



Secretaria de  
Meio Ambiente,  
Infraestrutura  
e Logística



# 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)

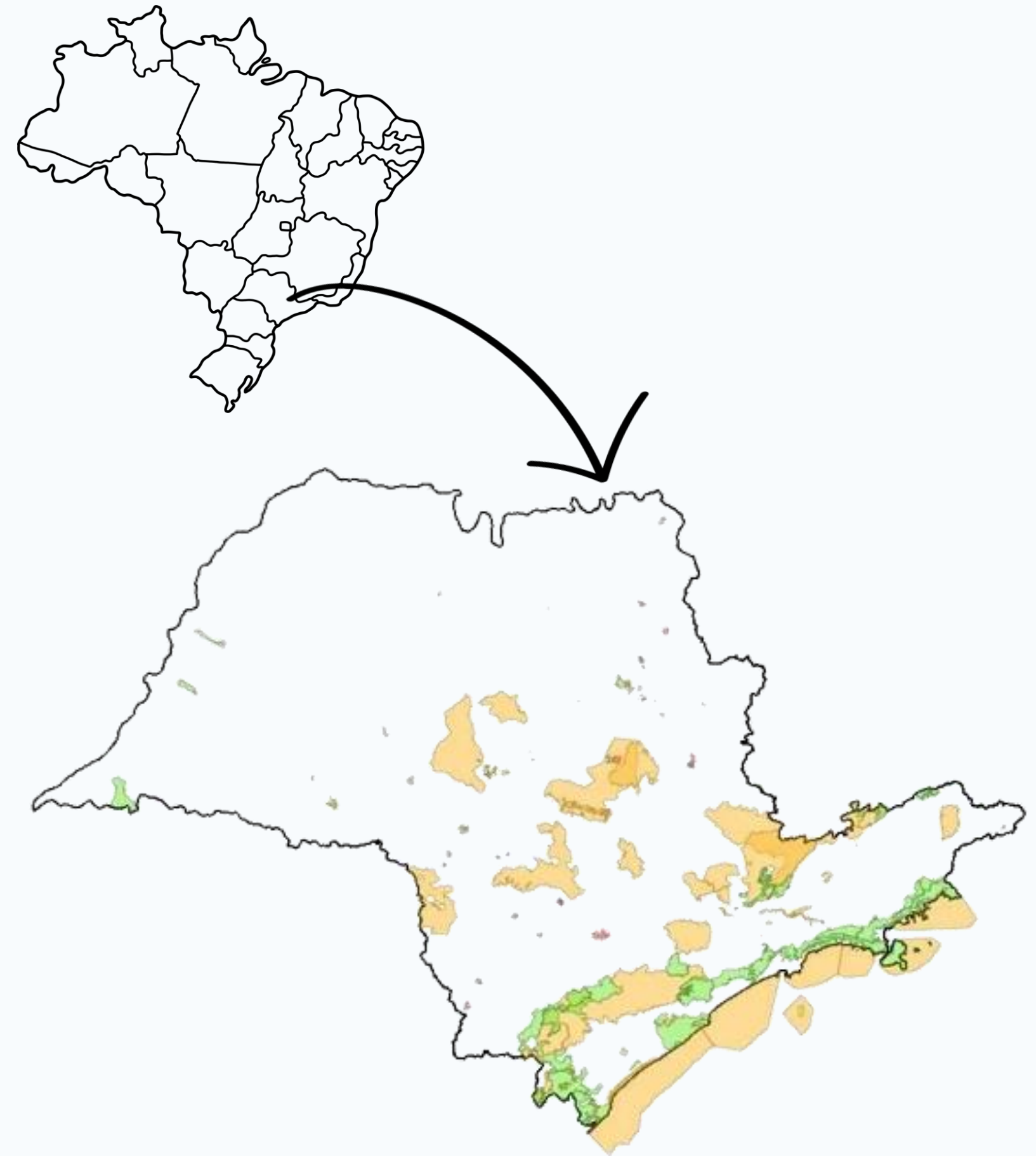
Terrestres e marinhas

Objetivo de proteção do patrimônio natural e cultural, ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável

### Categorias de UC

Proteção Integral (categorias I a III da IUCN - uso indireto)

Uso Sustentável (categorias IV a VI da IUCN - usos diretos)



Estado de São Paulo : 119 UCs – 4,7 mi de hectares

# UCs MARINHAS E COSTEIRAS DE SÃO PAULO

## UCs ESTADUAIS (23)

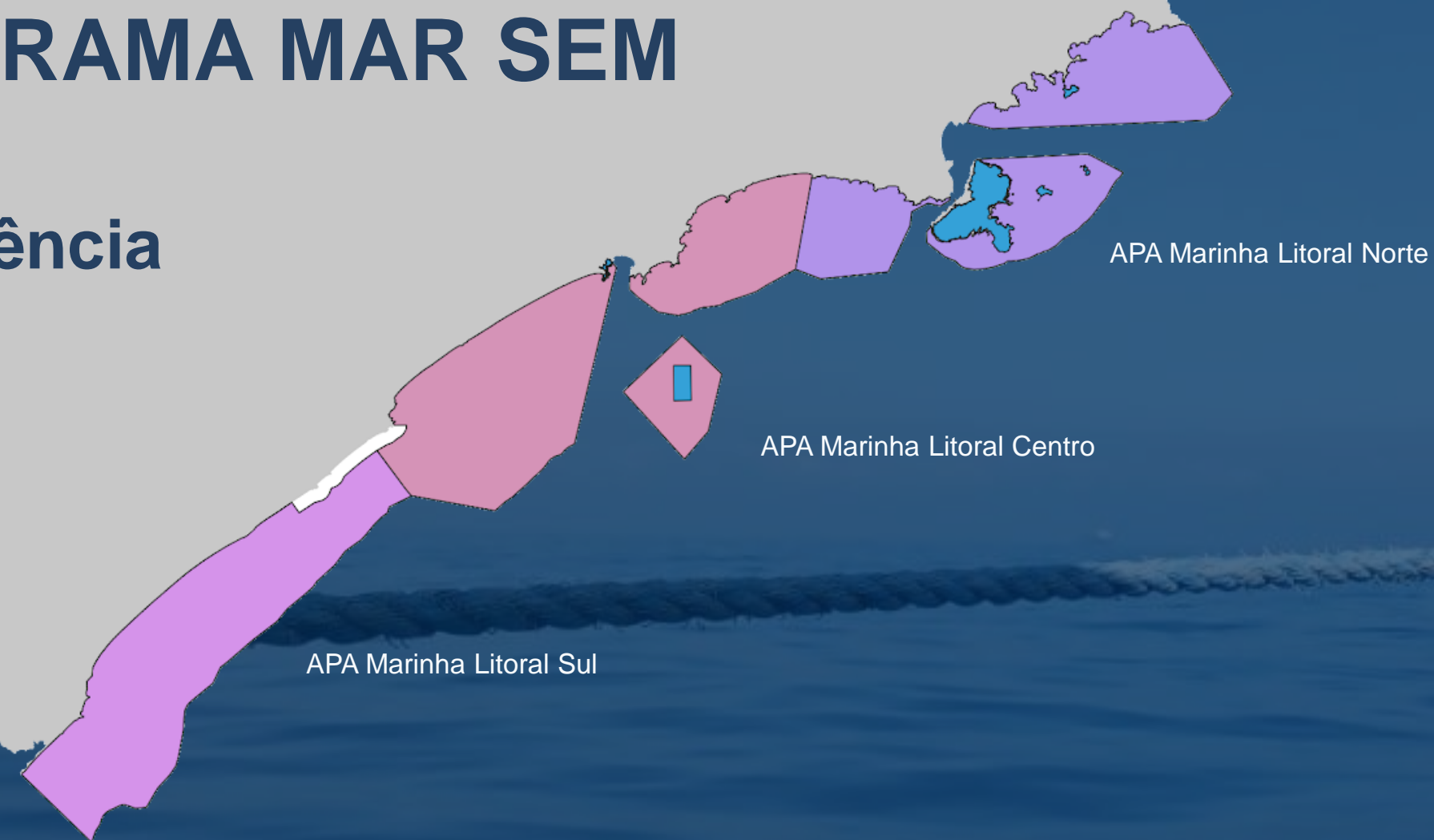
APA Ilha Comprida  
APA Marinha do Litoral Centro  
APA Marinha do Litoral Norte  
APA Marinha do Litoral Sul  
ARIE do Guará  
ARIE de São Sebastião  
ARIE ZVS Ilha Comprida  
EEc Juréia-Itatins  
PE Ilha Anchieta  
PE Ilha do Cardoso  
PE Ilhabela  
PE Itinguçu  
PE Lagamar de Cananéia  
PE Marinho da Laje de Santos  
PE Prelado  
PE Restinga de Bertiooga  
PE Serra do Mar N Picinguaba  
PE Xixová-Japuí  
RDS Barra do Una  
RDS Itapanhapima  
RESEX Ilha do Tumba  
RESEX Taquari  
RVS Ilhas do Abrigo e Guararitama

## UCs FEDERAIS (7)

APA Cananéia Iguape Peruíbe  
ARIE Queimada Grande e Pequena  
EEc Tupinambás  
EEc Tupiniquins  
PARNA Serra da Bocaina  
PARNA Marinho Abrolhos  
RESEX Mandira

# PROGRAMA MAR SEM LIXO

## Abrangência



## 23 UCs Estaduais

### UCs diretamente envolvidas

Áreas de Proteção Ambiental Marinhas Paulistas

### Objetivo das APAMs

Proteger as águas e os meios de subsistência e a cultura das populações e garantir o uso sustentável dos recursos naturais.

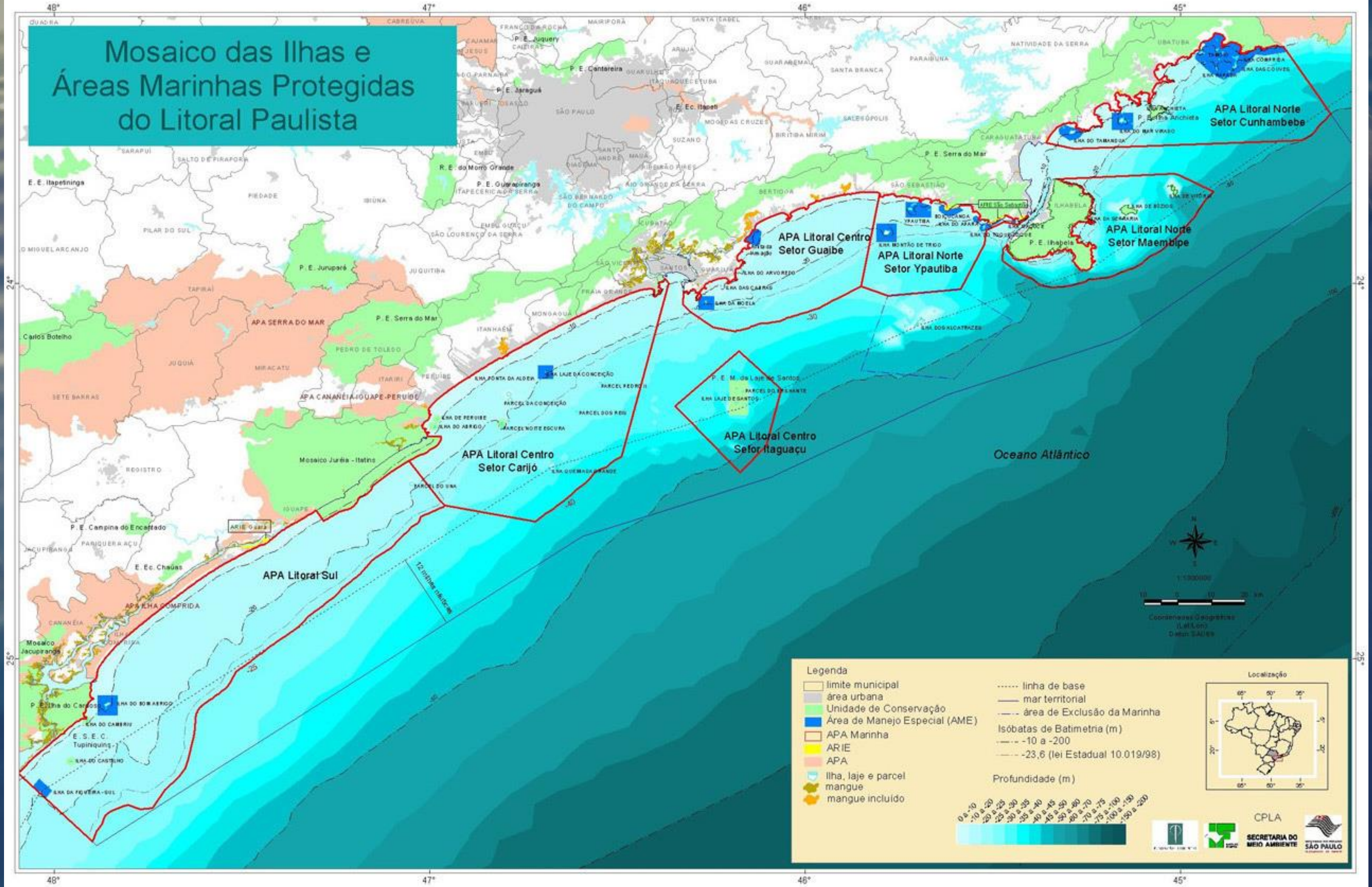
APAMs - Decretos n<sup>os</sup> 53.525, 53.526 e 53.527 de 2008

50% do marítório do estado de São Paulo é protegido

Total de 15 municípios

+ de 2 milhões de habitantes e milhões de turistas

# Mosaico das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista

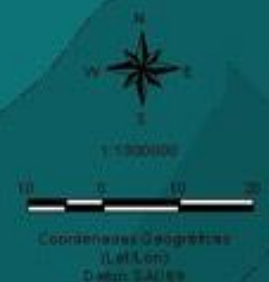


**Legenda**

- limite municipal
- área urbana
- Unidade de Conservação
- Área de Manejo Especial (AME)
- APA Marinha
- ARIE
- APA
- ilha, laje e parcel
- mangue
- mangue incluído
- linha de base
- mar territorial
- área de Exclusão da Marinha
- Isóbatas de Batimetria (m)
  - 10 a -200
  - 23,6 (lei Estadual 10.019/98)

**Profundidade (m)**

0 a -10  
-10 a -20  
-20 a -30  
-30 a -40  
-40 a -50  
-50 a -60  
-60 a -70  
-70 a -75  
-75 a -100  
-100 a -150  
-150 a -200



# LIXO NO MAR



UM PROBLEMA GLOBAL



**OS DADOS SÃO  
ALARMANTES**



CERCA DE  
**25 MILHÕES DE  
TONELADAS DE LIXO**  
SÃO DESPEJADOS NO MAR,  
ANUALMENTE

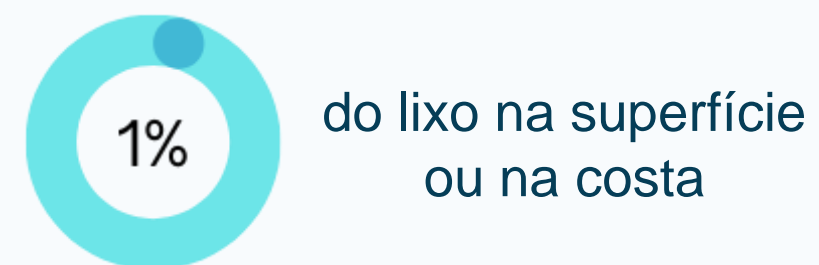
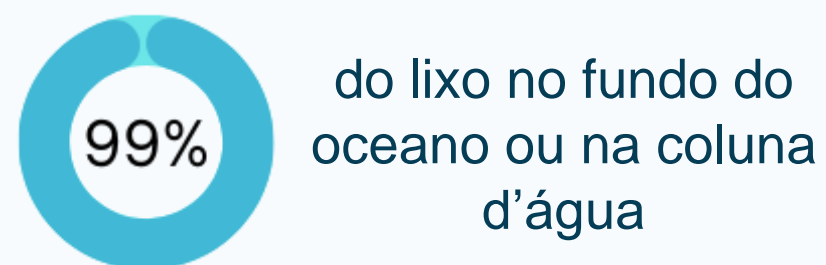
**80% DESSE LIXO  
PROVÉM DE FONTES  
TERRESTRES**



FONTE: JAMBECK et al., 2015; BLUE KEEPERS, 2021-2022; ISWA, 2018; TURRA et al., 2020;  
IWANICKI, 2020

CERCA DE

# 90% DO LIXO QUE CHEGA NO MAR, É PLÁSTICO!



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





# SEGUNDO O RELATÓRIO DA BLUE KEEPERS (2021-2022)

## NO BRASIL

A REGIÃO SUDESTE, JUNTAMENTE COM PARTES DA CENTRO-OESTE E SUL, CONTRIBUEM SIGNIFICATIVAMENTE PARA ESSE PROBLEMA, ESPECIALMENTE DEVIDO À DENSIDADE POPULACIONAL.

## EM SÃO PAULO

MUNICÍPIOS DE UBATUBA, MONGAGUÁ, BERTIOGA E ILHA COMPRIDA SÃO DESTACADOS POR SUA CONTRIBUIÇÃO PER CAPITA PARA O DESPEJO DE RESÍDUOS NO OCEANO!!

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS COM VOLUME DE DESPEJO DE LIXO PER CAPITA



DE ACORDO O RELATÓRIO DE 2015 DO PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA):

**“HÁ NECESSIDADE DE REDUÇÃO DRÁSTICA DO USO DE PLÁSTICO PARA ENFRENTAR A CRISE GLOBAL DE POLUIÇÃO NOS OCEANOS. SE NADA FOR FEITO, A ESTIMATIVA É DE QUE HAVERÁ MAIS PLÁSTICO DO QUE PEIXES NO OCEANO ATÉ 2050”**

# PRINCIPAIS IMPACTOS



Fauna marinha



Ecosistemas marinhos, insulares e costeiros



Turismo, lazer e recreação



Atividade pesqueira



Transporte e serviços portuários



Saúde humana



Os **custos** resultantes dos efeitos negativos do lixo no mar sobre os ecossistemas marinhos somam impressionantes **US\$ 2,5 trilhões — por ano!**

[Estudo publicado no Boletim da Poluição Marinha](#)



# LEGISLAÇÃO RELACIONADA

## Políticas Nacionais



**Lei Federal 9795/1999 e Lei Estadual 12780/2007 (EA)**

**Lei Federal 9985/2000 (SNUC)**

**Lei Federal 14119/2021 e Lei Estadual 66549/2022 (PSA)**

**Lei Federal 7661/1988 (PNGC) e Lei Estadual 10019/1998 (PEGC/GERCO)**

**Decreto Federal 14297/2002 e Decreto Estadual 66002/2021 (ZEE)**

**Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300/2006 (RESÍDUOS SÓLIDOS)**

**Lei Federal nº 11.445/2007 (SANEAMENTO)**

**Lei Federal 12187/2009 e Lei Estadual 13798/2009 (MUDANÇAS CLIMÁTICAS)**

# ACORDOS INTERNACIONAIS

## LEGISLAÇÃO RELACIONADA

### Compromisso Honolulu (2011)

DECLARAÇÃO GLOBAL DAS ASSOCIAÇÕES DO PLÁSTICO SOBRE SOLUÇÕES PARA O LIXO MARINHO.

Lixo nos Mares: Do entendimento à solução

### Agenda 2030

Principalmente a meta 14.1, que prevê "Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos..."



 É O ASSUNTO DO MOMENTO, NACIONAL E INTERNACIONALMENTE!

## LEGISLAÇÃO EM DISCUSSÃO



# OBJETIVOS DO PROGRAMA MAR SEM LIXO

PREVENIR E COMBATER O ESCAPE E LANÇAMENTO DE LIXO NO OCEANO, BUSCANDO A CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE MARINHO ESPECIALMENTE PROTEGIDO PELAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHAS E PELAS DEMAIS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS, INSULARES E MARINHAS, E CONTRIBUIR PARA A MUDANÇA DE COMPORTAMENTO DA SOCIEDADE, POR MEIO:



da realização de ações  
educativas



da geração de dados para  
formulação de  
políticas públicas



da remuneração do serviço  
ambiental prestado pelos  
pescadores



do engajamento de inúmeros  
protagonistas e parceiros



da articulação com municípios e  
outras políticas públicas



COP28 UAE

2021  
2030

Década das Nações Unidas  
da Ciência Oceânica para o  
Desenvolvimento Sustentável



DÉCADA DAS NAÇÕES UNIDAS DA  
**RESTAURAÇÃO  
DE ECOSSISTEMAS**  
2021-2030



# COMPONENTES

## INTERDEPENDENTES



1

### PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL

Operacionaliza o recebimento dos resíduos e o pagamento do serviço ambiental aos pescadores

2

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO

Realiza as ações educativas, democratização e amplo acesso à informações

3

### DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO

Realiza auditoria, monitoramento, avaliação e desenvolvimento de metodologias

4

### PARCERIAS E PATROCÍNIOS

Realiza articulações para agregar parcerias e captação de recursos

# PRINCIPAIS RESULTADOS

---

2022/2024 (de junho de 2022 a junho de 2024)



# COMPONENTE 1

## PAGAMENTO PELO SERVIÇO AMBIENTAL

---

**Remunera pescadores pela remoção de lixo no mar!  
Mantém, recupera ou melhora as condições ambientais dos  
ecossistemas costeiros e marinhos, incluindo ações em  
manguezais, ilhas e cursos d'água**

**Pagador** - Fundação Florestal

**Provedor** - Pescadores artesanais de arrasto de camarão

**Serviço Ambiental** - Remoção do resíduo capturado durante a atividade pesqueira e destinação adequada

**Modalidade** - Pagamento direto em benefício alimentação, mensalmente

**Medição** - Peso de resíduo convertido em valor (R\$)

**Operacionalização** - Ponto de Recebimento de Resíduos retirados do Mar (PRRMs)



# PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS PSA

Lei Federal 14119/2021 e  
Lei Estadual 66549/2022



## O que são Serviços Ambientais?

Atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos.

## O que é PSA?

- Transação voluntária, entre pagador e provedor.

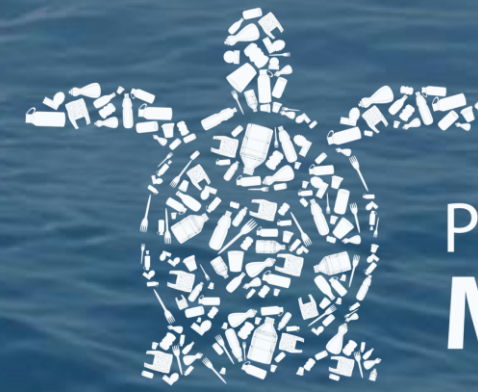
## Quem é o Provedor?

- Pessoa física ou jurídica, grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais.

**Modalidades:** pagamento direto, monetário ou não monetário.

## Objetivos da Política

III - valorizar econômica, social e culturalmente os serviços ecossistêmicos; VII - reconhecer as iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos (...).



PROGRAMA  
**MAR SEM LIXO**

## ABRANGÊNCIA PRRMs

PONTOS DE RECEBIMENTO DE RESÍDUOS RETIRADOS DO MAR



**Cananeia**



**Itanhaém**



**Guarujá**



**Bertioga**



**São Sebastião**



**Ubatuba**



**Os Pontos de Recebimento de Resíduos retirados do Mar (PRRM) se transformaram em marcos essenciais da estratégia estadual de prevenção e combate ao lixo no mar!**

Ponto de encontro, de troca, de experiência pessoal entre participantes do Programa, bem como apoio para a geração de dados e informações para subsidiar outras pesquisas.



# TABELA DE VALORES

---



Peso acumulado de resíduos entregues (Kg/pescador/mês)	Valor do benefício (R\$/pescador/mês)
a partir de 1 entrega < 1kg	R\$ 16,00
Acima de 1kg	R\$ 22,00
Acima de 2kg	R\$ 44,00
Acima de 3kg	R\$ 65,00
Acima de 4kg	R\$ 87,00
Acima de 5kg	R\$ 109,00
Acima de 6kg	R\$ 131,00
Acima de 7kg	R\$ 152,00
Acima de 8kg	R\$ 174,00
Acima de 10kg	R\$ 218,00
Acima de 12,5kg	R\$ 272,00
Acima de 15kg	R\$ 327,00
Acima de 17,5kg	R\$ 359,00
Acima de 20kg	R\$ 381,00
Acima de 25kg	R\$ 414,00
Acima de 30kg	R\$ 436,00
Acima de 35kg	R\$ 468,00
Acima de 40kg	R\$ 523,00
Acima de 50kg	R\$ 545,00
Acima de 75kg	R\$ 599,00
Acima de 100kg	R\$ 653,00

Tabela atualizada em  
7/novembro/2023,  
Chamamento Público  
nº 93/2023.



# 9,9 TONELADAS

DE LIXO RETIRADO PELA PESCA DE ARRASTO

# 13,2 TONELADAS

DE LIXO RETIRADO DOS MANGUEZAIS

POR

# 226

PESCADORES CADASTRADOS



# R\$ 213.106,00

PAGO EM PSA

Obs.: Foram incluídos dados referentes até junho de 2024

# COMPONENTE 2

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

---

**Realização de ações educativas junto às UCs e Municípios e ampla difusão e democratização de informações qualificadas à toda sociedade paulista**

### **Algumas ações realizadas**

- Capacitação de professores e atores envolvidos
- Atividades educativas no PRRM com público espontâneo e agendado
- Compartilhamento de dados, informações qualificadas e resultados no site da FF, em redes sociais e eventos temáticos

### **Atividades externas**

- Férias no ponto
- Exposição de resíduos retirados do mar
- Gincanas com o público infantil - jogos e dinâmicas
- Tenda itinerante
- Mutirões de limpeza em praias e manguezais
- Implantação do Projeto “Onda Sustentável – Lixo nos mares e consumo consciente” na APAMLN
- Instalação de Ecobarreiras em rios
- Sensibilização dos visitantes das UCs sobre lixo no mar
- Apresentação do Projeto em eventos temáticos





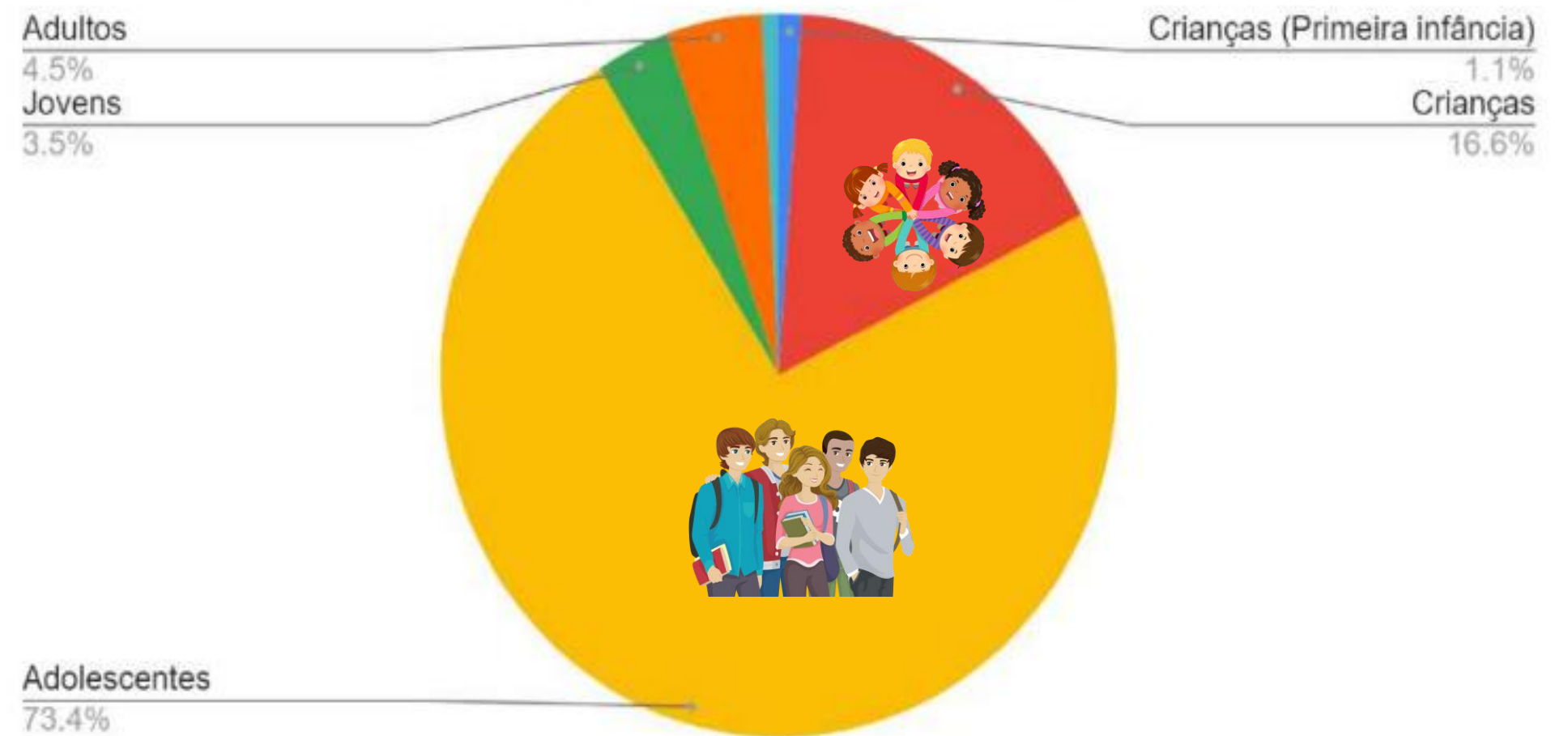
# 507 ATIVIDADES EDUCATIVAS

QUE ALCANÇARAM UM TOTAL DE

# 6.285

PESSOAS

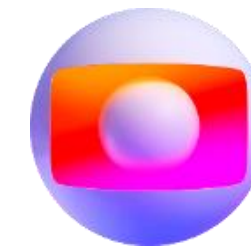
Faixa etária do público atingido pelas ações de EA



MAIS DE  
**350**  
**PUBLICAÇÕES**  
NA GRANDE IMPRENSA



**Valor**<sup>ECONÔMICO</sup>



**Diário de Taubaté**  
E REGIÃO



**CULTURA**



 **radarlitoral**  
O seu portal de notícias do Litoral Paulista

**exame.**

# COMPONENTE 3

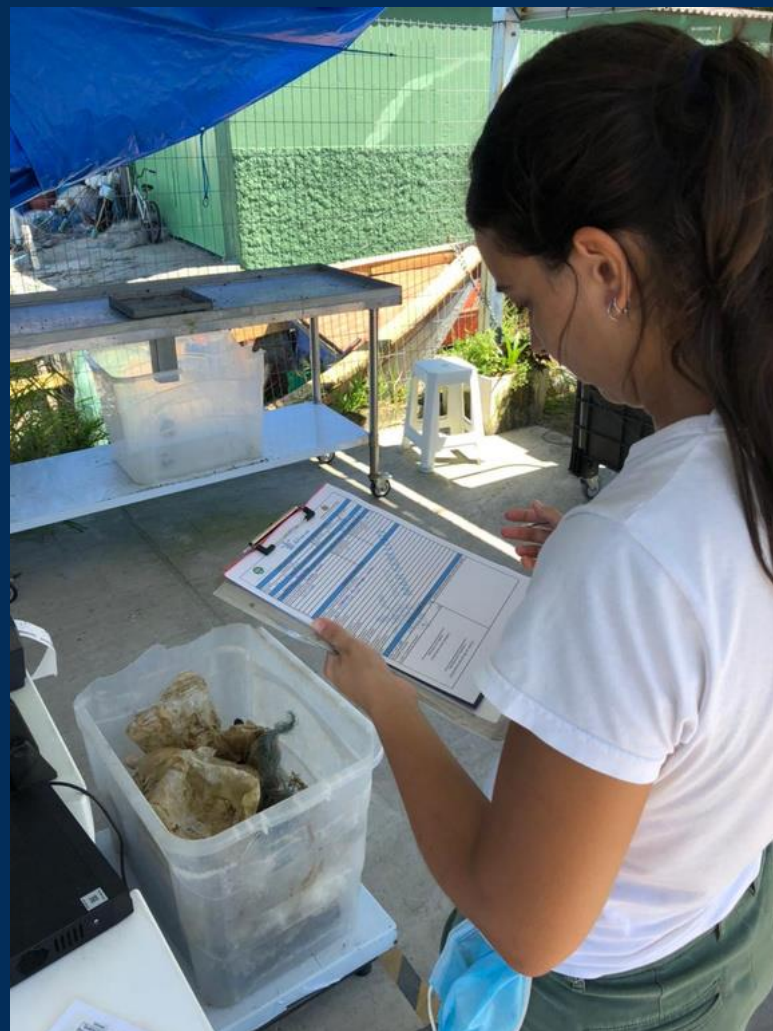
## DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO



---

### Auditoria, monitoramento, avaliação e desenvolvimento de metodologias de coleta e análise de dados e informações

- Geração de dados primários sobre lixo no mar
- Criar sinergia com os Programas de Pesquisa das UCs, Instituto Oceanográfico, Instituto de Pesca e outros pesquisadores, e PEMALM
- Ciência cidadã
- Inovações tecnológicas para aprimoramento e monitoramento da gestão e geração de subsídios a políticas públicas
- Compartilhamento de dados, informações e resultados
  - Público técnico interno
  - Pesquisadores
  - Provedores dos serviços ambientais e Conselhos das UCs






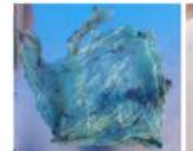








### PROTOCOLO DE IDENTIFICAÇÃO Lixo proveniente do arrasto

- Incrustação e/ou fixação de organismos fixos (ex. tubo de poliquetas, cracas, algas, ostra)
 






- Degradação/fragmentação do material (plástico degradado, metal enferrujado, trapo de tecido)
 






- Alteração de cor
 




- Alteração de textura (identificação visual)
 




- Presença de lama
 


- Presença de organismo associados (ex. camarão, peixes, moluscos)
 



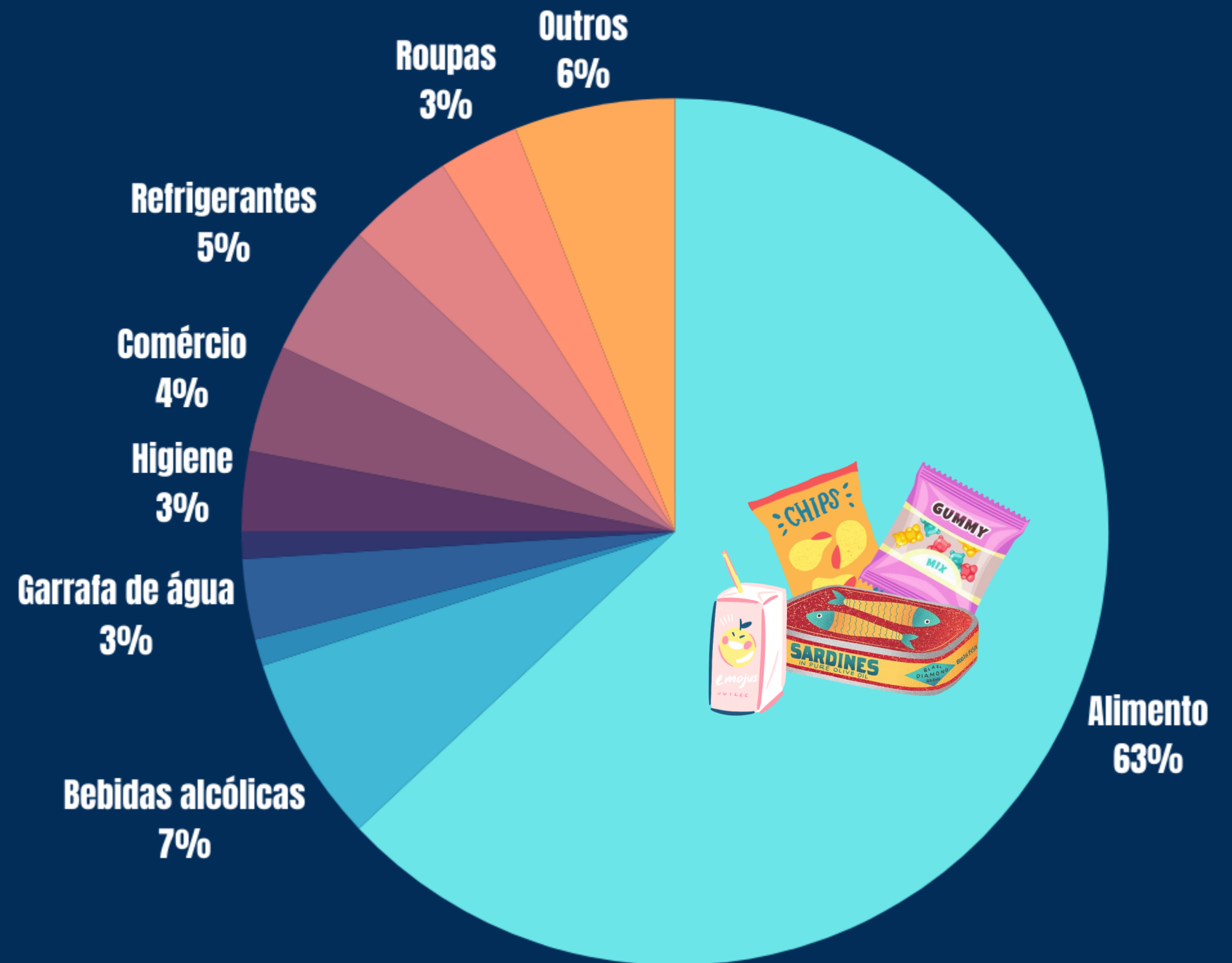
- Resquícios de alimento
 

# CATEGORIAS CONFORME TIPO DA INDÚSTRIA DE ORIGEM DO LIXO

(de junho de 2022 a maio de 2023)

- Alimento
- Bebidas alcólicas
- Casa e construção
- Garrafa de água
- Cigarro
- Higiene
- Comércio
- Refrigerantes
- Limpeza
- Roupas
- Outros





# GRAVIMETRIA: ESTUDO DO RESÍDUO ENTREGUE

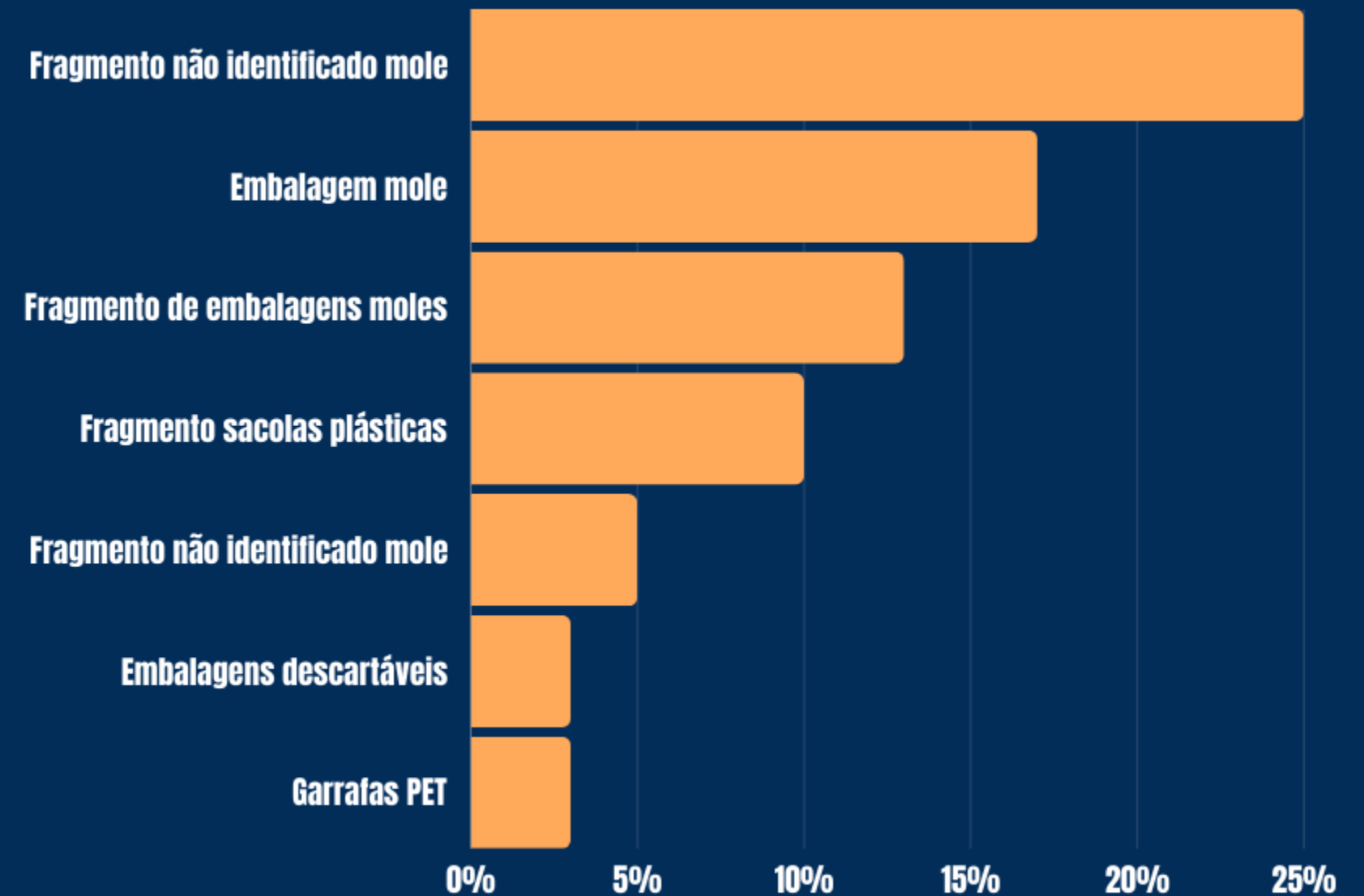
(de junho de 2022 a maio de 2023)

Categorias encontradas por número de itens

■ Plástico ■ Metal ■ Tecido ■ Borracha  
■ Mistura ■ Outros

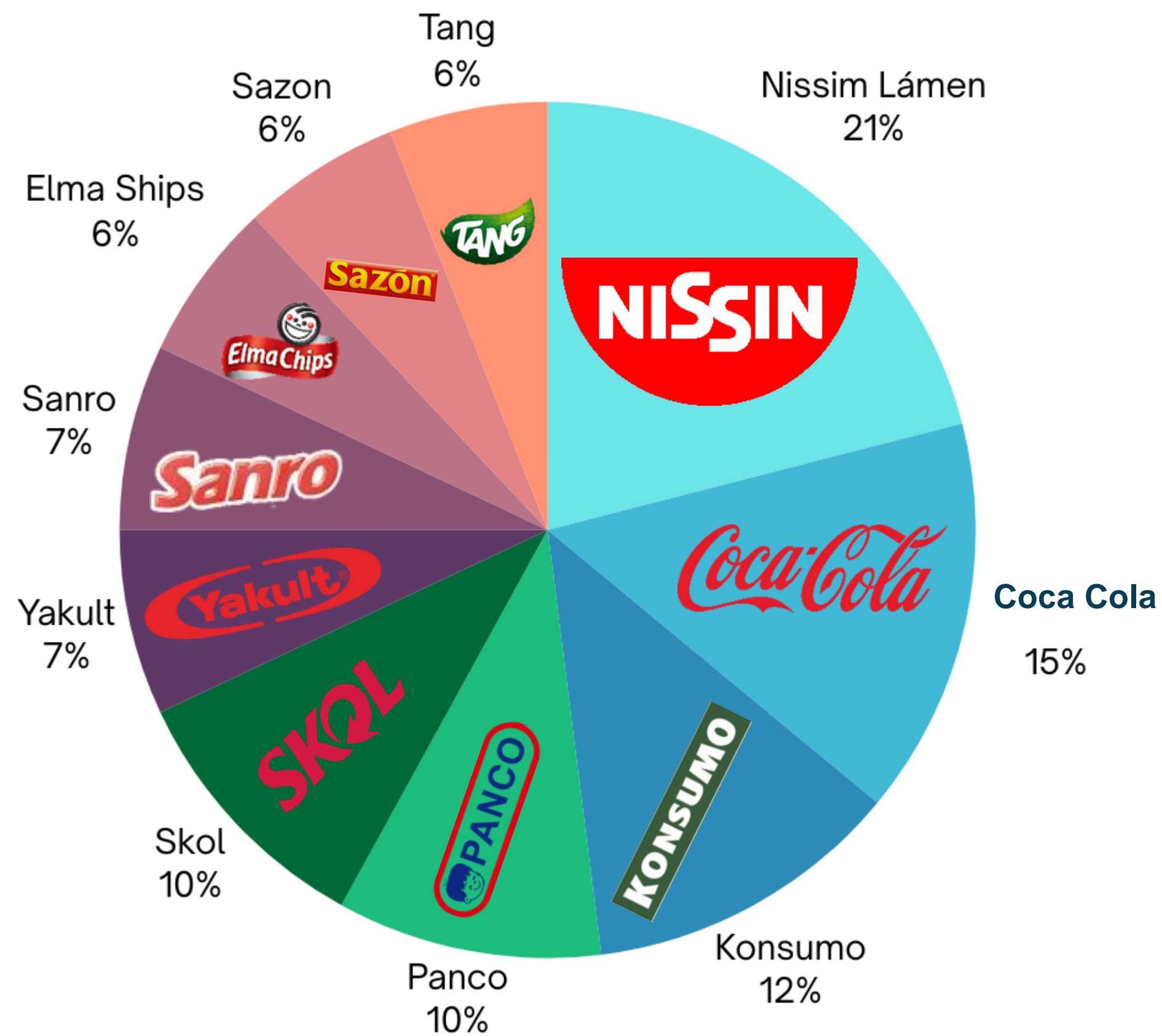


Subcategoria de plásticos triados



# IDENTIFICAÇÃO DE MARCAS

(de junho de 2022 a maio de 2023)



# COMPONENTE 4

## PARCERIAS E PATROCÍNIOS

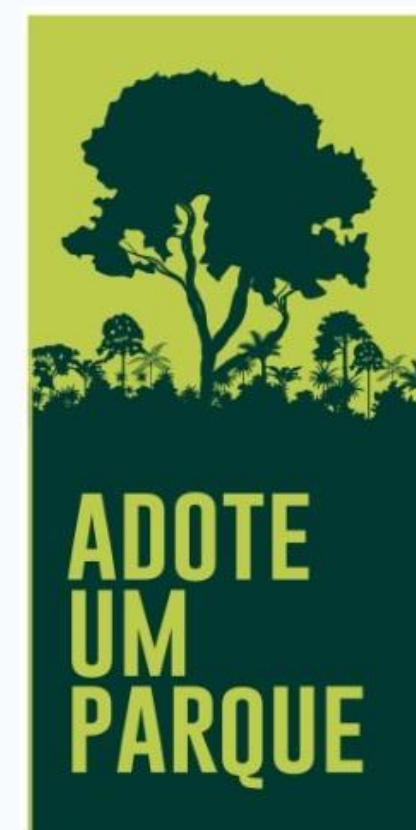
---

### Captação de parcerias e patrocínios para aumentar a escala, alcance e sustentabilidade do Programa

- Esforços institucionais para buscar parcerias e patrocínios, no âmbito do Programa de Parcerias com a Iniciativa Privada – Adote um Parque da Fundação Florestal
- Ampliação das frentes de ação - Agregar novas frentes e ações estratégicas

#### Principais formatos de parcerias

- Convênio ou Cooperação Técnica
- Voluntariado
- Patrocínios e doações





# PARCEIROS

Pescadores

Prefeituras

- ✓ Bertioga,
- ✓ Cananeia,
- ✓ Guarujá
- ✓ Itanhaém,
- ✓ São Sebastião
- ✓ Ubatuba

Cooperativas de catadores

## APOIOS INSTITUCIONAIS

GT PEMALM/SEMIL

CPLA/SEMIL

Instituto de Pesca/SAA

IO-USP

UNIFESP

## APOIOS TERCEIRO SETOR

ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES  
ARTESANAIS

BIOPESCA

BLOCO UNIDOS CAIÇARA

CÔCO & CIA

COLÔNIAS DE PESCA

EMPRESA MIAMI PESCADOS

INSTITUTO ARGONAUTA

INSTITUTO DE PESQUISAS DE  
CANANÉIA (IPEC)

MOVIMENTO PRAIAS LIMPAS

P&P POLÍMEROS



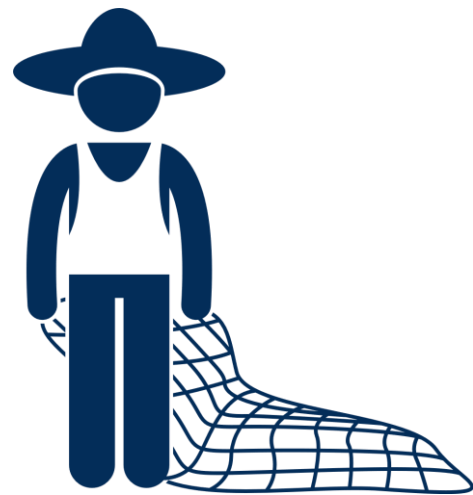
# IMPACTOS POSITIVOS

## ALGUNS DESTAQUES

CONTRIBUIÇÃO NA  
MUDANÇA DE  
COMPORTAMENTO E  
AUMENTO DA  
CONSCIÊNCIA

APROXIMAÇÃO COM OS  
PESCADORES,  
CONTRIBUINDO PARA  
REDUÇÃO DE CONFLITO  
E JUSTIÇA CLIMÁTICA

REFERÊNCIA PARA OUTROS  
ESTADOS, PARA A POLÍTICA DE  
COMBATE À POLUIÇÃO  
PLÁSTICA E DE  
RESPONSABILIDADE SOCIAL  
PARA EMPRESAS



## COORDENAÇÃO GERAL

RODRIGO LEVKOVICZ – DIRETOR EXECUTIVO/FF

## COORDENAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL

SANDRA APARECIDA LEITE (COORDENAÇÃO)

TATIANA YAMAUCHI ASHINO

BIANCA MESSINA MENEGUETTI

CARLOS JUANN VIEIRA DA SILVA

## COORDENAÇÃO DOS COMPONENTES

COMPONENTE 1 - SANDRA APARECIDA LEITE

COMPONENTE 2 - MARIA DE CARVALHO TEREZA LANZA

COMPONENTE 3 - GUSTAVE GILLES LOPEZ

COMPONENTE 4 - TATIANA YAMAUCHI ASHINO

## EQUIPE DAF diretamente envolvida

DILVANA BARBOSA DA SILVA e equipe - Setor de Contratos

ELISABETH SUTTER e equipe - Setor de Licitações

EDUARDO C. OSHIKIRI – Setor de Almoxarifado

FERNANDA VIANA DE BARROS - Setor de Orçamento

NINO DASTRE – Assessoria de Comunicação

THIAGO M. MAGRI – Assessoria de Comunicação

## OPERACIONALIZAÇÃO DOS PRRMS

ALINE MENDONÇA - AGENTE UBATUBA

CAIO CÉSAR DA SILVA MENDES ROSA - AGENTE BERTIOGA

CÉLIO PEREIRA DOS SANTOS - AGENTE ITANHAÉM

DANIELE APARECIDA DA SILVA - AGENTE SÃO SEBASTIÃO

JACSON XAVIER DA SILVA - AGENTE GUARUJÁ

MAIQUE QUEIROZ - AGENTE CANANÉIA

## COORDENAÇÃO REGIONAL - LITORAL NORTE

GABRIELA TIBIRIÇÁ SARTORI (Coordenação)

MAYLA YASUOKA DOMBROWSKY

GABRIEL DEVECCHI DE SOUZA

## COORDENAÇÃO REGIONAL - LITORAL CENTRO

MARIA DE CARVALHO TEREZA LANZA (Coordenação)

ANDRÉIA DOM PEDRO

CAROLINA RODRIGUES A. DA SILVA

## COORDENAÇÃO REGIONAL - LITORAL SUL

LETÍCIA QUITO (COORDENAÇÃO)

HELOISA HELENA VALIO

CALEBE DA SILVA DUTRA



FUNDAÇÃO FLORESTAL



[marsemlixo@sp.gov.br](mailto:marsemlixo@sp.gov.br)



[@marsemlixo\\_sp](https://www.instagram.com/marsemlixo_sp)