

# MAPEAMENTO E ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS ACERCA DAS **POLÍTICAS PÚBLICAS** PARA O ENFRENTAMENTO DO **LIXO NO MAR** NO ESTADO DO **C E A R Á**



REDE  
OCEANO LIMPO



Instituto de  
Estudos  
Avançados da  
Universidade de  
São Paulo



INSTITUTO  
OCEANOGRÁFICO  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



unesco  
Cátedra

SEMA



SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA  
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cátedra UNESCO para a Sustentabilidade do Oceano



# MAPEAMENTO E ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS ACERCA DAS **POLÍTICAS PÚBLICAS** PARA O ENFRENTAMENTO DO **LIXO NO MAR** NO ESTADO DO **C E A R Á**



REDE  
OCEANO LIMPO

## ORGANIZAÇÃO



Cátedra UNESCO para a Sustentabilidade do Oceano



FORTALEZA  
2024

# MAPEAMENTO E ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS ACERCA DAS **POLÍTICAS PÚBLICAS** PARA O ENFRENTAMENTO DO **LIXO NO MAR** NO ESTADO DO **CEARÁ**

## **GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

### **Governador**

Elmano de Freitas da Costa

### **Vice-Governadora**

Jade Afonso Romero

## **SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA – SEMA**

### **Secretária**

Vilma Maria Freire dos Anjos

### **Secretário Executivo**

Fernando Bezerra

### **Secretário Executivo de Planejamento e Gestão Interna**

Gustavo Vicentino

### **Coordenador de Desenvolvimento Sustentável**

José Wellington Ribeiro Silva

## **EQUIPE TÉCNICA DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA – SEMA**

Aline Parente Oliveira

*Geógrafa*

Allyne Ferreira Gama

*Tecnóloga em Saneamento Ambiental*

José Wanderley Augusto Guimarães

*Engenheiro Agrônomo*

Renata do Nascimento Martins

*Engenheira de Pesca*

Viviane Gomes Monte

*Engenheira Agrônoma*

Wersângela Cunha Duaví

*Oceanógrafa*

## **CÁTEDRA UNESCO PARA SUSTENTABILIDADE DO OCEANO**

Alexander Turra

*Coordenador*

Carla Isobel Elliff

*Gestora da Rede Oceano Limpo*

Natalia de Miranda Grilli

*Equipe técnica*

Isabela Carvalho

*Equipe técnica*

Vitória Milanez Scrich

*Equipe técnica*

Elisa Van Sluys Menck

*Equipe técnica*

Lucas Barbosa

*Equipe técnica*

Joana Fava Cardoso Alves

*Equipe técnica*

Mariana Martins de Andrade

*Equipe técnica*

## **FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE**

Paula Vergne Fernandes

*Gerente de Projetos, Doações Nacionais e Internacionais*

Pedro Alberto Dantas da Silva

*Analista, Doações Nacionais e Internacionais*

Renato Tenan de Barros Almeida

*Assistente, Doações Nacionais e Internacionais*

Fabiana Barbosa dos Santos Rosa

*Assistente, Doações Nacionais e Internacionais*

# SUMÁRIO

<b>CONTEXTO</b>	<b>6</b>
<b>O LIXO NO MAR</b>	<b>6</b>
<b>A REDE OCEANO LIMPO</b>	<b>8</b>
<b>O ESTADO DO CEARÁ</b>	<b>9</b>
<b>COMO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO</b>	<b>12</b>
<b>METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS</b>	<b>13</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>AÇÕES</b>	<b>17</b>
<b>ATORES</b>	<b>18</b>
<b>POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>19</b>
EIXO 1   <b>AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO</b>	<b>20</b>
EIXO 2   <b>AÇÕES DE FOMENTO/FINANGIAMENTO</b>	<b>23</b>
EIXO 3   <b>AÇÕES DE GAPAGITAÇÃO</b>	<b>25</b>
EIXO 4   <b>AÇÕES DE GOMBATE AO LIXO NO MAR</b>	<b>27</b>
EIXO 5   <b>AÇÕES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	<b>29</b>
EIXO 6   <b>AÇÕES DE EDUGAÇÃO AMBIENTAL E GOMUNICAÇÃO</b>	<b>31</b>
<b>PRÓXIMOS PASSOS</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>34</b>

# CONTEXTO

## O LIXO NO MAR

A poluição por resíduos sólidos nos ambientes marinhos e costeiros é um problema global que afeta desde as regiões polares até o fundo oceânico mais profundo, afetando negativamente ecossistemas, fauna e comunidades humanas. Aqui adotamos a definição das Nações Unidas que considera “lixo no mar” como qualquer material sólido persistente, processado ou manufaturado, que é descartado ou perdido e chega ao ambiente costeiro ou marinho<sup>12</sup>. A maior parte desses resíduos tem sua origem em atividades e situações no continente, como falta de saneamento básico, turismo não sustentável e poluição difusa das cidades e praias. Ainda que em menor escala, atividades marinhas também têm a sua responsabilidade, como pesca, transporte de cargas, turismo náutico, e exploração de recursos offshore.

Em termos de composição, a maior parte dos resíduos encontrados em ambientes marinhos e costeiros são materiais plásticos, em função de sua alta durabilidade, flutuabilidade, e diversidade de usos na sociedade<sup>3</sup>. Estima-se que de 4,8 a 12,7 milhões de toneladas de plásticos cheguem ao oceano anualmente<sup>4</sup>. Adicionalmente, é importante reconhecer outros tipos de materiais que também compõem o lixo no mar, como vidros, metais, madeiras, papéis, borrachas, tecidos e materiais mistos. Os impactos dessa poluição são diversos tanto para o meio ambiente e para a biodiversidade

quanto para a saúde humana, segurança alimentar e economia<sup>5</sup>. Entre esses podemos citar lesões permanentes e/ou morte de animais marinhos por emaranhamento e ingestão de resíduos, diminuição da qualidade das águas, contaminação de alimentos, e danos econômicos diretos ou indiretos à pesca e ao turismo.

Considerando o impacto transfronteiriço desses resíduos, a cadeia global de produção, consumo e descarte de produtos e a responsabilidade compartilhada entre todos os setores da sociedade, existe um movimento global crescente de cooperação para o enfrentamento deste problema. A Agenda 2030 das Nações Unidas (2015)<sup>6</sup>, que estabelece os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), endereça diretamente essa questão no ODS 14 (Vida na Água), por meio da meta 14.1 dedicada à eliminação da poluição marinha, em suas diversas formas. Porém, considerando uma perspectiva mais holística do problema, envolvendo o enfrentamento às fontes do lixo, por exemplo, outros ODS podem ser incluídos, como o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação). Além disso, em 2021 foi lançada a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, que busca alcançar, até 2030, um oceano limpo, onde as fontes de poluição estejam identificadas e sejam reduzidas ou removidas, entre outros resultados. Por fim, ressaltam-se as Assembleias Ambientais das



Nações Unidas (UNEA) que, desde 2014, vêm incluindo resoluções relacionadas ao enfrentamento da poluição marinha por plásticos e microplásticos<sup>7</sup>. Dentre elas, destaca-se a Resolução 5/14 de 2022, que propôs um mandato para a construção de um instrumento global legalmente vinculante sobre poluição plástica, incluindo o ambiente marinho<sup>8</sup>.

No Brasil, ainda que indiretamente, o tema permeia diversos marcos legais nacionais, como a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/1981), o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei Federal 7.661/1988) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010). Mais diretamente na temática, o Brasil lançou, em 2019, o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar<sup>9</sup>, cumprindo um compromisso voluntário assumido pelo governo brasileiro na Conferência do Oceano, em 2017, em Nova Iorque (EUA).

Em escala subnacional, estados brasileiros têm direcionado esforços para combater a poluição marinha de diversas formas, a exemplo de planos estaduais de resíduos sólidos, ações de educação ambiental e limpeza de praias. Contudo, apenas os estados de São Paulo e Pernambuco possuem políticas públicas específicas, sendo estes o Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo (2021)<sup>10</sup> e o Plano de Ação de Combate ao Lixo no Mar em Pernambuco (2022)<sup>11</sup>, respectivamente.



## A REDE OCEANO LIMPO

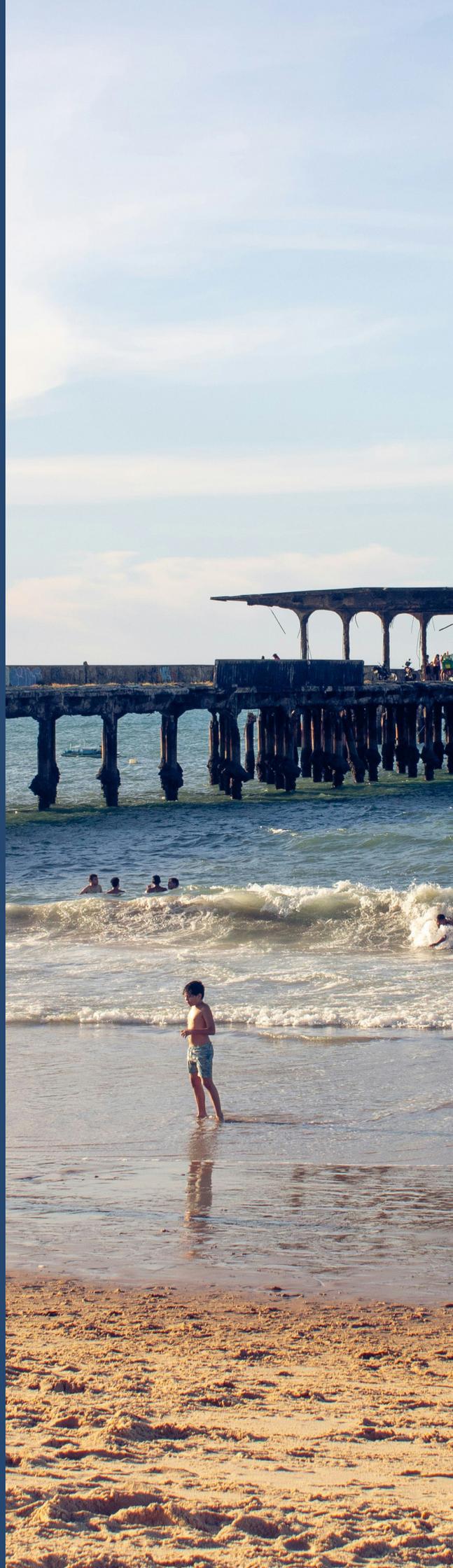
A Rede Oceano Limpo é um movimento liderado pela Cátedra Unesco para Sustentabilidade do Oceano (chamada simplificada de Cátedra Oceano) que congrega diferentes parceiros na busca de um oceano limpo e saudável, capaz de sustentar espécies marinhas e costeiras e prover diversos serviços ecossistêmicos à população humana. A Rede soma-se aos movimentos globais para combater o problema do lixo no mar de uma forma estruturante e sistêmica.

O objetivo da Rede Oceano Limpo é fortalecer arranjos institucionais para abordar a agenda do lixo no mar ao longo da costa brasileira, articulando diferentes setores da sociedade para o estabelecimento de um processo integrado e participativo de produção e compartilhamento de informações e ações sobre o lixo no mar. Nessa perspectiva, a Rede Oceano Limpo busca estabelecer uma estrutura colaborativa com os diversos atores para gerar uma base de conhecimento e elaborar estratégias para combater o problema por meio da internalização dessa agenda como política pública.

Para isso, a Cátedra Oceano se coloca como uma facilitadora, trabalhando junto aos governos estaduais e instituições locais parceiras, reconhecendo e buscando potencializar iniciativas e ações já existentes. Em cada estado mobilizado na Rede Oceano Limpo, a Cátedra Oceano fomenta a criação de um Grupo Focal, institucionalizado ou não, formado por gestores estaduais e organizações convidadas para construir, organizar e conduzir a estratégia desejada para o estado.



REDE  
OCEANO LIMPO





## O ESTADO DO CEARÁ

No Ceará, a Rede Oceano Limpo vem trabalhando junto à Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima (SEMA) desde 2022, para construir uma estratégia de enfrentamento ao lixo no mar para o estado (figura 1). Além do Poder Executivo, a Assembleia Legislativa do Estado também tem acompanhado esse processo, por meio da Célula de Sustentabilidade e Gestão Ambiental (CSGA) da casa.

O Ceará possui cerca de 570km de costa, abrangendo 23 municípios, sendo 20 litorâneos e 3 estuarino-lagunares. Segundo o relatório mais recente disponível do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR, 2019), a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos – provenientes de atividades domésticas em residências urbanas e os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana – gerados por esses municípios foi de 2.025.130 toneladas, o equivalente a 65,23% da quantidade total de todo o estado<sup>1</sup>.

O Ceará tem demonstrado um pioneirismo em políticas públicas voltadas à sustentabilidade marinha, sendo o primeiro estado do Brasil a ter uma lei estadual para oceano, com a publicação da Lei 18.298 de 27/12/2022, que cria a Política Estadual de Conservação e o Uso Sustentável dos Recursos do Mar (PERM) como instrumento de proteção dos ecossistemas marinhos e desenvolvimento sustentável do Estado do Ceará.

Além disso, ressalta-se também o movimento "Ceará sem Lixo no Mar", lançado em um evento organizado pela SEMA em 19 de novembro de 2022, na cidade de Caucaia (figura 2). Na ocasião, o Secretário de Meio Ambiente do estado e dezoito prefeitos e secretários de meio ambiente de municípios costeiros assinaram a carta compromisso, denominada "Pacto para um Ceará Sem Lixo No Mar", se comprometendo a:

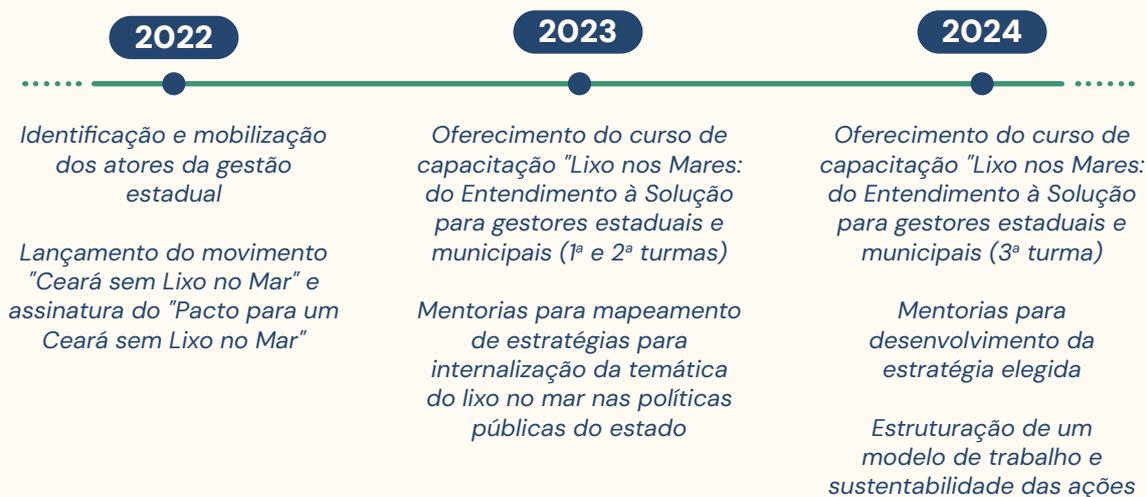
- Manter o diálogo com os diversos atores envolvidos, incluindo agências internacionais, órgãos governamentais, unidades de conservação, academia, iniciativa privada e sociedade civil, nas discussões sobre a prevenção e combate ao lixo no mar;
- Internalizar a temática do lixo no mar nas políticas públicas estaduais, conforme estabelece o Decreto n. 35.004, de 03 de novembro de 2022, cujo objetivo é instituir o Plano Estadual de Implementação da Agenda

<sup>1</sup> Dados referentes aos municípios declarantes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (17 dos 23 costeiros e 103 dos 184 totais)

2030 e dos Princípios do Pacto Global das Nações Unidas;

- Fortalecer a cooperação e as parcerias para transferência de conhecimento científico e a criação de modelos sustentáveis orientados para a gestão sustentável de resíduos sólidos, especificamente no que tange à economia circular;

- Cooperar na elaboração das recomendações para a estratégia estadual de enfrentamento do lixo no mar do Ceará com abordagem integrada e colaborativa para monitorar, avaliar e combater a poluição gerada pelos resíduos sólidos no ambiente costeiro e marinho.



**FIGURA 1.** Linha do tempo da Rede Oceano Limpo no Estado do Ceará.

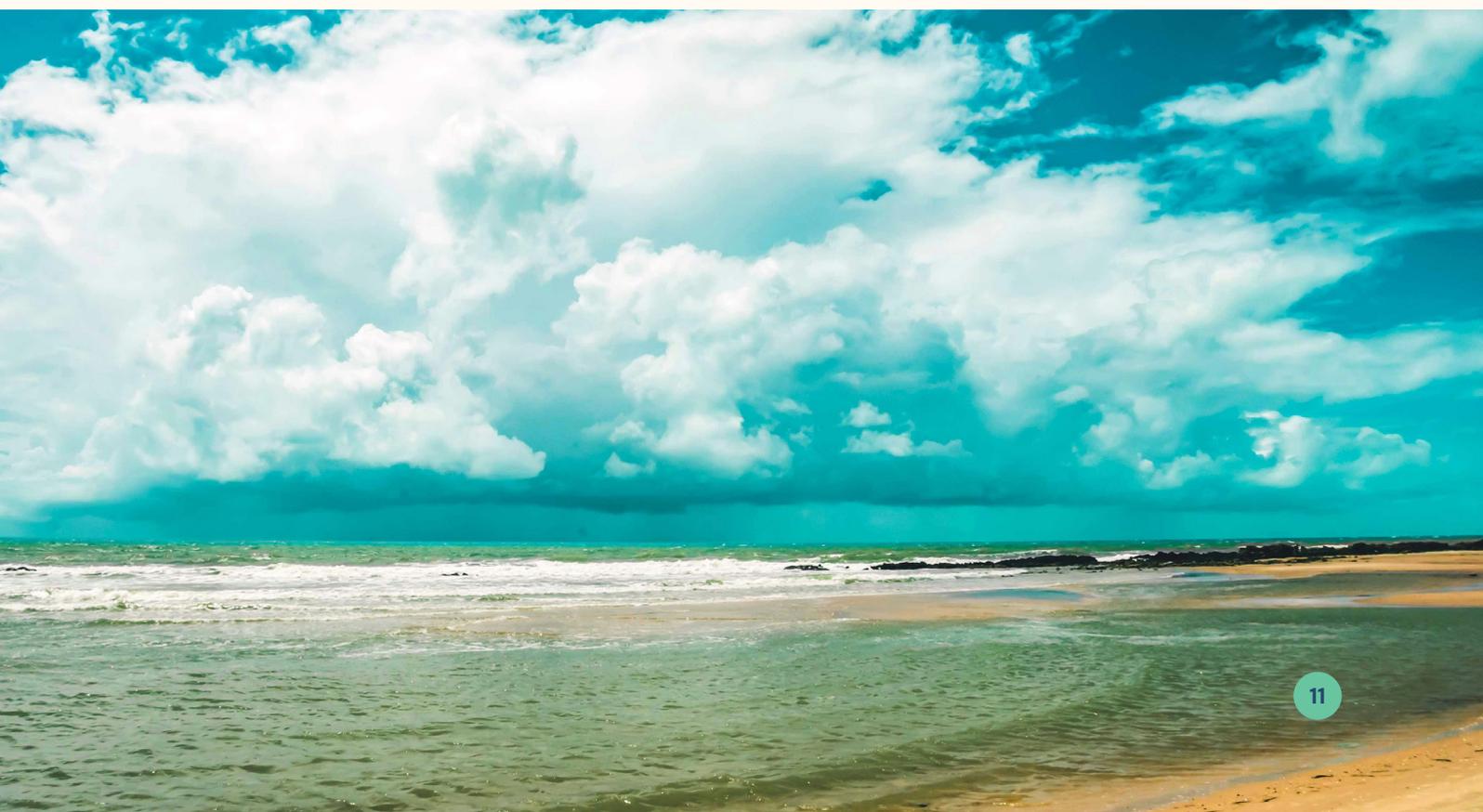
O evento contou ainda com uma limpeza de praia, promovida pelos Agentes Jovens Ambientais (AJAs), catadores e voluntários, em comemoração ao Dia Internacional de Limpeza de Rios e Praias, e ênfase ao Programa de Certificação Praia Limpa. Este foi criado em 2007 por meio da Lei nº 13.892 e é um programa do Governo do Ceará, coordenado pela SEMA, por meio da Coordenadoria de Desenvolvimento Sustentável (Codes). O programa concede um selo de certificação ambiental para os municípios do litoral que, voluntariamente, inscrevem suas praias para que sejam avaliadas de acordo com os critérios estabelecidos, como boas condições sanitárias, infraestrutura, segurança e conservação.



**FIGURA 2.** Evento de lançamento do movimento Ceará sem Lixo no Mar, em Caucaia (CE), em 19/11/22.



**FIGURA 3.** Evento de lançamento do movimento Ceará sem Lixo no Mar, em Caucaia (CE), em 19/11/22.

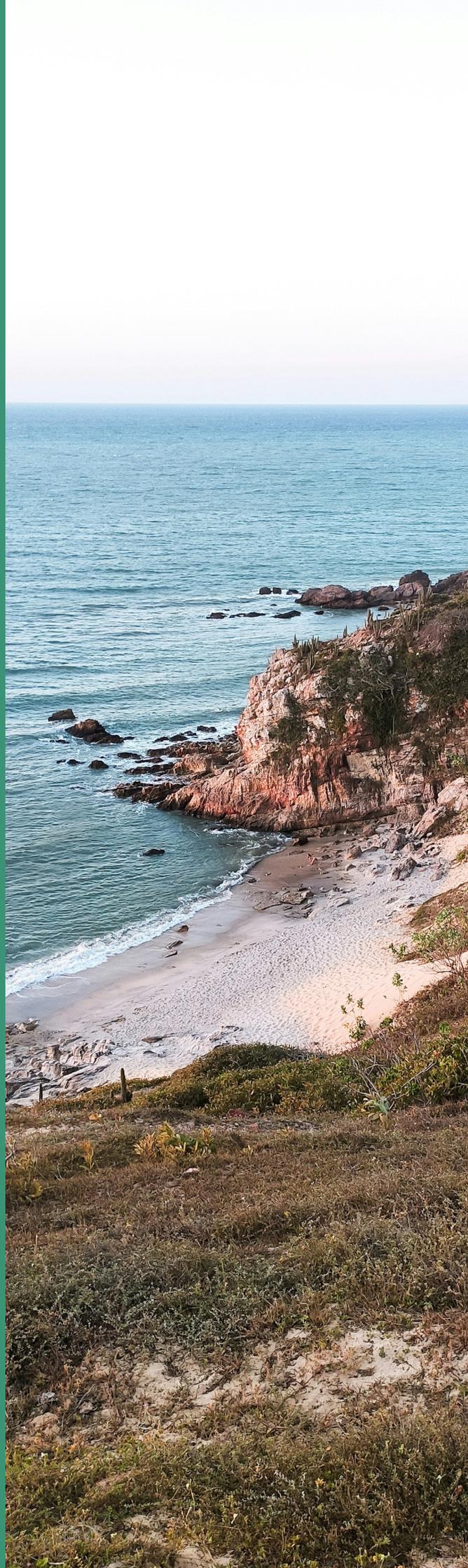


# COMO UTILIZAR ESSE DOCUMENTO

Este documento tem como intenção ser um mapeamento de estratégias de caráter orientativo, com propostas de ações, atores sociais a serem envolvidos em cada uma delas e políticas públicas norteadoras, que auxiliarão no enfrentamento ao lixo no mar no Estado do Ceará, de acordo com as possibilidades e janelas de oportunidade de cada momento.

Entendemos que este é um mapeamento não exaustivo, que reflete a metodologia utilizada, isto é, determinados temas e abordagens, e de acordo com a expertise dos integrantes do grupo focal. Dessa forma, ressaltamos que o documento pode (e deve) ser revisado e atualizado periodicamente, de acordo com as prioridades do estado, para inclusão de novos temas, ações, parcerias, políticas públicas e instrumentos normativos que forem sendo desenvolvidos ao longo do tempo.

Reconhecemos, ainda, que o Estado do Ceará já vem atuando na temática e acreditamos que este documento é um importante passo para auxiliar na integração desses esforços e direcionar ações e parcerias para internalização da problemática do lixo no mar de uma forma sistêmica, organizada, permanente e institucionalizada no estado.





# METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

A metodologia para mapeamento de estratégias de enfrentamento ao lixo no mar foi desenvolvida pela equipe da Cátedra Unesco para Sustentabilidade do Oceano, considerando seis eixos temáticos e três abordagens.

## EIXOS TEMÁTICOS

Os eixos temáticos foram definidos a partir de análise e adaptação de diretrizes e guias globais, bem como de outras experiências de planos de enfrentamento à poluição por lixo no mar no Brasil<sup>1;2;5;9;10;11</sup>. Importante ressaltar que os eixos temáticos não têm qualquer relação de prioridade entre eles, sendo que todos foram trabalhados da mesma forma.

### EIXO 1

#### AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

**Definição:** Ações de Ciência, Tecnologia e Inovação ajudam a compreender melhor o problema e a encontrar soluções para enfrentar o Lixo no Mar. Elas podem ser focadas em programas e iniciativas que não apenas promovam a realização de um diagnóstico mais amplo do problema (ex. caracterização, as fontes, as formas de transporte e a distribuição dos resíduos), como também o fomento ao desenvolvimento

de novas tecnologias e metodologias para o combate ao Lixo no Mar. Independentemente do foco, as ações desse eixo devem ser pensadas no sentido de dar subsídios para que a tomada de decisão possa ser feita de maneira mais assertiva e efetiva.

### EIXO 2

#### AÇÕES DE FOMENTO/FINANCIAMENTO

**Definição:** Ações de fomento ou financiamento são estratégias de incentivo para enfrentamento ao lixo no mar. Elas são instrumentos econômicos voltados para incentivar iniciativas de combate feitas pelos diferentes setores da sociedade. Devem ser feitas a partir da articulação com as partes interessadas, em particular, mas não limitadas ao setor produtivo através do incentivo às práticas e ao desenvolvimento de produtos que ofereçam menor impacto ao oceano ou à adoção de compromissos voluntários visando a distribuição das responsabilidades constituídas pelas legislações vigentes.

### EIXO 3

#### AÇÕES DE CAPACITAÇÃO

**Definição:** Capacitação se refere ao processo de desenvolvimento e fortalecimento de habilidades técnicas, capacidade institucional e de equipe para aprimoramento de um determinado tema. Ações complexas e que exigem parcerias multissetoriais,

como é o caso do enfrentamento ao lixo no mar, frequentemente demandam capacitação de grupos específicos para auxiliar na implementação de programas ou políticas. Estas incluem, mas não estão limitadas a: financiamento de programas de capacitação (ex. de gestores municipais, pescadores), programas de intercâmbio e parcerias (ex. entre Estados, entre setores, entre países), transferência de tecnologia e conhecimento (ex. adaptação para contextos socioculturais específicos).

#### EIXO 4

### AÇÕES DE COMBATE AO LIXO NO MAR

**Definição:** Estas são ações (estruturadas ou não em programas e políticas específicas) que visam a redução em curto, médio ou longo prazo dos impactos negativos da geração, exposição e efeitos do lixo nos ambientes costeiros e marinhos. O combate inclui a gestão de resíduos sólidos, considerando, por exemplo, serviços públicos de limpeza urbana, logística reversa, planos de gestão integrada de resíduos sólidos, programas de pagamento por serviços ambientais e saneamento básico.

#### EIXO 5

### AÇÕES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

**Definição:** O monitoramento é entendido como a realização de medidas repetidas por um longo período de tempo, ou seja, apresentam continuidade. Programas e ações de monitoramento recolhem dados que, ao serem avaliados criticamente, fornecem informações importantes sobre o objeto de estudo, suas dimensões e magnitudes de ocorrência, além de mostrar tendências temporais. Isso pode incluir:

monitoramento ambiental e monitoramento de programas, processos, parcerias ou iniciativas. A avaliação representa a etapa do monitoramento de um processo sistematizado de apreciação dos resultados obtidos, utilizando como referência uma linha de base original ou uma meta estabelecida previamente.

#### EIXO 6

### AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

**Definição:** A educação ambiental e a comunicação visam o conhecimento, a sensibilização e a conscientização sobre questões socioambientais. Em última instância, elas levam ao engajamento dos diferentes setores para promover mudanças de valores e atitudes em relação ao meio ambiente e à sustentabilidade planetária, resultando em mudanças de produção e consumo da sociedade. É necessário propor ações diferenciadas para situações e público-alvo específico (ex. pescadores, indústria do plástico etc.). Também é preciso garantir a continuidade das ações por meio do acesso universal à informação considerando diferentes meios e linguagens, respeitando a diversidade de culturas.

## ABORDAGENS

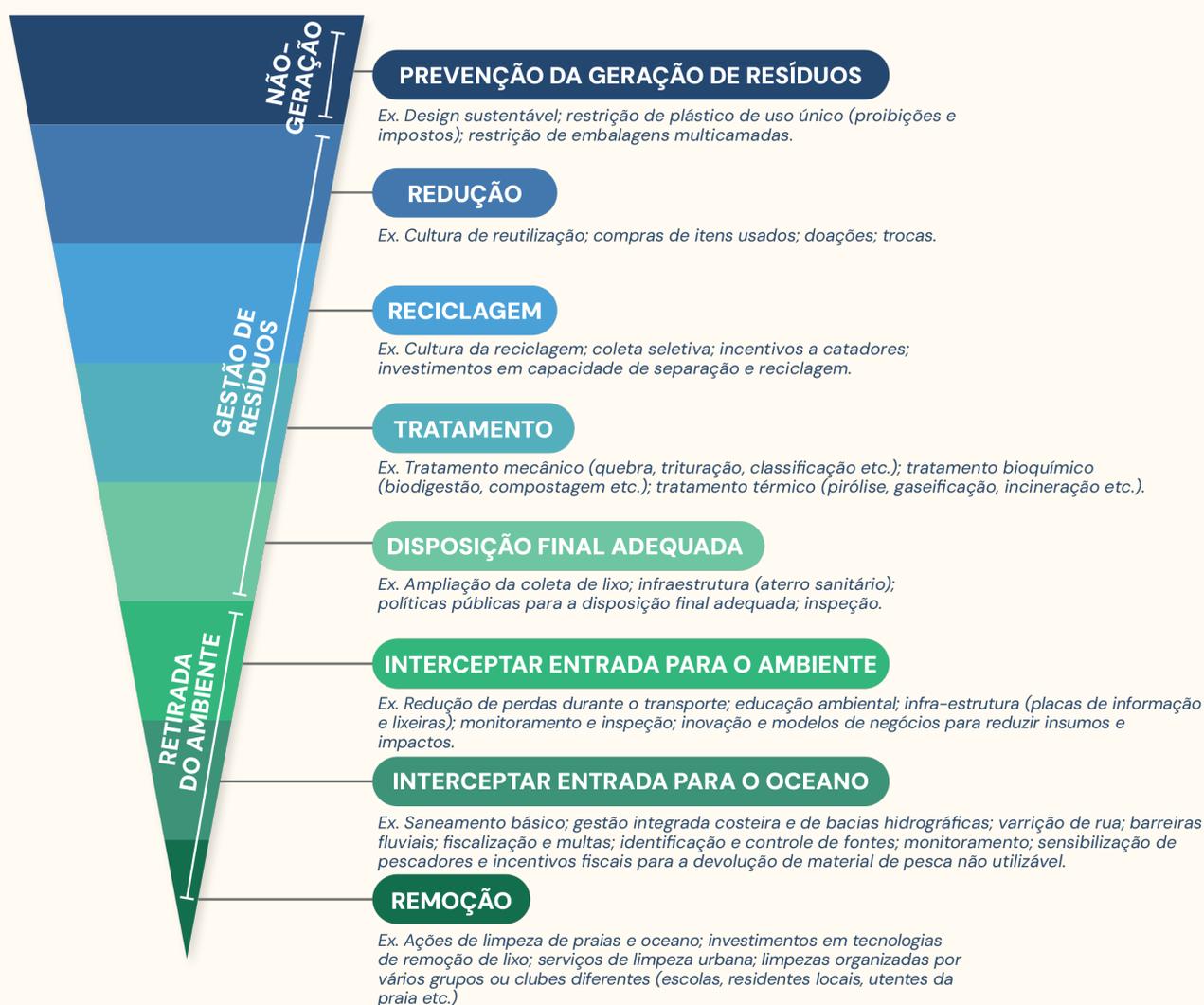
As abordagens escolhidas também consideraram a literatura científica e as diretrizes internacionais, a partir da perspectiva de que o enfrentamento ao lixo no mar envolve todo o ciclo de vida do produto; vai muito além da retirada dos resíduos que já se encontram no meio ambiente; e que esta



é uma tarefa de responsabilidade compartilhada entre os setores da sociedade e entre diversas áreas de conhecimento. Dessa forma, ainda que o poder público tenha uma função de coordenação com relação à criação, implementação e avaliação de políticas públicas, o desenvolvimento de parcerias entre diferentes secretarias e setores são bem-vindas e necessárias. As abordagens são:

## ABORDAGEM 1 HIERARQUIA DE RESÍDUOS

**Definição:** Estabelece uma ordem de prioridade para estratégias e ações ligadas à gestão dos resíduos sólidos, sendo, em primeiro lugar, investir em ações que levem a não geração de resíduos. Em seguida, a prioridade de investimentos é dada a ações que promovam uma gestão de resíduos mais eficiente, segura e adequada. Por fim, deve-se investir na retirada de resíduos do meio ambiente. Mais recentemente, Alencar (2022)<sup>12</sup> propôs uma adaptação à hierarquia clássica, adicionando etapas relevantes à temática do enfrentamento ao lixo no mar, como ilustrado abaixo (Figura 2).



**FIGURA 4.** Modelo adaptado da hierarquia dos resíduos sólidos e lixo no mar proposta por Alencar (2022).

## ABORDAGEM 2

### GOVERNANÇA

**Definição:** Arranjo de atores de diferentes setores que precisam ser mobilizados e envolvidos para as ações/estratégias mapeadas.

## ABORDAGEM 3

### POLÍTICAS PÚBLICAS

**Definição:** Políticas, planos, programas ou projetos, já criados ou que necessitam ser criados para acomodar e implementar as ações/estratégias mapeadas.

Foram agendadas seis oficinas virtuais, sendo uma para cada eixo temático, na qual cada tema foi trabalhado em todas as abordagens, por meio de um painel digital,

conforme ilustrado na Figura 3. Cada oficina teve a duração aproximada de uma hora e foi dividida em duas partes. Na primeira parte, os integrantes do grupo focal foram convidados a listar ações relacionadas ao eixo temático em questão que colaborassem com: 1) a não geração de resíduos; 2) a gestão de resíduos sólidos; 3) a retirada de resíduos sólidos do meio ambiente. Tais ações poderiam ser atuais, já finalizadas, ou desejadas, porém ainda não existentes. Na segunda parte, os integrantes elencaram quem seriam os atores (governamentais ou de outros setores), que estão ou deveriam estar envolvidos em cada uma das ações, e quais políticas públicas ou instrumentos normativos dão suporte a essas ações, referindo-se a políticas existentes ou que deveriam ser desenvolvidas.

#### PARTE 1

ABORDAGEM: HIERARQUIA DE RESÍDUOS

O que o Estado do CE precisa fazer para promover ações de [EIXO TEMÁTICO] que colaborem com:

**A. NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**B. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**C. RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE**

#### PARTE 2

ABORDAGEM: GOVERNANÇA

Que ator precisa ser envolvido em cada uma das estratégias?

#### PARTE 3

ABORDAGEM: POLÍTICAS PÚBLICAS

Que políticas públicas ou instrumentos normativos são importantes nesse contexto?  
É necessário criar uma nova política?

**FIGURA 5.** Ilustração esquemática das oficinas para mapeamento de estratégias de enfrentamento ao lixo no mar no Estado do Ceará. Fonte: autores, 2024.

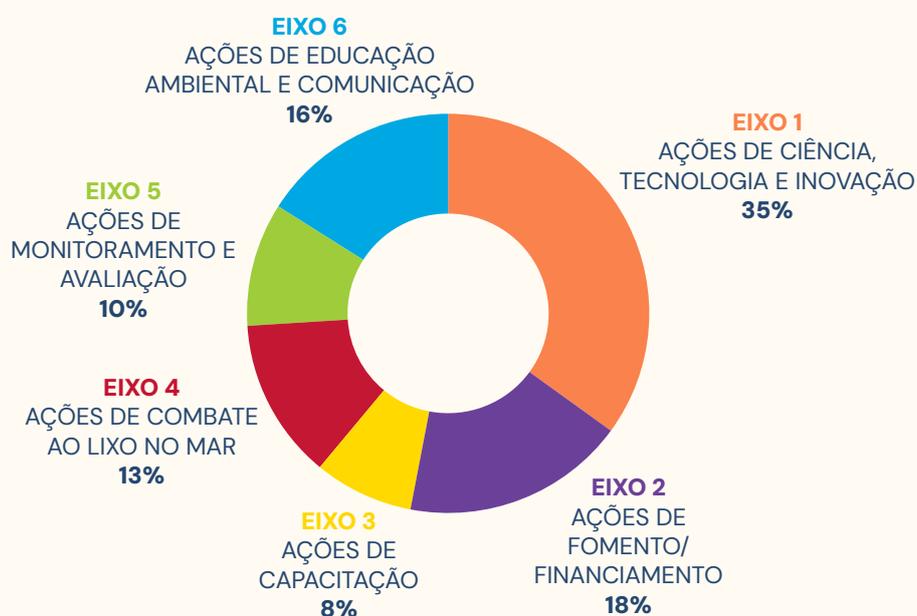


# RESULTADOS

## AÇÕES

Durante as seis oficinas realizadas com o grupo focal foram mapeadas **71 ações e iniciativas** que podem, direta ou indiretamente, combater o Lixo no Mar no estado

do Ceará. Ao analisar quantas iniciativas foram mapeadas por eixo temático proposto, notamos a seguinte distribuição percentual:



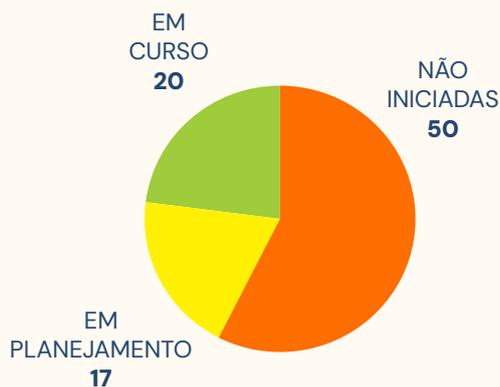
Nota-se que a grande maioria das ações e iniciativas mapeadas estão relacionadas ao Eixo Temático de Ciência e Tecnologia (35%). Isso pode significar, no âmbito do estado do Ceará, oportunidades a serem exploradas dentro de políticas e programas que abordam esse eixo, bem como mostrar que mais esforços precisam ser direcionados para ações voltadas para Monitoramento e Avaliação (8%), Capacitação (10%), Combate ao Lixo no Mar (13%), Fomento e Financiamento (16%) e Educação Ambiental e Comunicação (18%).

Em relação a abordagem da hierarquia para a gestão de resíduos sólidos proposta por Alencar (2022), a maioria das ações e iniciativas mapeadas estão localizadas na etapa de Gestão de Resíduos Sólidos (42%), como observamos no gráfico a seguir. Por ser uma etapa anterior à Retirada de Resíduos Sólidos no Meio Ambiente, isso pode representar um importante resultado para evitar a chegada do Lixo no ambiente e posteriormente no oceano.



Entretanto, vale pontuar que ações e iniciativas que prevêm a Não Geração de Resíduos devem ser priorizadas, pois evitam os impactos socioambientais relacionados à geração de resíduos sólidos, e reduzem significativamente gastos públicos com a gestão de resíduos sólidos.

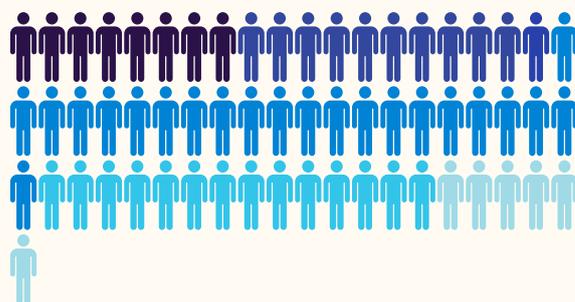
Em relação a distribuição acerca do status dessas ações, de acordo com o grupo focal, a distribuição encontrada é apresentada no gráfico a seguir:



Observa-se que existe um número significativo de ações e iniciativas em curso e em planejamento no estado do Ceará (37 no total), entretanto nota-se um enorme potencial para o desenvolvimento e fomento de novas ações – não iniciadas (50) – para o combate ao Lixo no mar no estado.

## PARCEIROS (ATORES)

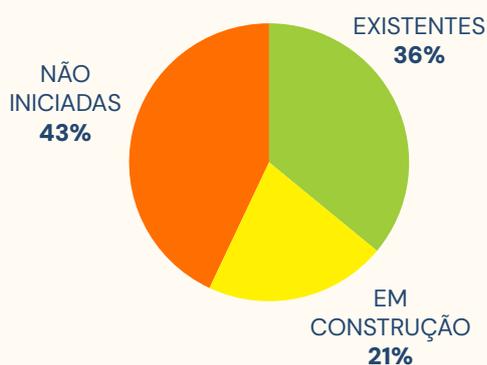
Durante as seis oficinas realizadas com o grupo focal foram mapeados **61 atores** que estão ou poderiam estar envolvidos em ações e iniciativas que visam combater o Lixo no Mar no estado do Ceará. Em relação ao setor que esses atores representam, encontramos a seguinte distribuição:



Grande parte dos atores mapeados são do setor público, e envolvem secretarias estaduais, municipais e outros órgãos públicos do executivo que são responsáveis pela tomada de decisão – algo que pode ser justificado pela expertise do grupo focal para a realização das oficinas, composto por técnicos e profissionais da Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Estado do Ceará (SEMA). Apesar do setor público ser um ator-chave para o combate ao lixo no mar, ressalta-se que o problema é de caráter multisetorial, assim, esforços devem ser feitos para envolver todos os setores e em especial, no contexto do estado do Ceará, atores do Terceiro Setor e da Academia.



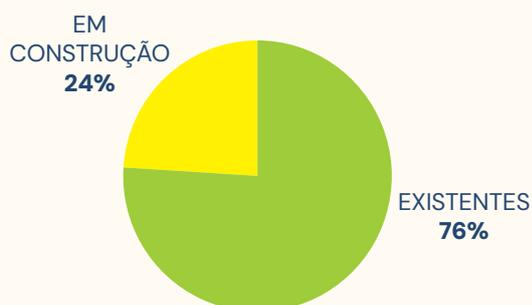
Ao avaliarmos a situação das parcerias entre os atores mapeados, nota-se que há várias parcerias existentes e em construção, 36% e 21% respectivamente, porém 43% dos atores mapeados precisam ser engajados e envolvidos em ações e iniciativas para o combate ao lixo no mar no estado.



Vemos que grande parte dos planos, projetos e programas mapeados que visam de alguma forma combater o lixo no mar no estado do Ceará já estão em execução (76%), enquanto outras 24% estão em construção. Isso significa que há diversas oportunidades para implementar as diferentes ações, iniciativas, aqui mapeadas, em políticas públicas e assim, fortalecer de forma sistêmica o combate ao Lixo no Mar no estado do Ceará. A seguir é possível ver em detalhe quais são essas políticas públicas e quais ações e eixos temáticos que poderiam ser incorporados e acomodados em seu âmbito.

## POLÍTICAS PÚBLICAS

Durante as seis oficinas realizadas com o grupo focal foram mapeadas **29 políticas públicas**, ou seja, planos, programas ou projetos já criados, em construção ou que poderiam ser criados para acomodar as ações mapeadas para o combate ao lixo no mar no estado do Ceará. Ao analisarmos os status dessas políticas públicas, temos o seguinte resultado:



## LEGENDA DAS TABELAS A SEGUIR

-  AÇÃO EM CURSO  
PARCERIA JÁ EXISTENTE  
POLÍTICA PÚBLICA EXISTENTE
-  AÇÃO EM PLANEJAMENTO  
PARCERIA EM CONSTRUÇÃO  
POLÍTICA PÚBLICA EM PLANEJAMENTO
-  AÇÃO NÃO INICIADA  
PARCERIA NÃO INICIADA  
POLÍTICA PÚBLICA NÃO CRIADA
-  AÇÃO CONCLUÍDA  
POLÍTICA PÚBLICA DESCONTINUADA

## EIXO 1 | AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Promover pesquisas para subsidiar o aprimoramento do Programa Índice Municipal de Qualidade Ambiental (IQM)	●
	Mapear atores sociais que atuam na temática dentro do estado	●
	Compilar e divulgar informações que geram mudança de hábitos de consumo	●
	Realizar pesquisas sobre restrições de uso de determinados produtos (ex: licitações não utilizam plásticos de uso único)	●
	Fazer pesquisas de como expandir ações de restrição para outras instituições estaduais (ex: outras secretarias)	●
	Desenvolver pesquisas para licitação sustentável (p. ex. papel reciclado)	●
	Fomentar pesquisa e desenvolvimento de embalagens mais sustentáveis	●
	Promover pesquisas para a ampliação de ações e parcerias público-privada para a temática de resíduos	●
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Subsidiar a aproximação entre estado e municípios (gestão), colaborando principalmente nos aspectos técnicos	●
	Criar um banco de dados abertos	●
	Promover pesquisas para a ampliação de ações e parcerias público-privada para a temática de resíduos	●
	Ampliar as oportunidades de pesquisa da FUNCAP para resíduos, saneamento, tecnologia	●
	Inserir o tema no Programa de Cientista-Chefe	●
	Criar tecnologias em matérias primas de embalagens, tratamento e disposição de resíduos sólidos	●
	Criar indicadores e ações para o monitoramento do Programa Coleta Seletiva Solidária	●
	Criar indicadores e ações para o monitoramento do Programa Auxílio Catador	●
	Desenvolver pesquisas para avançar com as ações de logística reversa	●
	Desenvolver estudos sobre o ciclo de vida do bioplástico (muito utilizado na substituição do canudo, mas que ainda vão parar no ambiente)	●
RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE	Realizar pesquisas para a caracterização de resíduos encontrados em praias (fontes, distribuição etc.).	●
	Fomentar ações e parcerias público-privada para a criação de um banco de dados abertos de resíduos encontrados no ambiente	●
	Promover estudos de desenvolvimento de ecobarreiras e outras tecnologias que impede entrada de resíduos no mar	●
	Incentivar estudos de novas tecnologias de retirada ou remoção de resíduos	●



## EIXO 1 | AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE	Compilar informações de lugares com acúmulo de lixo no mar	●
	Apoiar a sistematização e tratamento dos dados coletados pelo governo	●
	Mapear áreas de acúmulo e transporte dos resíduos	●

## EIXO 1 | AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SETOR	PARCEIROS	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Ministério Público do Estado do Ceará	●
SETOR PÚBLICO	Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE)	●
SETOR PÚBLICO	Prefeituras	●
SETOR PÚBLICO	Consórcios municipais de Gestão de Resíduos Sólidos	●
SETOR PÚBLICO	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)	●
ACADEMIA	Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará (UFC)	●
ACADEMIA	Universidade Estadual do Ceará (UECE)	●
ACADEMIA	Instituto Federal do Ceará (IFCE) - Campus Litoral	●
ACADEMIA	Escolas de Engenharia do Estado	●
SETOR PRIVADO	Empresas privadas	●
SETOR PRIVADO	Empresas de energia eólica e offshore	●
SETOR PRIVADO	Rede hoteleira no litoral	●
TERCEIRO SETOR	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●
SOCIEDADE CIVIL	Atores relacionados à esportes náuticos	●
SOCIEDADE CIVIL	Atores relacionados à turismo sustentável	●
SOCIEDADE CIVIL	Comunidades Locais	●

## EIXO 1 | AÇÕES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
ESTADUAL	Lei estadual de banimento de canudos (Lei nº17620/2021)	●
ESTADUAL	Políticas de incentivo a materiais recicláveis	●
ESTADUAL	Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos (Lei nº 16032/2016)	●
ESTADUAL	Programa Índice Municipal de Qualidade Ambiental (IQM - Lei nº 14.023/2007)	●
ESTADUAL	Certificação Praia Limpa	●
ESTADUAL	Programa Coleta Seletiva Solidária	●
ESTADUAL	Programa Auxílio Catador	●
ESTADUAL	Programa de Cientista-Chefe	●
ESTADUAL	Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)	●
ESTADUAL	Acordo Setorial e Logística Reversa	●
MUNICIPAL	Leis de banimento e/ou leis de incentivo ao uso de novas matérias-primas	●





## EIXO 2 | AÇÕES DE FOMENTO/FINANCIAMENTO

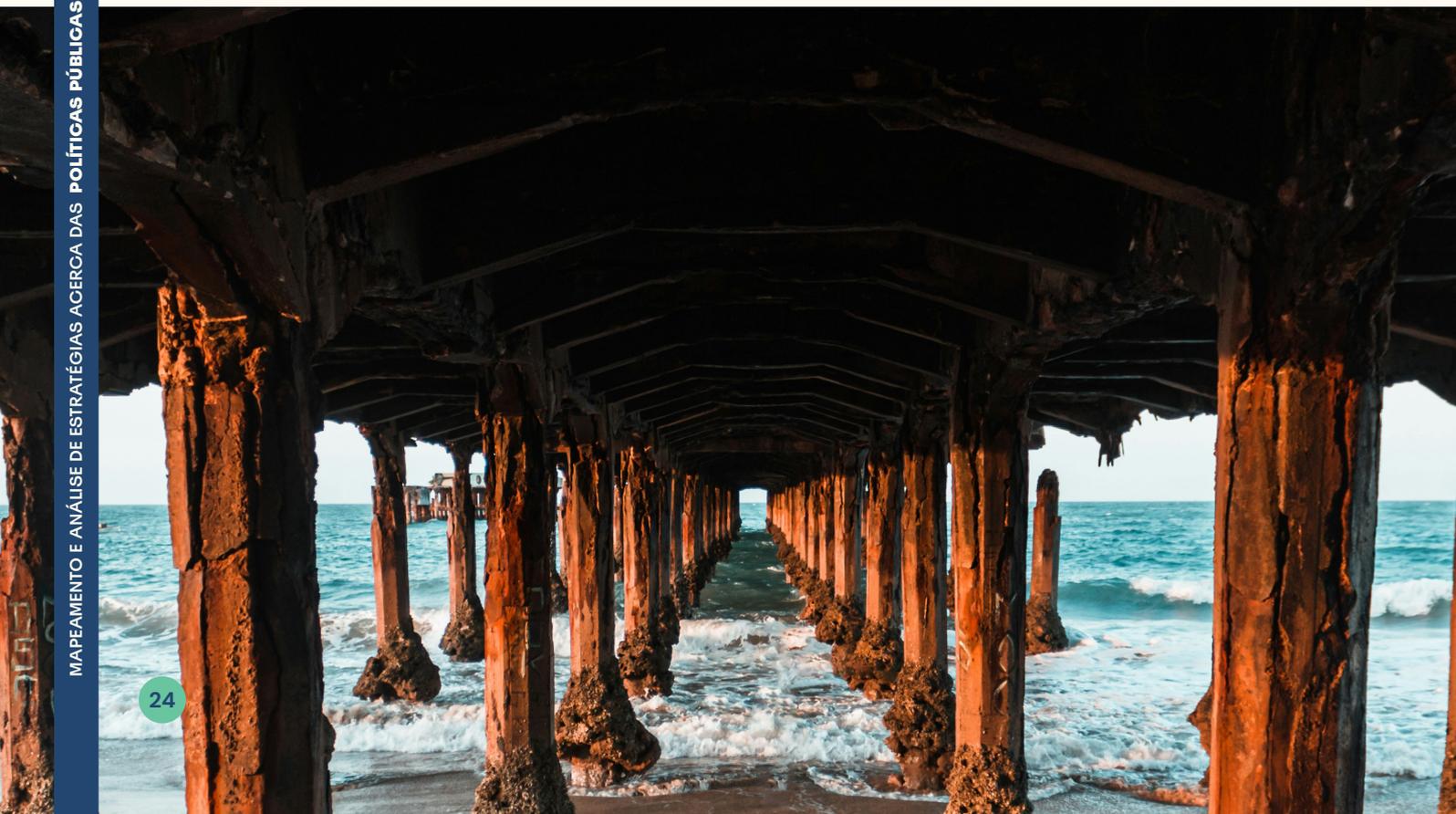
ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
<b>NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	Campanhas educativas para a formação de jovens, professores e outros agentes municipais	●
<b>GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	Ampliar modelos de parcerias com empresa privada de reciclagem para lixo eletrônico para ações de monitoramento e fiscalização	●
	Criar programas para a monitoramento e fiscalização da logística reversa	●
	Utilizar as ações de fomento existentes no Programa Auxílio Catador	●
	Utilizar as ações de fomento através de Pagamento por Serviços Ambientais à Catadores	●
	Divulgar as ações de fomento disponíveis no Programa de IQM	●
	Incluir opções de fomento no Edital de Mapeamento da Economia do Mar no Ceará	●
<b>RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE</b>	Criar editais de pesquisa da FUNCAP para resíduos, saneamento, tecnologia	●
	Ampliar a iniciativa anual de retirada de lixo de lugares públicos, oceano e meio ambiente	●
	Utilizar as ações de fomento existentes no Programa Auxílio Catador	●
	Utilizar as ações de fomento através de Pagamento por Serviços Ambientais a catadores de materiais recicláveis	●

## EIXO 2 | AÇÕES DE FOMENTO/FINANCIAMENTO

SETOR	PARCEIROS	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA-CE)	●
SETOR PÚBLICO	Unidades de Conservação	●
SETOR PÚBLICO	Secretaria Estadual de Pesca e Aquicultura (SEAPA)	●
SETOR PÚBLICO	Prefeituras municipais	●
SETOR PÚBLICO	Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)	●
SETOR PÚBLICO	Empresas privadas	●
SETOR PÚBLICO	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●
SETOR PÚBLICO	Colônias de pescadores e pescadoras	●
SETOR PÚBLICO	Comunidades litorâneas	●

## EIXO 2 | AÇÕES DE FOMENTO/FINANCIAMENTO

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
ESTADUAL	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 18.427/2023)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos (Lei nº 16032/2016)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei nº 16.146/2016)	●
ESTADUAL	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas por Lixão (PRAD)	●
ESTADUAL	Programa Índice Municipal de Qualidade Ambiental (IQM - Lei nº 14.023/2007)	●
ESTADUAL	Programa Auxílio Catador	●
ESTADUAL	Programa Estadual de Reforço à Renda Decorrente da Prestação de Serviços Ambientais (Lei nº 17.256/2020)	●
ESTADUAL	Termo de compromisso para Coleta Seletiva Solidária	●
ESTADUAL	Plano das Coletas Seletivas Múltiplas	●
ESTADUAL	Projeto de Carbono Social	●
ESTADUAL	Acordo Setorial e Logística Reversa	●
ESTADUAL	Parcerias Público-Privadas	●
ESTADUAL	Atlas costeiro e marinho	●
REGIONAL	Planos Regionais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	●





## EIXO 3 | AÇÕES DE CAPACITAÇÃO

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Criar cursos de capacitação sobre o lixo no mar em parceria com UNIPACE, público-alvo: gestores estaduais e municipais; educadores e multiplicadores, e pescadores.	●
	Desenvolver um curso específico sobre o tema na coordenadoria de Educação Ambiental da SEMA	●
	Criar cursos de capacitação sobre propostas práticas e tecnologias para a Economia Circular	●
	Desenvolver cursos de capacitação para a implementação da logística reversa em diferentes cenários	●
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Inserir a temática do lixo no mar nos cursos de capacitação de multiplicadores do Programa Agente Jovem Ambiental	●
	Criar um curso de capacitação sobre reciclagem para gestores com Associações e Cooperativas de Catadores	●
RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE	Desenvolver um curso de capacitação sobre ações de limpeza de praia para gestores municipais	●

## EIXO 3 | AÇÕES DE CAPACITAÇÃO

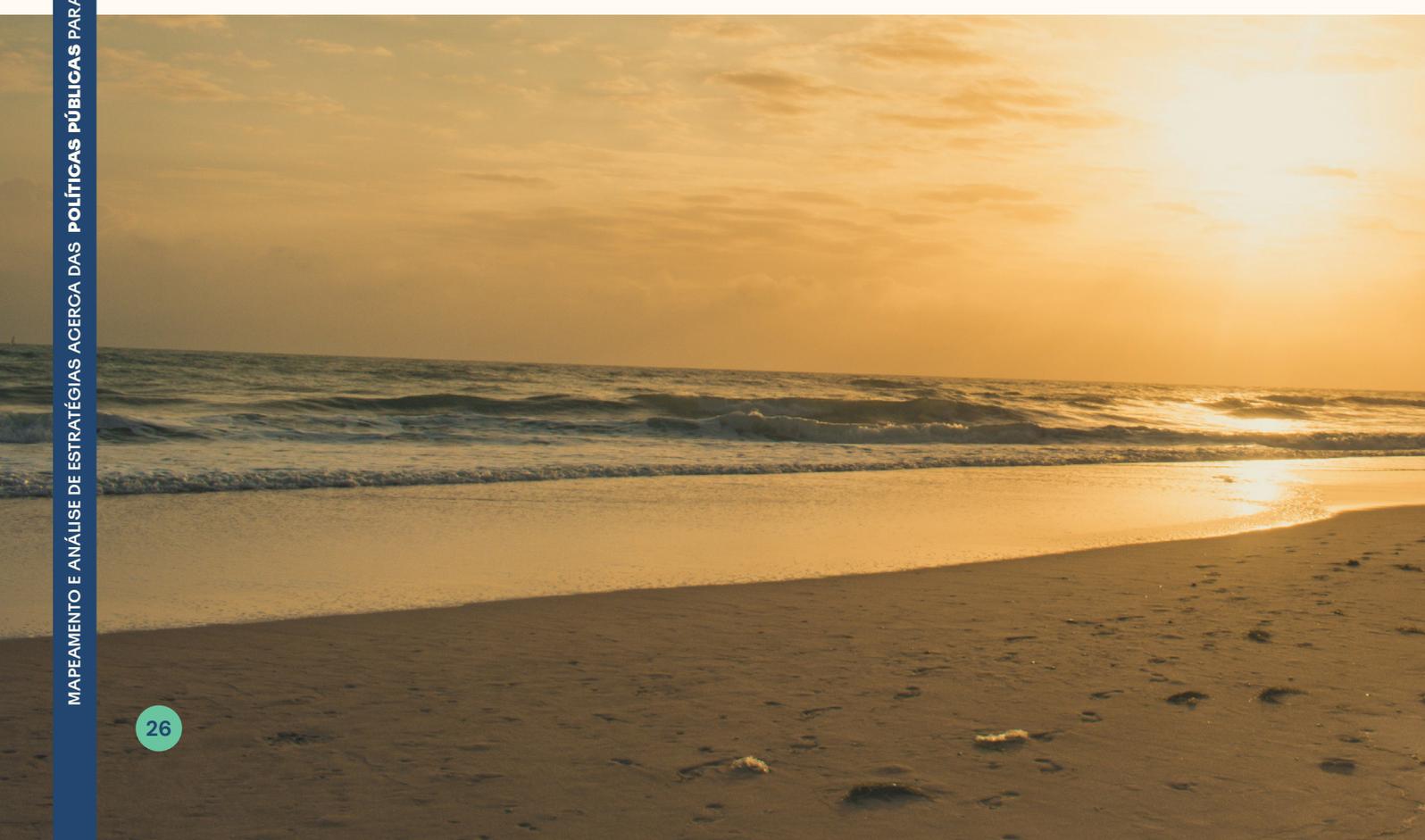
SETOR	PARCEIROS	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Secretaria de Indústria e Comércio do Estado do Ceará	●
SETOR PÚBLICO	Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Estado do Ceará	●
SETOR PÚBLICO	Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE)	●
SETOR PÚBLICO	Escola Superior do Parlamento Cearense (UNIPACE)	●
SETOR PÚBLICO	Gestores de Unidades de Conservação	●
SETOR PÚBLICO	Gestores Municipais e Estaduais	●
SETOR PÚBLICO	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)	●
SETOR PÚBLICO	Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará (NUTEC)	●
SETOR PRIVADO	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV)	●
SETOR PRIVADO	Empresas privadas (em Parceria Público-Privada)	●
SETOR PRIVADO	Três Corações	●
SETOR PRIVADO	AMBEV	●

### EIXO 3 | AÇÕES DE CAPACITAÇÃO

SETOR	PARCEIROS	SITUAÇÃO
TERCEIRO SETOR	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●
TERCEIRO SETOR	Colônias de pescadores, pescadoras e marisqueiros	●
SOCIEDADE CIVIL	Escolas Estaduais e Municipais	●
SOCIEDADE CIVIL	Sociedade Civil	●

### EIXO 3 | AÇÕES DE CAPACITAÇÃO

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
FEDERAL	Acordo Setorial e Logística Reversa	●
FEDERAL	Legislações sobre banimentos de produtos perigosos e/ou desnecessários	●
ESTADUAL	Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos (Lei nº 16032/2016)	●
ESTADUAL	Assembleia Azul no estado do Ceará	●
MUNICIPAL	Lei de Cultura Oceânica	●





## EIXO 4 | AÇÕES DE GOMBATE AO LIXO NO MAR

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Fomentar políticas, programas e projetos para a redução do consumo	●
	Ampliar ações de educação ambiental e educomunicação sobre o tema	●
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Criar ações para aumentar o reuso e reutilização de embalagens	●
	Implementar a Coleta Seletiva	●
	Promover a participação dos munícipes nas ações de coleta seletiva e reciclagem	●
	Eliminar lixões no estado e criar Centrais Municipais de Resíduos (CMRs)	●
RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE	Incentivar a prática de compostagem	●
	Promover ações de limpeza de praia	●
	Garantir a fiscalização ambiental	●

## EIXO 4 | AÇÕES DE GOMBATE AO LIXO NO MAR

SETOR	ATOR	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Poder público	●
SETOR PÚBLICO	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)	●
SETOR PRIVADO	Iniciativa Privada	●
SETOR PRIVADO	Pousadas	●
SETOR PRIVADO	Restaurantes	●
ACADEMIA	Universidade Federal do Ceará (UFC)	●
ACADEMIA	Universidade Estadual do Ceará (UECE)	●
ACADEMIA	Instituto Federal do Ceará (IFCE)	●
TERCEIRO SETOR	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●
TERCEIRO SETOR	Catadores Autônomos	●
SOCIEDADE CIVIL	Sociedade Civil	●

## EIXO 4 | AÇÕES DE COMBATE AO LIXO NO MAR

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
REGIONAL	Planos Regionais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	●
MUNICIPAL	Sistemas de Gestão Ambiental Municipal	●
MUNICIPAL	Política Municipal de Educação Socioambiental	●



## EIXO 5 | AÇÕES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Investir em sistemas de armazenamento, sistematização e gestão de dados	●
	Garantir o acesso aos dados de resíduos reciclados no estado	●
	Acessar dados de gestão de resíduos dos consórcios municipais	●
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Realizar um diagnóstico para o estabelecimento de uma linha de base para o Estado	●
	Levantar dados sobre resíduos presentes em estuários do estado	●
	Monitorar o resgate de espécies marinhas e sua interação com resíduos	●

## EIXO 5 | AÇÕES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

SETOR	ATOR	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Ministério Público do Estado do Ceará	●
SETOR PÚBLICO	Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará	●
SETOR PÚBLICO	Prefeituras municipais	●
SETOR PÚBLICO	Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE)	●
SETOR PÚBLICO	Escola Superior do Parlamento Cearense (UNIPACE)	●
SETOR PÚBLICO	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)	●
ACADEMIA	Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará (UFC)	●
ACADEMIA	Projeto InterPesca da Universidade Federal do Ceará (UFC)	●
SETOR PRIVADO	Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)	●
TERCEIRO SETOR	ONG Aquasis	●
TERCEIRO SETOR	ONG Instituto Verde Luz	●
TERCEIRO SETOR	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●

## EIXO 5 | AÇÕES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
ESTADUAL	Política Estadual de Gerenciamento Costeiro (Lei Nº 13796/2006)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos (Lei nº 16032/2016)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 18.427/2023)	●
ESTADUAL	Planos de Coletas Seletivas Múltiplas	●
ESTADUAL	Programa Índice Municipal de Qualidade Ambiental (IQM - Lei nº 14.023/2007)	●
ESTADUAL	Programa Auxílio Catador	●
MUNICIPAL	Lei de Cultura Oceânica	●



## EIXO 6 | AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

ABORDAGEM	AÇÕES	SITUAÇÃO
NÃO GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Ampliar o número de cursos para a formação de educadores ambientais	●
	Incluir a temática do lixo no mar no curso de multiplicadores	●
	Incluir a temática do lixo na capacitação do Agentes Jovens Ambientais	●
	Incluir ações e estratégias de educação ambiental nos consórcios públicos de gestão integrada	●
	Realizar cursos de multiplicadores em educação ambiental para lideranças, técnicos e estudantes das comunidades litorâneas.	●
	Aprimorar as estratégias de marketing sobre o tema (imprensa e redes sociais)	●
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Concluir as Centrais Mecanizadas Municipais de Resíduos de Reciclagem nos municípios da Região Litorânea	●
	Ampliar a coleta seletiva na sede, praias e distritos	●
	Conectar os atores envolvidos na gestão de resíduos sólidos	●
RETIRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO AMBIENTE	Ampliar a campanha educativa do Dia de Limpeza de Praias, Rios e Lagoas	●
	Intensificar ações de educação ambiental nas escolas e universidades.	●
	Envolver as colônias de pescadores, sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais, comunidades indígenas, quilombolas	●
	Implantar a gestão integrada de resíduos sólidos para proprietários de restaurantes, barracas e praia	●

## EIXO 6 | AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

SETOR	ATOR	SITUAÇÃO
SETOR PÚBLICO	Secretaria da Educação (SEDUC)	●
SETOR PÚBLICO	Prefeituras Municipais	●
SETOR PÚBLICO	Técnicos	●
SETOR PÚBLICO	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA)	●
SETOR PÚBLICO	Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE)	●
SETOR PÚBLICO	Escola Superior do Parlamento Cearense (UNIPACE)	●
ACADEMIA	Universidade Federal do Ceará (UFC)	●
ACADEMIA	Universidade Estadual do Ceará (UECE)	●
ACADEMIA	Instituto Federal do Ceará (IFCE)	●

## EIXO 6 | AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

SETOR	ATOR	SITUAÇÃO
TERCEIRO SETOR	Empresa Sabão Juá	●
TERCEIRO SETOR	Coletivo Nossa Iracema	●
TERCEIRO SETOR	ONG Aquasis	●
TERCEIRO SETOR	ONG Instituto Verde Luz	●
SOCIEDADE CIVIL	Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis	●
SOCIEDADE CIVIL	Comunidades e Associações de Moradores	●
SOCIEDADE CIVIL	Comunidades Indígenas e Quilombolas	●
SOCIEDADE CIVIL	Colônias de pescadores, pescadoras e marisqueiros	●
SOCIEDADE CIVIL	Lideranças Comunitárias	●
SOCIEDADE CIVIL	Ambientalistas	●
SOCIEDADE CIVIL	Agentes Jovens Ambientais	●
SOCIEDADE CIVIL	Professores	●
SOCIEDADE CIVIL	Turistas	●

## EIXO 6 | AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

ÂMBITO	POLÍTICA PÚBLICA	SITUAÇÃO
ESTADUAL	Política Estadual de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 13796/2006)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos (Lei nº 16032/2016)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Educação Ambiental (Lei nº 14.892/2011)	●
ESTADUAL	Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 18.427/2023)	●
ESTADUAL	Lei estadual de banimento de canudos (Lei nº17620/2021)	●
ESTADUAL	Programa de Cientista-Chefe	●
ESTADUAL	Programa Índice Municipal de Qualidade Ambiental (IQM - Lei nº 14.023/2007)	●
ESTADUAL	Programa Agente Jovem Ambiental	●
ESTADUAL	Programa Certificação Praia Limpa	●
REGIONAL	Planos de Coletas Seletivas Múltiplas	●
MUNICIPAL	Lei de Cultura Oceânica	●



# PRÓXIMOS PASSOS

A partir dos resultados deste processo, é importante considerar alguns passos para garantir a sustentabilidade e efetividade das ações e parcerias listadas abaixo. Dentre eles, podemos citar:

- Criação de um grupo formal de trabalho dentro da estrutura institucional do estado para coordenação das ações;
- Realizar mapeamento e engajamento de atores a serem envolvidos, considerando a multisetorialidade e multidisciplinaridade da temática do lixo no mar (ex: universidades, Comitês de Bacia Hidrográfica, Unidades de Conservação);
- Envolver as gestões municipais desde o início do processo, uma vez que é a escala territorial na qual as políticas públicas são implementadas;
- Mapear aspectos e cenários que podem contribuir ou limitar a implementação das ações (ex: técnicos, políticos, parcerias etc.);
- Captar recursos para viabilizar as ações e o processo em todas as suas etapas (ex: desenvolvimento de indicadores de desempenho e uma plataforma estadual de monitoramento e avaliação das ações de enfrentamento ao lixo no mar);
- Promover a inovação, considerando boas práticas já estabelecidas, evitando duplicidade de esforços e maximizando os recursos disponíveis;
- Manter os atores bem informados sobre as etapas do processo, fomentar a transparência nas decisões e expectativas de envolvimento, bem como promover devolutivas aos atores, sempre que lhes forem solicitadas informações de seus trabalhos (ex: por meio de envio de formulários de diagnóstico);
- Manter um canal ativo e contínuo de comunicação e transparência sobre a implementação das ações para toda a sociedade civil e partes interessadas.

## Princípios norteadores desse processo:

- Transparência;
- Responsabilidade compartilhada;
- Participação e inclusão social, considerando aspectos de gênero, raça, classe, escolaridade, entre outros aspectos de vulnerabilização;
- Sustentabilidade, considerando os três pilares: econômico, ambiental e social.

# REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup>Cheshire et al. (2009). UNEP/IOC Guidelines on Survey and Monitoring of Marine Litter. UNEP Regional Seas Reports and Studies. 117p. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/xmlui/handle/20.500.11822/13604>.
- <sup>2</sup>Shevealy et al. (2012). The Honolulu Strategy: a global framework for prevention and management of marine debris. United Nations Environment Programme. 57p. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/10670>.
- <sup>3</sup>Turra et al. (2020). Lixo nos mares: do entendimento à solução. São Paulo: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 113p. Disponível em: <http://catedraoceano.iea.usp.br/lixonosmares/>.
- <sup>4</sup>GESAMP. (2020). Proceedings of the GESAMP International Workshop on assessing the risks associated with plastics and microplastics in the marine environment (Kershaw, P.J., Carney Almroth, B., Villarrubia-Gómez, P., Koelmans, A.A., and Gouin, T., eds.). (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP/ISA Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Reports to GESAMP No. 103, 68p. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/gesamp-international-workshop-on-assessing-the-risk-associated-with-plastics-and-microplastics-in-the-marine-environment>.
- <sup>5</sup>GESAMP. (2019). Guidelines for the monitoring and assessment of plastic litter and microplastics in the ocean (Kershaw P.J., Turra A. and Galgani F. editors), (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP/ISA Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 99, 130p. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/guidelines-for-the-monitoring-and-assessment-of-plastic-litter-in-the-ocean>.
- <sup>6</sup>United Nations. (2015). Sustainable development goals. 14 – Life below water. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- <sup>7</sup>GRID-Arendal. UNEA Resolutions On Marine Litter. Disponível em: <https://unea.marinelitter.no/>
- <sup>8</sup>United Nations Environment Assembly. (2022). Resolution adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022. End plastic pollution: Towards an international legally binding instrument. UNEP/EA.5/L.23/Rev.1. Disponível em: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39812/OEWG\\_PP\\_1\\_INF\\_1\\_UNEA%20resolution.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39812/OEWG_PP_1_INF_1_UNEA%20resolution.pdf)
- <sup>9</sup>MMA. (2019). Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar. Brasília: MMA. 41p. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/plano-nacional-de-combate-ao-lixo-no-mar-pdf>.
- <sup>10</sup>PEMALM. (2021). Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo. Org: Turra, A.; Neves, A. M.; Panarelli, A. M.; Elliff, C. I.; Romanelli, M. F.; Mansor, M. T., Andrade, M. M.; Grilli, N. M.; Cardoso, O. A.; Zanetti, R.; Scrich, V. M. Primeira edição. São Paulo: PEMALM, 72 p.
- <sup>11</sup>Plano de Ação de Combate ao Lixo no Mar em Pernambuco. (2022). Disponível em: <https://www.giz.de/de/downloads/giz2023-pt-plano-acao-clim-pe-pacolmar.pdf>
- <sup>12</sup>Alencar, M. V. (2022). Improving the Source-to-Sea approach for marine litter in Brazil. Dissertação de Mestrado, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/D.21.2022.tde-19092022-144406. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/21/21134/tde-19092022-144406/publico/Dissertacao\\_Alencar\\_Melanie\\_Corrigida.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/21/21134/tde-19092022-144406/publico/Dissertacao_Alencar_Melanie_Corrigida.pdf)



REDE  
OCEANO LIMPO