



# PROGRAMA RIO CAMBORIÚ 2030



**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI**  
Escola do Mar, Ciência e Tecnologia

REALIZAÇÃO:



**UNIVALI**  
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

APOIO:



**COMITÊ  
RIO CAMBORIÚ**



**A AGENDA  
INTERNACIONAL  
PARA A SUSTENTABILIDADE**



# OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

<b>3</b> SAÚDE E BEM-ESTAR 	<b>4</b> EDUCAÇÃO DE QUALIDADE 	<b>5</b> IGUALDADE DE GÊNERO 	<b>6</b> ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 
<b>7</b> ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL 	<b>8</b> TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO 	<b>9</b> INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA 	<b>10</b> REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES 
<b>11</b> CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS 	<b>12</b> CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 	<b>13</b> AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA 	<b>14</b> VIDA NA ÁGUA 
<b>15</b> VIDA TERRESTRE 	<b>16</b> PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES 	<b>17</b> PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO 	

**16** PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES

**4** EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

**11** CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

**13** AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA

**6** ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

**14** VIDA NA ÁGUA





**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



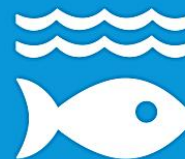
# 14 VIDA NA ÁGUA





## 14 VIDA NA ÁGUA

Conservação e uso sustentável dos oceanos,  
dos mares e dos recursos marinhos para o  
desenvolvimento sustentável



## METAS DE IMPLEMENTAÇÃO

14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes

14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos

14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis

14.4 Até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas

14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível

14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuam para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio

14.7 Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo

## METAS FINALÍSTICAS

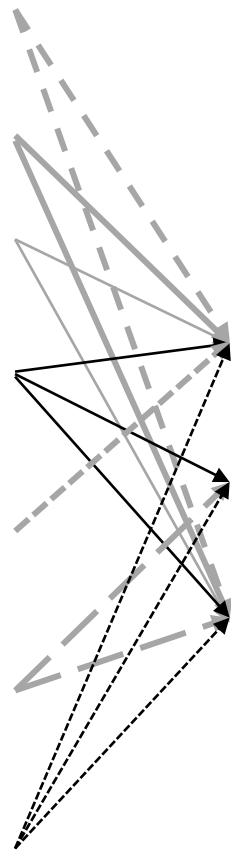
14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos

14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados

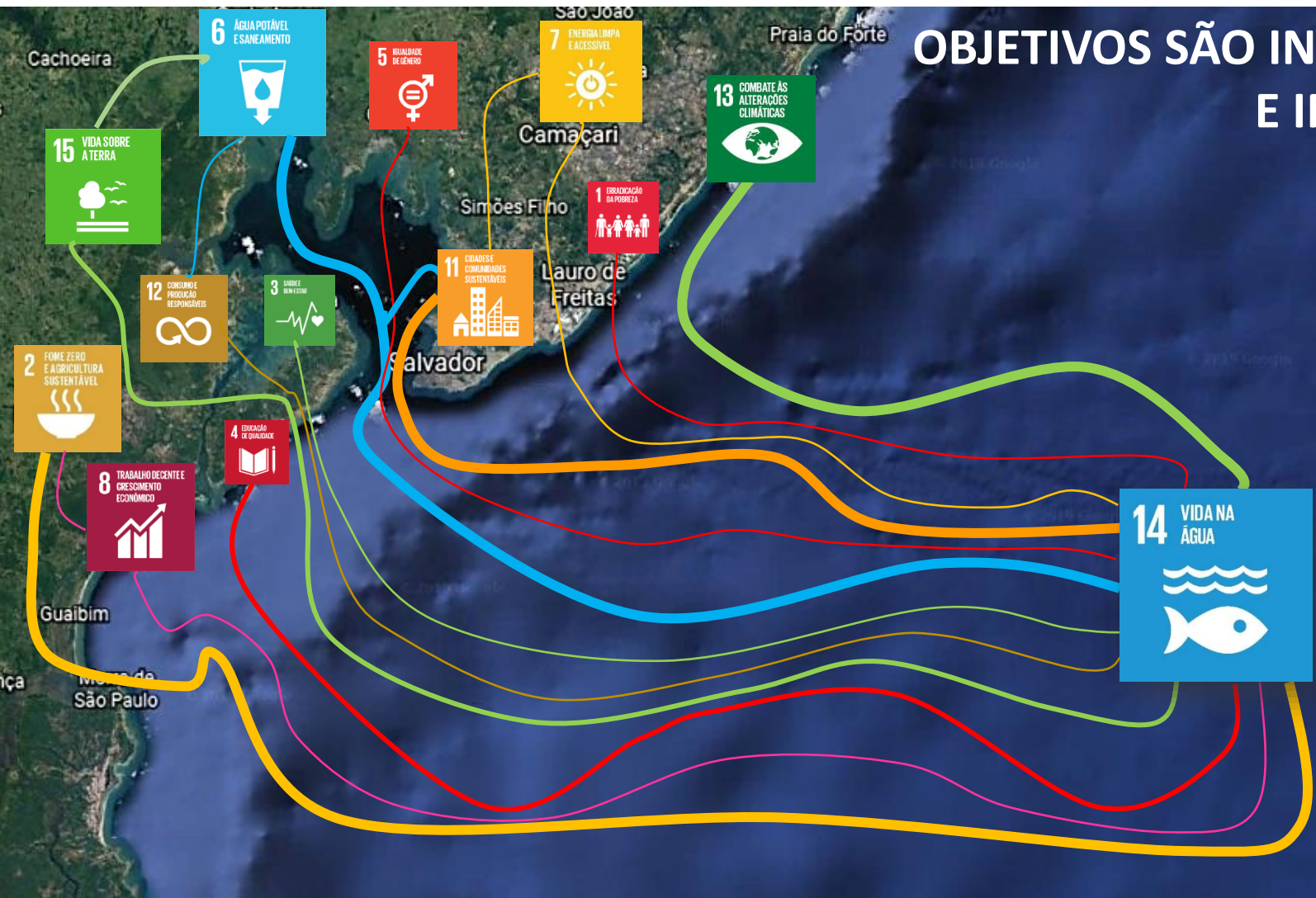
14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”

**Metas Finalísticas:** são aquelas cujo objeto relaciona-se diretamente (imediatamente) para o alcance do ODS específico.

**Metas de implementação:** no documento da Agenda 2030, as metas de implementação referem-se a recursos humanos, financeiros, tecnológicos e de governança (arranjo institucional e ferramentas: legislação, planos, políticas públicas, programas, etc.) necessários ao alcance dos ODS.



# OBJETIVOS SÃO INTEGRADOS E INDIVISÍVEIS



# CIDADES AZUIS



## ECONOMIA AZUL

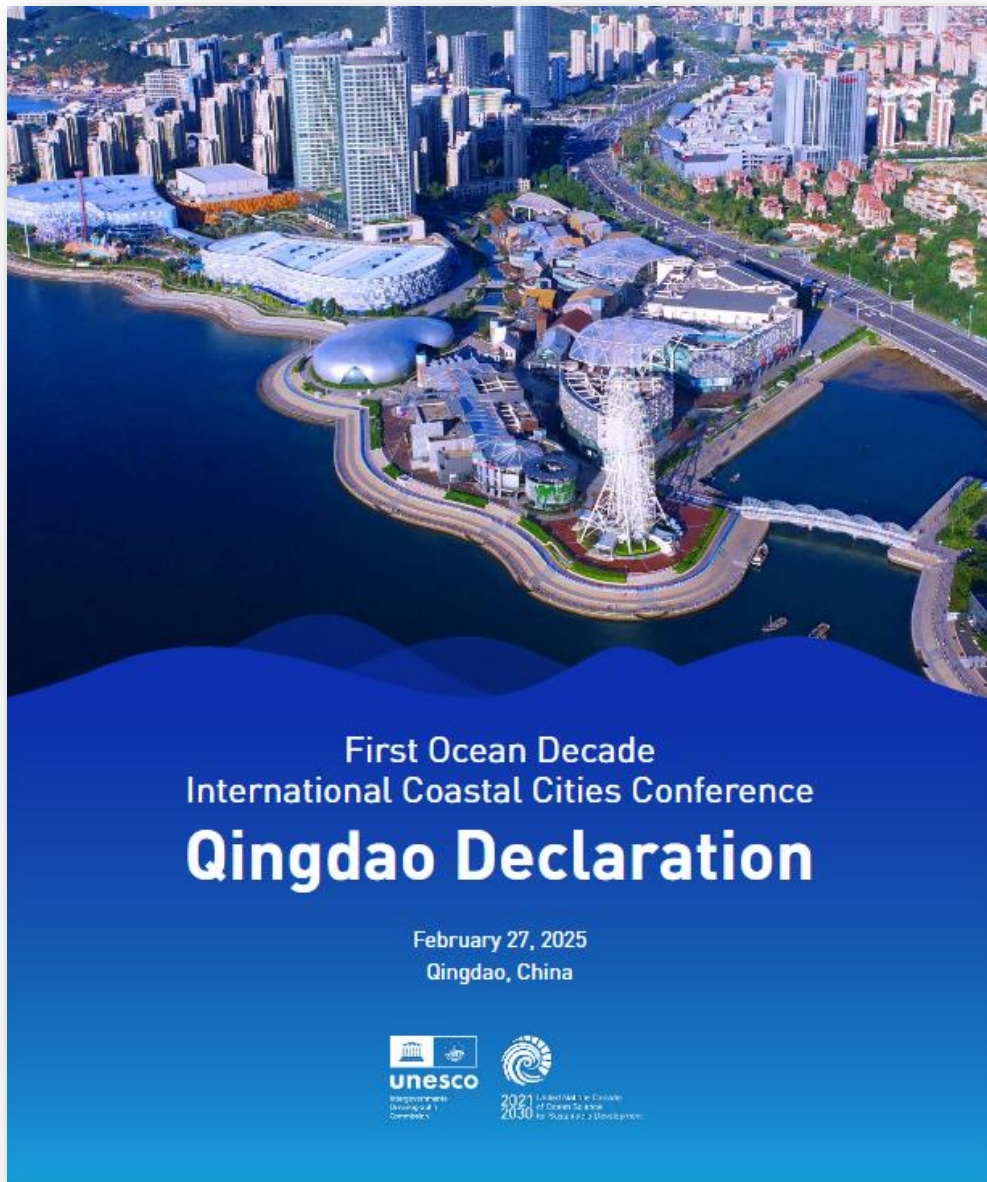
(TURISMO, COMÉRCIO, SERVIÇOS,  
LAZER, PESCA, MARICULTURA)



## ALFABETIZAÇÃO OCEÂNICA



## MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO





United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

Intergovernmental  
Oceanographic  
Commission

2021  
2030 United Nations Decade  
of Ocean Science  
for Sustainable Development

# United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021 - 2030

# OBJETIVOS DA DÉCADA

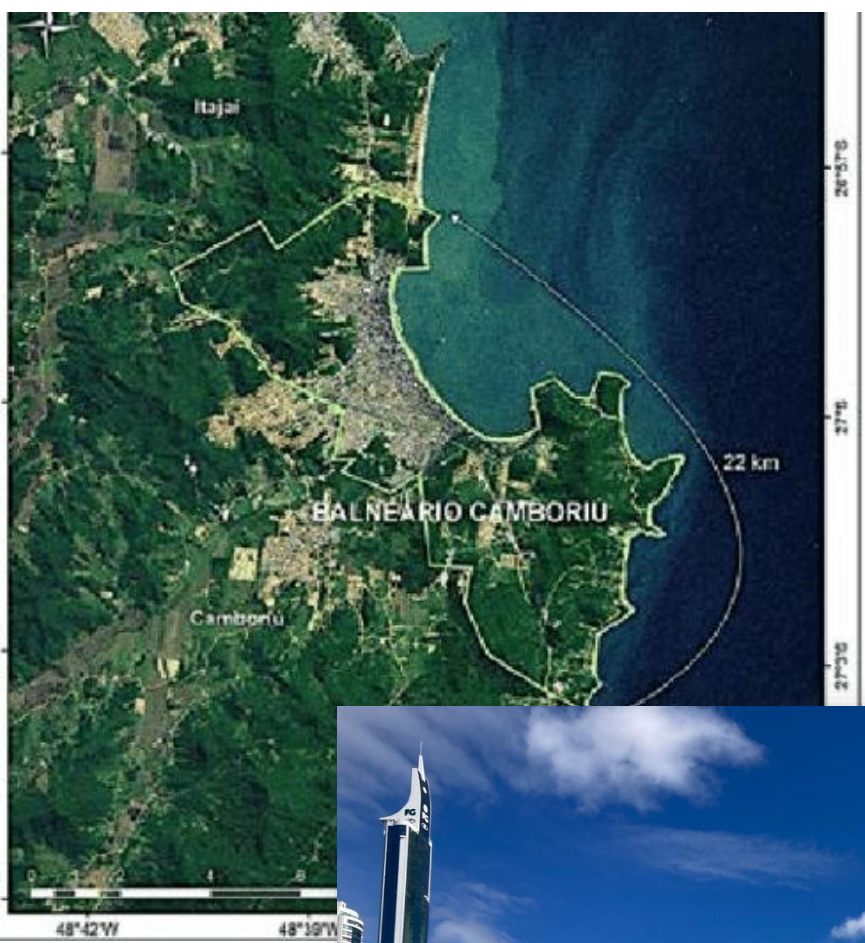
AUMENTAR A  
UTILIZAÇÃO DO  
CONHECIMENTO  
EXISTENTE SOBRE OS  
OCEANOS

IDENTIFICAR OS  
CONHECIMENTOS  
NECESSÁRIOS PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL.

APROFUNDAR O  
CONHECIMENTO E A  
COMPREENSÃO  
SOBRE OS OCEANO.







FONTE: POLETTE (2024)

# URBANIZAÇÃO

INCREMENTO POPULACIONAL

MIGRAÇÃO

ADENSAMENTO

# VERANEIO

TURISMO  
CONSTRUÇÃO CIVIL  
SETOR IMOBILIÁRIO  
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

# DIVERSIFICAÇÃO ECONÔMICA



CAMBORIÚ

MOVIMENTOS  
PENDULARES

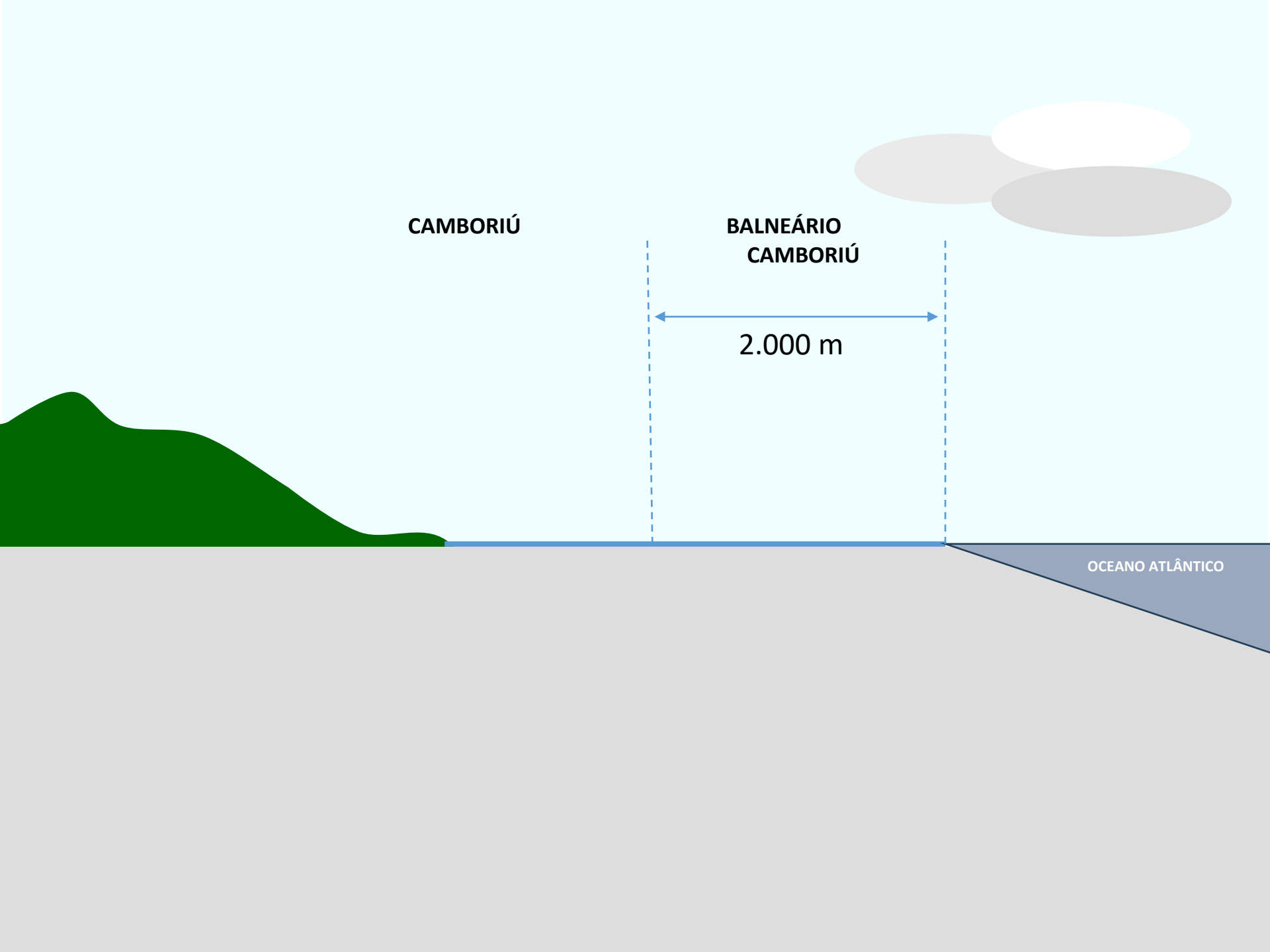
BALNEÁRIO  
CAMBORIÚ



BR 101

BR 101

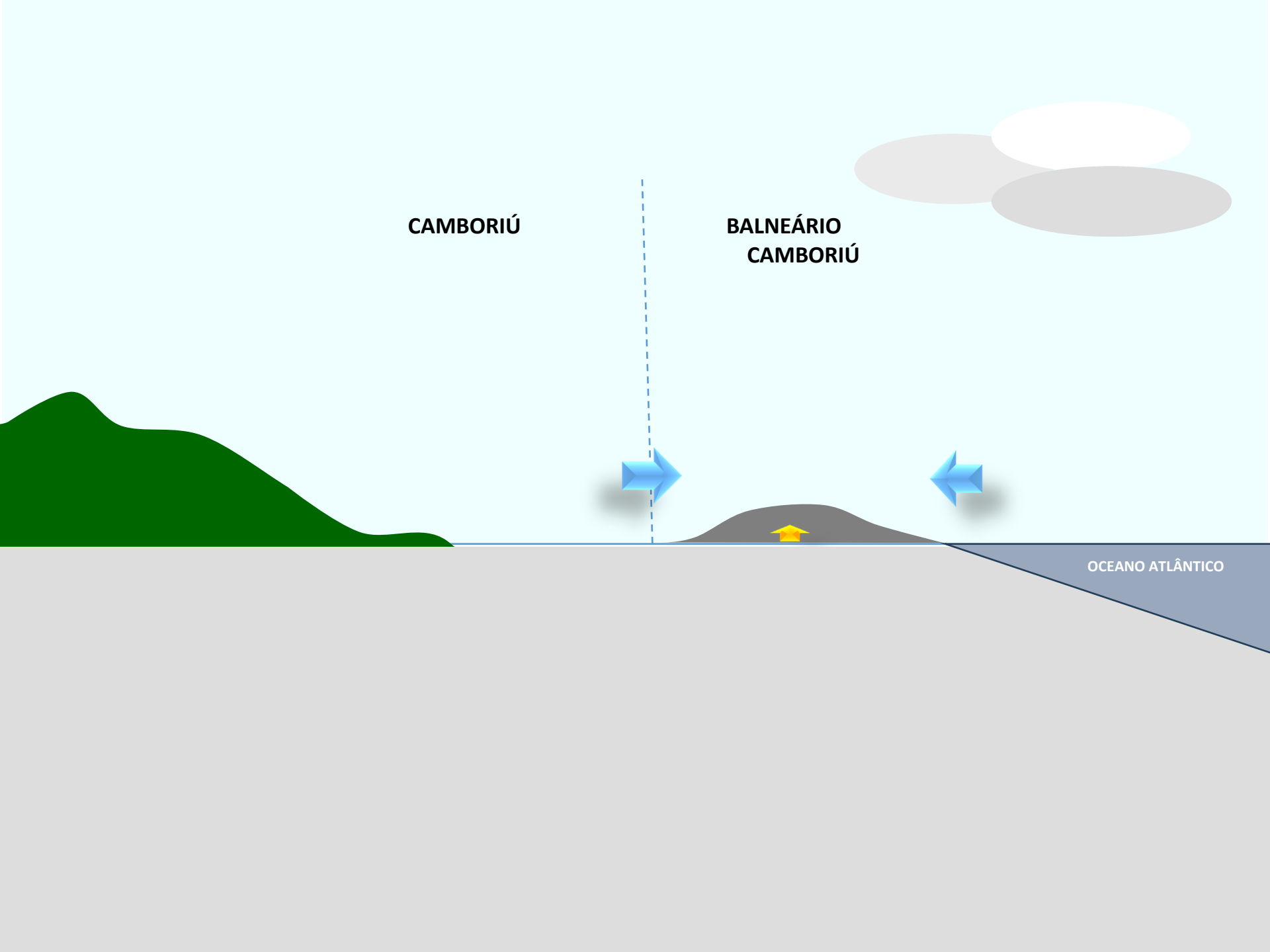
**FORTE  
CONURBAÇÃO**



CAMBORIÚ

BALNEÁRIO  
CAMBORIÚ

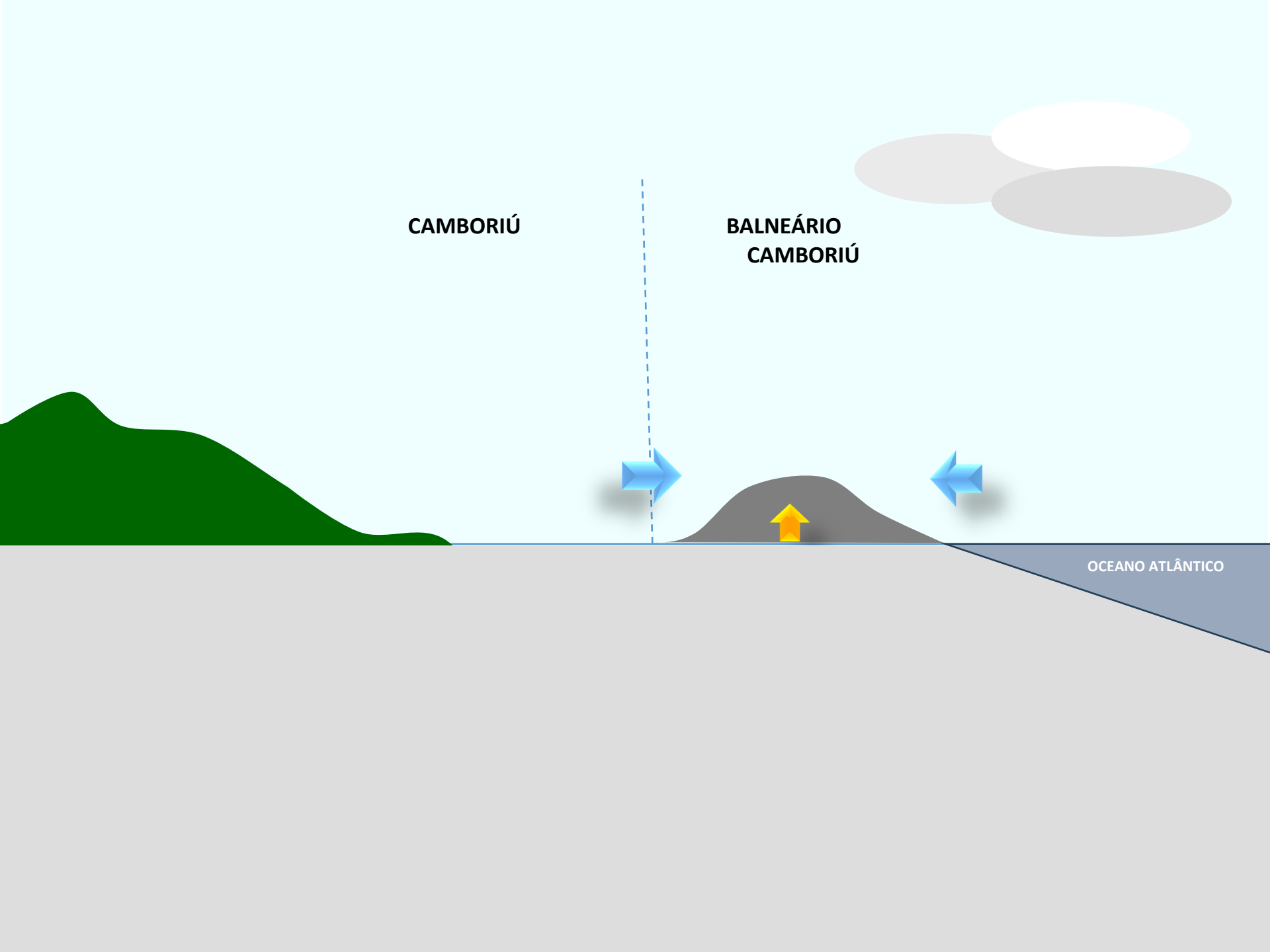
OCEANO ATLÂNTICO



CAMBORIÚ

BALNEÁRIO  
CAMBORIÚ

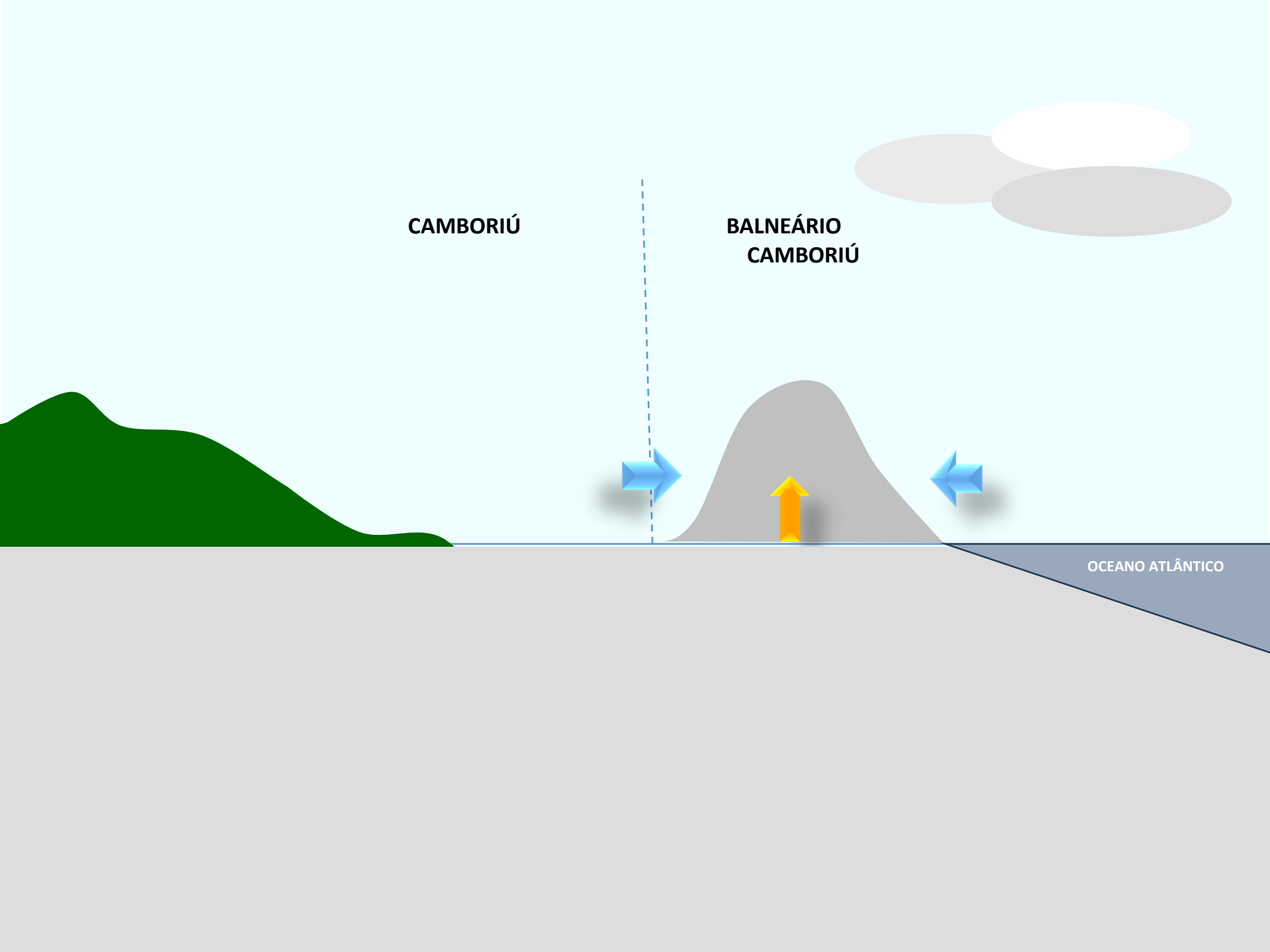
OCEANO ATLÂNTICO



CAMBORIÚ

BALNEÁRIO  
CAMBORIÚ

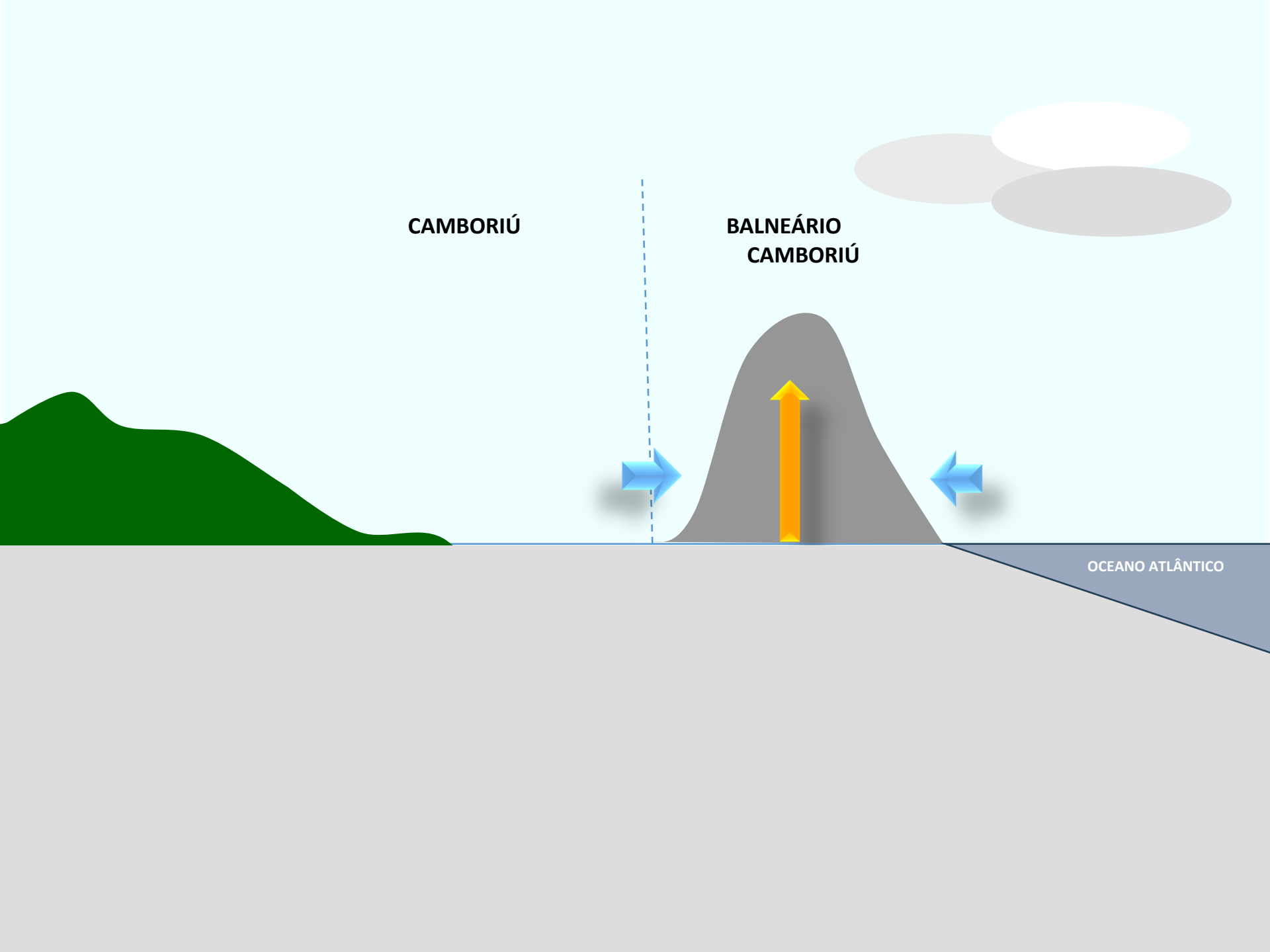
OCEANO ATLÂNTICO



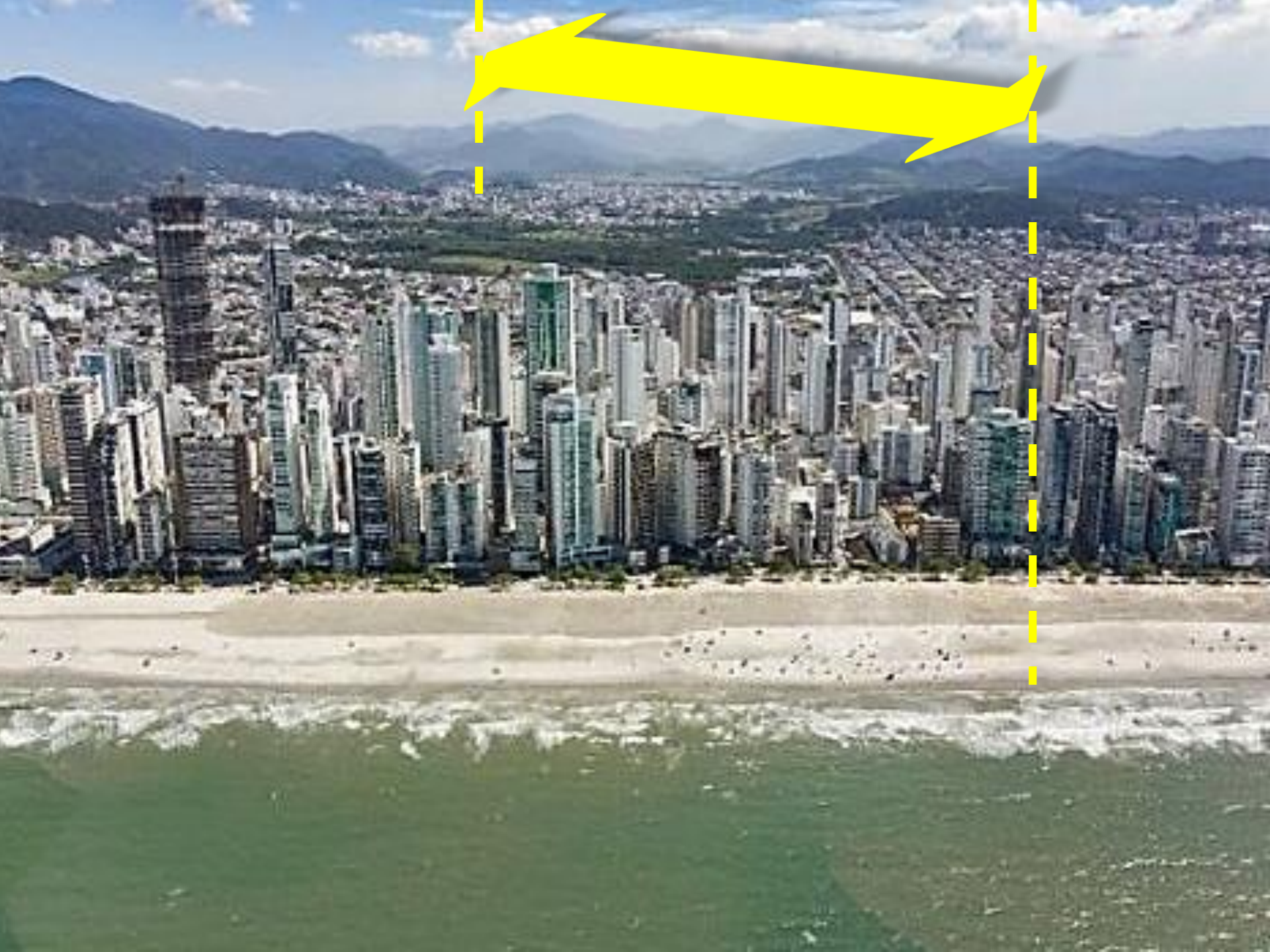
CAMBORIÚ

BALNEÁRIO  
CAMBORIÚ

OCEANO ATLÂNTICO









R\$17.500.000,00



TEMPO



18°/23°



ANUNCIE NO  
TRANSE TUDO

QUINTA-FEIRA • 4 de agosto de 2022 • Nº 12.184 • Ano 43 • 16 páginas • R\$ 3,00

# DIARINHO

o diário do litoral • [www.diarinho.net](http://www.diarinho.net)



MEIO AMBIENTE

## Rio Camboriú segue como um dos mais poluídos de SC

Boletim estadual aponta piora nos indicadores de 40% dos rios. Esgoto não tratado está entre os principais problemas

• **E MAIS:** Pesquisa mostra que poluição piorou na bacia do rio Itajaí

Pág. 3

Início > CAMBORIÚ > Rio Camboriú é um dos mais poluídos da região

## Rio Camboriú é um dos mais poluídos da região

28/07/2022

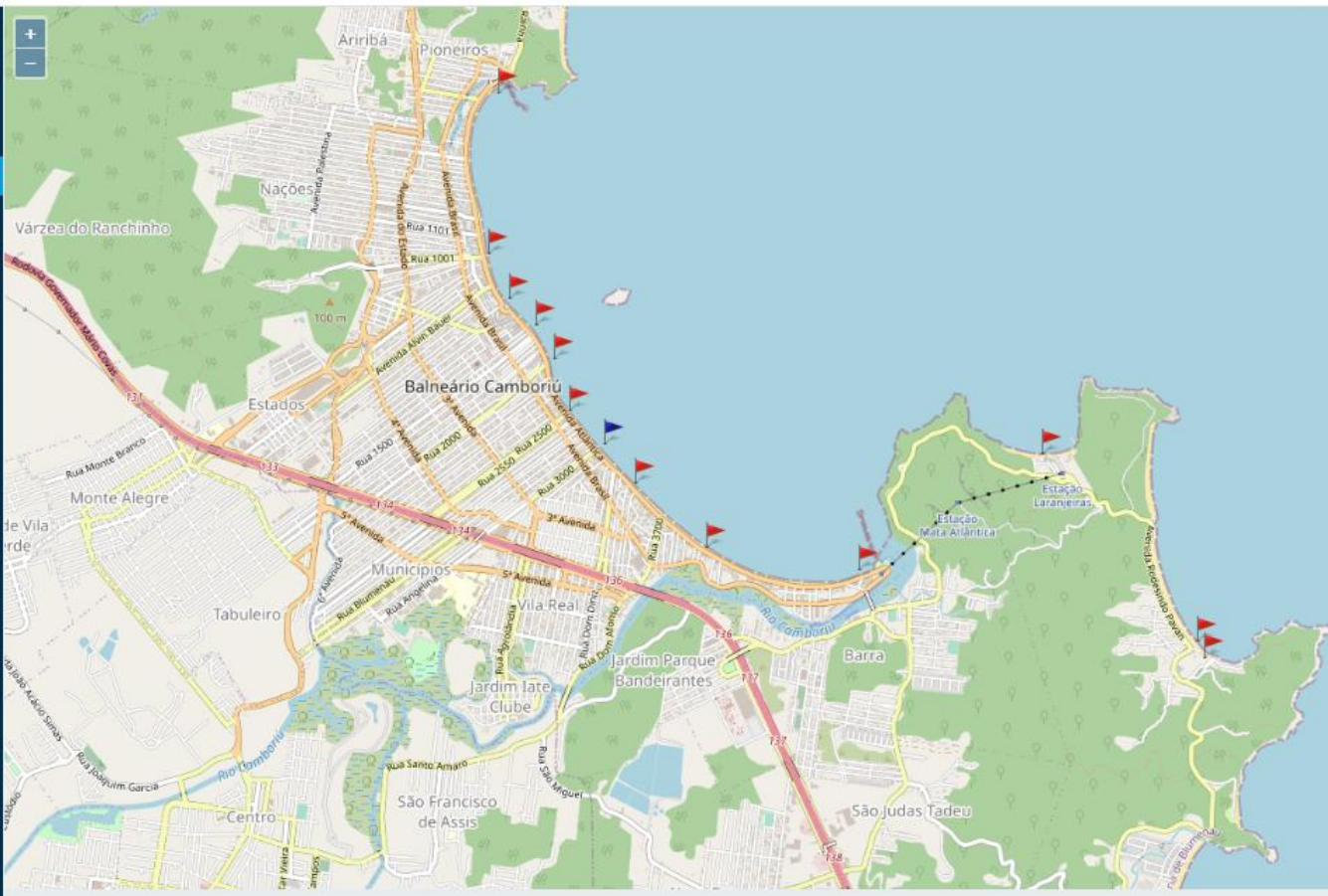


A segunda etapa do monitoramento dos principais rios de Santa Catarina, realizado pela **SDE** (Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável) mostra que 40% dos rios apresentaram uma piora na qualidade da água desde o último levantamento, realizado em março.



BALNEABILIDADE

- Minha Localização
- MAPA
- Relatório Mensal
- Praias
- Histórico



**Legenda**

- Próprio
- Impróprio
- Indeterminado

OpenStreetMap contributors.

SHARE RESEARCH ARTICLE | ENVIRONMENTAL STUDIES

# More than 1000 rivers account for 80% of global riverine plastic emissions into the ocean

Lourens J. J. Meijer<sup>1,\*</sup>, Tim van Emmerik<sup>1,2</sup>, Ruud van der Ent<sup>3,4</sup>, Christian Schmidt<sup>5,6</sup> and Laurent Lebreton<sup>1,7</sup>  
 + See all authors and affiliations

Science Advances 30 Apr 2021:  
 Vol. 7, no. 18, eaaz5803  
 DOI: 10.1126/sciadv.aaz5803

Article Figures & Data Info & Metrics eLetters PDF

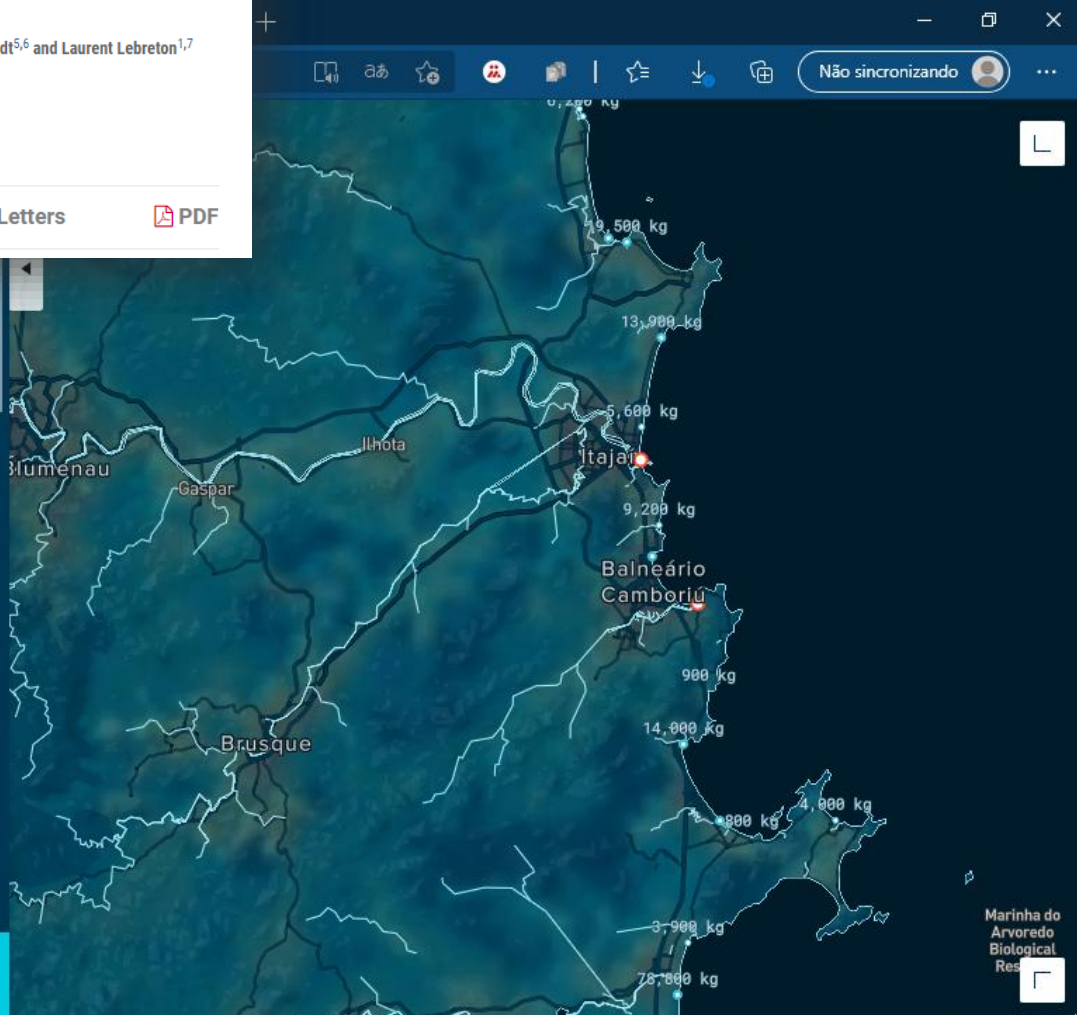
## RIVER PLASTIC EMISSIONS TO THE WORLD'S OCEANS

Rivers are a major source of plastic waste in the oceans. We estimate that 1000 rivers, represented by the red dots, are accountable for nearly 80% of global annual riverine plastic emissions, which range between 0.8 – 2.7 million metric tons per year, with small urban rivers amongst the most polluting. The remaining 20% of plastic emissions are distributed over 30,000 rivers, represented by smaller blue dots.

Our findings displayed in this map have been published in the journal *Science Advances*. The point file that contains the locations of the rivers and their modeled plastic emissions can be downloaded from [figshare](#). The results can assist others in prioritizing, developing, and implementing mitigation measures and strategies.

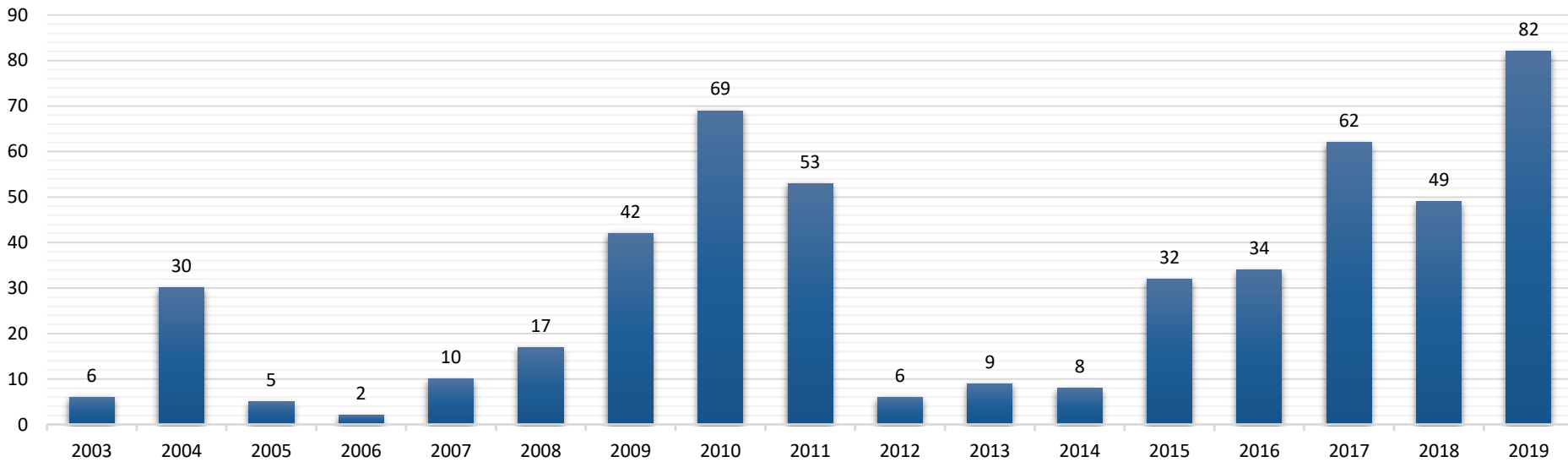
How 1% of the World's Rive... THE WORLD'S 1000 Assistir ma... Compartilh...

START EXPLORING

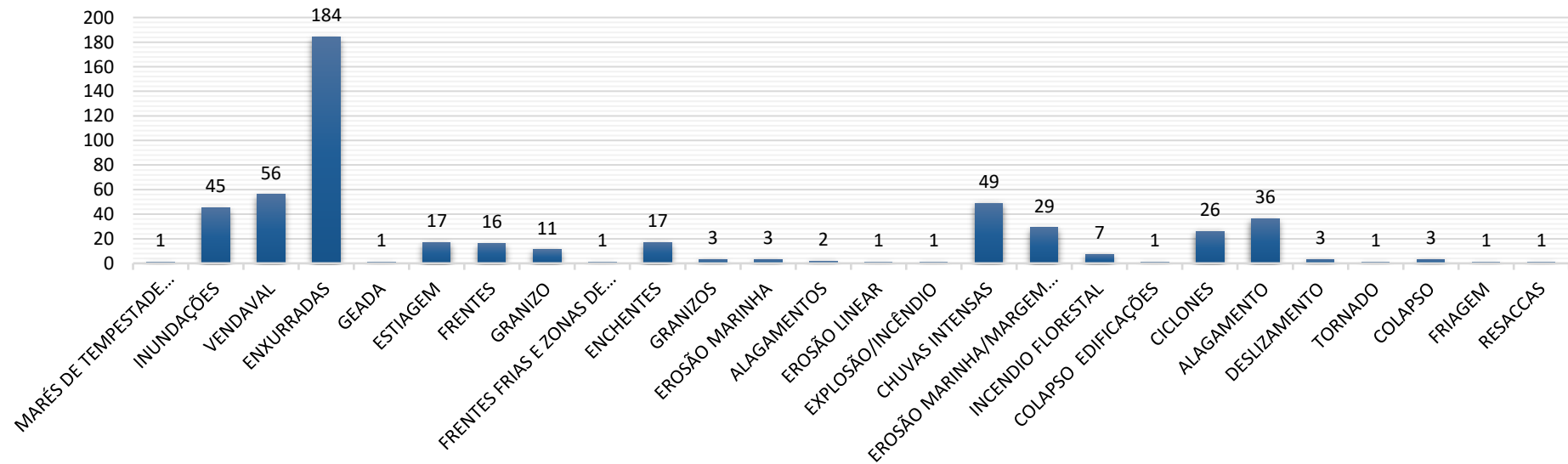




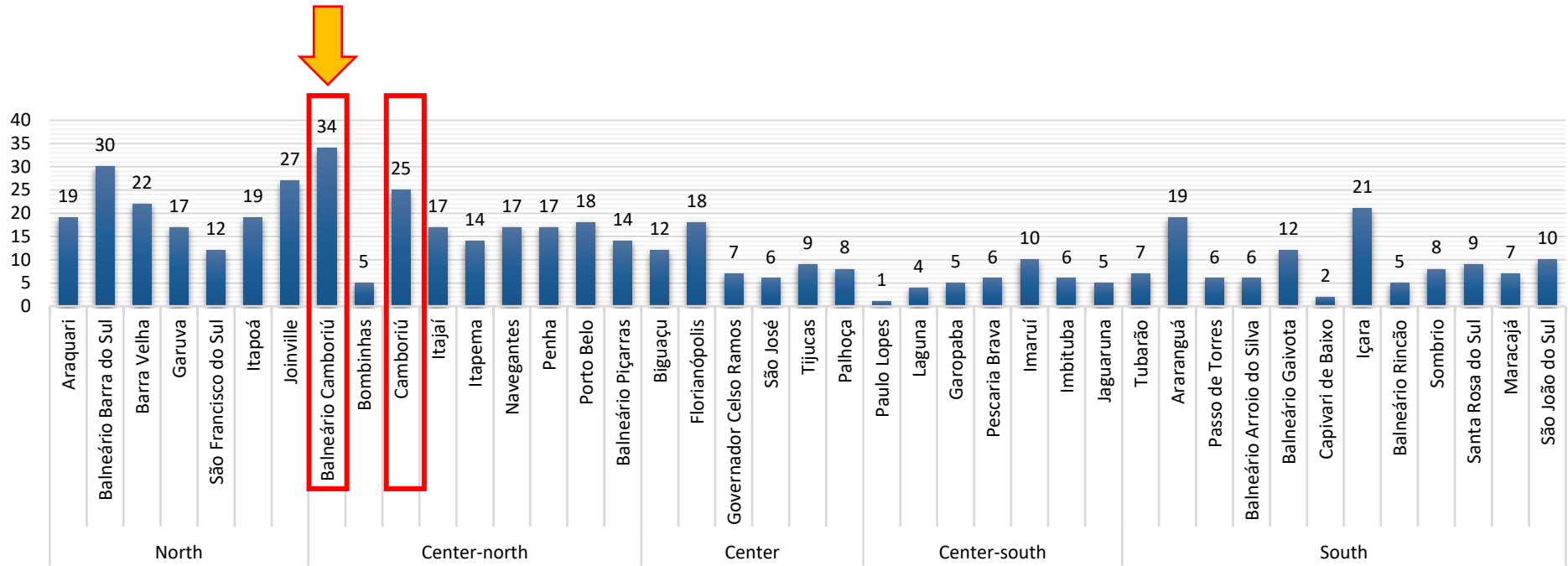
## Eventos totais por ano



## Total de eventos por tipo



# Eventos Cimáticos totais – 2004 - 2022





ÁREA = 220,75 Km<sup>2</sup>

PERÍMETRO = 144 Km

# BACIA DO RIO CAMBORIÚ

Rio do Canoas

Rio do Braço

Camboriú

Rio Pequeno

Balneário Camboriú

BR 101

ENSEADA DE CAMBORIÚ



**Distrito de Monte Alegre**



VENDE-SE  
VENDE-SE  
VENDE-SE







TE LINDO NO CAMBORIU

SEMPRE TRABALHAMOS COM A MELHOR QUALIDADE E COM O MELHOR PREÇO. TRABALHAMOS EM PARceria COM OS MELHORES FABRICANTES DE BARCOS PARA SEU Lazer, COM O MELHOR EQUIPAMENTO E COM O MELHOR SERVIÇO. TRABALHAMOS COM O MELHOR EQUIPAMENTO E COM O MELHOR SERVIÇO. TRABALHAMOS COM O MELHOR EQUIPAMENTO E COM O MELHOR SERVIÇO.





MARINA

TEDESCO









# BASES PARA A GESTÃO E GOVERNANÇA



PROGRAMA  
RIO  
CAMBORIÚ  
2030

**RECUPERAR**

**REVITALIZAR**

**RESTAURAR**

**RESSIGNIFICAR**

**PROTEGER**

REALIZAÇÃO:



APOIO:



COMITÊ  
RIO CAMBORIÚ



ESTUÁRIO  
DO RIO  
CAMBORIÚ  
2030

**01 PROGRAMA DE LONGO PRAZO – 10 ANOS**

**APOIO : COMITÊ RIO CAMBORIÚ E EPAGRI**

**BALNEÁRIO CAMBORIÚ E CAMBORIÚ**

**03 ESCOLAS DE CONHECIMENTO – UNIVALI**

**06 ÁREAS DO CONHECIMENTO**

**19 PROJETOS**

**41 PESQUISADORES, TÉCNICOS E BOLSISTAS**

**DIAGNÓSTICO: 09 MESES DE EXECUÇÃO**

**FINANCIAMENTO: MARINA TEDESCO**



### CARCINOFAUNA

- 16 espécies que representaram 10 famílias.

Região ao sul da Enseada de Balneário Camboriú apresentou os **melhores valores de riqueza, diversidade e equitabilidade**, com uma pequena dominância, sugerindo ser uma região com alta comunidade de crustáceos apresenta-se melhor estruturada.

### ICTIOFAUNA

- 31 espécies que representaram 12 famílias

**COMUNIDADE ESTRUTURADA DENTRO DA ENSEADA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ (SC) O QUE A TORNA SENSÍVEL A PERTURBAÇÕES COMO O SURGIMENTO DE FATORES GERADORES DE ESTRESSE COMO, POR EXEMPLO, OBRAS DE ENGENHARIA COSTEIRA (CONSTRUÇÃO DE PIERS, ENROCAMENTOS, MOLHES), MOVIMENTO DE EMBARCAÇÕES DE MÉDIO E GRANDE PORTE.**

### ESTUÁRIO DO RIO CAMBORIÚ

MANGUEZAL = ÁREA DE 14,86HA = 0,32%

### PROBLEMAS E CONFLITOS

- OCUPAÇÃO E AÇÃO DA POPULAÇÃO DIRETAMENTE SOBRE O MANGUEZAL
- POLUENTES ORGÂNICOS E INORGÂNICOS
- LIXO
- TRÂNSITO DE EMBARCAÇÕES

INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

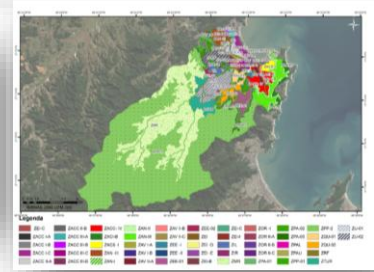
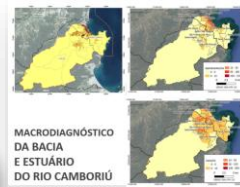
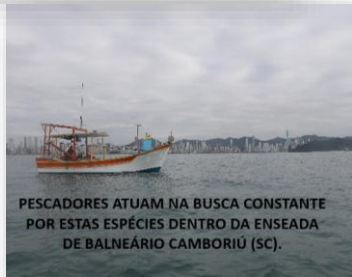
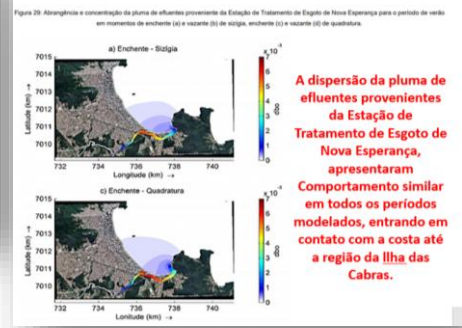
### COSTÕES DA BARRA

ECOSSISTEMA EM BOM ESTADO VISUAL DE CONSERVAÇÃO

ECOSSISTEMA PROFUNDAMENTE ALTERADO EM SUA ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO AO ESPERADO PARA O LOCAL.

QUANTIDADE DA ÁGUA DO RIO CAMBORIÚ, INVISIBILIDADE E PERMANÊNCIA DOS ORGANISMOS CARACTERÍSTICOS DA REGIÃO, SEM NOS COSTÕES COMO NOS DEMAIS ECOSISTEMAS SOB SUA INFLUÊNCIA.

**NÃO É RECOMENDÁVEL O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE GRANDE PORTE QUE IMPACTEM DIRETAMENTE O ESTUÁRIO.**



Relação entre Demanda e Disponibilidade

CENÁRIOS	Consumo de água (em milhões L)	Demanda e.a. Disponibilidade
THE TOWER Empreendimento	96 - 112	0,42% 0,85%
Plano Diretor	63 - 71	0,40% 0,54%



# ESTUÁRIO DO RIO CAMBORIÚ

MANGUEZAL = ÁREA DE 14,86HA = 0,32%

## PROBLEMAS E CONFLITOS

- OCUPAÇÃO E AÇÃO DA POPULAÇÃO DIRETAMENTE SOBRE O MANGUEZAL
- POLUENTES ORGÂNICOS E INORGÂNICOS
- LIXO
- TRÂNSITO DE EMBARCAÇÕES



**PESCA  
ARTESANAL**



**07 - PROJETO PESCA ARTESANAL NO  
ESTUÁRIO DO RIO CAMBORIÚ E ÁREA  
COSTEIRA ADJACENTE**

# OPERAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES EM ATIVIDADE DE PESCA (FEV-JUL/2020)

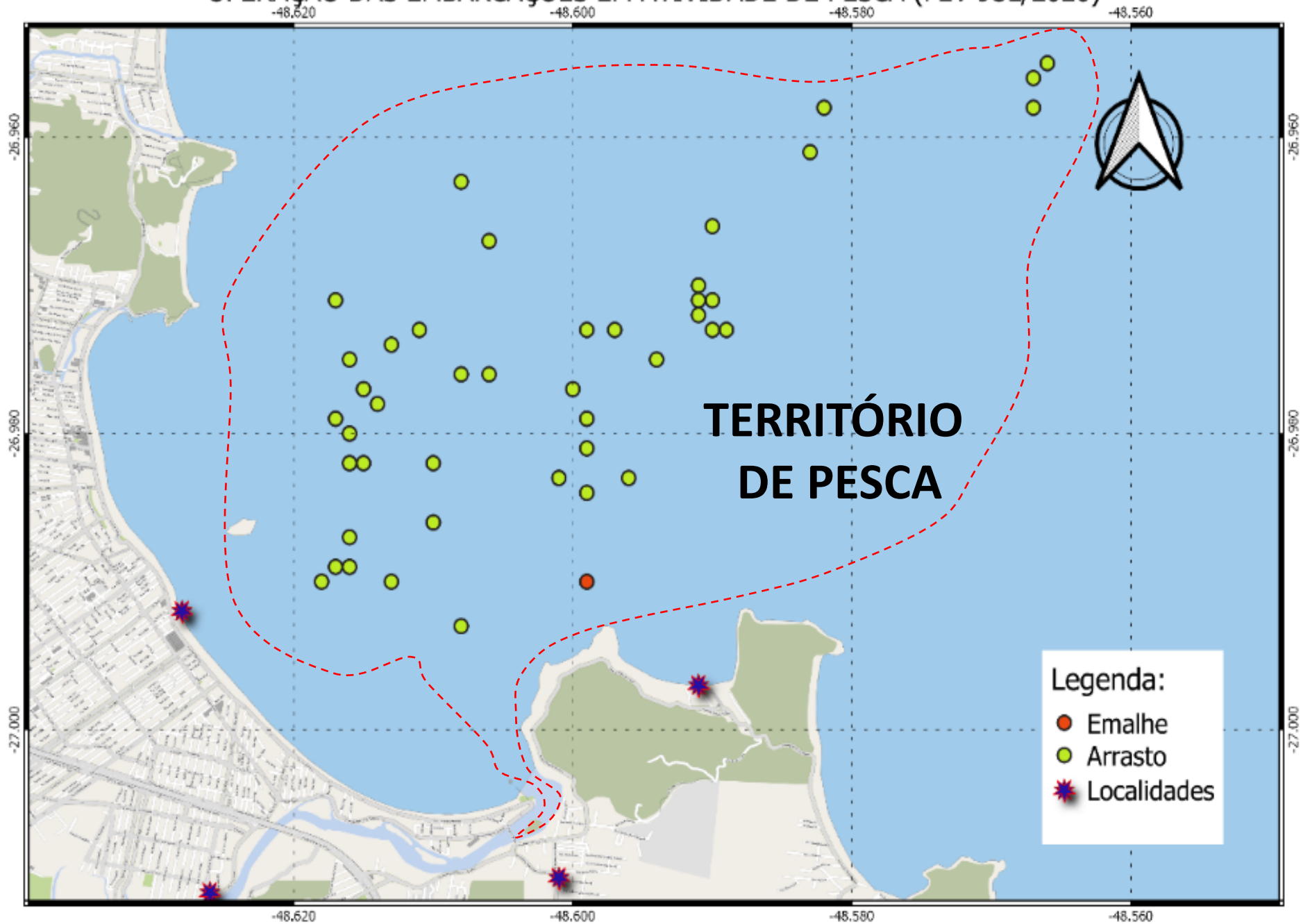
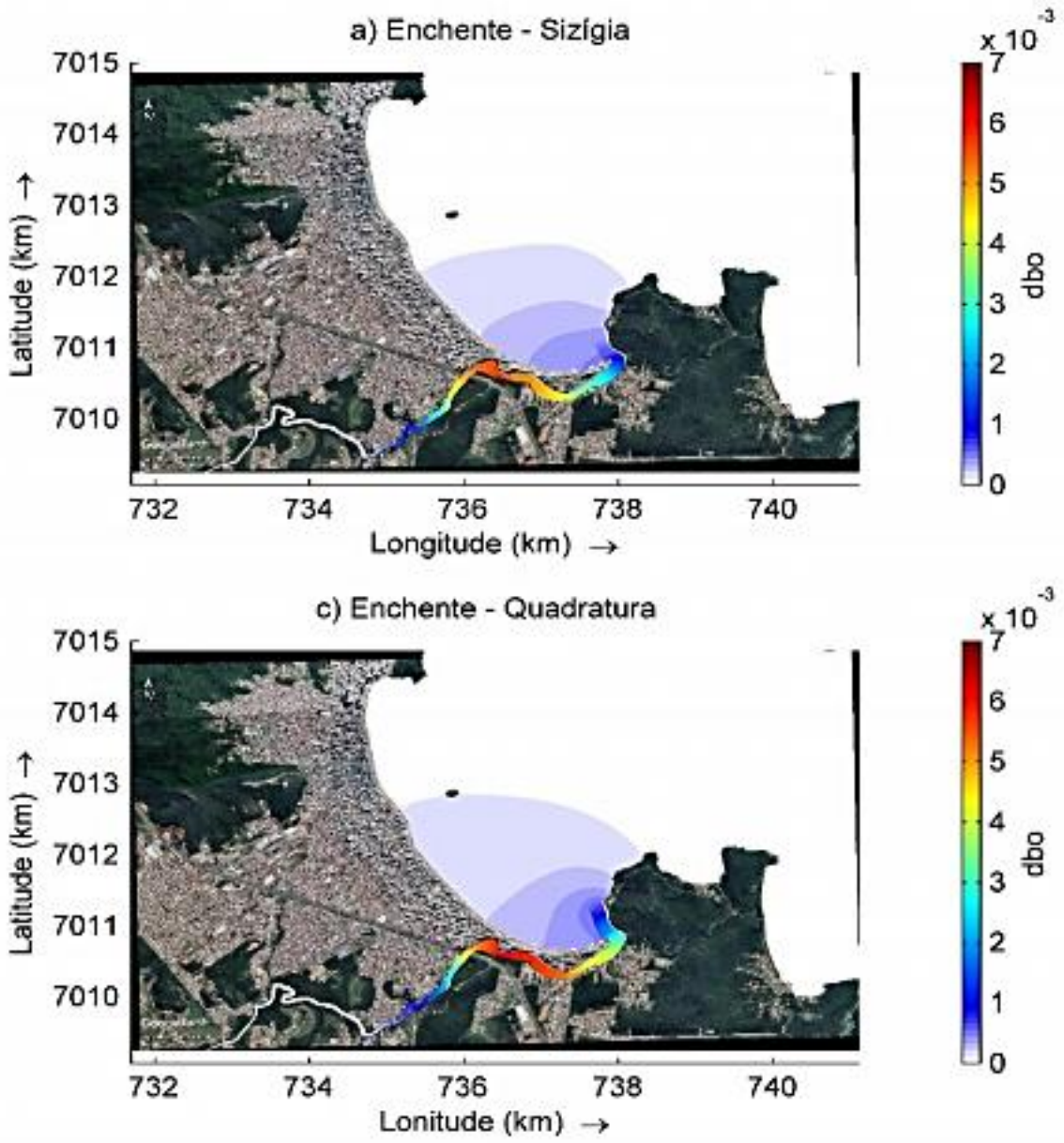


Figura 29: Abrangência e concentração da pluma de efluentes proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto de Nova Esperança para o período de verão em momentos de enchente (a) e vazante (b) de sizígia, enchente (c) e vazante (d) de quadratura.



**A dispersão da pluma de efluentes provenientes da Estação de Tratamento de Esgoto de Nova Esperança, apresentaram Comportamento similar em todos os períodos modelados, entrando em contato com a costa até a região da Ilha das Cabras.**

## Classes de Qualidade de Água pelo IET (TRIX) - (B)

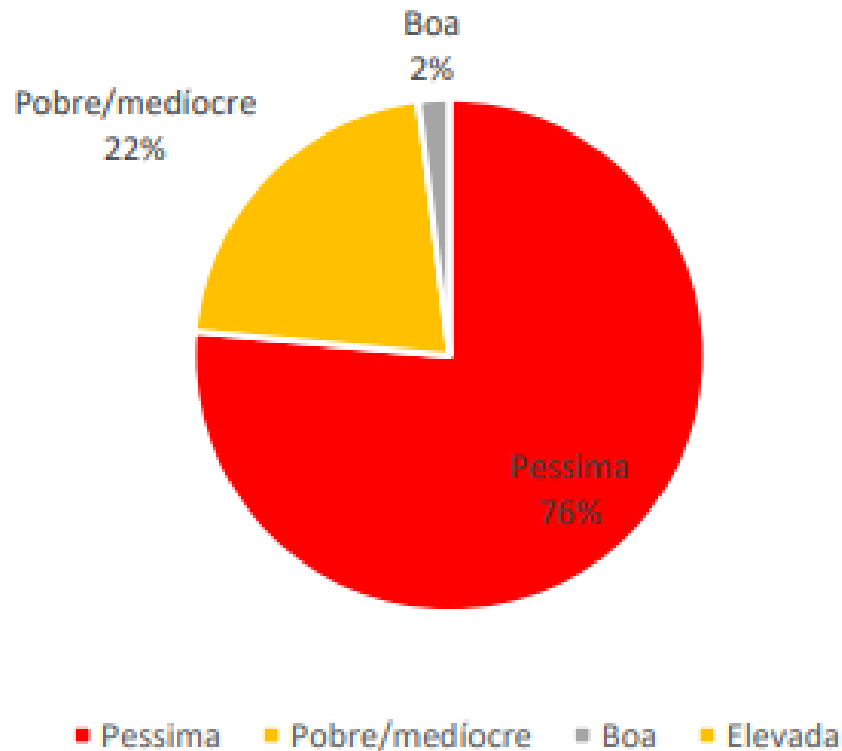
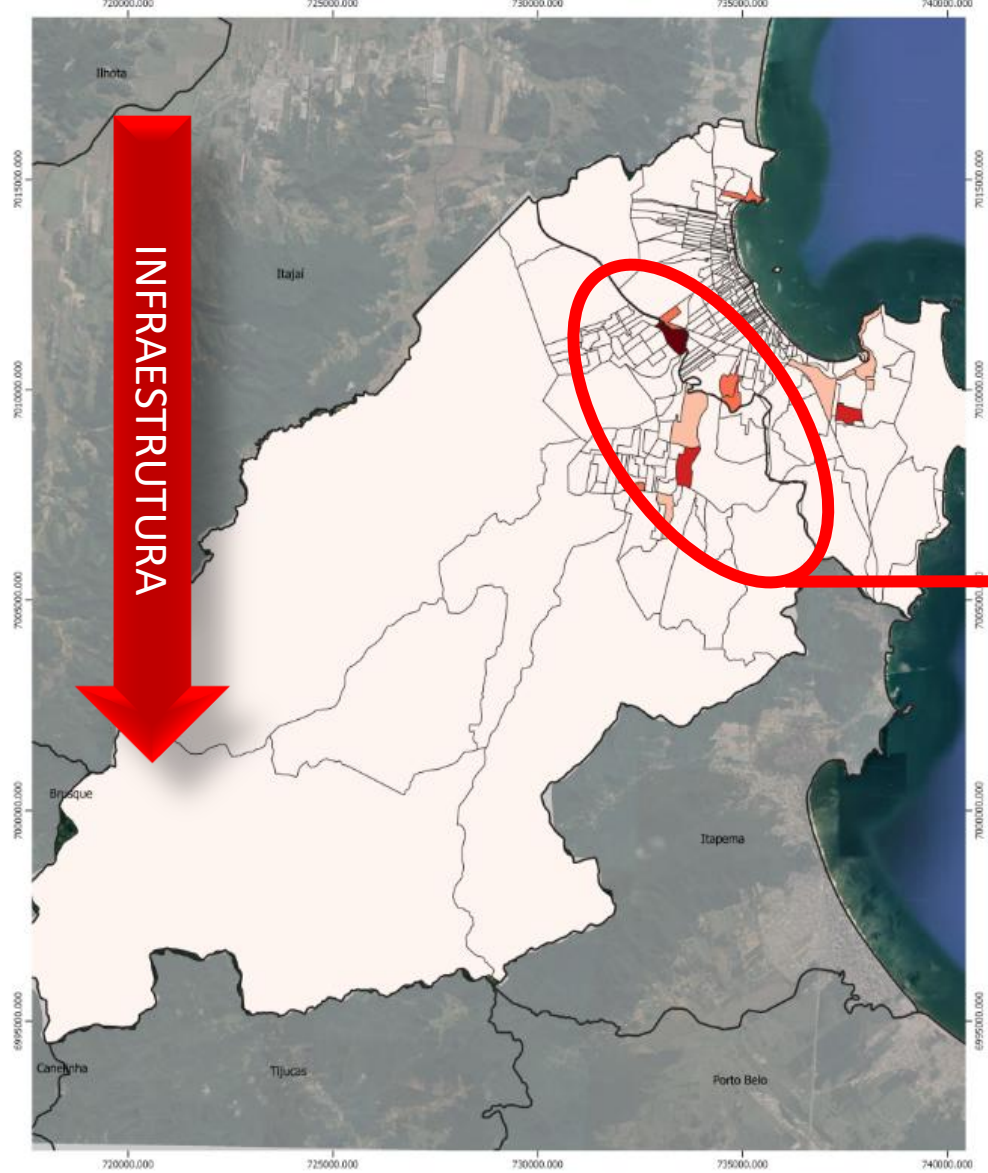


Figura 12: (A) Variação do Índice de Estado Trófico usando o modelo Trix (IET – Trix) ao longo do ciclo de maré, na estação #8, situada próxima à desembocadura do Estuário do Rio Camboriú, realizada entre os dias 09 e 10/03/2020 e a classificação das amostras em classes de qualidade de água. Classificação: Péssima ( $IET > 6$ , amostras situadas acima da linha pontilhada vermelha); Qualidade Pobre/Mediocre ( $5 < IET < 6$ , amostras entre as linhas pontilhadas amarela e vermelha); Qualidade Boa ( $4 < IET < 5$ , amostras situadas entre linha pontilhada amarela e linha pontilhada conza). (B) Proporção de amostras classificadas em cada categoria de qualidade. Obs: Não foram encontradas amostras classificadas como de qualidade elevada durante essa campanha amostral.



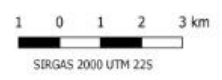
**DENSIDADE DE DOMICÍLIOS  
COM EMISSÃO DE RESÍDUOS  
EM VALA**

**DENSIDADE DE DOMICÍLIOS COM EMISSÃO DE RESÍDUOS EM VALA**

**LEGENDA**

**DENSIDADE DOMICÍLIOS**

0 - 0.012
0.012 - 0.047
0.047 - 0.246
0.246 - 0.796
0.796 - 2.063



Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI  
Laboratório de Conservação e Gestão Costeira-LCGC



Possível **estado crítico para a Bacia a partir do ano de 2024**, respeitando os critérios das legislações para outorga de direito de uso de recursos hídricos

Estácio, A.S.(2019)

**Limite para atender a demanda quantitativa está entre os anos de 2024 e 2033**, em um cenário tendencial com a construção de um reservatório.

HORIZONTE TEMPORAL DO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAMBORIÚ – SC, BRASIL

Adelita Ramaiana Bennemann  
Granemann ;  
Héctor Raúl Muñoz-Espinosa



Gráfico 2. Estimativa de vazão de captação ao longo do horizonte de 25 anos para Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú e Contiguaes, com intervalos de quatro anos.

**ANÁLISE DE MEDIDAS ESTRATÉGICAS ESTRUTURAIS PARA GARANTIA DA ESTABILIDADE HÍDRICA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAMBORIÚ (SC)**  
Estácio, A.S.(2019)

**2043 (horizonte final desta análise) bacia poderá entrar em colapso hídrico.**

Tempo

2019

2021

2024

2033

2043

# Planejamento Espacial Marinho

38,5%

17,4 Km2 → - 10 METROS



Figura 7: Elementos de Paisagem presentes no estuário do rio Camboriú, SC



7 - Edificação de pescadores



8 - Verticalização em área central



18 - Avifauna



19 - Capelinha



9 - Verticalização em área periurbana



10 - Marina e condomínio residencial



20 - Rochedos



21 - Embarcação artesanal



11 - Marina em área periurbana



12 - Marina em área urbana



22 - Ponte da BR 101



23 - Ponte Altamiro D. Castilho



Qualidade da Paisagem

- 2
- 3
- 4

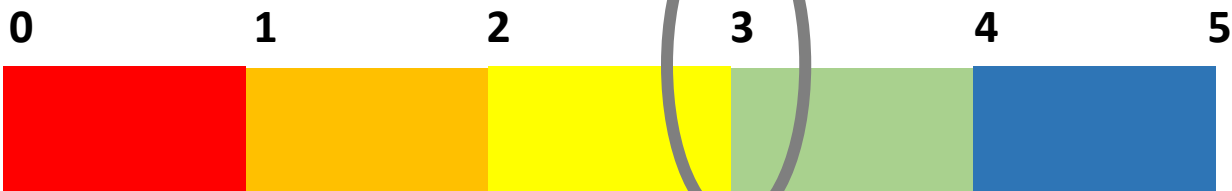
0 500 1000 m



SIRNAS 2008 UTM 22S  
E: 12.000



ESTUÁRIO DO RIO  
CAMBÓRI  
2030



**QUALIDADE VISUAL DA PAISAGEM**



UNIVALI  
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAÍ

ESTRUTURA

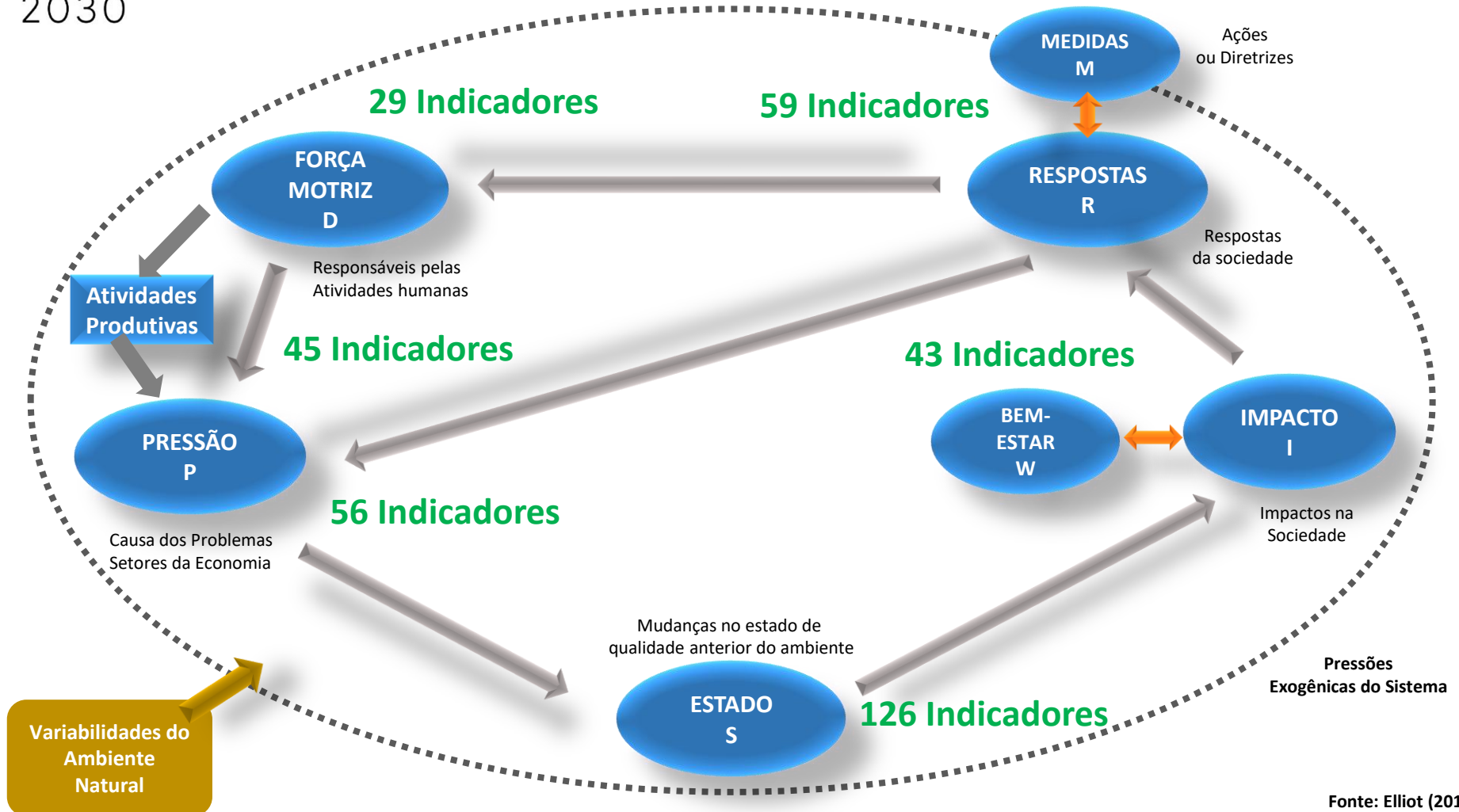
**DAPSI(W)R(M)**



ESTUÁRIO  
DO RIO  
CAMBORIÚ  
2030

# RESULTADOS

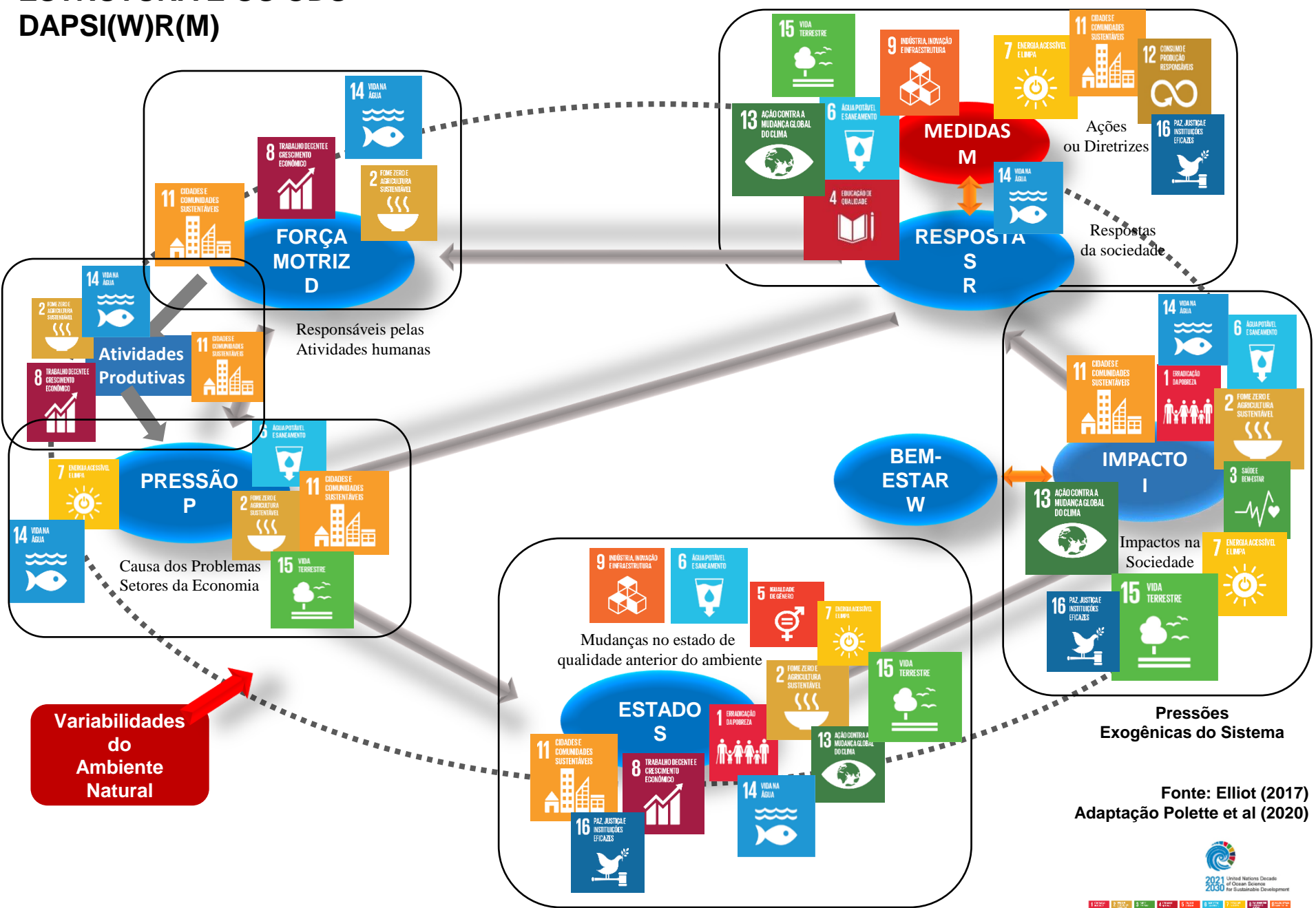
INTEGRAÇÃO SISTÊMICA: DPSI(W)R(M)  
COM 358 INDICADORES



LIMITE DO ESTUÁRIO DO RIO CAMBORIÚ

Fonte: Elliot (2017)  
Adaptação (Polette, 2020)

# ESTRUTURA E OS ODS DAPSI(W)R(M)

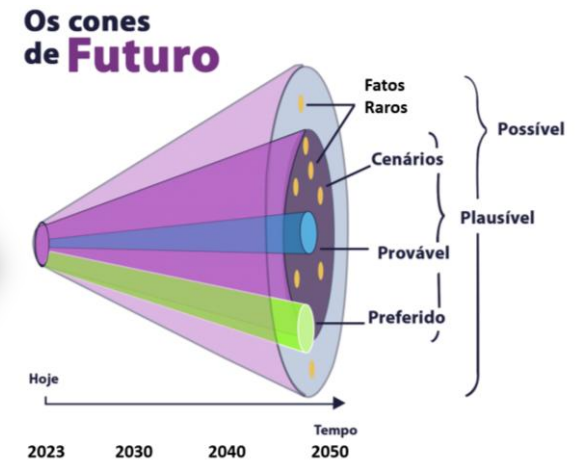


Fonte: Elliot (2017)  
Adaptação Polette et al (2020)



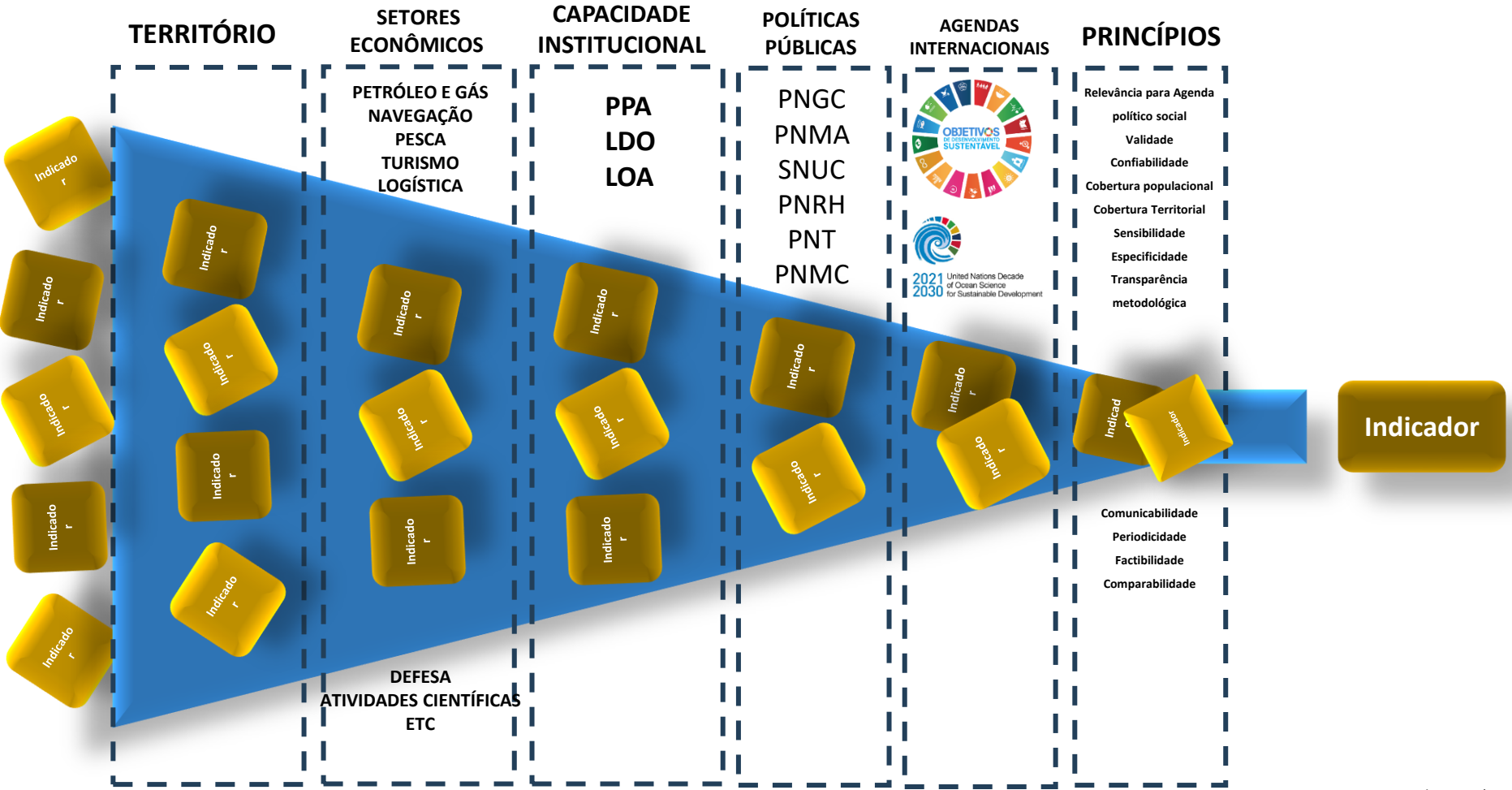
**INDICADORES PODEM SER CONSIDERADOS COMO MÉTRICAS  
SEGURAS PARA MEDIR A PERFORMANCE DE DECISÕES E AÇÕES  
PARA METAS E OBJETIVOS DEFINIDOS POR PERÍODO, BEM COMO  
PARA APONTAR CENÁRIOS FUTUROS:**

**POSSÍVEIS  
PLAUSÍVEIS  
PROVÁVEIS  
PREFERIDOS**



**APONTAM TENDENCIAS NUMÉRICAS**

**EXPRESSAM DESEMPENHO PASSADO, PRESENTE E FUTURO**



# 11 Indicadores

Atividades – 11 indicadores

Atividades	2	Produção de arroz (em casca) em toneladas/ano
	8	Número total de hotéis em Balneário Camboriú/ano Número total de restaurantes/lançonetes/padarias em Balneário Camboriú/ano Número total de restaurantes/lançonetes/padarias em Camboriú/ano Número total de lojas comerciais em Camboriú/ano Número total de lojas comerciais em Balneário Camboriú/ano
	11	Número de construtoras em Balneário Camboriú/ano Número de empresas imobiliárias em Balneário Camboriú/ano Número de construtoras em Camboriú/ano Número de empresas imobiliárias em Camboriú/ano

Pressão – 18 indicadores

Pressão	2	Hectares de área plantada com arroz/ano em Camboriú *
	6	Evolução da população que utiliza serviços de água potável geridos de forma segura em Balneário Camboriú Evolução da população que utiliza serviços de água potável geridos de forma segura em Camboriú População Atendida por serviços de água potável geridos de forma segura em Balneário Camboriú População Atendida por serviços de água potável geridos de forma segura em Camboriú Evolução da população que utiliza serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura em Balneário Camboriú Volume de esgotos coletado/ano em Balneário Camboriú Volume de esgotos tratado/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgotos bruto importado/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgotos tratados, em mil m <sup>3</sup> /ano * (em Balneário Camboriú)
7	Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador, em mil m <sup>3</sup> /ano * (em Balneário Camboriú) Consumo de energia per capita em Balneário Camboriú/ano Consumo de energia per capita em Camboriú/ano	
11	Volume de resíduos coletados no município de BC no Aterro Sanitário da Canhandubá/mês	
14	Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador, em mil m <sup>3</sup> /ano * (em Balneário Camboriú)	
15	Área desmatada/ano em Balneário Camboriú Área desmatada/ano em Balneário Camboriú	

# 18 Indicadores

# 14 Indicadores

Força Motriz – 14 indicadores

Força Motriz	8	Crescimento do Produto Interno Bruto - Balneário Camboriú/ano Crescimento do Produto Interno Bruto - Camboriú/ano Valor médio (R\$) de gasto no comércio por turista em Balneário Camboriú/ano Postos de trabalho ocupados na semana de referência (censo demográfico) em Balneário Camboriú Postos de trabalho ocupados na semana de referência (censo demográfico) em Camboriú
	11	Número de licenciamentos ambientais/ano - Camboriú Número de licenciamentos ambientais/ano - Balneário Camboriú Número de habitantes/ano - Camboriú Número de habitantes/ano - Balneário Camboriú Número de habitantes/ano - Camboriú Número de habitantes/ano - Balneário Camboriú Número de edifícios licenciados/ano - Balneário Camboriú Número de edifícios licenciados/ano - Camboriú

Resposta – 12 indicadores

Resposta	6	Capital de investimentos para a gestão de recursos hídricos (tratamento) no município de Balneário Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão de recursos hídricos (tratamento) no município de Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão do sistema de esgotamento sanitário no município de Balneário Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão do sistema de esgotamento sanitário no município de Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão do sistema de drenagem no município de Balneário Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão do sistema de drenagem no município de Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão de resíduos sólidos no município de Balneário Camboriú/ano Capital de investimentos para a gestão de resíduos sólidos no município de Camboriú/ano
	12	Percentual de resíduos sólidos que é reciclada sobre o total produzido em Balneário Camboriú.
	13	Número de leis aplicadas no âmbito dos municípios relacionadas às mudanças climáticas/ano
	14	Número de projetos ou programas de proteção ambiental no estuário do rio Camboriú e/ou Praia Central Percentual de marinas com certificação ambiental/ano

# 12 Indicadores

Impacto – 12 indicadores

Impacto	3	Número de casos de dengue/ano em Balneário Camboriú Número de casos de dengue/ano em Camboriú Número de casos de febre amarela/mês em Balneário Camboriú Número de casos de febre amarela/mês em Camboriú
	13	Número de residências alagadas/mês em Balneário Camboriú Número de residências alagadas/mês em Camboriú
	14	Número de animais marinhos (tetrápodes marinhos) mortos na praia e/ou estuário/mês em Balneário Camboriú Percentual de praias (pontos amostrais) com balneabilidade imprópria/mês Área de solo exposto/ano em Balneário Camboriú Área de solo exposto/ano em Camboriú
	16	Número de focos de incêndio nas áreas florestadas/mês em Balneário Camboriú Número de focos de incêndio nas áreas florestadas/mês em Camboriú

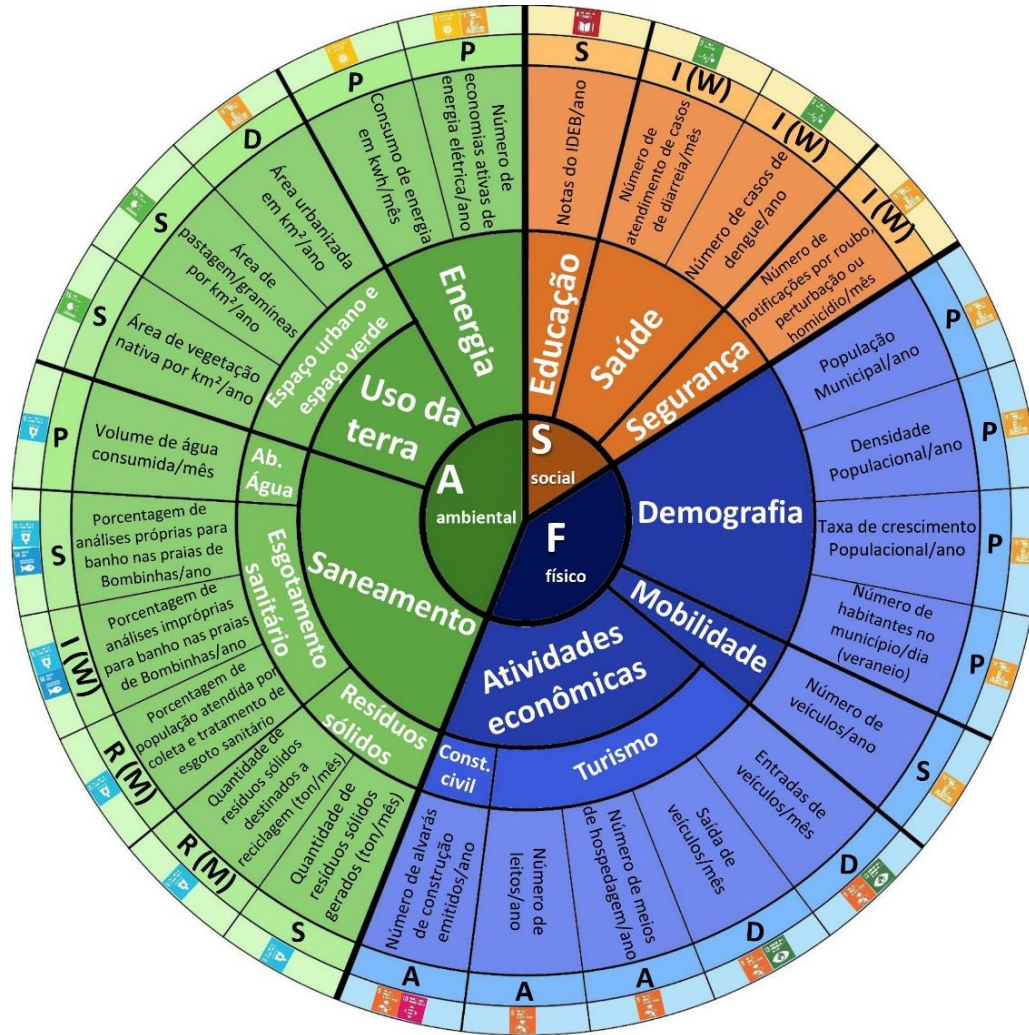
# 12 Indicadores

# 29 Indicadores

Estado – 29 indicadores

Estado	6	Percentual de homens e mulheres no âmbito do Comitê do Rio Camboriú/ano Volume de esgotos coletado/ano em Balneário Camboriú Volume de esgotos tratado/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgotos bruto importado/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador/ano * (em Balneário Camboriú) Volume de esgotos tratados, em mil m <sup>3</sup> /ano em Balneário Camboriú Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador, em mil m <sup>3</sup> /ano * (em Balneário Camboriú) Volume de água consumido, em mil m <sup>3</sup> /ano em Balneário Camboriú Consumo de água por habitantes/ano em Balneário Camboriú Volume de água tratada exportado, em mil m <sup>3</sup> /ano, em Balneário Camboriú Volume de água tratada exportado, em mil m <sup>3</sup> /ano em Camboriú População não conectada à rede pública de abastecimento de água, em %, em Balneário Camboriú População não conectada à rede pública de abastecimento de água, em %, em Camboriú
	11	Quantidade de resíduos sólidos produzidos/ano - Balneário Camboriú Quantidade de resíduos per capita/ano em Balneário Camboriú Volume de resíduos orgânicos destinados à compostagem (Percentual do volume de resíduos orgânicos que são destinados à compostagem sobre o total do volume de resíduos orgânicos coletados pelo município) em Balneário Camboriú Volume de resíduos orgânicos destinados à compostagem (Percentual do volume de resíduos orgânicos que são destinados à compostagem sobre o total do volume de resíduos orgânicos coletados pelo município) em Camboriú
	13	Número de frentes frias (tempestades)/mês em Balneário Camboriú Número de frentes frias (tempestades)/mês em Camboriú Número de ressacas/mês em Camboriú Número de ressacas/mês em Camboriú Número de alagamentos/mês em Balneário Camboriú Número de alagamentos/mês em Camboriú Número de inundações/mês em Balneário Camboriú Número de inundações/mês em Camboriú
	15	Quilômetros quadrados de manguezais no curso d'água/ano em Balneário Camboriú Quilômetros quadrados de manguezais no curso d'água/ano em Camboriú Quilômetros quadrados de cobertura vegetal primária e/ou secundária na bacia hidrográfica e contíguas do rio Camboriú/ano *

# SISTEMA DE INDICADORES ODS ESTUÁRIO DO RIO CAMBORIÚ 96 INDICADORES



Fonte: Pittarello & Polette (2024)

# RELATÓRIO DE QUALIDADE AMBIENTAL

# RQA



PROGRAMA  
ESTUÁRIO  
RIO CAMBORIÚ  
**2030**

REALIZAÇÃO:  
  
UNIVALI

APOIO:  
  
COMITÊ  
RIO CAMBORIÚ





OBSERVATÓRIO URBANO  
COSTEIRO E MARINHO

HOME

O OBERVATÓRIO

INDICADORES

NOTÍCIAS

CONTEÚDO

CONTATO

# Ciência e comunicação em prol da justiça ambiental para a sociedade costeira, para o desenvolvimento das cidades inteligentes e proteção do ambiente costeiro e marinho

Nós usamos a ciência para mensurar a resiliência ambiental, social e econômica com indicadores para a gestão e governança do território costeiro e marinho do setor centro-norte de Santa Catarina.

- BOMBINHAS
- BALNEÁRIO CAMBORIÚ
- BALNEÁRIO PIÇARRAS
- CAMBORIÚ

- ITAJAÍ
- ITAPEMA
- NAVEGANTES
- PENHA
- PORTO BELO



# OBSERVATÓRIO COSTEIRO

## SETOR CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

Comunicar e interpretar dados científicos, explicitando suas relações de causa e efeito e subsidiando a formulação de soluções baseadas em evidências para o desenvolvimento territorial urbano, costeiro e marinho, por meio de abordagens inovadoras, inclusivas e orientadas à tomada de decisão qualificada.



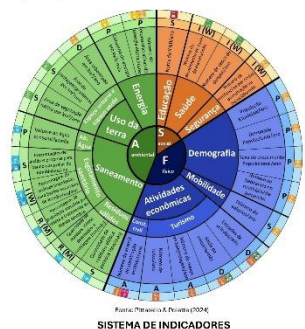
O **Observatório Costeiro do Setor Centro-Norte de Santa Catarina** é uma iniciativa formada por professores, pesquisadores e acadêmicos da **Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)**, dedicada a integrar ciência, tecnologia e governança para qualificar o desenvolvimento urbano, costeiro e marinho da região. Atuamos como um **elo estratégico de comunicação e informação** entre a academia, a sociedade, os governos e a iniciativa privada.

A proposta central é **conectar os oito municípios costeiros defrontantes com o mar do setor Centro-Norte de Santa Catarina** por meio de uma plataforma permanente de monitoramento. Essa estrutura permitirá levantar, analisar e integrar dados ambientais, socioeconômicos e urbanos, articulando-os com as metas dos **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Complementarmente, será realizado um **levantamento anual da percepção da população regional** sobre temas-chave dos ODS, ampliando a compreensão sobre demandas, expectativas e vulnerabilidades locais.



A estrutura foi concebida para **produzir, analisar e divulgar evidências científicas, por meio de INDICADORES** derivadas de planos, programas e projetos de pesquisa relacionados a temas críticos da atualidade, tais como:

- Gestão e governança costeira e marinha;
- Planejamento regional e urbano;
- Conservação da natureza e gestão de praias;
- Poluição marinha e qualidade ambiental;
- Adaptação às mudanças climáticas;
- Economia azul e inovação territorial.



<https://observatoriocosteiro.org/>

CONTATO: [observatorio@univali.br](mailto:observatorio@univali.br)



# OBSERVATÓRIO COSTEIRO

## SETOR CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

Comunicar e interpretar dados científicos, explicitando suas relações de causa e efeito e subsidiando a formulação de soluções baseadas em evidências para o desenvolvimento territorial urbano, costeiro e marinho, por meio de abordagens inovadoras, inclusivas e orientadas à tomada de decisão qualificada.



### DIMENSÃO SOCIAL

TEMA: DEMOGRAFIA

ODS



### ENTENDA A EVOLUÇÃO POPULACIONAL DO SETOR CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA ENTRE 2010 A 2022

Setor Costeiro (Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro)	Regiões Metropolitanas de Santa Catarina	Associação de Municípios	Municípios Costeiros Defrontantes com o Mar (IBGE, 2021)	Bacia Hidrográfica	ÁREA (Km <sup>2</sup> ) (IBGE, 2025)	POPULAÇÃO (IBGE, 2010)	POPULAÇÃO (IBGE, 2025)	Densidade Populacional Hab/Km <sup>2</sup>	Crescimento populacional da década 2010 - 2022	
Centro-Norte	Região Metropolitana da Foz do Rio Itajaí	(AMFR) Associação de Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí	Balneário Piçarras	Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí	99,355	17.079	30.593	273	79,1%	
			Penha		57,752	25.017	36.955	583	47,7%	
			Navegantes		111,377	60.556	96.046	775	58,6%	
			Itajaí	Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú	289,215	183.373	264.054	913	44%	
			Balneário Camboriú		45,214	108.089	151.674	3.077	40,3%	
			Itapema		Bacia Hidrográfica do Rio Tijucas	58,21	45.797	86.116	1.304	88%
			Porto Belo			93,673	16.083	31.557	296	96,2%
			Bombinhas		35,143	14.293	28.738	713	101%	
TOTAL	789,939	470.287	725.733							

FORNE: IBGE  
ORGANIZAÇÃO: POLETTE (2026)

MUNICÍPIO COM MAIOR CRESCIMENTO POPULACIONAL 2010 - 2022

**BOMBINHAS**  
101%

MAIOR MUNICÍPIO EM ÁREA DO SETOR CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

**ITAJAÍ**  
289,2 Km<sup>2</sup>

Menor Município em Área do Setor Centro-Norte de Santa Catarina

**BOMBINHAS**  
35,1 Km<sup>2</sup>

MAIOR DENSIDADE POPULACIONAL DO SETOR CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

**BALNEÁRIO CAMBORIÚ**  
3.077 Hab/Km<sup>2</sup>

<https://observatoriocosteiro.org/>  
CONTATO: [observatorio@univali.br](mailto:observatorio@univali.br)





# PROGRAMA RIO CAMBORIÚ 2030

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ  
ESCOLA POLITÉCNICA