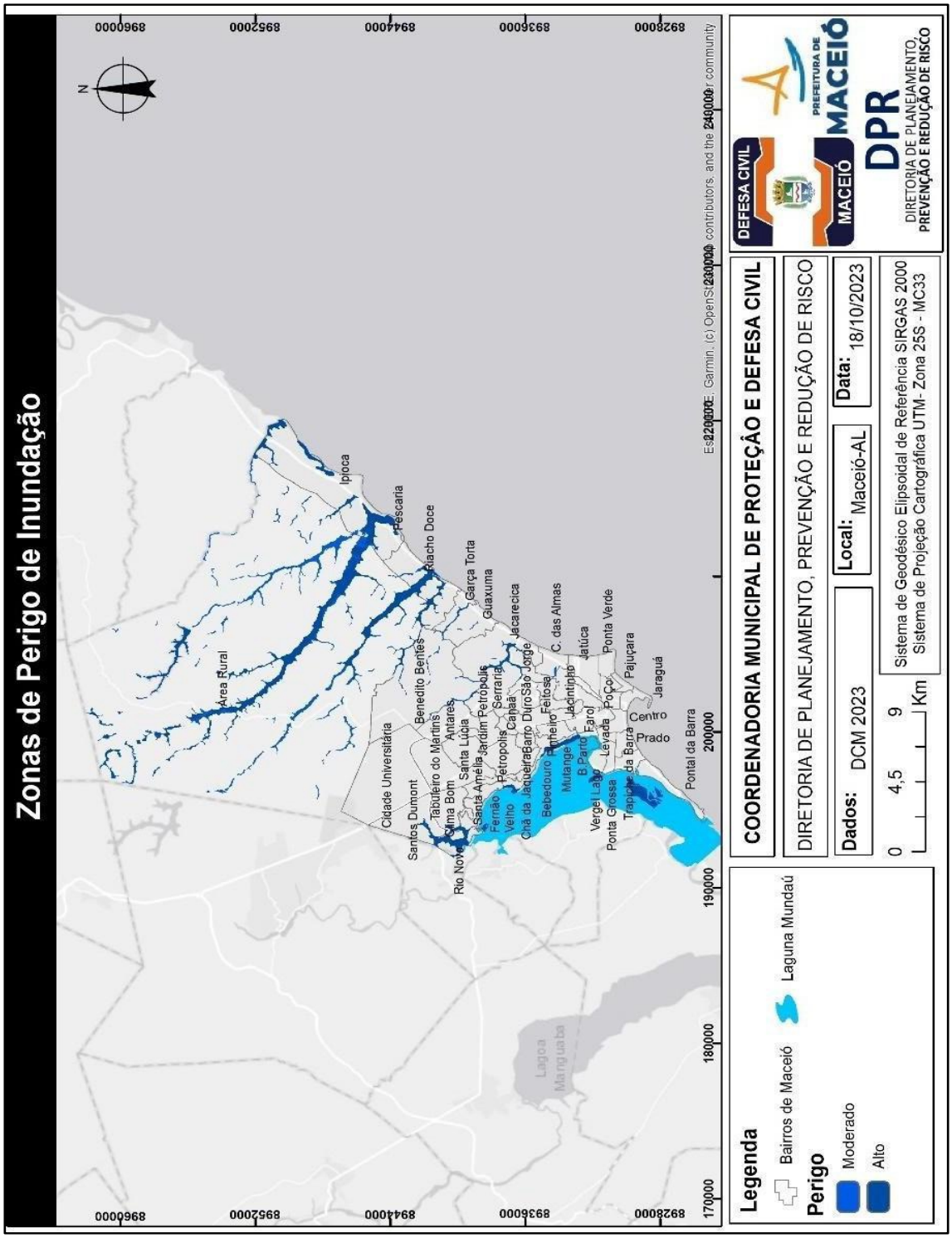
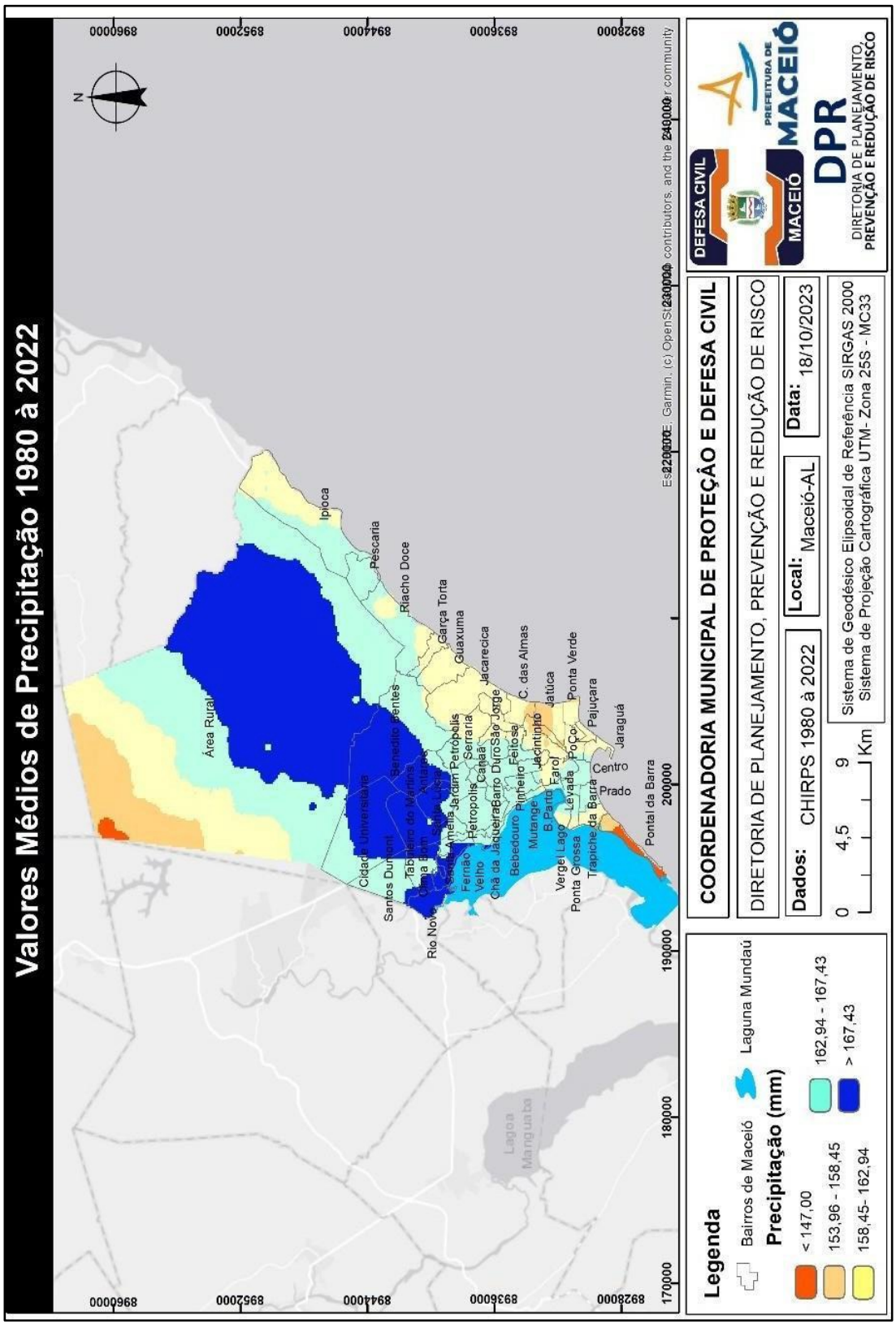

Zonas de Perigo de Inundação
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO
Dados: DCM 2023
Local: Maceió-AL
Data: 18/10/2023
Sistema de Geodésico Elipsoidal de Referência SIRGAS 2000
Sistema de Projeção Cartográfica UTM- Zona 25S - MC33
0 4,5 9 Km
Legenda
Bairros de Maceió
Laguna Mundaú
Perigo
Moderado
Alto
DEFESA CIVIL
MACEIÓ
PREFEITURA DE MACEIÓ
DPR
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, PREVENÇÃO E REDUÇÃO DE RISCO
N
Área Rural
Ipioca
Pescaria
Riacho Doce
Garça Torta
Guaxuma
Jacarecica
C. das Almas
Jatiúca
Ponta Verde
Pajuçara
Jaraguá
Centro
Prado
Pontal da Barra
Cidade Universitária
Benedito Bentes
Tabuleiro do Martins
Antares
Santos Dumont
Santa Lúcia
Santa Amélia
Jardim Petrópolis
Serraria
Petrópolis
Canaã
Barro Duro
São Jorge
Feitosa
Farol
Levada
Poço
Trapiche da Barra
Ponta Grossa
Vergel do Lago
Mutange
Bebedouro
Farol
Fernão Velho
Chã da Jaqueira
Rio Novo
Lagoa Mundaú
Lagoa Manguaba
170000
180000
190000
200000
210000
220000
230000
240000
8928000
8936000
8944000
8952000
8960000

Tabela 13 - Edificações e população em área de risco de inundações

Bairros	Edificações em risco	População estimada na área de risco (2023)	N° de zonas de risco de inundação
Antares	656	1902	3
Barro Duro	391	1134	2
Bebedouro	1203	615	8
Benedito Bentes	3228	9362	13
Bom Parto	1507	4370	3
Canaã	0	0	0
Centro	158	458	1
Chã da Jaqueira	201	583	1
Chã de Bebedouro	475	1377	1
Cidade Universitária	0	0	0
Clima Bom	160	464	2
Cruz das Almas	608	1763	2
Farol	719	1099	1
Feitosa	558	1618	1
Fernão Velho	1208	3503	4
Garça Torta	329	954	1
Gruta de Lourdes	0	0	0
Guaxuma	234	678	4
Ipioca	2001	5803	10
Jacarecica	362	1050	6
Jacintinho	1101	3193	2
Jaraguá	0	0	0
Jardim Petrópolis	0	0	0
Jatiúca	0	0	0
Levada	1273	3692	7
Mangabeiras	0	0	0
Ouro Preto	0	0	0
Pajuçara	0	0	0
Pescaria	862	2500	3
Petrópolis	0	0	0
Pinheiro	0	0	0
Pitanguinha	0	0	0
Poço	0	0	0
Ponta da Terra	0	0	0
Ponta Grossa	1963	5963	2
Ponta Verde	0	0	0
Pontal da Barra	1108	3213	2
Prado	1049	3042	1
Riacho Doce	1656	4802	3
Rio Novo	2117	6139	13
Santa Amélia	0	0	0
Santa Lúcia	0	0	0
Santo Amaro	0	0	0
Santos Dumont	49	142	3
São Jorge	1230	3567	4
Serraria	431	1077	7
Tabuleiro dos Martins	0	0	0
Trapiche da Barra	3324	9640	2
Vergel do Lago	3783	10971	16
Área Rural	365	1058	119

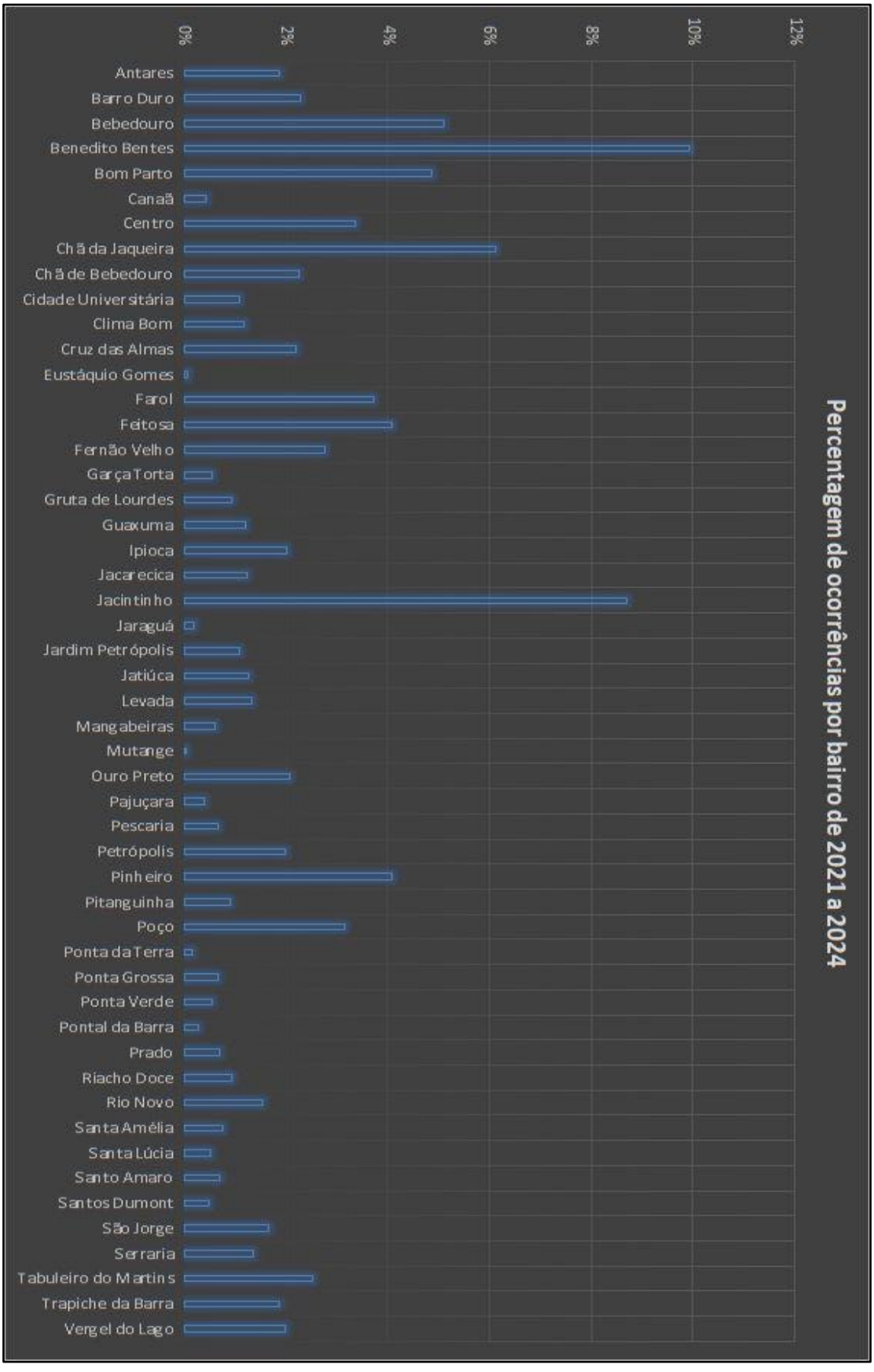
DCM,2023

APÊNDICE G

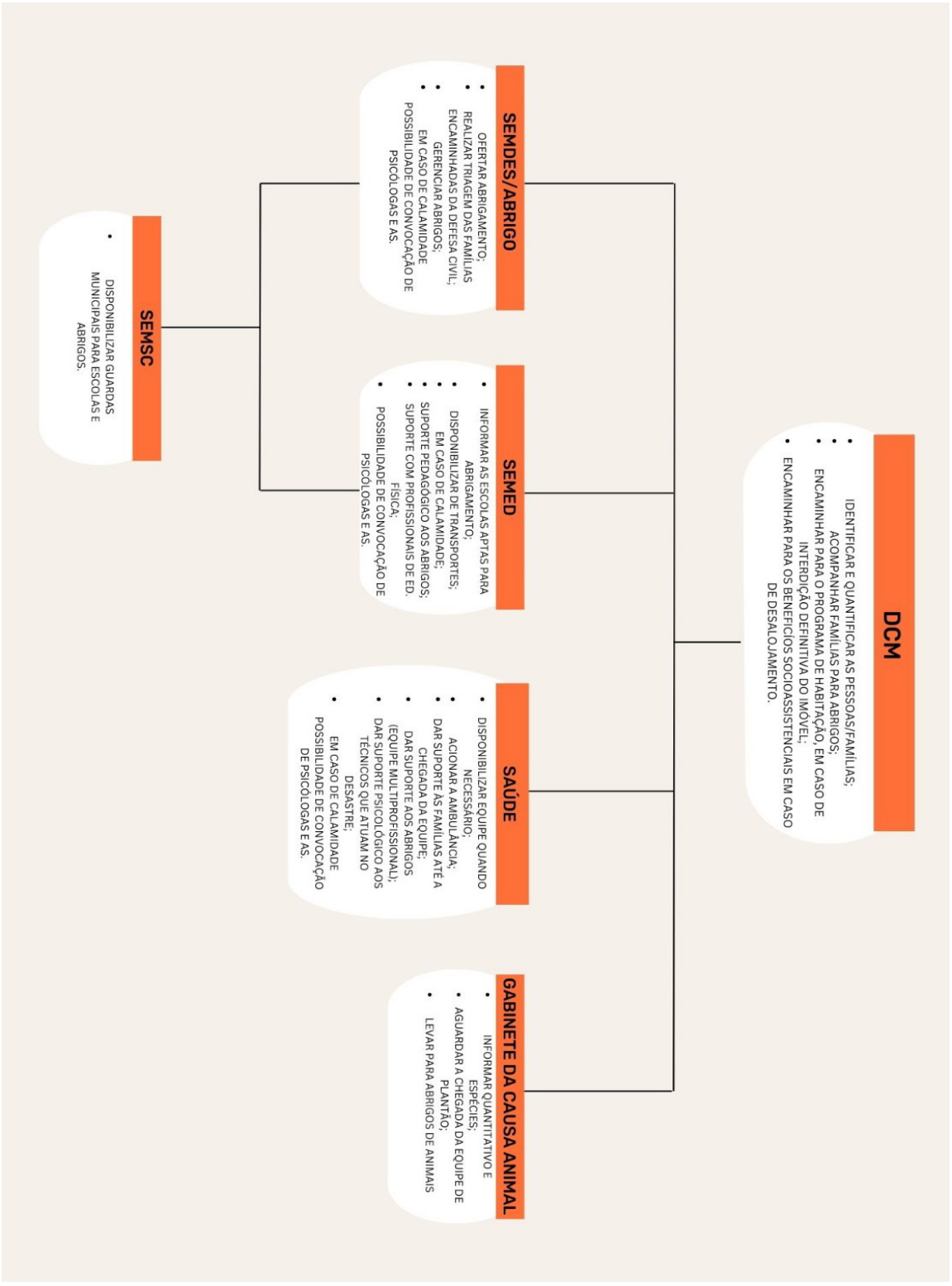


CHIRPS 2023

APÊNDICE H


0%
2%
4%
6%
8%
10%
12%
Antares
Barro Duro
Bebedouro
Benedito Bentes
Bom Parto
Canaã
Centro
Chã da Jaqueira
Chã de Bebedouro
Cidade Universitária
Clima Bom
Cruz das Almas
Eustáquio Gomes
Farol
Feitosa
Fernão Velho
Garça Torta
Gruta de Lourdes
Guaxuma
Ipioca
Jacarecica
Jacintinho
Jaraguá
Jardim Petrópolis
Jatiúca
Levada
Mangabeiras
Mutange
Ouro Preto
Pajuçara
Pescaria
Petrópolis
Pinheiro
Pitanguinha
Poço
Ponta da Terra
Ponta Grossa
Ponta Verde
Pontal da Barra
Prado
Riacho Doce
Rio Novo
Santa Amélia
Santa Lúcia
Santo Amaro
Santos Dumont
São Jorge
Serraria
Tabuleiro do Martins
Trapiche da Barra
Vergel do Lago
Percentagem de ocorrências por bairro de 2021 a 2024

APÊNDICE I


DCM
IDENTIFICAR E QUANTIFICAR AS PESSOAS/FAMÍLIAS;
ACOMPANHAR FAMÍLIAS PARA ABRIGOS;
ENCAMINHAR PARA O PROGRAMA DE HABITAÇÃO, EM CASO DE INTERDIÇÃO DEFINITIVA DO IMÓVEL;
ENCAMINHAR PARA OS BENEFÍCIOS SOCIOASSISTENCIAIS EM CASO DE DESALOJAMENTO.
SEMDES/ABRIGO
OFERTAR ABRIGAMENTO;
REALIZAR TRIAGEM DAS FAMÍLIAS ENCAMINHADAS DA DEFESA CIVIL;
GERENCIAR ABRIGOS;
EM CASO DE CALAMIDADE POSSIBILIDADE DE CONVOCAÇÃO DE PSICÓLOGAS E AS.
SEMED
INFORMAR AS ESCOLAS APTAS PARA ABRIGAMENTO;
DISPONIBILIZAR DE TRANSPORTES; EM CASO DE CALAMIDADE;
SUPORTE PEDAGÓGICO AOS ABRIGOS;
SUPORTE COM PROFISSIONAIS DE ED. FÍSICA;
POSSIBILIDADE DE CONVOCAÇÃO DE PSICÓLOGAS E AS.
SAÚDE
DISPONIBILIZAR EQUIPE QUANDO NECESSÁRIO;
ACIONAR A AMBULÂNCIA;
DAR SUPORTE ÀS FAMÍLIAS ATÉ A CHEGADA DA EQUIPE;
DAR SUPORTE AOS ABRIGOS (EQUIPE MULTIPROFISSIONAL);
DAR SUPORTE PSICOLÓGICO AOS TÉCNICOS QUE ATUAM NO DESASTRE;
EM CASO DE CALAMIDADE POSSIBILIDADE DE CONVOCAÇÃO DE PSICÓLOGAS E AS.
GABINETE DA CAUSA ANIMAL
INFORMAR QUANTITATIVO E ESPÉCIES;
AGUARDAR A CHEGADA DA EQUIPE DE PLANTÃO;
LEVAR PARA ABRIGOS DE ANIMAIS
SEMSC
DISPONIBILIZAR GUARDAS MUNICIPAIS PARA ESCOLAS E ABRIGOS.

APÊNDICE J

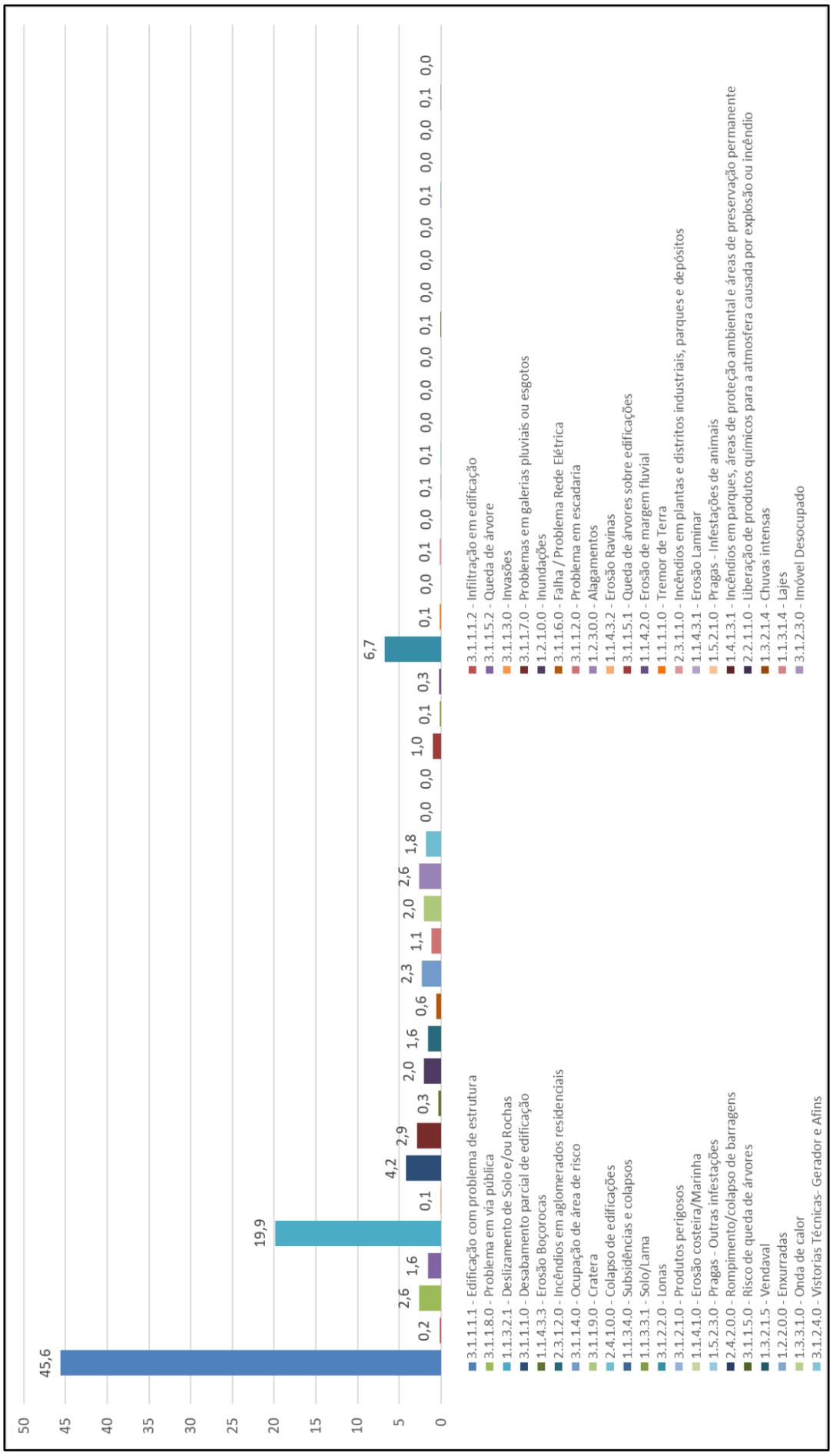


Figura 26- Porcentagem de ocorrências (devidamente codificadas) e registradas no SCDC entre janeiro e agosto de 2025

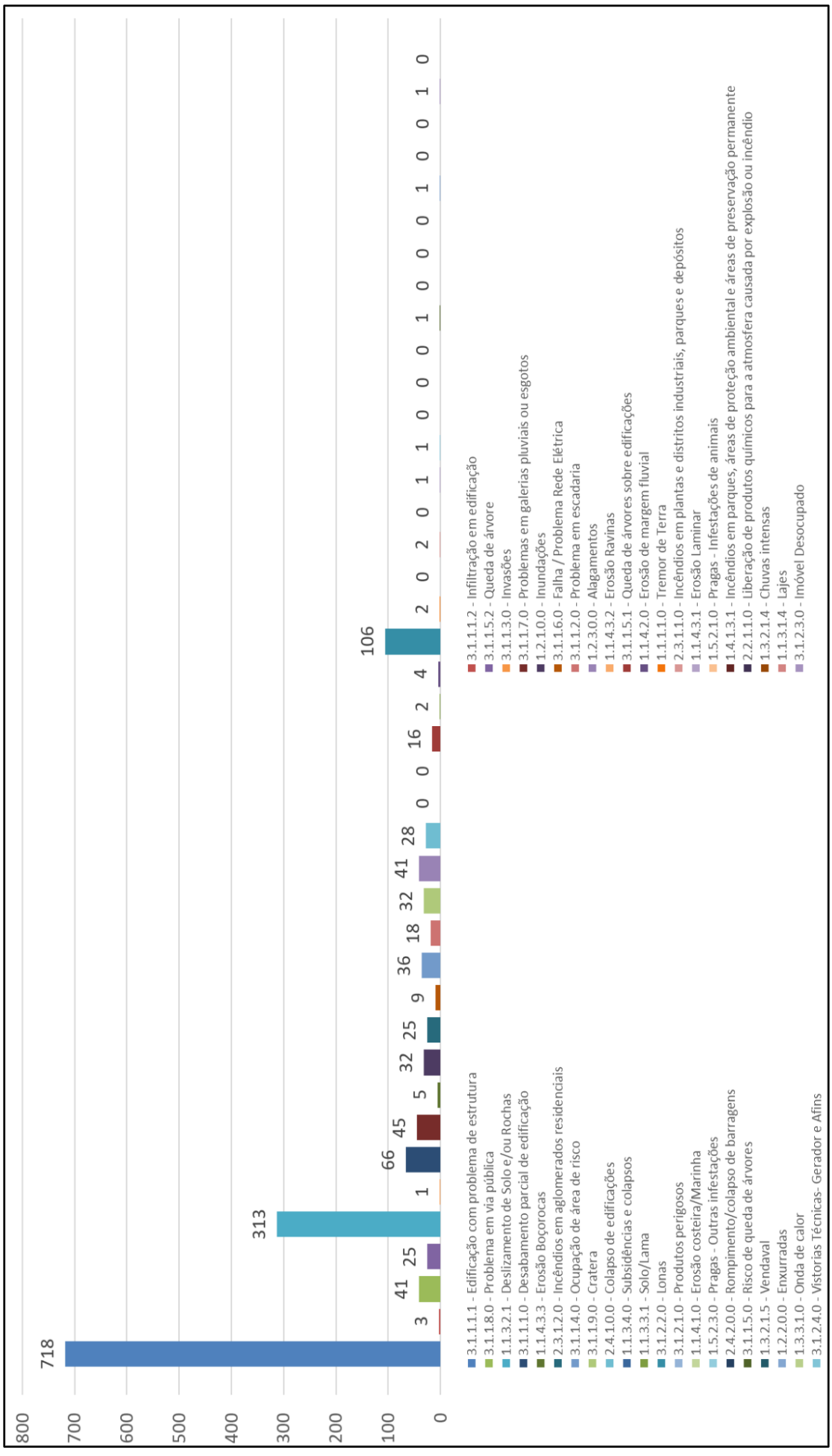


Figura 27- Quantidade de ocorrências (devidamente codificadas) e registradas no SGDC entre janeiro e agosto de 2025

APÊNDICE K

Tabela 14 - Protocolo de Monitoramento para o período de chuvas estabelecido pelo CIMADEC da Defesa Civil de Maceió

Nível operacional	Critérios de Entrada	Ações	Critérios de saída.
Normalidade	Operação contínua os 365 dias do ano.	Monitoramento com vistorias rotineiras. Análise e monitoramento de dados pluviométricos. Informativos diários.	--
Observação	Incidência de chuva fraca	Monitoramento com vistorias rotineiras mais constantes nas áreas em que os postos pluviométricos já registraram chuvas com intensidade de até 5mm/h.	Não há previsão de chuvas para as próximas 48h.
	Acumulados de 24h superior ou igual a 10mm e inferior a 30mm.	Análise e monitoramento de dados pluviométricos. Informativos diários com previsão direcionada à DC. Contato com a Sala de Alerta Estadual.	
	Previsão de chuvas indicando chuvas moderadas.	Avaliar mudanças de nível decorrente de análise de continuidade de chuvas e alertas vigentes. Comunicar as diretorias acerca do nível vigente.	
Atenção	Acumulados de chuvas das últimas 24h superior ou igual a 30mm e inferior a 70mm ou	Estabelecer mudanças de nível de observação para alertas nas áreas em que os postos pluviométricos já registraram chuvas com intensidade de até 70mm. Comunicar as diretorias acerca do nível vigente para que se preparem para as tratativas pertinentes.	Não há previsão de chuvas para as próximas 48h. Acumulados de chuva das últimas 72h inferior a 40mm.
	Previsão meteorológica indicando chuvas com intensidade moderada a forte	Boletim informativo com a atual situação e a probabilidade e severidade das chuvas futuras. Contato com as operadoras da Sala de Alerta Estadual / CENAD/ CEMADEN.	

Nível operacional	Critérios de entrada	Ações	Critérios de saída.
	Notificação de alerta da Sala de Alerta Estadual/ CENAD/ CEMADEN/ CPTEC- INPE/ INMET	Avaliar mudanças de nível decorrente de análise de continuidade de chuvas e alertas vigentes.	
Alerta	Chuvas das últimas 24h superior ou igual a 70mm e inferior a 100mm ou	Estabelecer mudanças de nível nas áreas em que os postos pluviométricos já registraram chuvas com intensidade de até 100mm.	Parecer do corpo de diretoria da DC, associado à possibilidade de não continuidade das chuvas.
	Previsão meteorológica indicando chuvas com intensidade moderada a forte ou	Declarar nível de alerta nas localidades que forem identificadas com escorregamento de massa ou feições de instabilidade das encostas.	
	Notificação de alerta da Sala de Alerta Estadual/ CENAD/ CEMADEN/ CPTEC-INPE/ INMET. o u	Intensificar as vistorias nas localidades em nível de alerta para identificar possíveis feições de instabilidade.	
		Acionar canal direto entre o coordenador DCM e o CBM/AL.	
		Instalar na sede DCM, sala de situação com os titulares da sec. **SEMDES, SEMED, SMS, SEMINFRA, ALURB, SEMURB, SEMSC, DMTT, SECOM, GP**	
		Interdição de vias e logradouros que possuem risco, comunicando à DMTT a necessidade de intervenção, comunicar SEMINFRA e ALURB para que sejam instaladas as estruturas de concreto para efetivação da interdição. Disponibilização de veículos e pessoal por parte das secretarias para a Defesa Civil. Comunicar SEMINFRA e ALURB para disponibilizar equipes, máquinas e equipamentos para os possíveis casos de necessidades.	

Nível operacional	Critérios de Entrada	Ações	Critérios de saída.
	Vistorias que indicam situação de iminente escorregamento de massa e previsão de chuva forte a muito forte. o u	Retirada das famílias preventivamente em situação de risco das localidades que forem identificadas com feições e instabilidade das encostas e/ou escorregamento de massa. Início de preparação dos abrigos provisórios pela SEMDES.	
	Informes de escorregamento de massa ou manutenção de alerta para escorregamento de massa do CENAD/ CEMADEN.	Contato com as operadoras da Sala de Alerta Estadual / CENAD/ CEMADEN e atualização do informativo com a atual situação. Probabilidade e severidade das chuvas futuras.	
	Acumulado de chuvas das últimas 24h. superior ou igual a 100mm.	Estabelecer mudanças de nível de alerta para alerta máximo nas áreas em que os postos pluviométricos já registraram chuvas com intensidade superior a 100mm e informar às diretorias da DCM sobre a mudança de nível. Convocação de todos os agentes de Defesa Civil e NUDEC's.	Parecer favorável da diretoria
Alerta máximo	Previsão indicando possibilidade de continuidade das chuvas.	Contatar as operadoras da Sala de Alerta Estadual / CENAD/ CEMADEN e atualizar o informativo com a atual situação. Probabilidade e severidade das chuvas futuras.	da DCM, baseado nos relatórios de campo e informativos meteorológicos.

APÊNDICE L

Tabela 15 - Cota de transbordamento

RIOS	BAIRROS	TRANSBORDAMENTO
Sauaçuy	Área Rural, Ipioca	1,80 m
Saúde	Área Rural, Ipioca	3,00 m
Meirim	Área Rural, Riacho Doce, Ipioca	2,05 m
Pratagy	Ipioca, Área Rural	2,20 m
Doce	Pescaria, Garça Torta, Benedito Bentes, Área Rural	2,00 m
Guaxuma	Benedito Bentes, Jacarecica, Guaxuma	3,15 m
Jacarecica	Benedito Bentes, Antares, Guaxuma, Serraria, São Jorge, Barro Duro, Jacarecica	3,50 m
Silva	Jardim Petrópolis, Santo Amaro, Chã da Jaqueira, Tabuleiro dos Martins, Santa Amélia, Bebedouro, Gruta de Lourdes, Pinheiro, Chã de Bebedouro, Mutange, Petrópolis, Santa Lucia, Canaã	1,30 m
Reginaldo	Santa Lúcia, Antares, Jardim Petrópolis, Serraria, Canaã, Ouro Preto, Barro Duro, Gruta de Lourdes, Feitosa, Pinheiro, Pitanguinha, Jacintinho, Mangabeira, Farol, Jatiúca, Centro, Poço, Jaraguá	3,00 m
Mundaú	Rio Novo, Fernão Velho, Bebedouro, Mutange, Bom Parto, Levada, Ponta Grossa, Vergel do Lago, Trapiche da Barra, Pontal da Barra	8,20 m
Santo Antônio	Área Rural	6,00 m
Sapucaí	Ipioca, Área Rural	2,00 m
Garça Torta	Benedito Bentes, Riacho Doce, Guaxuma	2,10 m
Águas Férreas	São Jorge, Jacarecica, Jacintinho, Feitosa, Cruz das Almas	5,00 m

APÊNDICE M

Tabela 16 - Tempo de Recorrência

RISCO HIDROLÓGICO	TEMPO DE RECORRÊNCIA (ANOS)	EFEITOS ESPERADOS	Previsão de Chuvas – PC (em mm)			
			UA4	UA3	UA2	UA1
Muito Baixo	TR < 2	Pequenos empoçamentos nas vias; Sem previsão de variação nos níveis dos rios.	Sem previsão de Chuva			
Baixo	2 < TR < 5	Altura da lâmina d'água nas vias < 0,15 m	<30 mm/h	< 35 mm/h	< 50 mm/h	< 50 mm/h
		Pontos isolados de alagamentos	<45 mm/4h	< 55 mm/4h	< 75 mm- 4hz	< 5 mm/4h
		Pequenos bolsões d'água em vias	<60 mm/12h	< 95 mm/12h		< 115 mm/12h
		Baixa possibilidade de elevação dos níveis dos rios	<70 mm/24h	< 75 mm-/24h	<115 mm-/24h	< 145 mm/24h
Moderado	5 < TR < 10	Altura da lâmina d'água nas vias entre 0,15 e 0,30m	30-50mm/h	35-60 mm/h	50-70 mm/h	
		Diversos pontos de alagamentos	45-75mm/4h	55-86 mm/4h	75-105 mm/4h	75-130mm/4h
		Bolsões d'água em vias, inibindo pedestres	60-95mm/12h	65-110 mm/12h	95-140 mm/12h	115-180mm/12h
		Elevação dos níveis dos rios acima do hormal	95-120/24h	75-130mm/24h	145-220mm/24h	
Alto	10 < TR < 20	Altura da lâmina d'água nas vias entre 0,30 e 0,40m	50-60mm/h	60-70mm/h	70-80mm/h	
		Diversos pontos de alagamentos e bolsões d'água em vias, dificultando o acesso de veículos de pequeno porte;	65-90mm/4h	85-100mm/4h	100-120mm/4h	130-150mm/4h
		Alta possibilidade de elevação dos níveis dos rios, com transbordamentos em trechos de menor porte, causando inundações e atingindo comunidades ribeirinhas	90-120mm/12h	110-130mm/12h	120-140mm/12h	180-205mm/12h
			120-140mm/24h	130-160mm/24h	165-190mm/24h	220-250mm/24h
Muito Alto	TR > 20	Altura da lâmina d'água nas vias > 0,40m	> 60mm/h	> 70 mm/h	> 80 mm/h	
		Diversos pontos de alagamentos e bolsões d'água em vias, dificultando o acesso de veículos de médio porte	> 90 mm/4h	> 100 mm/4h	> 120 mm/4h	> 150 mm/4h
		Alta possibilidade de enxurradas, devido à elevação súbita dos níveis dos rios e de inundações atingindo comunidades em áreas de risco hidrológico e/ou isolamento de bairros/comunidades em cotas mais baixas	> 120 mm/12h	> 130 mm/12h	> 165 mm/12h	> 205 mm/12h
			> 140 mm/24h	> 160 mm/24h	> 190 mm/24h	> 250 mm/24h

ANEXO I

Glossário

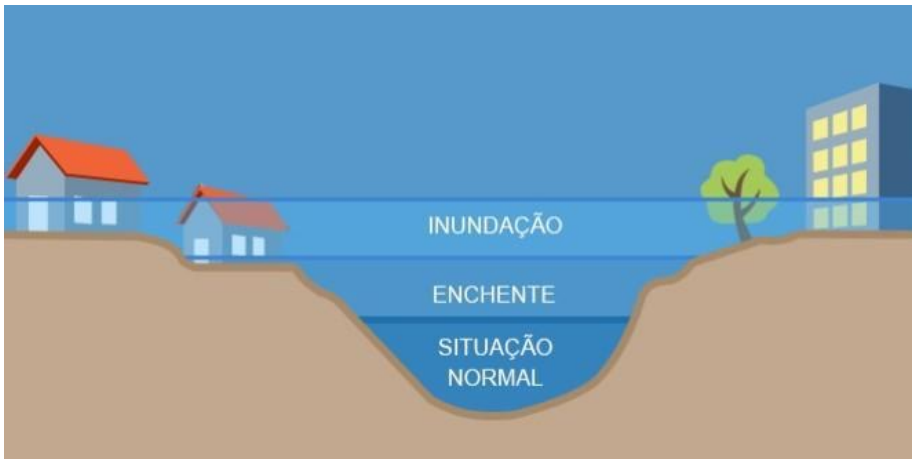
Termos utilizados no Plano de ação municipal preventivo para o período chuvoso 2025.

Alagamento: caracterizados pela 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 (CEMADEN, 2016).

Enchente: As águas de chuva ao alcançarem um leito de drenagem causam, temporariamente, o aumento na sua vazão. Esse acréscimo na descarga da água denomina-se Cheia ou Enchente (de Castro, 1998).

Inundação:Transbordamento de água da calha normal de rios, mares, lagos e açudes, ou acumulação de água por drenagem deficiente, em áreas não habitualmente submersas (de Castro, 1998).

Figura 28. Inundações



CEMADEN 2025

Mitigação: Medidas e atividades imediatamente adotadas para reduzir ou evitar as consequências do risco de desastre (MI, 2017).

Movimentos gravitacionais de massa: Fenômeno provocado pelo escorregamento de materiais sólidos como: solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados, denominados encostas, pendentes ou escarpas (de Castro, 1998). O termo “deslizamento” é normalmente utilizado como sinônimo de movimentos gravitacionais de massa.

Preparação para desastre: Conjunto de ações desenvolvidas pela comunidade e pelas instituições governamentais e não-governamentais, para minimizar os efeitos dos desastres, através da difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e da formação e capacitação de recursos humanos para garantir a minimização de riscos de desastres e a otimização das ações de resposta aos desastres e de reconstrução (de Castro, 1998).

Prevenção de desastre: Conjunto de ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres naturais ou humanos, através da avaliação e redução das ameaças e/ou vulnerabilidades, minimizando os prejuízos socioeconômicos e os danos humanos, materiais e ambientais (de Castro, 1998) (Figura 29).

Figura 29. Ciclo da Gestão de riscos



MI, 2017. p.4

Recuperação: Medidas desenvolvidas após o desastre para retornar à situação de normalidade, que abrangem a reconstrução de infraestrutura danificada ou destruída, e a reabilitação do meio ambiente e da economia, visando ao bem-estar social (MI, 2017) (Figura 29).

Resposta: Medidas emergenciais, realizadas durante ou após o desastre, que visam ao socorro e à assistência da população atingida e ao retorno dos serviços essenciais (MI, 2017) (Figura 29).

Restabelecimento: Ações de caráter emergencial destinadas ao restabelecimento das condições de segurança e habitabilidade da área atingida pelo desastre, incluindo a desmontagem de edificações e de obras de arte com estruturas comprometidas, o suprimento e distribuição de energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais (MI, 2017).

PREFEITURA DE MACEIÓ

DEFESA CIVIL MACEIÓ

PREVINE MACEIÓ | 2026

PLANO MUNICIPAL DE AÇÕES INTEGRADAS, PREVENÇÃO E ALERTA DE RISCO E DESASTRES

• SALVANDO VIDAS •