



FUNDAÇÃO FLORESTAL



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO



PROGRAMA **MAR SEM LIXO**





FUNDAÇÃO FLORESTAL

Órgão Gestor de Unidades de Conservação (UCs) no Estado de São Paulo



O que são UCs no Brasil? (Áreas Protegidas)

SNUC — Lei Federal 9.985/2000

- ✓ Espaço territorial e seus recursos ambientais (...) instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos (...)
- ✓ Podem ser federais, estaduais ou municipais (e privadas)
- ✓ Terrestres e marinhas
- ✓ Objetivo de proteção do patrimônio natural, cultural, ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável



Categorias UC

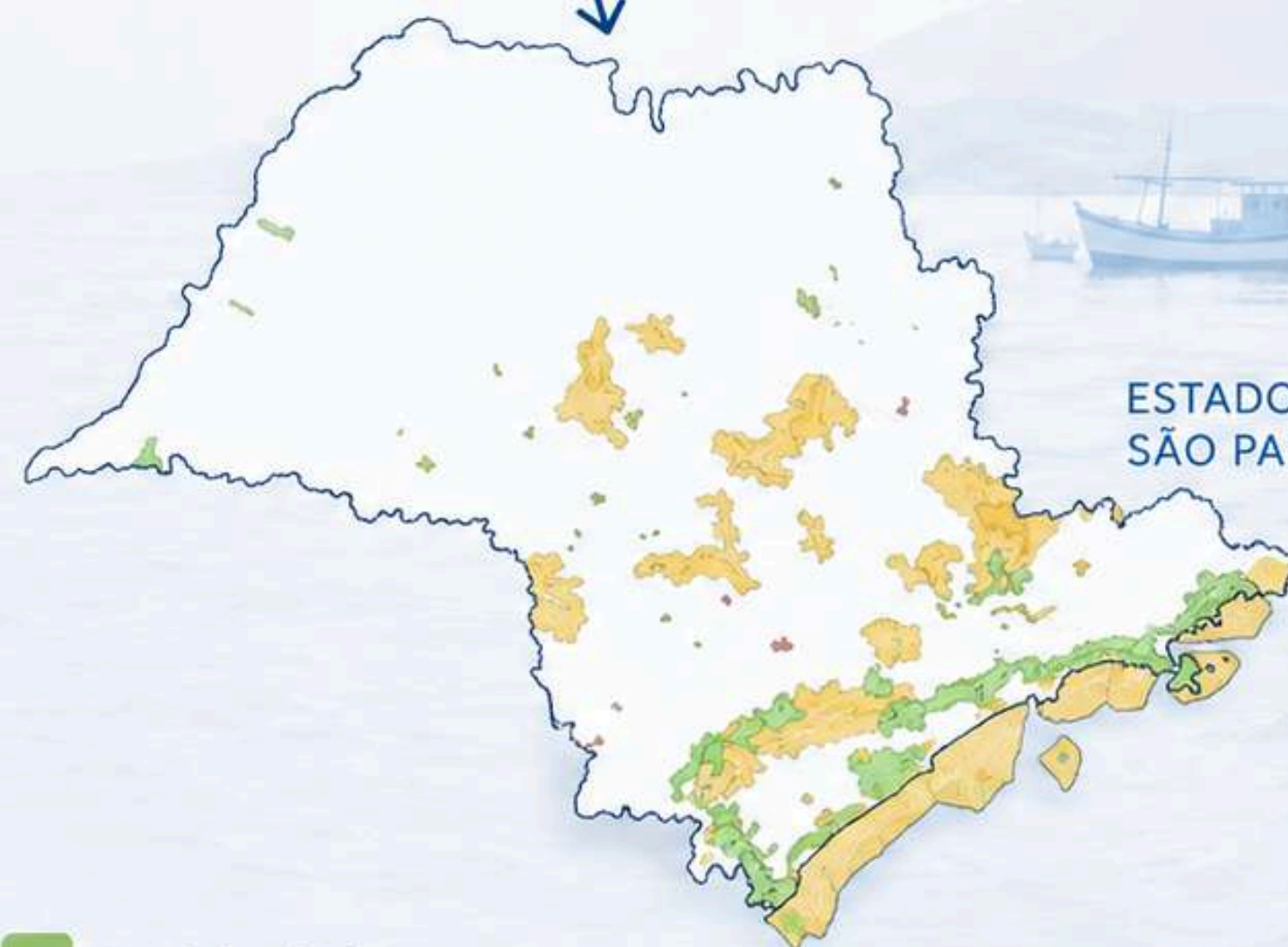
- Proteção Integral (categorias I a III da IUCN — uso indireto)
- Uso Sustentável (categorias IV a VI da IUCN — uso direto)



125 UCs e 32 áreas de produção geridas pela FF



BRASIL



ESTADO DE
SÃO PAULO



Unidades de Conservação



Áreas de Produção

Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas de São Paulo

UCs Estaduais (23)

Regional PMSL - Litoral Sul

APA Marinha do Litoral Sul - Coord Regional
APA Ilha Comprida
ARIE do Guarã
ARIE ZVS Ilha Comprida
PE Ilha do Cardoso
PE Lagamar de Cananéia
PE Prelado
RDS Itapanhapima
RESEX Ilha do Tumba
RESEX Taquari

Regional PMSL - Litoral Centro

APA Marinha do Litoral Centro - Coord Regional
EEc Juréia-Itatins
PE Itinguçu
PE Marinho da Laje de Santos
PE Restinga de Bertioja
PE Xixová-Japuí
RDS Barra do Una
RVS Ilhas do Abrigo e Guararitama

Regional PMSL - Litoral Norte

APA Marinha do Litoral Norte - Coord Regional
ARIE de São Sebastião
PE Ilha Anchieta
PE Ilhabela
PE Serra do Mar - Núcleo Picinguaba

UCs Federais (7)

Litoral Sul

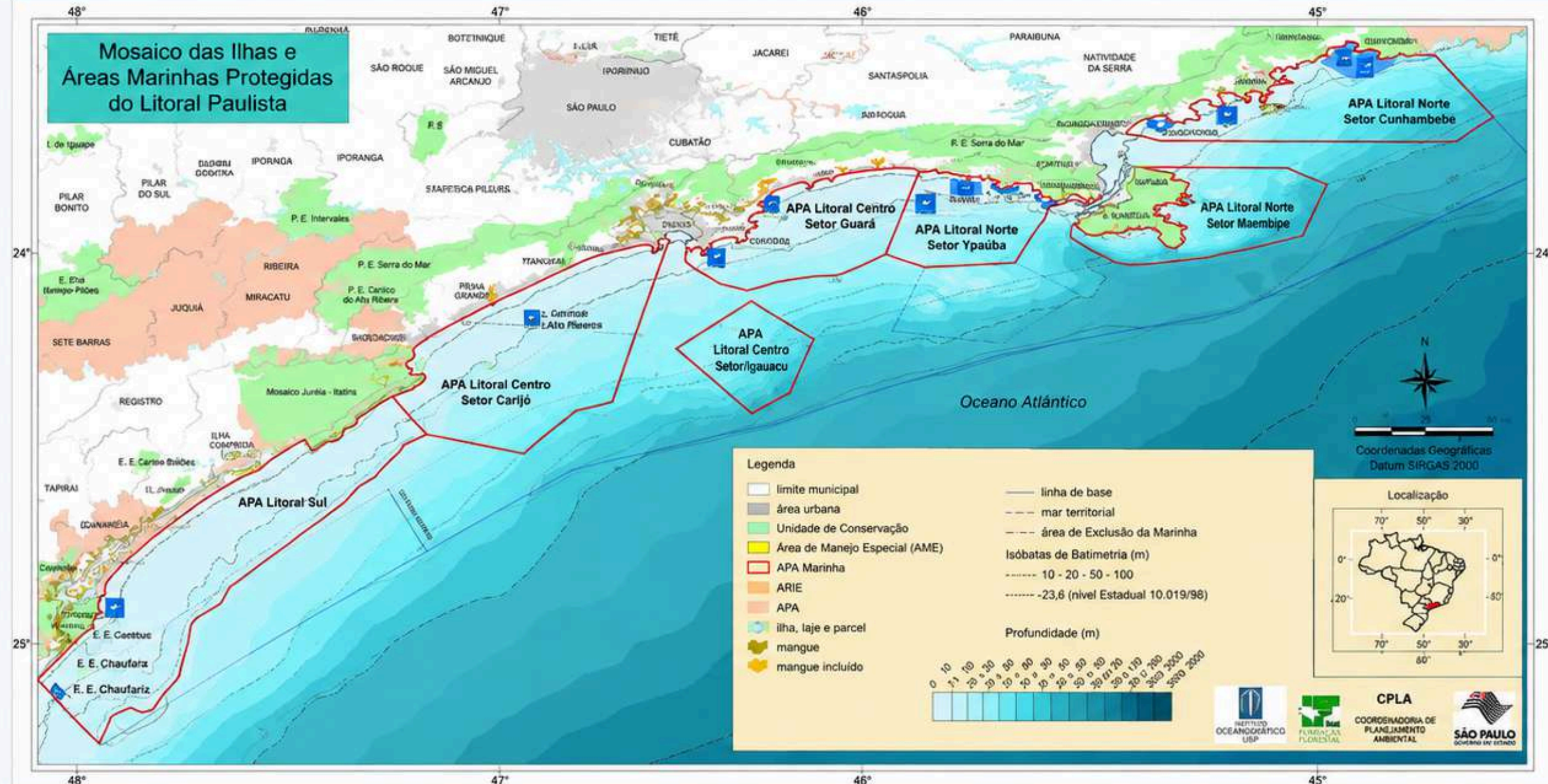
APA Cananéia-Iguape-Peruíbe
ARIE Ilha do Ameixal
RESEX Mandira

Litoral Centro

ARIE Queimada Grande e Pequena
EEc Tupinambás
EEc Tupiniquins

Litoral Norte

RVS Arquipélago de Alcatrazes



DA NASCENTE AO MAR

Como a bacia hidrográfica transporta resíduos do interior até o oceano



1. A bacia conecta o território

A água esco das partes mais altas para as mais baixas, ligando nascentes, vertentes, córregos e rios.



2. O lixo entra no sistema

Chuvras arrastam resíduos descartados nas cidades para bueiros, canais e cursos d'água.



3. O rio leva até o mar

Ao se juntar a outros afluentes e atravessar várias cidades, o rio transporta resíduos até a zona costeira.



O que é jogado no interior pode percorrer toda a bacia hidrográfica e chegar ao mar.



POR QUE O LIXO DO INTERIOR TAMBÉM CHEGA AO MAR?

Características dos resíduos que favorecem seu transporte até o oceano



Uso curto

Muitos produtos plásticos são usados por poucos minutos e descartados rapidamente.



Permanência longa

No ambiente, podem permanecer por décadas, acumulando impactos.



Leves e flutuantes

Embalagens, garrafas e sacolas boiam e também podem ser carregadas pelo vento.



Fragmentação

Com o tempo, quebram-se em pedaços menores e microplásticos, mais difíceis de remover.



Alta mobilidade

A chuva arrasta os resíduos para bueiros, córregos, rios e, por fim, para o mar.

DO INTERIOR AO MAR



**O problema não começa só na praia:
o lixo descartado longe do litoral também pode chegar ao mar.**





DO DESCARTE AO OCEANO

Dados alarmantes sobre o lixo marinho



80%
provém de
fontes terrestres
(cidades, consumo, rios).



4º lugar:
o Brasil é o quarto
país que mais despeja
lixo plástico no oceano.



25 milhões
de toneladas de lixo
são despejadas no
mar anualmente.

A VIAGEM DO PLÁSTICO

Garrafa
plástica
intacta



Fragmentação
em
microplásticos



Entrada na
cadeia
alimentar



ESTATÍSTICAS ALARMANTES



99%
do lixo está no
fundo do oceano
ou na coluna
d'água.



1%
do lixo está na
superfície ou
na costa.



97%
do lixo marinho
encontrado é
composto por
plásticos.



96%
dos resíduos
já estão
fragmentados.



O BRASIL É O 4º PAÍS QUE MAIS DESPEJA LIXO PLÁSTICO NO OCEANO.

IMPACTOS DO LIXO MARINHO

Exemplos de efeitos sobre a fauna, a pesca, o turismo e a cadeia alimentar

PRINCIPAIS IMPACTOS



Fauna marinha

Emalhe, ingestão e lesões afetam aves, tartarugas, peixes e outros animais.



Atividade pesqueira

Resíduos se misturam ao pescado, danificam equipamentos e elevam custos da pesca.



Atividade turística

Praias poluídas afastam visitantes, prejudicam a paisagem e afetam a economia local.



Microplásticos e alimentação

Fragmentos entram na cadeia alimentar e podem chegar aos peixes consumidos pela população.

1 Fauna marinha



Aves marinhas ingerem resíduos plásticos e podem morrer por obstrução e desnutrição.

2 Atividade pesqueira



O lixo capturado junto com a pesca compromete o trabalho e a renda dos pescadores.

3 Atividade turística



O acúmulo de resíduos na praia reduz a atratividade turística e agrava a degradação costeira.

4 Microplásticos



Microplásticos passam por organismos aquáticos e podem chegar à alimentação humana.



O lixo afeta a biodiversidade, a pesca, o turismo e a saúde dos ecossistemas — e seus impactos chegam também às pessoas.

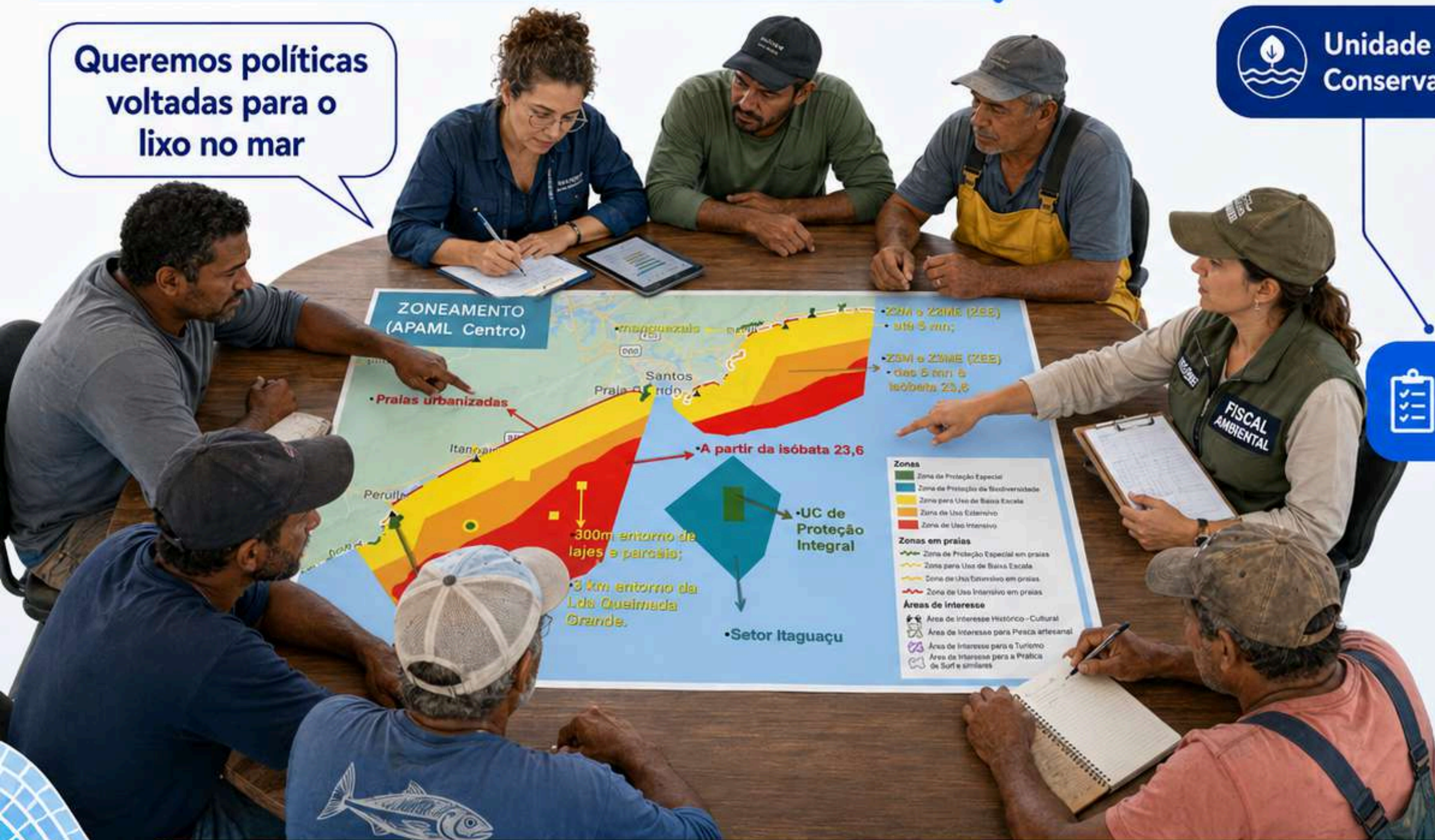


Fontes e registros fotográficos: materiais de referência apresentados.

PLANO DE MANEJO E POLÍTICAS PARA O LIXO NO MAR

A unidade de conservação, seus regramentos e programas de gestão

Queremos políticas voltadas para o lixo no mar



Unidade de Conservação



Plano de Manejo



Zoneamento



Regramentos



Programas de Gestão



Uso Público



Pesquisa e Monitoramento



Proteção e Fiscalização



Educação Ambiental



Políticas para o lixo no mar

O plano de manejo organiza o território e orienta ações concretas para enfrentar o lixo no mar.

DO PLEITO DO TERRITÓRIO AO PROGRAMA MAR SEM LIXO

Como o manejo e a recuperação ambiental deram origem a uma política pública apoiada por base legal robusta

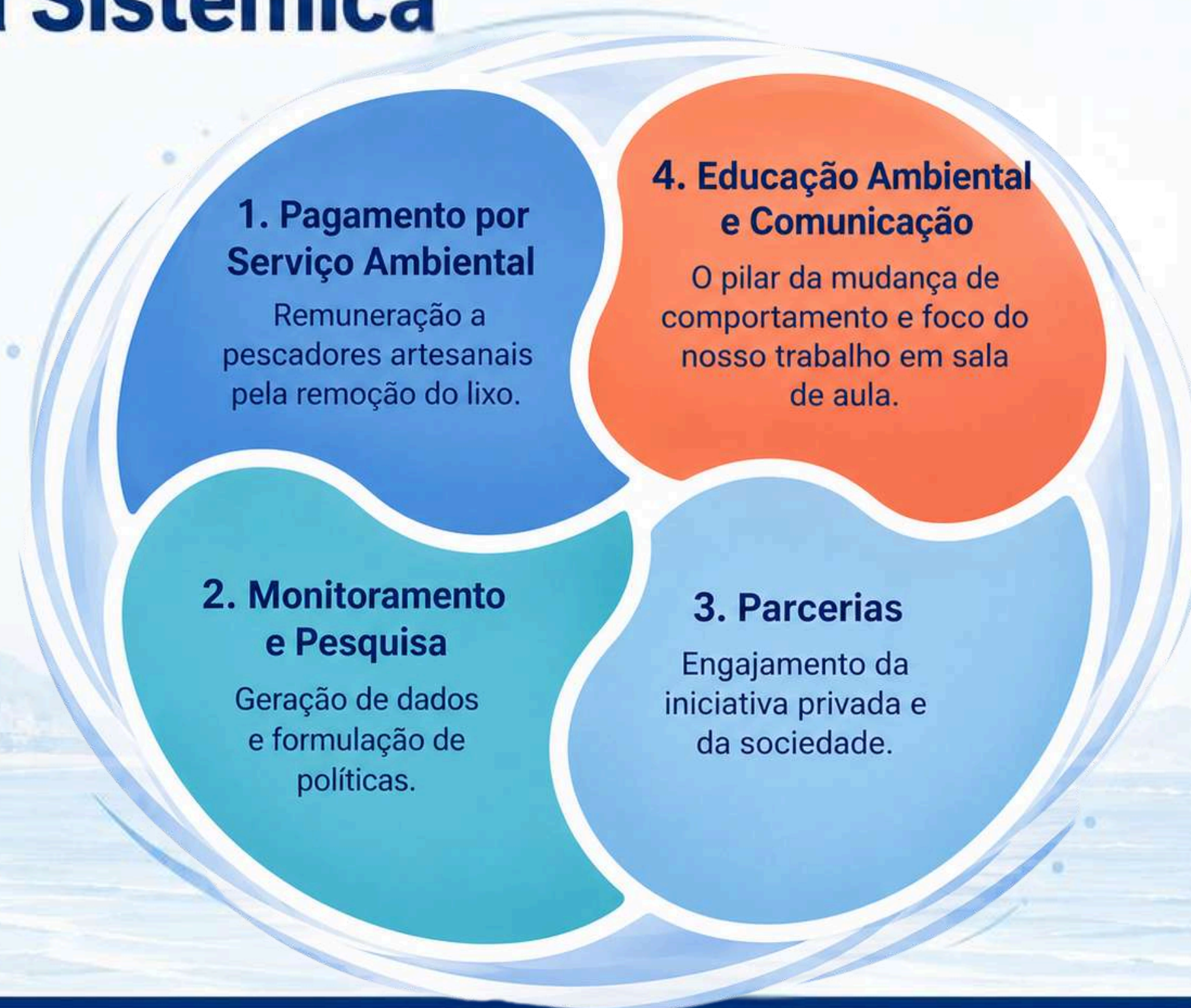


Objetivos do programa e relação com agendas internacionais

Objetivos / linhas de ação	Políticas e agendas internacionais relacionadas				
 Ações educativas e comunicação qualificada	4	14	Década da Ciência Oceânica (2021–2030)		
 Geração de dados para formulação de políticas públicas	12	13	16	17	Década da Ciência Oceânica (2021–2030) • Agenda climática internacional / COP
 Remuneração do serviço ambiental prestado pelos pescadores	1	12	14	Década da Restauração de Ecossistemas (2021–2030)	
 Engajamento de inúmeros protagonistas e parceiros	16	17	Agenda climática internacional / COP		
 Articulação com municípios e outras políticas públicas	11	16	17	Década da Restauração de Ecossistemas (2021–2030) • Agenda climática internacional / COP	

O Programa Mar Sem Lixo nasce do território, ganha forma no manejo e na recuperação ambiental e se conecta a agendas nacionais e internacionais de sustentabilidade.

Programa Mar Sem Lixo: Uma Resposta Sistêmica



Prevenir, combater e engajar. A limpeza retira o passado; a educação protege o futuro.

PRINCIPAIS RESULTADOS



EIXO 1

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

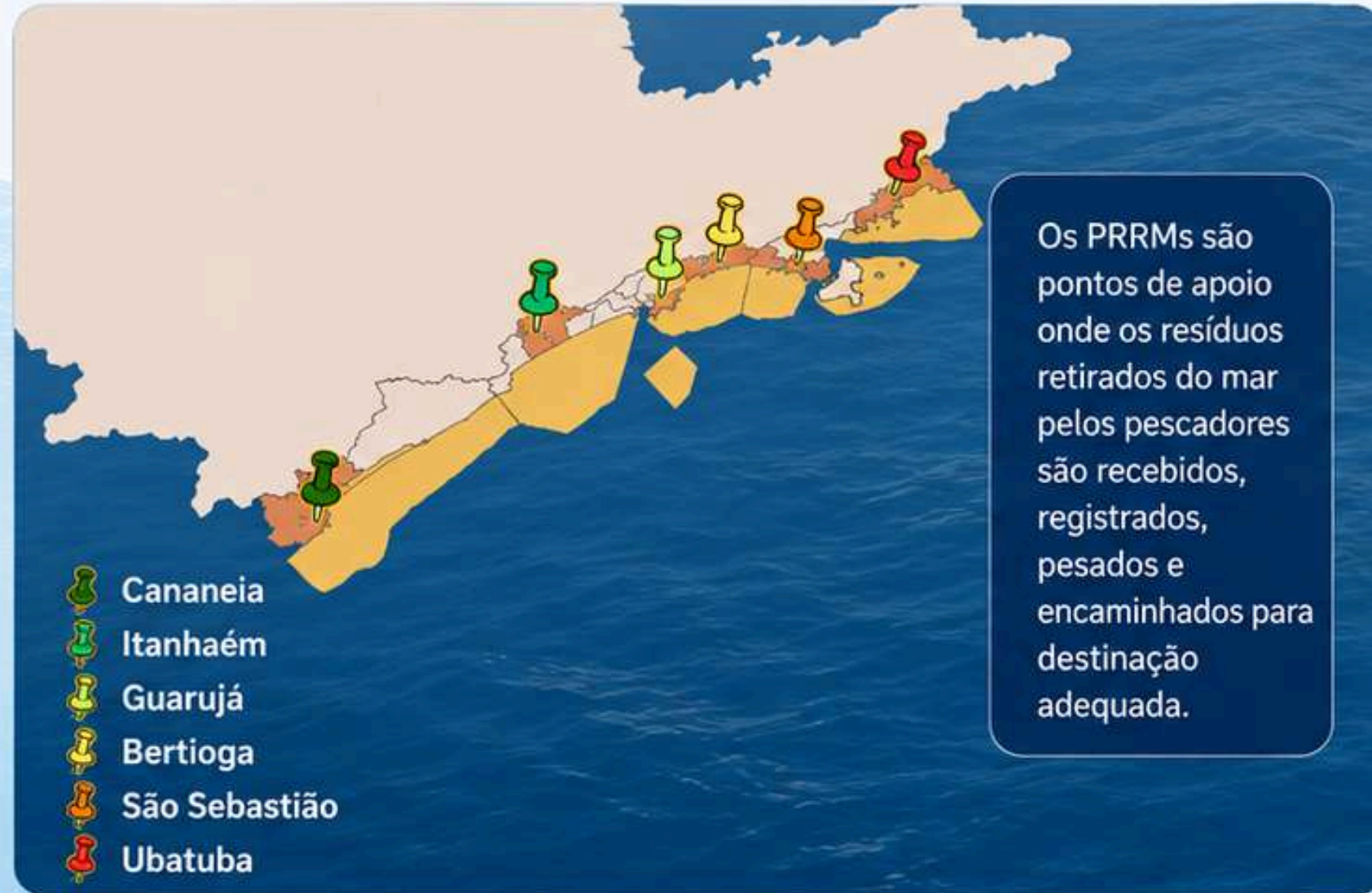
Como o PSA se aplica ao Programa Mar Sem Lixo



No Programa Mar Sem Lixo, o PSA transforma a retirada de resíduos em reconhecimento, remuneração e conservação.

PONTOS DE RECEBIMENTO DE RESÍDUOS RETIRADOS DO MAR (PRRMs)

Estrutura local de apoio ao Programa Mar Sem Lixo



RECEBIMENTO
Resíduos retirados do mar pelos pescadores



REGISTRO/PESAGEM
Dados registrados e resíduos pesados



DESTINAÇÃO ADEQUADA
Encaminhamento para tratamento e destinação ambiental correta



O PRRM conecta a pesca artesanal à gestão adequada dos resíduos retirados do mar.

PROGRAMA MAR SEM LIXO

Organização e consolidação das informações sobre os resíduos retirados do fundo marinho por meio da pesca acidental da pesca de arrasto motorizado de fundo — pela frota artesanal da pesca de camarão.

TOTAL DE
171
TONELADAS

DE LIXO RETIRADO DE AMBIENTES
MARINHOS, COSTEIROS E INSULARES
DO ESTADO DE SÃO PAULO!

124
TONELADAS

DE LIXO RETIRADO DE
MANGUEZAIS E ILHAS

47
TONELADAS

DE LIXO RETIRADO PELA
PESCA DE ARRASTO

RECONHECIMENTO INTERNACIONAL



COP16
COLOMBIA
Paz con la Naturaleza

Em 2024, na COP16 de Biodiversidade, em Cali, Colômbia, o Programa Mar Sem Lixo foi considerado uma política de referência em práticas de reconhecimento e inclusão de comunidades tradicionais.



1

PESCA DE ARRASTO MOTORIZADO DE FUNDO

A frota artesanal captura camarão e, acidentalmente, resíduos do fundo marinho.



2

TRIAGEM A BORDO

Os resíduos são separados durante a atividade pesqueira e armazenados para entrega.



3

ENTREGA NOS PRRMs

Os materiais são entregues nos Pontos de Recebimento de Resíduos do Mar.



4

PESAGEM E REGISTRO

Os resíduos são pesados, classificados e registrados em sistema informatizado.



5

SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE

Os dados são consolidados, gerando indicadores, relatórios e subsídios para políticas públicas.



350 PESCADORES
CADASTRADOS



+5.000 ENTREGAS
REALIZADAS



R\$ 1.368.988,75
EM PAGAMENTO POR
SERVIÇOS AMBIENTAIS

EIXO 2

Educação Ambiental e Comunicação Social

Informação qualificada, sensibilização e mobilização social



Ações educativas

- Capacitação de equipes, pescadores, professores e parceiros
- Atividades no PRRM e em escolas, UCs e municípios



Atividades externas

- Feiras, exposições e gincanas
- Tenda itinerante
- Mutirões em praias e manguezais
- Ecobarreiras em rios



Comunicação social

- Compartilhamento de dados e resultados
- Redes sociais, site e eventos temáticos
- Sensibilização de visitantes e comunidades



Resultados



+1.000

atividades educativas



+10.000

pessoas envolvidas



Alcance

+450

publicações na grande imprensa



EIXO 3

MONITORAMENTO E PESQUISA



Registro e coleta em campo dados primários sobre lixo no mar.



Triagem e caracterização separação, pesagem e classificação dos resíduos coletados.



Análise e visualização de dados geração de indicadores e painéis para acompanhamento e avaliação.



Protocolo de identificação e análise dos resíduos avaliação de tipos, fontes e impactos.

RESULTADOS DO MONITORAMENTO E PESQUISA

Evidências que revelam o problema e sua dinâmica em nossa área de atuação



COMO ESSES RESULTADOS FORTALECERAM POLÍTICAS PÚBLICAS



Dados robustos do Programa Mar Sem Lixo



Identificação das principais fontes, materiais e padrões do lixo no mar



Subsídio técnico para definição de metas, prioridades e ações estratégicas



Fomento e base técnica para o **Plano Estadual de Combate ao Lixo no Mar de São Paulo** e para a **Política Estadual de Resíduos Sólidos**



FUNDAÇÃO FLORESTAL



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Nossos resultados transformam dados em decisões e impulsionam políticas públicas para proteger o mar e construir um futuro mais sustentável.



CRÉDITOS

Pescadores artesanais



Guarujá

Ademir Ramos; Adriana da Silva Manoel; Aleniza de Oliveira dos Santos; Alesandro Gonçalves; Alex Pereira Arruda Alves; Ana Cláudia de Oliveira; Anderson Alves Ribeiro; Anderson Alves Ribeiro; Andrew De Paula Imei; Adonizio Santos de Sena; Ademelo Sincero da Costa; Ailton João Santos; Benedito Carricinte; Benedito Dias do Coelho; Deomir Telles de Siqueira; Fernando Alogre; Bruno Brunubris da Silva dos Santos; Carlos Alberto Castais Mendes; Eurone Leucotho Sdoarfelo; Gustavo Brasiolio.



Ubatuba

Ademir Pereira dos Santos; Adhemar da Silva Junior; Adilson de Oliveira Coutinho; Adonias Conceição; Ailton Vieira de Oliveira; Alexandre do Rosário; Alexandre Feliciano de Moura; Anderson Roque Lica; Julio de Sáfortuas; Onocer Gratmutão doo Santosa; Donizeti; Eitairo de Abótenfoston Gentie; Dimitintutitnuo Soldiono da Cruz; Pablo Henrique França; Fernando Diogo do Santos; Elex; Ivan Claudio da Silva; Jane de Sata; Jane de Oliveira; Moisés de Oliveira; Olávio José de Castro; José Antonio Fernando Chagas; Lenrhaaga; Leut Lote Irre Ironra Barbosas Filho; Manoel Santunini; Infioito; Mamenuto dos Santos; Nanool Bonito Guomica; Octavio Marcos Godos Pedro; Nelson; Pedro Rocha.



Itanhaém

Agninaldo dos Santos Ramos; Alexandre Clemente de Moraes; Alexandre dos Anjos; Antonio Ellisson de Lima Santos; Bruno Carneiro Marques; Carlos Alexander dos Santos; Carlos Eduardo Leite Marques; Carlos Roberto dos Santos; Eduardo Rodrigues da Conceição; Emerson Batista; Fabio Trindade da Silva; Fridge Martins Balbino Santos; Flávio Nascimento Rodrigues; Gabriel Cerreiras Machquez Guardan; Kassioemento Ramos; Leonidas de Souza Martin; Luiz Carlos Rodrigues; Marcelo Costa Marinho; Paulo Cidoque Ramos; Pedro Roberto de Sá Silva; Robison Henrique dos Santos; Ronaldo Fernandes; Sandra Aparecida dos Santos; Sandromiere Suila dos Santos; Thiago Rodrigues Cruz de Matos; Vandnrdeitel Lappes Fisherés; Valmir Duarte.



São Sebastião

Adilson de Souza Candido; Adriana Maria da Conceição Costa; Adriano Costa Tenório; Alex Caldeira de Andrade; Aparecida Costa dos Santos; Aurelio Aniceto dos Santos; David Rodrigues dos Santos; Derick Rodrigues dos Santos; Donizeti de Souza; Durval dos Santos; Emerson Depetris; Fabio Luis de Souza Santos; Gerc Cantalicio Rocha; Gilson Gomes; Jáuare Mares Mo Bota Filho; José Cotta de Jesus; Juliano Manoel Serpa; Lucas Guintino dos Santos; Luciano Correa de Aquino; Luciano Rangel Alves; Luiz Carlos Rodrigues; Marcel Costa; Marklo; Rogério de O. Dantas; Riahud Matias; Rita de Cássia Santos; Raul Ididori Matias; Raul Cantalicio Rocha; Reattane Barros Cunha; René; Rogério Luis Cano; Raphael Cláudio Luciano; Raule Nunes Martinho; Robson dos Santos Martins; Sandro Aparecida Rodrigues dos Anjos; Renato; Salmão; Saullsilara; Rodr rene; Valdo; Valdir Elias Ritta Alves.



Bertioga

Acaio Angelo Marcolino; Adalberto da Silva; Ademir da Silva; Ademir Pedro Alves; Adilson da Silva; Adilson da Silva Filho; Alcedir Manoel da Silva; Alecrenardo dos Santos; Alex; Cleverton Marcutti; Alessandro Sarto; Silvio; Alexandre de Arruda; Amalfe Simões; Arlondra do Bpo Gomes; Antonio; Clisiênio; Edson Gomes; Fernando Alves; Bruno Henrique Silva Magalhães; Edno; José Cambonino; José Gualberto Júnior; Juraci Cardoso de Siqueira; Marcelo Vieira; Paulo Cidquele; Roberto Carlos; Renato de Lúcia; Rick Pessanga; Robson; Valdir dos Santos; Valdir dos Santos; Valter Alves Lima; Wladimir Caetano da Silva; Xenia Guimaraes Xavier da Silva.



CONTATOS



Fundação Florestal

Av. Professor Frederico Hermann Jr, 345, prédio 12
Alto de Pinheiros, São Paulo, SP - 05459-900



Tel. (11) 2997-5049



contato@fflorestal.sp.gov.br



Em atendimento à legislação eleitoral,
os conteúdos desta seção de notícias
ficarão indisponíveis de 4 de julho de 2026
até o final da eleição estadual em São Paulo.

No período, as notícias relacionadas aos
serviços públicos estarão disponíveis
na Agência SP.

www.agenciasp.sp.gov.br





FUNDAÇÃO FLORESTAL



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO



PROGRAMA MAR SEM LIXO

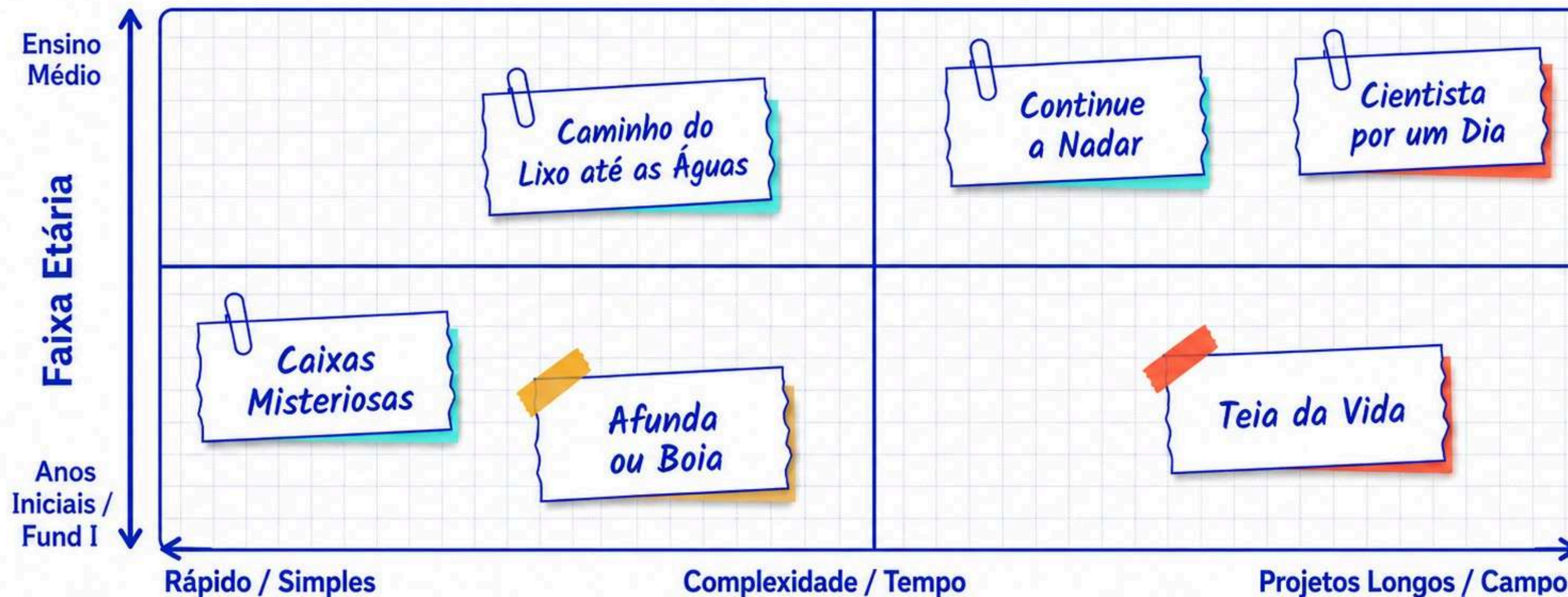
Dicas de atividades para um Mar sem lixo



MAR SEM LIXO

Vai à escola

A Bússola Pedagógica: Encontre sua Atividade



Matriz das atividades



MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS



- Lona do tabuleiro



- Dado



- Lista de comandos ou cartas



- Opcional: data show, notebook e assentos



CONEXÕES COM A BNCC

A atividade pode ser trabalhada de forma interdisciplinar conforme os componentes curriculares e habilidades:



Ciências da Natureza (EF II e EM)

- EF06CI07, EF07CI09, EM13CNT103, EM13CNT205
Compreender impactos ambientais, poluição das águas, ciclo da água e sustentabilidade.



Geografia (EF II e EM)

- EF06GE11, EF07GE11, EM13CHS502
Analisar problemas socioambientais, uso dos recursos naturais e gestão de resíduos.



Língua Portuguesa (EF II e EM)

- EF69LP13, EM13LP01
Ler, interpretar e produzir textos orais e escritos, argumentar e participar de discussões.



Competências Gerais da BNCC

- CG2, CG4, CG7, CG10
Pensamento científico, crítico, responsabilidade e cidadania.

* Consultar BNCC completa para mais detalhes das habilidades.



ATIVIDADE

JOGO CAMINHO DO LIXO ATÉ AS ÁGUAS



PASSO A PASSO

- 1 Iniciar com aula expositiva sobre "O caminho do lixo até o oceano". Obrigatória para Ensino Médio e adultos; opcional para EF I e II.
- 2 Dar boas-vindas, contextualizar o Programa Mar Sem Lixo e explicar as regras do jogo.
- 3 A atividade pode ser individual ou em grupos, com mínimo de 2 e máximo de 5 jogadores por grupo. Ideal: até 5 times.
- 4 Os participantes são os "peões" que avançam sobre o tabuleiro conforme o número obtido no dado.
- 5 Para definir a ordem: todos lançam o dado; quem tirar o maior número inicia, seguindo ordem decrescente.
- 6 Os jogadores começam na casa "Início", lançam o dado, avançam e respondem à pergunta temática.
 - ✓ Se acertarem: avançam as casas indicadas na carta.
 - ✗ Se errarem: permanecem na casa e respondem novamente.
- 7 Vence o primeiro jogador ou grupo que chegar ao Oceano. O condutor pode seguir com os demais ou encerrar a rodada.
- 8 Opcional: ao final, realizar roda de conversa para reflexão, troca de ideias e construção de saberes.
- 9 Se houver pouco tempo, usar dois dados ou multiplicar o valor do dado por dois.



MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Caixas de papelão com abertura para colocar a mão
- Conteúdos das caixas misteriosas
- Etiquetas ou identificação temática (opcional)

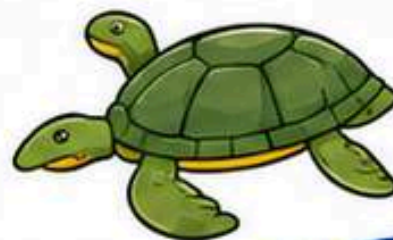


PASSO A PASSO DA ATIVIDADE

- 1 Monte as caixas sem permitir a visualização do conteúdo interno.
- 2 Apresente o tema da caixa ao participante (ex.: poluição marinha, invasores, fauna, resíduos).
- 3 Dê o comando: toque, ouça ou cheire. Faça perguntas e ofereça dicas, se necessário.
- 4 O participante tenta adivinhar o que há dentro da caixa.
- 5 Revele o conteúdo e explique sua importância ou impacto para o ambiente marinho.
- 6 Repita com outras caixas e finalize com uma conversa sobre o que foi aprendido.



Sugestões de conteúdos: areia com microplástico/pellets, concha de ostra exótica, coral-sol, som de embarcações, rede de pesca, item de lixo com bioincrustação, crânio de tartaruga etc.



ATIVIDADE

JOGO CAIXAS MISTERIOSAS



BNCC EM FOCO (CONEXÕES POR ETAPA)



Ciências da Natureza

- EF05CI04 – Identificar os principais usos da água e de outros recursos naturais em atividades cotidianas e discutir formas sustentáveis de utilização.
- EF05CI05 – Construir propostas de intervenção para reduzir impactos da poluição no ambiente, com base em investigações e discussões.



Geografia

- EF05GE11 – Analisar diferentes interações das sociedades com a natureza, incluindo transformações da paisagem local e do mundo.



Língua Portuguesa

- EF05LP24 – Planejar e produzir textos para apresentar resultados de pesquisas e observações, como relatos, cartazes e apresentações.



Competências Gerais da BNCC

- CG2, CG4, CG7 e CG10 – pensamento científico, comunicação, argumentação, responsabilidade e cidadania.

A atividade também pode ser adaptada para Ensino Fundamental II, Médio e espaços não formais.



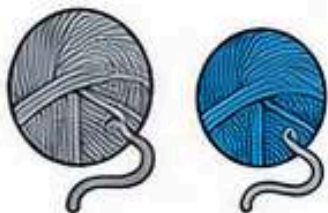
MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS

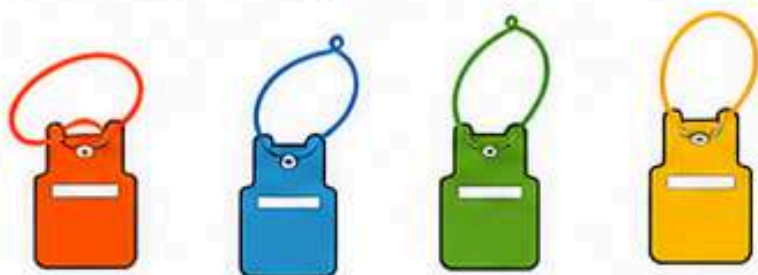
- Rolo de barbante



- Bola

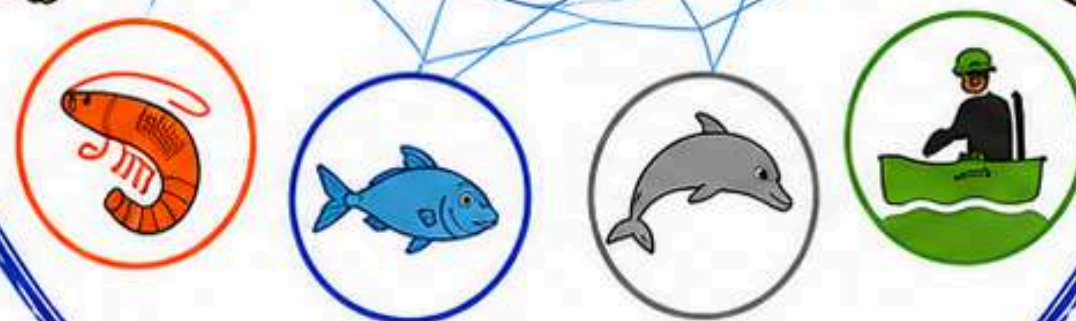
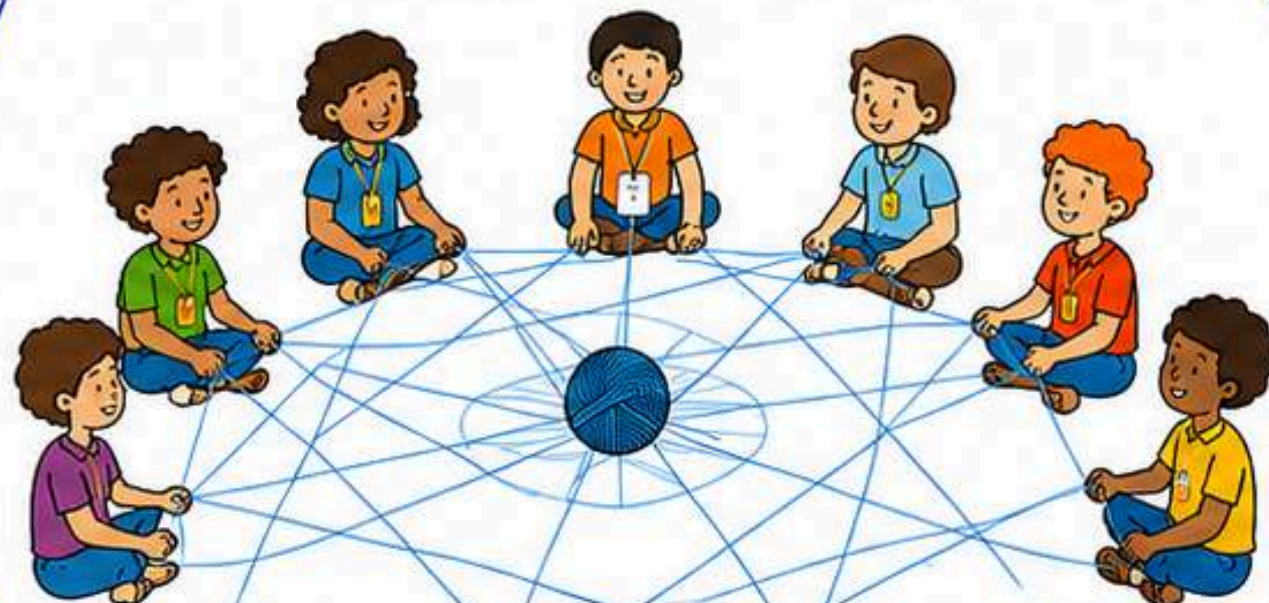


- Coletes ou colares de identificação
(4 cores diferentes)



ATIVIDADE

DINÂMICA “TEIA DA VIDA”



CONECTAR • COMPREENDER • PROTEGER



CONEXÕES COM A BNCC

A atividade pode ser trabalhada de forma interdisciplinar aos seguintes componentes e habilidades:

Ciências da Natureza: EF06CI06, EF07CI09, EF07CI10, EM13CNT03, EM13CNT205

Geografia: EF06GE11, EF07GE11, EM13CHS502

Língua Portuguesa: EF69LP13, EM13LP01

Competências Gerais da BNCC

• CG2, CG4, CG7, CG10

Pensamento científico, crítico, responsabilidade e cidadania.

* Consultar BNCC completa para mais detalhes das habilidades.



PASSO A PASSO DA ATIVIDADE

- 1 Forma-se um grande círculo. Um educador inicia segurando uma bola e se apresenta. Joga a bola para outro participante, que também se apresenta, e assim por diante, até que todos tenham falado um pouco sobre si. Em seguida, cada participante recebe um colete ou colar de identificação.
- 2 Um participante segura uma ponta do barbante e joga o rolo para outro de forma aleatória, evitando passar para quem está ao lado. O processo continua até que todos estejam segurando uma parte, formando uma grande rede. Nesse momento, o educador apresenta os conceitos de equilíbrio dos ecossistemas e teia da vida, explicando como a cadeia alimentar conecta as espécies de um mesmo habitat, cada uma com seu papel essencial.
- 3 São apresentadas as espécies que compõem uma cadeia alimentar marinha. Cada cor de colar representa uma espécie: ex.: camarões, pescadas, toninhas e pescadores artesanais.
- 4 O educador demonstra os impactos do lixo na fauna marinha, pedindo que imaginem uma situação em que os camarões sejam afetados. As “conexões” soltam o barbante, mostrando como a ausência dessa espécie impacta as pescadas, depois as toninhas, e por fim, os pescadores, criando um efeito em cascata.
- 5 Para concluir, destaca-se a importância do descarte adequado do lixo e o equilíbrio natural, essencial para a sobrevivência de todas as espécies, incluindo a nossa.



MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS

Para o transecto

- GPS
- Trena (10 m)
- Estacas de madeira
- Bambu ou cano de PVC
- Barbante
- Fitas de TNT coloridas para marcar o barbante

Para a coleta

- Sacos plásticos
- Baldes plásticos
- Peneiras
- Luvas

Para registros e observações

- Celular ou câmera fotográfica
- Prancheta
- Formulário (anexo)
- Lápis

Para triagem

- Potes para acondicionar os resíduos
- Durex

ATIVIDADE

CIENTISTA POR UM DIA: INVESTIGANDO O MICROLIXO



Microlixo:

pequenos fragmentos de plásticos e outros materiais menores que 5 mm. Observamos para compreender suas fontes e impactos.



CONEXÕES COM A BNCC



Ciências da Natureza

- **EF05CI04** – Identificar os principais usos da água e de outros recursos naturais em atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.
- **EF05CI05** – Construir propostas de intervenção para reduzir impactos da poluição no ambiente, com base em investigações e discussões.



Geografia

- **EF05GE11** – Analisar diferentes interações das sociedades com a natureza, incluindo as transformações da paisagem local e do mundo.



Língua Portuguesa

- **EF05LP24** – Planejar e produzir textos para apresentar resultados de pesquisas e observações, como relatos, cartazes e apresentações.



Competências Gerais da BNCC

- **CG2, CG4, CG7 e CG10** – pensamento científico, comunicação, responsabilidade e cidadania.



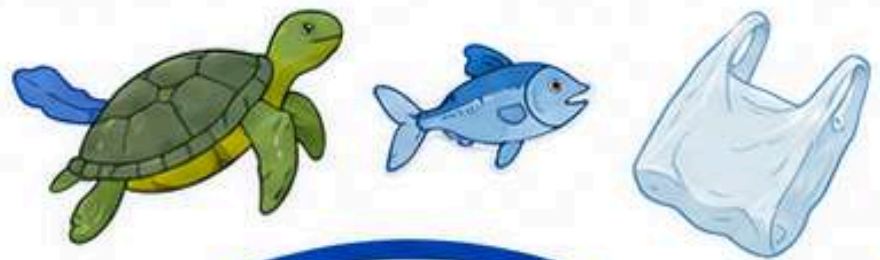
PASSO A PASSO

- 1 Agende um dia com boas condições de tempo. Evite ventos fortes e chuva; prefira um dia com pelo menos 2 dias sem limpeza pública. Em praia ou manguezal, escolha maré baixa.
- 2 Comece com 15 minutos de alongamento e respiração. Pergunte como os participantes se sentem e como está o ambiente.
- 3 Explique a atividade, divida a turma em grupos de 5 alunos + 1 educador e defina um transecto em local seguro. Na praia, use largura mínima de 10 m até a linha da preamar.
- 4 Faça a coleta por 60 minutos, preferencialmente em duplas. Colete apenas itens dentro do transecto. Materiais orgânicos naturais não devem ser coletados. Itens volumosos devem ser anotados e fotografados.
- 5 Registre horários, número de pessoas e metragem total. Depois, conte e separe o microlixo em potes conforme as categorias da ficha de campo.



MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS



- Câmaras de pneu



- Barbante



- Amostras de lixo plástico



- Figuras de animais marinhos



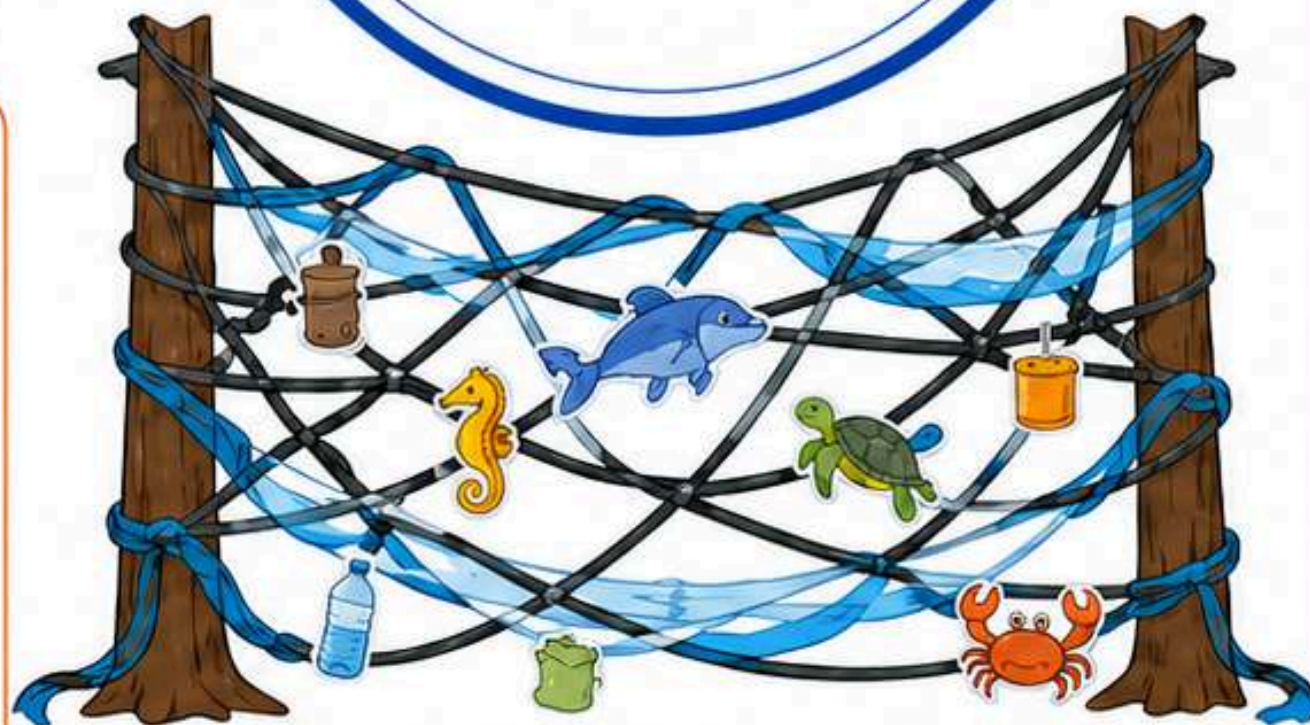
- Figuras de impactos no ambiente marinho (embarcações de pesca, jet-ski, plataforma de petróleo)



- Tecido TNT azul

ATIVIDADE

DINÂMICA "CONTINUE A NADAR"



PASSO A PASSO

- 1 Encontrar um local adequado para montagem da teia feita com câmara de pneus. Procure um local com no mínimo 4 árvores ou postes relativamente próximos um ao outro.
- 2 Monte a "teia" entrelaçando as fitas de câmara de pneu entre as árvores/postes e as próprias fitas. Faça o mesmo em diferentes níveis de altura.
- 3 Decore a teia com fitas azuis (para simular o oceano), com os itens de lixo plástico e com as figuras de animais e de impacto.
- 4 Antes de iniciar o jogo, reúna os participantes e explique que o objetivo do jogo é percorrer o oceano desviando dos impactos. Os participantes devem imaginar que são animais marinhos e percorrer a teia com cuidado.
- 5 Assim que os participantes saírem reúna-os novamente e pergunte sobre a dificuldade encontrada na travessia.

CONEXÕES COM A BNCC



A dinâmica favorece o desenvolvimento de competências e habilidades da BNCC em diferentes componentes curriculares.



Ciências da Natureza

- **EF05CI04** – Identificar os principais usos da água e de outros recursos naturais em atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.
- **EF07CI08** – Analisar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.



Geografia

- **EF06GE11** – Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.



Língua Portuguesa

- **EF69LP13** – Engajar-se e contribuir com a busca de conclusões comuns relativas a problemas, temas ou questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.



Competências Gerais da BNCC

- **CG2, CG4, CG7 e CG10**
Pensamento científico, crítico, responsabilidade e cidadania, empatia e cooperação.



MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Recipiente transparente grande com água



- Bandeja ou proteção impermeável para a mesa e pano para secagem



- Placas ou cartões com as palavras "AFUNDA" e "BOIA"

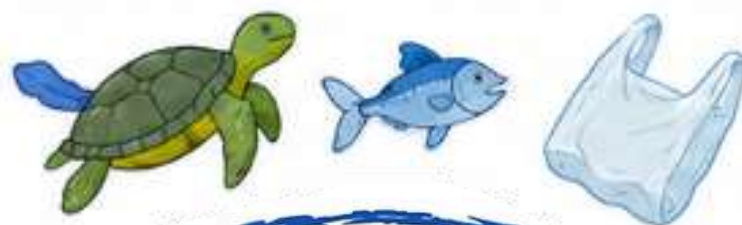


- Amostras limpas, identificadas e previamente testadas de diferentes tipos de plástico



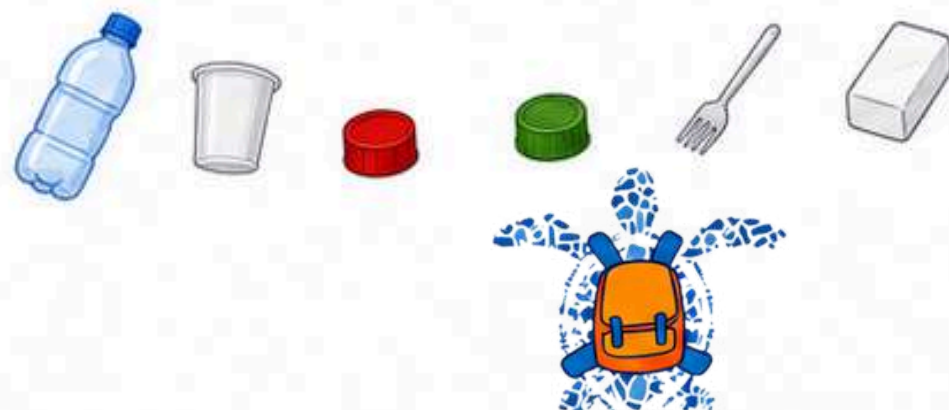
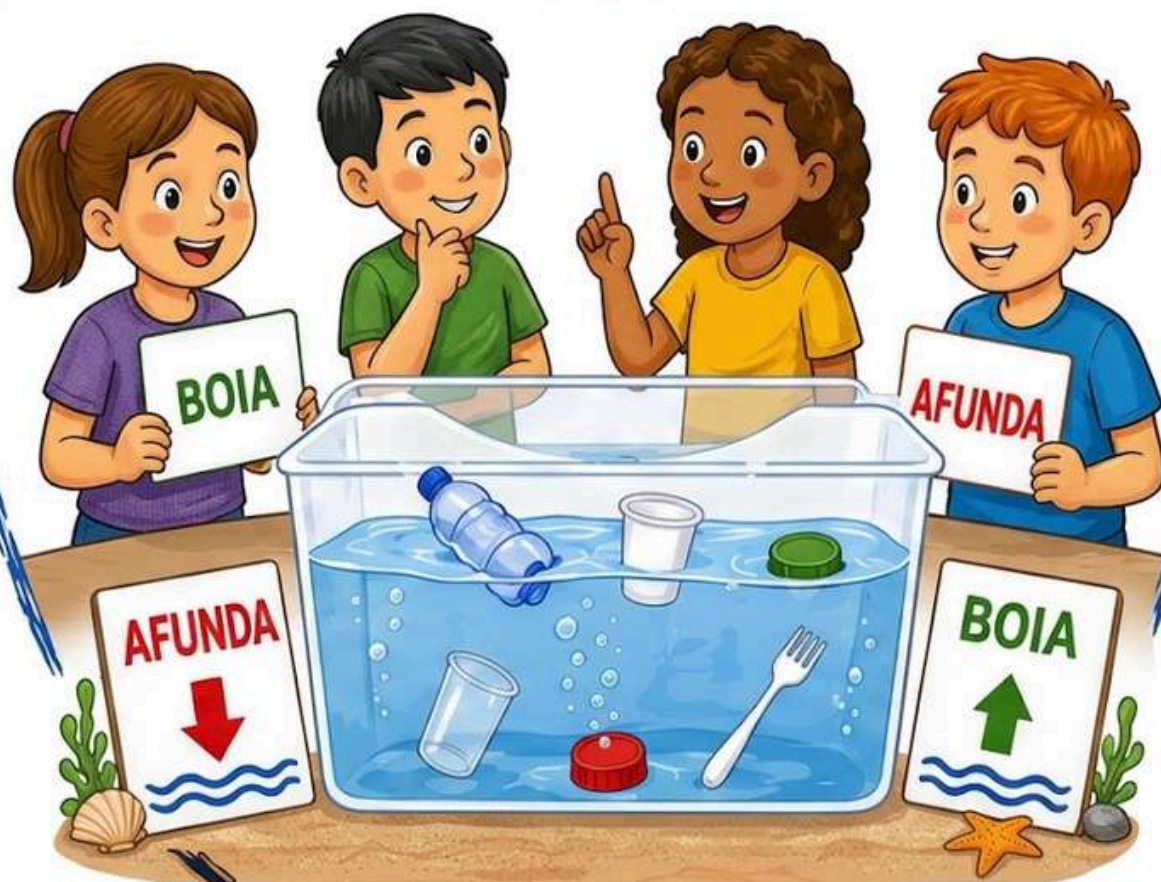
- Tabela de apoio do educador com tipos de plástico e densidades aproximadas

- Opcional: segundo recipiente com água salgada para comparação



ATIVIDADE

JOGO "AFUNDA OU BOIA"



CONEXÕES COM A BNCC

A atividade pode ser trabalhada de forma interdisciplinar conforme os componentes e habilidades:



Ciências da Natureza: EF06CI06, EF07CI09, EF07CI10, EM13CNT103, EM13CNT205

Compreender características dos materiais (densidade), impactos ambientais e relações entre ciência, tecnologia e sociedade.



Geografia: EF06GE11, EF07GE11, EM13CHS502

Analisar os impactos da poluição marinha e a circulação de resíduos pelos oceanos.



Língua Portuguesa: EF69LP13, EM13LP01

Ler, interpretar e produzir textos orais e escritos, argumentando e participando de discussões.



Competências Gerais da BNCC: CG2, CG4, CG7, CG10

Pensamento científico, crítico, responsabilidade e cidadania.

* Consultar BNCC completa para mais detalhes das habilidades.



PASSO A PASSO DA ATIVIDADE

- 1 Apresentação da atividade:** apresentar o recipiente com água e algumas amostras sem revelar o resultado. Perguntar: "Quando um plástico chega ao mar, será que todos ficam boiando?" Ouvir as hipóteses sem corrigir.
- 2 Explicar as regras do jogo:** antes de colocar a amostra na água, cada participante ou grupo deve escolher "AFUNDA" ou "BOIA". A resposta pode ser oral ou indicada com as placas.
- 3 Estimular a criação de hipóteses:** pedir que expliquem por que escolheram aquela resposta. Perguntas-guia: parece pesado ou leve? o tamanho interfere? do que é feito? dois objetos parecidos podem se comportar diferente? todos os plásticos são iguais?
- 4 Realizar o teste:** colocar a amostra na água e observar. Classificar como "BOIA" ou "AFUNDA". Revelar o tipo de plástico. Pontuação sugerida: 1 ponto por previsão correta e 1 ponto adicional por justificativa relacionada à densidade.
- 5 Explicar o conceito de densidade:** em linguagem simples. Evitar associar "pesado" a afundar e "leve" a boiar, pois o tamanho e o volume também importam.
- 6 Relacionar o experimento com o ambiente marinho:** resíduos na superfície podem ser levados por ventos, ondas e correntes. Materiais mais densos podem alcançar regiões profundas e se acumular no fundo. Reforçar: afundar não significa desaparecer.
- 7 Situação-surpresa:** mostrar uma garrafa PET vazia e fechada. Testar e explicar que o ar aprisionado altera a densidade média do conjunto. O formato também influencia.
- 8 Comparar os resultados:** separar as amostras em "tenderam a boiar" e "tenderam a afundar". Retomar hipóteses e discutir com o grupo.
- 9 Roda de conversa:** refletir sobre como reduzir a poluição e o descarte correto do lixo. Consolidar aprendizados e incentivar atitudes sustentáveis.



MAR SEM LIXO

Vai à escola



MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Recipiente grande (piscina inflável ou caixa de papelão grande ou caixa d'água)
- Preenchimento (bolinhas de papel, plástico, areia)
- Varas de pesca com linha e anzol
- Peixes de ocorrência da região de temporada de pesca e em defeso/ameaçado desenhados em papelão
- Calendário de defeso impresso - Anexo
- Painel com tipos de plásticos
- Corneta ou apito



PASSO A PASSO DA ATIVIDADE

- 1 Organizar o espaço com o recipiente em local que facilite a pescaria;
- 2 Colocar o material preenchedor, peixes, lixos, de forma a ficar cobertos para não induzir o participante da pescaria;
- 3 Separar a turma em dois times em igual número cujos participantes se revezarão ao longo da pescaria;
- 4 Toda vez que o que tiver pescando pegar um peixe proibido, a equipe do tora a corneta para fixar que o ato não é legal;
- 5 Todo o lixo pescado deve ser levado para o painel do mundaréu de plástico e ser colocado em cima da coluna que trata das suas características;
- 7 O time ganhador é aquele que fizer maior número de pontos:

REGRA DA PONTUAÇÃO DA PESCARIA

- Peixe da época e sem restrição legal: 0 pontos
 - Lixo: ganha 10 pontos
 - Animal ou peixe que seja proibido pescar: perde 10 pontos
- 7 A sistematização da atividade pode ser realizada por meio de uma roda de conversa quando analisa se a espécie pescada está em defeso, os diferentes tipos de plásticos, seus usos e como estão inseridos no nosso dia a dia.



BNCC EM FOCO (CONEXÕES POR ETAPA)



Ciências da Natureza

- EF04CI04 – Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a importância dos seres vivos para a manutenção da vida em diferentes ambientes.
- EF05CI05 – Associar a intervenção humana à transformação ambiental, reconhecendo impactos positivos e negativos à saúde humana.



Geografia

- EF05GE11 – Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola, na cidade ou em outras localidades, propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas.



Língua Portuguesa

- EF15LP03 – Localizar informações explícitas em textos.



Competências Gerais da BNCC

- CG2, CG4, CG7 e CG10 – pensamento científico, comunicação, argumentação, responsabilidade e cidadania.

A atividade também pode ser adaptada para Ensino Fundamental II, Médio e espaços não formais.



CONTATOS



Fundação Florestal

Av. Professor Frederico Hermann Jr, 345, prédio 12
Alto de Pinheiros, São Paulo, SP - 05459-900



Tel. (11) 2997-5049



contato@fflorestal.sp.gov.br



Em atendimento à legislação eleitoral,
os conteúdos desta seção de notícias
ficarão indisponíveis de 4 de julho de 2026
até o final da eleição estadual em São Paulo.

No período, as notícias relacionadas aos
serviços públicos estarão disponíveis
na Agência SP.

www.agenciasp.sp.gov.br

