

ResilientCoasts

PLANO FINAL

RESUMO EXECUTIVO



Executive Office of Energy
and Environmental Affairs



ResilientMass



ResilientCoasts

Novembro de 2025

O Resumo executivo sintetiza a finalidade, o processo e as principais conclusões do Plano de resiliência costeira e fornece uma visão geral das etapas atuais e planejadas que o estado adotará para obter a resiliência costeira.

Finalidade do ResilientCoasts.....	1
Escopo da iniciativa.....	2
Como utilizar este plano.....	4
Uma estrutura para a resiliência costeira	6
Distritos de resiliência costeira.....	8
Áreas de adaptação a curto prazo.....	10
Adaptação aos riscos costeiros.....	12
Liderança estatal em resiliência costeira.....	16
Próximas etapas?	18

Para obter mais informações e consultar o plano completo, acesse o site: mass.gov/info-details/resilientcoasts-initiative



Finalidade do ResilientCoasts

O Plano ResilientCoasts apresenta uma estrutura abrangente em todo o estado para promover a resiliência costeira nos próximos 50 anos. O plano estabelece orientações e estratégias viáveis que abordam a vulnerabilidade de curto e longo prazo, tanto regionalmente como em toda a costa, o aumento do nível do mar, maré de tempestades e erosão.

Mais de 3 milhões de residentes de Massachusetts vivem em uma comunidade que pode enfrentar impactos costeiros até o final do século, colocando em risco pessoas, residências e negócios significativos, além de recursos econômicos, ambientais, culturais, de infraestrutura e recreativos.

O estado não pode arcar com os custos da falta de medidas para combater as mudanças climáticas. Desde 1980, os desastres naturais e climáticos causaram um prejuízo estimado de \$10 a 20 bilhões de dólares a Massachusetts.¹ Embora nem todos esses desastres possam ser atribuídos a tempestades costeiras, a frequência de inundações costeiras tem aumentado, e prevê-se que essa tendência continue com o aumento do nível do mar.

A Avaliação de Mudanças Climáticas de Massachusetts (2022) e o Plano de Resiliência de Massachusetts (2023) estimam algumas das consequências futuras dos potenciais riscos costeiros:²

- Os danos ao patrimônio imobiliário litorâneo podem chegar a mais de **\$1 bilhão por ano**,

em média, até a década de 2070, com mais de 70% desses danos ocorrendo na região do Boston Harbor.³

- Os municípios de Massachusetts poderiam sofrer uma perda de receita de **\$104 milhões** por ano até a metade do século, com um aumento de 3 pés (aproximadamente 1 metro) do nível do mar e **\$946 milhões** por ano até o final do século, com um aumento de 6 pés (aproximadamente 2 metros) do nível do mar.⁴
- A perda ou o prejuízo previsto a prédios e infraestruturas do estado causado por inundações costeiras é estimado em **\$8 milhões atualmente** e pode chegar a **\$36 milhões até 2050** e ultrapassar **\$52 milhões até 2070**.⁵

Embora esses sejam alguns dos impactos econômicos previstos, todos os impactos decorrentes dos riscos costeiros podem incluir a perda de vidas, custos relacionados à saúde, danos aos serviços de ecossistema e perda de paisagens e recursos culturais. Os efeitos indiretos resultantes desses riscos provavelmente também afetarão o restante do estado.

Os custos da falta de ação são assustadores, mas a preparação compensa. Ao investir proativamente na resiliência, o estado pode evitar os piores impactos e economizar recursos. Cada \$1 investido em resiliência e preparação para desastres pode representar até \$13 em redução de custos.⁶

1 NOAA National Centers for Environmental Information (NCEI) (Centros Nacionais de Informações Ambientais (NCEI) da NOAA) [U.S. Billion-Dollar Weather and Climate Disasters](#) (Desastres naturais e climáticos de prejuízo de bilhões de dólares dos EUA) (2025).

2 Leia a [Avaliação de mudanças climáticas de Massachusetts](#) (2022) na íntegra.

3 Avaliação de Massachusetts sobre a Mudança Climática (2022), Vol II - Relatório de âmbito estatal, página 72.

4 Avaliação de Massachusetts sobre a Mudança Climática (2022), Vol II - Relatório de âmbito estatal, página 114.

5 Plano ResilientMass (2023) Seção 5.1-39. Capítulo 5. Avaliação de risco e análise dos perigos

6 Com base no estudo: "[The Preparedness Payoff: The Economic Benefits of Investing in Climate Resilience](#)" ("O retorno da preparação: os benefícios econômicos de investir na resiliência climática") da Câmara de Comércio dos EUA. A economia inclui a quantia economizada tanto em impacto econômico quanto em custos de limpeza.

Escopo da iniciativa

A zona costeira de Massachusetts abrange 78 comunidades litorâneas. Nos próximos 50 anos, estima-se que esse número aumente em mais 20 comunidades, devido às mudanças climáticas e ao aumento do nível do mar. Portanto, a área de planejamento geográfico de resiliência costeira inclui todas as 98 comunidades.

O Plano de resiliência costeira analisa a vulnerabilidade de curto e longo prazo aos riscos costeiros. Para avaliar a vulnerabilidade a inundações costeiras a curto prazo, o plano se baseia em dados do Modelo de risco de inundações costeiras de Massachusetts (MC-FRM) que prevê uma probabilidade anual de 1% de ocorrência de inundações para a década de 2030, com base em um cenário de aumento do nível do mar de 1,3 pé (0,3 m) acima do valor de referência de 2008. Para avaliar a vulnerabilidade às inundações costeiras de longo prazo, o plano utiliza dados do MC-FRM sobre a probabilidade anual de 0,1% de ocorrência de inundações para a década de 2070, com base em um cenário de aumento do nível do mar de 4,3 pés (1,3 metro) acima do valor de referência de 2008.⁷ Essa probabilidade foi selecionada em vez de 1% para avaliar a vulnerabilidade de longo prazo, a fim de considerar a proteção da vida e das infraestruturas essenciais.

O foco do Plano de resiliência costeira está nos riscos costeiros causados pelo aumento do nível do

mar, maré de tempestades, ação das ondas e erosão costeira. Esse plano não avalia os riscos associados a inundações compostas.⁸ Esses riscos serão estudados em uma fase futura.



AUMENTO DO NÍVEL DO MAR



MARÉ CICLÔNICA



AÇÃO DAS ONDAS



EROSÃO

⁷ A probabilidade efetiva anual de 0,1% de extensão da inundações utilizada no Plano de resiliência costeira representa uma probabilidade muito extrema e inclui áreas com uma probabilidade anual de extensão da inundações superior a zero (0,1% quando arredondado para o décimo percentual mais próximo).

⁸ A inundações compostas é a inundações resultante dos efeitos combinados do aumento do nível do mar em maré de tempestades, inundações causadas por marés não relacionadas a tempestades, inundações causadas por águas subterrâneas e águas pluviais provenientes de chuvas. Em algumas áreas ao longo da costa, considerar esses riscos de forma conjunta pode resultar em profundidades e extensões de inundações maiores do que apenas a análise do aumento do nível do mar e da maré de tempestades.

Uma estrutura para a resiliência costeira

Metas para a resiliência costeira

O objetivo da resiliência costeira é proteger, restaurar e gerenciar de forma responsável os diversos recursos litorâneos ao longo da orla e orientar os esforços de resiliência nas comunidades para garantir que os ambientes naturais e construídos possam prosperar diante dos impactos climáticos.

META A

Melhorar a saúde e a proteção da vida

META B

Proteger e aumentar o valor dos recursos naturais e culturais

META C

Aumentar a resiliência da infraestrutura construída

META D

Fortalecer a economia litorânea

META E

Promover a equidade e a justiça ambiental

META F

Apoiar a capacidade das comunidades litorâneas

Esse plano representa um marco importante no avanço da estratégia de resiliência mais ampla do estado. A resiliência costeira avalia a vulnerabilidade de curto e longo prazo aos riscos costeiros, estabelece um valor de referência para os esforços do estado para desenvolver a resiliência costeira em todo o território e define o caminho que devemos percorrer para nos adaptarmos e protegermos ainda mais nossa costa.

Embora não seja possível eliminar completamente todos os riscos costeiros, eles podem ser significativamente reduzidos. Massachusetts precisa de soluções ousadas e inovadoras que também sejam equitativas, práticas e voltadas ao futuro. A mudança para a resiliência de longo prazo exige a tomada de decisões inteligentes e, muitas vezes, difíceis, para garantir uma comunidade e uma costa mais sustentável e próspera para o futuro e as gerações futuras.

O que é “Resiliência Costeira”?

O estado define a resiliência costeira como “a capacidade dos sistemas e das comunidades costeiras de prever, preparar-se, responder e recuperar-se dos problemas ambientais, especialmente aqueles relacionados às mudanças climáticas e aos desastres naturais”. A resiliência costeira pode variar entre as comunidades e regiões de Massachusetts, dependendo de suas vulnerabilidades e exposições específicas.

Mais de **65** horas de envolvimento das partes interessadas

6 reuniões públicas com **3** formas de participação

30 grupos de foco, consultas à comunidade, e reuniões de força-tarefa externa



47 membros de grupos de trabalho interno de **18** agências estaduais

42 membros externos da força-tarefa de **27** organizações

Mais de **190** entrevistados em **2** pesquisas públicas online



Como utilizar este plano

A visão, as metas e os princípios orientadores definidos neste plano estabelecem a base para a resiliência costeira em nível estadual e local e também devem informar os esforços privados. Além disso, o plano inclui os seguintes componentes principais mostrados à direita.

A forma como as informações contidas neste plano serão utilizadas pode variar dependendo dos destinatários, incluindo governos locais e estaduais, tribos indígenas, agências e organizações de planejamento regional, moradores, empresas, proprietários de propriedades privadas, organizações sem fins lucrativos e comunitárias, empresas de serviços públicos e outros grandes proprietários de infraestruturas, todos com interesse na proteção das comunidades costeiras.

A resiliência costeira é apenas um componente da abordagem mais ampla de resiliência presente em todo o estado. Foi incorporada a resiliência de Massachusetts, que é a iniciativa geral do estado para programas, políticas e iniciativas de adaptação e resiliência climática.

Para obter mais informações e consultar o plano completo, acesse o site:

mass.gov/info-details/resilientcoasts-initiative



Plano ResilientCoasts

Distritos de resiliência costeira

CAPÍTULO 5, P. 64

Estabelece 15 distritos em toda a costa que fornecem uma base para reunir, colaborar e priorizar medidas de resiliência costeira em escala distrital, quando apropriado e econômico, e ajuda a facilitar o aprendizado entre as comunidades.

Áreas de adaptação em curto prazo

CAPÍTULO 6, P. 118

Identifica áreas com altas concentrações de vulnerabilidade onde o risco de inundações costeiras a curto prazo (entre agora e a década de 2030) afeta pessoas e moradias, infraestrutura construída e recursos financeiros. Essas áreas demonstram a variabilidade na vulnerabilidade de curto prazo em toda a costa e podem ajudar a informar a priorização de recursos e intervenções.

Tipologias costeiras

e

Medidas de resiliência costeira

CAPÍTULO 7, P. 140

Identifica sete tipologias costeiras principais, que representam ambientes costeiros comuns em Massachusetts, e fornece orientações sobre a adoção de medidas de resiliência em diferentes locais. As tipologias costeiras são correlacionadas com uma lista específica de medidas principais de resiliência costeira com base na adequação, custos, dificuldades e outras considerações.

Estratégias de resiliência costeira lideradas pelo estado

CAPÍTULO 8, P. 232

Propõe 10 estratégias lideradas pelo estado para a resiliência costeira e medidas de agências estaduais de curto, médio e longo prazo para garantir uma abordagem de todo o governo para a implementação do plano.

INTEGRADO A

Distritos de resiliência costeira

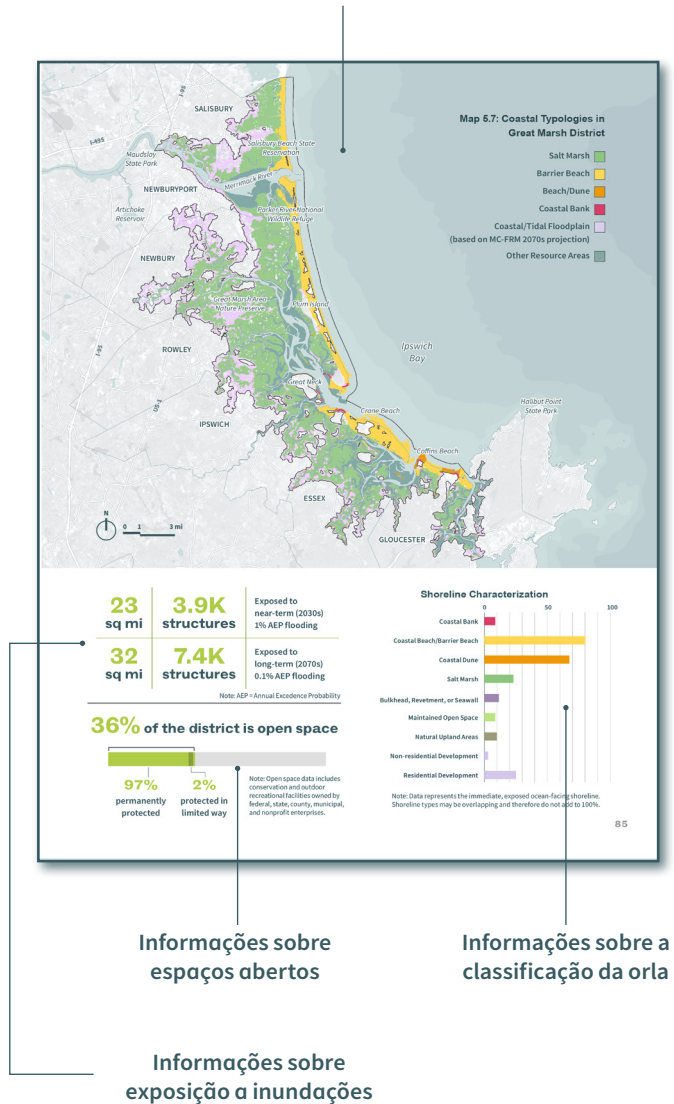
A resiliência costeira estabelece 15 Distritos de resiliência costeira (CRDs) em toda a costa. Os CRDs são áreas da costa de Massachusetts que atualmente sofrem ou devem sofrer risco de aumento do nível do mar, tempestades e erosão costeira nos próximos 50 anos. Eles agrupam áreas que compartilham características comuns, como geomorfologia, ambiente natural, infraestrutura construída, população e características de desenvolvimento e riscos costeiros.

Os CRDs oferecem uma escala de espaço que pode apoiar uma resiliência costeira mais econômica e eficaz, aproveitando as parcerias e a capacidade entre jurisdições para atingir um maior impacto. Os CRDs não são de natureza regulatória. Em vez disso, o foco de curto prazo dos CRDs é facilitar a priorização e a implementação de projetos de resiliência costeira em escala distrital e regional. Os CRDs também podem ser úteis para o compartilhamento de dados entre municípios, avaliação de riscos, priorização e acompanhamento do progresso da resiliência costeira.

Nem todos os riscos costeiros exigem medidas em escala distrital. Intervenções de menor escala continuarão a ser necessárias em coordenação com projetos maiores. Contudo, os CRDs podem ajudar a coordenar até mesmo intervenções de menor escala para evitar redundâncias e conflitos entre os municípios.

Para cada distrito:

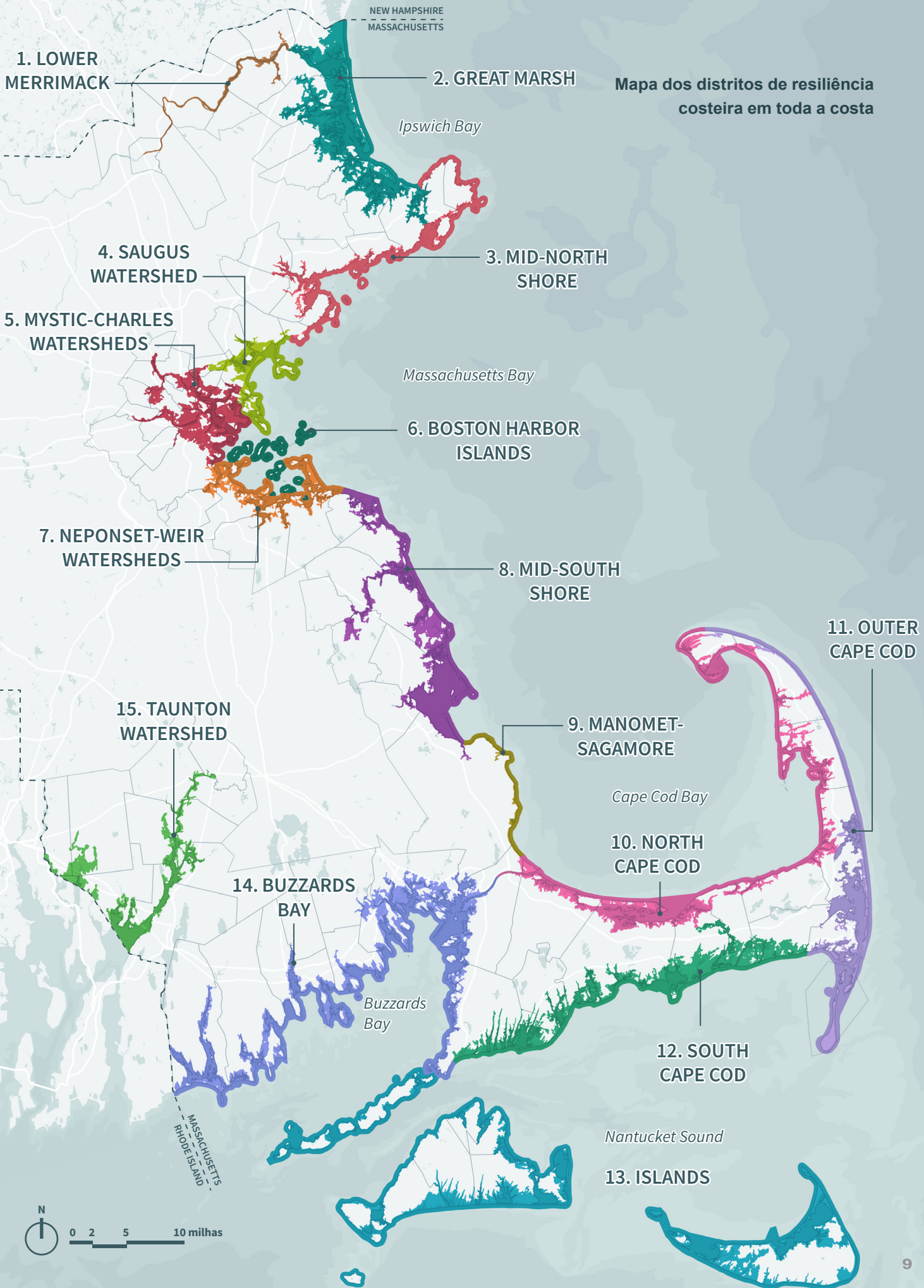
Mapa de tipologias costeiras



Para obter mais informações, consulte:

Distritos de resiliência costeira

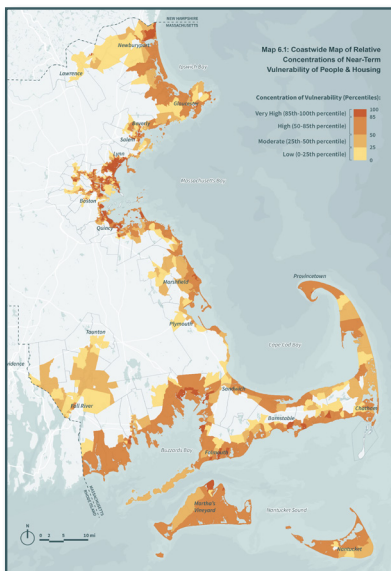
CAPÍTULO 5, P. 64



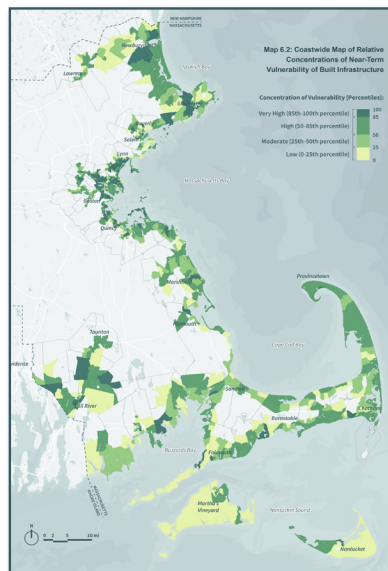
Áreas de adaptação a curto prazo

As Áreas de adaptação em curto prazo são locais dos Distritos de resiliência costeira com altas concentrações de (1) pessoas e moradias, (2) infraestrutura construída e/ou (3) recursos financeiros expostos a inundações costeiras a curto prazo.⁹ Essas áreas podem ajudar a informar, e não ditar, a priorização de recursos limitados para implementar medidas de resiliência costeira onde são mais urgentemente necessárias. Elas também podem ajudar as comunidades a entender como sua vulnerabilidade se compara à de toda a costa. O foco na implementação de curto prazo será em conjunto com o planejamento e as políticas de longo prazo recomendados para toda a costa, e não às custas deles.

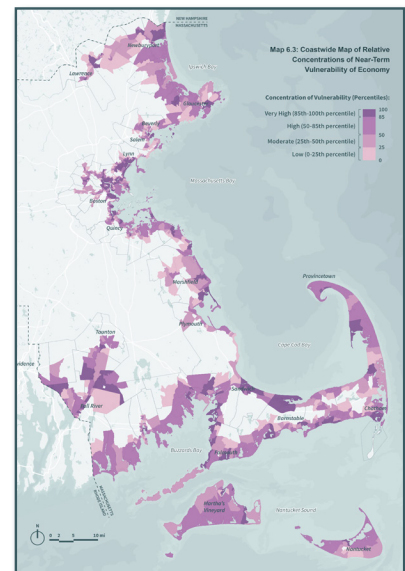
As áreas de adaptação em curto prazo foram identificadas para cada setor por meio do mapeamento das pontuações de vulnerabilidade composta em todos os Grupos de blocos censitários de 2020 expostos a inundações costeiras de curto prazo. As pontuações compostas foram classificadas em toda a costa e categorizadas em concentrações de vulnerabilidade baixas, moderadas, altas e muito altas. Além disso, uma análise intersetorial identificou áreas com a maior concentração de vulnerabilidade em 1, 2 ou 3 setores em toda a costa.



Os indicadores de **pessoas e residências** incluem o número de pessoas, incluindo as populações de justiça ambiental, expostas às inundações costeiras; os danos estimados às estruturas residenciais expostas às inundações costeiras; e o número de unidades residenciais com restrição de venda expostas às inundações costeiras.



Os indicadores de **infraestrutura construída** incluem a exposição de rodovias às inundações costeiras e marés altas extremas; a exposição de instalações de transportes públicos, serviços públicos críticos (tratamento de esgoto, subestações elétricas, etc.) e instalações e serviços públicos (polícia, bombeiros, hospitais, postos de saúde, etc.) às inundações costeiras.






Os indicadores **econômicos** incluem a exposição às inundações costeiras de locais de trabalho comercial e industrial; as próprias estruturas comerciais e industriais (isto é, danos estimados provocados pelas inundações costeiras); Áreas Designadas aos Portos, orlas em atividade e transporte ferroviário ativo; e rodovias vulneráveis a interrupções devido às marés altas extremas.

9 Com base no Modelo de Risco de Inundação da Costa de Massachusetts 2030, com probabilidade anual de 1% de extensão de inundação.

Mapa de vulnerabilidade intersetorial em toda a costa

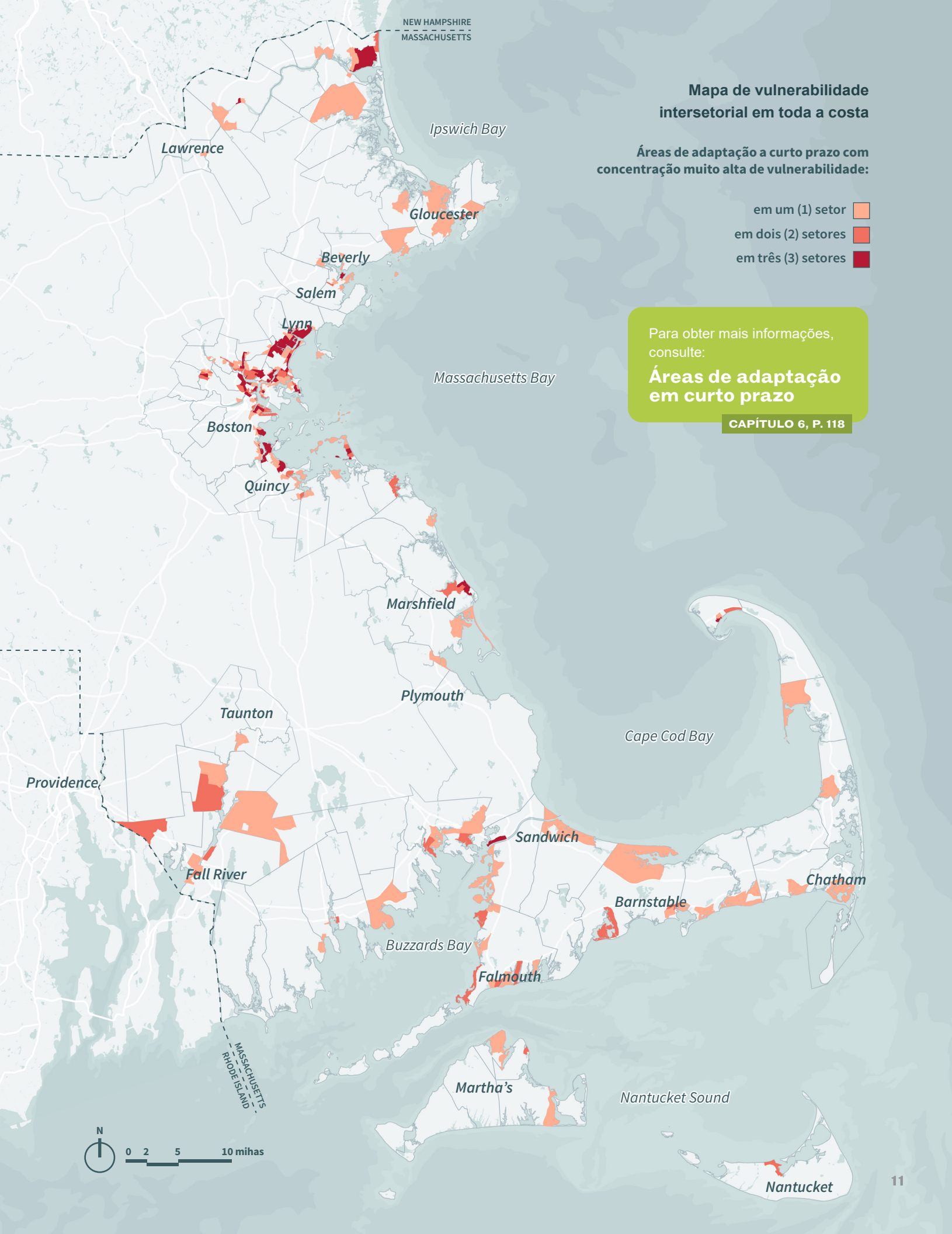
Áreas de adaptação a curto prazo com concentração muito alta de vulnerabilidade:

- em um (1) setor 
- em dois (2) setores 
- em três (3) setores 

Para obter mais informações, consulte:

Áreas de adaptação em curto prazo

CAPÍTULO 6, P. 118



Adaptação aos riscos costeiros

Com mais de 1.500 milhas (2.414 km), o litoral de Massachusetts é diversificado e altamente vulnerável aos riscos costeiros. A obtenção da resiliência costeira é complexa e não existe uma abordagem única que sirva para todas as regiões. Entretanto, a compreensão do contexto costeiro - incluindo os tipos de ambientes costeiros e suas características e vulnerabilidades exclusivas - pode ajudar a informar a escolha de medidas de resiliência costeira.

Embora os Distritos de resiliência costeira e as Áreas de adaptação em curto prazo possam ajudar a identificar **onde** a resiliência costeira é necessária, as tipologias costeiras ajudam a informar **que tipo** de medidas de resiliência são mais adequadas em diferentes partes da costa.

Tipologias costeiras

As tipologias costeiras representam diferentes tipos de formas de relevo e ambientes costeiros, naturais e artificiais, que existem e se repetem ao longo da costa. A identificação dessas tipologias, suas características exclusivas, riscos e dificuldades de gerenciamento fornece uma estrutura para avaliar a adequação de diferentes medidas de resiliência costeira.

Essas tipologias costeiras não são uma lista exaustiva de ambientes costeiros em Massachusetts, mas representam um subconjunto comum e relevante, principalmente ao longo da orla imediata e nas planícies de inundação, onde os riscos mais altos de perigos costeiros coincidem com o desenvolvimento vulnerável.

As tipologias costeiras identificadas no Plano ResilientCoasts incluem, sem ordem específica:



MARISMAS



**PRAIAS/DUNAS
COSTEIRAS**



RESTINGAS



MARGENS COSTEIRAS



**PLANÍCIES DE
INUNDAÇÃO DE
RIOS DE MARÉ**



**PLANÍCIES DE
INUNDAÇÃO COSTEIRAS**



**PORTOS E ORLAS EM
FUNCIONAMENTO**

Para obter mais informações, consulte:

Tipos de costa e medidas de resiliência

CAPÍTULO 7, P. 140

Medidas para a Resiliência Costeira

Inúmeras medidas de resiliência podem ser implementadas para combater os riscos costeiros, desde medidas em nível local e de construções até intervenções em escala comunitária e regional. Cada escala de implementação envolve uma variedade de possíveis parceiros, incluindo governos federal, estadual, tribal e local e proprietários de propriedades privadas.

As medidas de resiliência costeira consideradas no Plano de resiliência costeira podem ser agrupadas em um ou mais dos cinco tipos seguintes: **Evitar, Restaurar, Acomodar, Proteger, Recuar.**

Em muitos casos, uma única medida de resiliência costeira pode ser classificada em mais de um dos tipos acima. Compreender os diferentes tipos de medidas e o que elas visam alcançar, bem como as vantagens de combinar medidas para obter resultados complementares, pode ajudar a maximizar o impacto.

Cada medida de resiliência costeira é classificada com base em sua adequação às tipologias costeiras. As classificações estão em uma escala qualitativa de “insuficiente” a “depende do local” e “alta”. Uma classificação de adequação insuficiente indica que é improvável que uma medida seja eficaz (ou, em alguns casos, proibida), enquanto uma classificação de adequação que depende do local indica que uma medida pode ser eficaz, mas é altamente específica para o local e as circunstâncias. Uma classificação de adequação alta indica que uma medida provavelmente será eficaz em uma tipologia costeira e deve ser considerada.

Em todos os casos, as classificações de adequação servem apenas como uma orientação para avaliar as medidas de resiliência, e é necessária uma análise mais aprofundada da viabilidade específica do local para identificar as medidas mais eficazes.

Para cada medida de resiliência:

Ações relacionadas lideradas pelo estado

NATURE-BASED SOLUTIONS - Enhance Fringing Salt Marsh

Implement nature-based techniques to enhance natural pathways or corridors, marsh fringes to reduce coastal hazards and protect critical infrastructure.

Enhancing and restoring fringing marsh: A type of living shoreline project, presents an opportunity to enhance the function of these habitats and reduce coastal hazards. In contrast with other ecological restoration techniques, the primary goal of this method is to reduce coastal risks to critical infrastructure. Enhancing and restoring salt marsh and/or creating degraded fringing salt marsh also provides important habitat co-benefits, particularly in areas with limited salt marsh extent. Techniques may include restoring hydrology, managing invasive plants, planting native marsh vegetation, and/or using bio-protection such as oyster logs to hold the top of the enhanced marsh platform in place as needed. However, bio-protection may be more costly and needed in projects where marsh area or elevation is being created.

This strategy is likely to be most effective in areas where salt marsh is currently or was formerly present on the shoreline. It is generally used to protect adjacent infrastructure, control erosion, and stabilize the shoreline, but may also provide water attenuation benefits. It is most effective in areas with fair to moderate slope, and smaller scale projects, to allow for structural stability and a surface where vegetation can be established.

Advantages:

- Restores or maintains habitat and allows for links between marine, intertidal, and upland habitats
- Restores natural shoreline dynamics and sediment movement
- Provides more potential to improve water quality at a site scale compared to traditional gray infrastructure by replicating or enhancing habitat function
- Can help improve stability of salt marshes to further impacts, stabilize shorelines, and/or reduce erosion

Disadvantages:

- Not suitable for high wave energy environments
- Installation in higher food regimes may require larger structural elements for stability of the enhanced shoreline, increasing erosion, scour, and habitat concerns

Coastal Hazards: SEA LEVEL RISE, STORM SURGE, EROSION

Scale of Implementation: Parcel, Neighborhood

Cost: \$\$\$\$\$\$

Maintenance: Low

Difficulty: Medium

Design Life: Medium-term

COASTAL TYPOLOGIES:

- Salt Marshes* (High)
- Coastal Beaches / Dunes (Site-Dependent)
- Barrier Beaches (Site-Dependent)
- Coastal Banks* (Site-Dependent)
- Tidal River Floodplains (Site-Dependent)
- Coastal Floodplains (Site-Dependent)
- Ports & Working Waterfronts (Poor)

SUITABILITY: High (●), Site-Dependent (◐), Poor (○)

*Includes adjacent areas

Seção ilustrativa

Descrição, vantagens e desvantagens

Matriz de adequação de tipologias costeiras e medidas de resiliência

Lista de medidas para a resiliência costeira

Zoneamento e regulamentos	Gestão do uso da terra EVITAR RECUAR
	Transferência de direitos de desenvolvimento EVITAR RECUAR
Novos padrões de construção	Construções de acordo com o aumento previsto de inundações ACOMODAR
	Impermeabilização contra inundações ACOMODAR
Reformas de construções antigas	Impermeabilização à seco PROTEGER
	Elevação sobre pilares ou estacas ACOMODAR
	Relocação de pessoas e moradias RECUPERAR RECUAR
Aquisição voluntária	Elevação e atualização da infraestrutura rodoviária associada ACOMODAR
	Realocar ou redirecionar RECUPERAR RECUAR
Infraestrutura rodoviária	Elevar ACOMODAR
	Realocar RECUPERAR RECUAR
	Impermeabilização/proteção contra inundações PROTEGER
Serviços públicos essenciais e outros Infraestruturas	Proteger áreas de recursos naturais, caminhos de migração e aprimoramento de amortecedores RECUPERAR RECUAR
	Parque e espaços abertos à beira-mar ACOMODAR RECUAR
Proteção da terra	Restauração de praias e dunas RECUPERAR PROTEGER
	Estabilização de margens RECUPERAR PROTEGER
	Melhorar a marisma da orla RECUPERAR PROTEGER
	Bermas de contenção RECUPERAR PROTEGER
	Outras tipos de restauração e melhorias RECUPERAR RECUAR
Soluções baseadas na natureza	Barragens e bermas PROTEGER
Soluções híbridas	Restauração e reestruturação de quebra-mares PROTEGER
	Restauração e reestruturação de espigões PROTEGER
	Restauração e reestruturação de revestimentos PROTEGER

Liderança estadual em resiliência costeira

A escala e a complexidade da vulnerabilidade costeira exigem a liderança do estado. O estado pode auxiliar na gestão da complexidade jurisdicional, avaliar objetivamente e priorizar projetos e necessidades de financiamento em todas as regiões costeiras, garantir e alocar recursos limitados, além de fornecer assistência técnica e capacitação para a implementação local. Sobretudo, o estado pode liderar pelo exemplo e incorporar proativamente a resiliência costeira nas regulamentações, políticas, investimentos e tomadas de decisão para reduzir, adaptar e evitar a exposição aos riscos costeiros.

Adotar uma perspectiva estadual em relação à resiliência costeira também pode ajudar a abordar as dificuldades de forma mais holística, integrando as prioridades e as iniciativas estaduais destinadas a lidar com tendências em maior escala que exercem pressão adicional sobre as comunidades costeiras. Questões estaduais como habitação, transporte, justiça ambiental, economia marinha e seguros estão todas interligadas com os esforços para tornar a costa mais resiliente. Uma abordagem abrangente em todo o estado pode ajudar a estabilizar as economias locais, os mercados imobiliários e de seguros; proteger infraestruturas naturais e construídas essenciais; e evitar perdas e custos mais elevados no futuro.

Embora o estado se esforce para aumentar a resiliência de todas as comunidades aos riscos costeiros e aos impactos das mudanças climáticas, haverá, inevitavelmente, conversas difíceis sobre onde e quando retirar as pessoas e as infraestruturas do caminho de perigos. Essas conversas podem ser facilitadas com a liderança do estado, a parceria contínua com

as comunidades costeiras e uma estrutura para entender onde as comunidades são mais vulneráveis e onde a redução de riscos pode ter o maior impacto coletivo.

Estratégias lideradas pelo estado

Além de estabelecer parcerias e continuar a apoiar o trabalho das comunidades locais e regionais em relação à resiliência costeira, o estado pode tomar medidas para atingir a resiliência em todo o litoral, incorporando a estrutura de resiliência costeira em todo o governo estadual por meio de pesquisas, planejamento, políticas, regulamentações e investimentos.

Para concretizar a visão do estado em relação à resiliência costeira, foram identificadas as seguintes dez estratégias estaduais:

1 – Identificar e investir em projetos e parcerias em escala distrital e regional, adaptados, quando necessário, às necessidades e circunstâncias específicas da região.

↳ O estado propõe **7** medidas no âmbito dessa estratégia (consulte P. 238)

2 – Aumentar a resiliência de novos desenvolvimentos e de redesevolvimentos por meio da integração dos melhores dados disponíveis sobre riscos costeiros atuais e futuros.

↳ O estado propõe **10** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 240)

Para obter mais informações, consulte:

Estratégias de resiliência costeira lideradas pelo estado

CAPÍTULO 8, P. 232

3 – Exigir que os investimentos do estado sejam informados pelas condições climáticas futuras e evitar o aumento da exposição física e financeira desnecessária aos riscos costeiros.

↳ O estado propõe **7** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 242)

4 – Reconhecer as realidades fiscais da abordagem dos riscos costeiros, priorizando ações de resiliência que tenham o maior impacto e maximizem a redução de riscos a longo prazo.

↳ O estado propõe **4** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 244)

5 – Apoiar as comunidades na identificação e redução ou eliminação de riscos físicos e financeiros para indivíduos, construções e infraestruturas e educar os residentes e os proprietários de imóveis sobre os riscos.

↳ O estado propõe **10** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 246)

6 – Desenvolver uma base científica e de evidências para projetos e técnicas eficazes de resiliência costeira e promover o uso das melhores práticas.

↳ O estado propõe **8** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 248)

7 – Investir na proteção, restauração, aprimoramento e/ou gestão de recursos naturais e culturais e no acesso público ao litoral.

↳ O estado propõe **6** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 250)

8 – Investir na preparação e resposta a emergências com base nos riscos costeiros atuais e futuros e garantir que as infraestruturas essenciais novas e existentes possam resistir aos impactos para fornecer serviços seguros e confiáveis aos moradores antes, durante e/ou depois das tempestades.

↳ O estado propõe **5** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 252)

9 – Apoiar e incentivar a realocação voluntária de pessoas, infraestruturas e outros ativos em áreas que estão atualmente ou que se prevê que venham a estar sujeitas a inundações, alagamentos, erosão e/ou migração da orla marítima de forma recorrente.

↳ O estado propõe **7** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 254)

10 – Apoiar uma economia costeira próspera, facilitando e investindo na resiliência de indústrias, negócios e recursos recreativos dependentes da água, quando apropriado.

↳ O estado propõe **7** medidas no âmbito desta estratégia (consulte P. 256)

Próximas etapas?

O estado está comprometido com o desenvolvimento do Plano de resiliência costeira, promovendo o alcance e o envolvimento do público, trabalhando diretamente com as comunidades costeiras e parceiros locais, expandindo o envolvimento com as tribos indígenas e empregando recursos estaduais para apoiar as necessidades e prioridades descritas no plano.

Por meio desse processo de planejamento inicial, a Iniciativa para a resiliência costeira obteve e sintetizou o feedback de diversas comunidades costeiras e parceiros sobre as prioridades de resiliência e outros conhecimentos locais, inclusive onde a liderança do estado é mais necessária. Esse plano, orientado por feedbacks internos e externos, inclui:

- Uma estrutura clara, consistente, equitativa e abrangente para a resiliência costeira em todo o estado, incluindo uma visão geral, princípios orientadores, metas de apoio e indicadores e métricas associados para monitorar o êxito.
- Um padrão para identificar e avaliar dificuldades e oportunidades para a resiliência costeira em todo o estado e em regiões costeiras distintas.
- Uma abordagem inicial baseada em dados para identificar áreas para colaboração regional (Distritos de resiliência costeira), bem como áreas com concentrações de curto prazo de risco de inundação costeira para pessoas e moradias, infraestrutura e recursos econômicos (Áreas de adaptação em curto prazo).

- Orientação de melhores práticas baseadas em locais para as principais tipologias costeiras e medidas de resiliência costeira.
- Identificação dos déficits existentes em termos de recursos técnicos e dados, capacidade e financiamento que precisarão ser abordados para se ter êxito.
- Estratégias lideradas pelo estado para atingir a resiliência costeira, incluindo medidas que podem ajudar a apoiar e acelerar os esforços locais de resiliência costeira e, ao mesmo tempo, assegurar que o estado lidere pelo exemplo.

Devido à característica dinâmica dos riscos costeiros e das mudanças climáticas, o estado precisará ser ágil na implementação da resiliência costeira. As próximas atualizações do Modelo de risco de inundações costeiras de Massachusetts, da Avaliação de mudanças climáticas de Massachusetts e do Plano de resiliência de Massachusetts ajudarão a informar quaisquer ajustes na estratégia de implementação ou nas prioridades. O Plano de resiliência costeira será atualizado em 2030 e, posteriormente, conforme necessário. Os relatórios intermediários auxiliarão no acompanhamento transparente do progresso dos esforços de implementação. A resiliência costeira é uma abordagem de todo o governo. Como tal, a implementação exigirá coordenação e adesão de várias agências, consistência na adoção à estrutura estabelecida no Plano e participação ativa na realização e no acompanhamento do progresso das estratégias e medidas propostas pelo estado. Além disso, a estreita coordenação entre os governos estaduais e locais e outros parceiros ajudará a assegurar que todos os esforços de resiliência costeira apoiados pelo estado também sejam consistentes com a estrutura em todo o litoral.

Para obter mais informações e consultar o plano completo, acesse o site: mass.gov/info-details/resilientcoasts-initiative

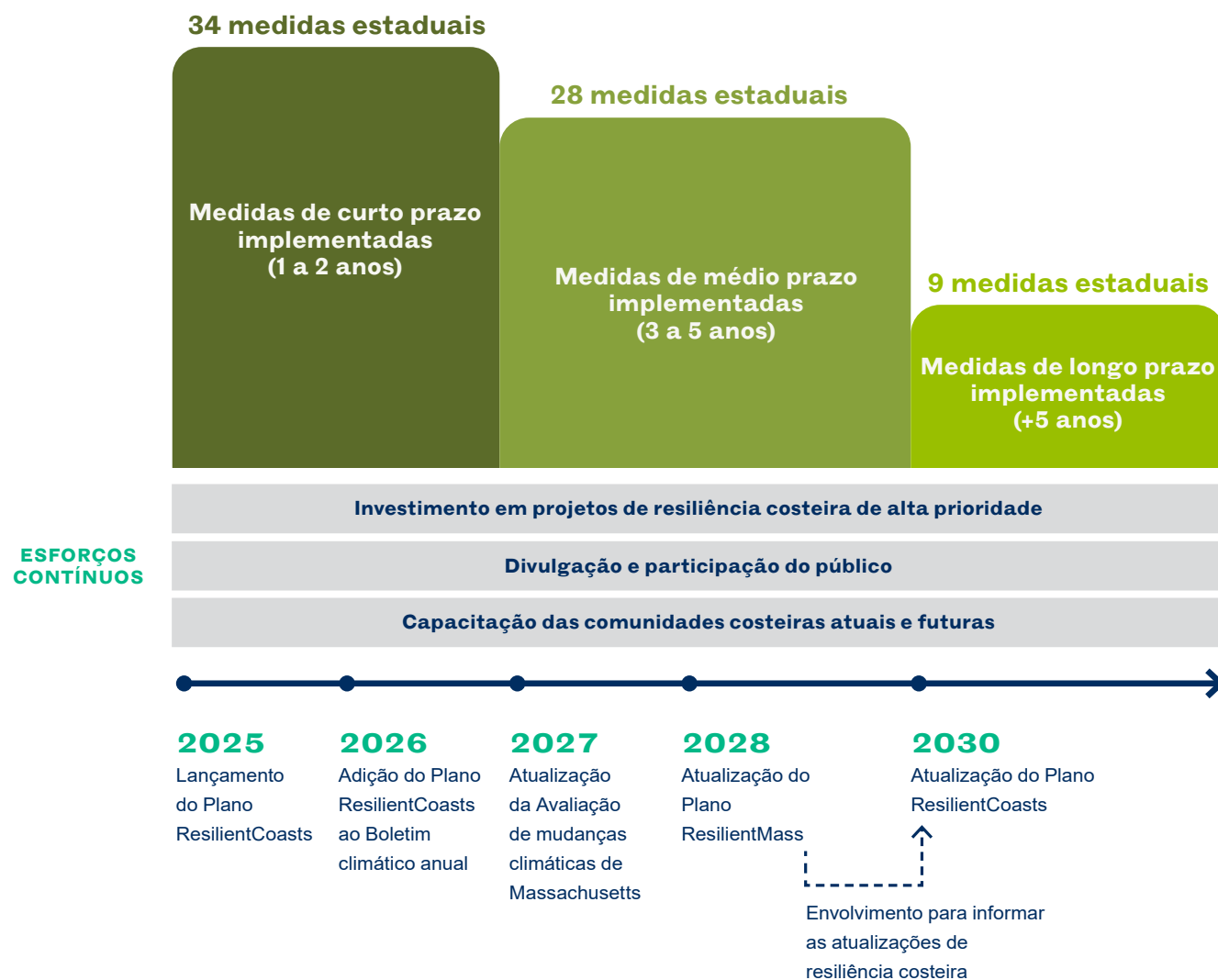


Próximas etapas

As fases futuras da resiliência costeira se concentrarão nos esforços de implementação, incluindo o apoio ao projeto, autorizações e construção de projetos de resiliência costeira e a aplicação de estratégias e medidas lideradas pelo estado, incluindo mecanismos regulatórios, de políticas e de financiamento.

Além disso, a resiliência costeira continuará a priorizar o alcance e a participação inclusiva e acessível da comunidade, o apoio à capacitação e à colaboração regional e o desenvolvimento de recursos técnicos e dados para apoiar a resiliência costeira em escala local, regional e em todo o litoral.

O caminho a seguir





Iniciativa **ResilientCoasts**

mass.gov