

Boas práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas



PROJETO: ENCONTROS ONLINE - BOAS PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS COSTEIRAS E MARINHAS

PRODUÇÃO: AGÊNCIA BRASILEIRA DE GERENCIAMENTO COSTEIRO – AGÊNCIA COSTEIRA/OSCIP

Organizadores:

Iris Fernandes Poffo – Bióloga

Alessandra Pfuetzenreuter – Bióloga

Martinus Filet – Economista

Brasil 2024

Capa: Alessandra Pfuetzenreuter

Revisão: Inês Aparecida Polegato

Diagramação: Jaqueline Sobreira



O Projeto de Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas, desenvolvido pela Agência Costeira, surgiu com o propósito de divulgar, semear e propagar exemplos de boas práticas socioambientais costeiras e marinhas para que possam ser seguidos e replicados por toda a costa brasileira. Neste livro consta o conteúdo de nove encontros realizados em 2023.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

SUMÁRIO

1. Apresentação	8
2. Estrutura do projeto de boas práticas socioambientais costeiras e marinhas	10
2.1 Objetivos e Métodos	10
2.2 Escolha dos Temas	10
Tabela 1 - Nove temas escolhidos para os Encontros de Boas Práticas	10
Tabela 2 - Correlação entre os nove encontros e a Década do Oceano	11
2.3 Palestrantes Convidados	13
Tabela 3. Relação dos palestrantes e instituições	13
Tabela 4. Relação dos nomes dos(as) moderadores(as)	13
2.4 Divulgação dos Encontros	14
2.5 Participantes	14
Tabela 5. Número de participantes por encontro	15
3. Os Nove Encontros	16
3.1 Acidentes Ambientais com Embarcações e a Contribuição do Bandeira Azul na sua Prevenção	16
3.1.1 Introdução ao Primeiro Encontro	17
3.1.2 Síntese das Apresentações	17
a. Prevenção de Acidentes Ambientais com Embarcações de Lazer, Marinas e Clubes Náuticos na Visão Ecológica.	17
b. Programa Bandeira Azul	18
c. Marina Costabella e a Experiência com o Bandeira Azul	19
3.1.3 Encerramento do Primeiro Encontro	20
3.2 Saneamento Ambiental Comunitário	20
3.2.1 Introdução ao Segundo Encontro	21
3.2.2 Síntese das Apresentações	21
a. Experiência da BIOCASA Soluções Ecológicas	21
b. Projeto de Saneamento na Praia do Bonete – Ilhabela, SP	22
3.2.3 Encerramento do Segundo Encontro	23
3.3 Erosão Costeira – Estudos de Caso de Obras para a sua Contenção ou Mitigação	23
3.3.1 Introdução ao Terceiro Encontro	24
3.3.2 Síntese do Terceiro Encontro	25
a. Erosão Costeira e o Estudo de Caso na Orla da Ilha de Santa Catarina: obras de mitigação e prevenção	25
Tabela 6. Relação de Desastres dos Municípios Costeiros do Litoral Brasileiro (1978 a 2022)	26
b. “Erosão Costeira e Obras de “Proteção” (?) Costeira”	27
3.3.3 Encerramento do Terceiro Encontro	29
3.4 Ecoturismo e Turismo de Base Comunitária em Áreas Costeiras	29
3.4.1 Introdução ao Quarto Encontro	30
3.4.2 Síntese das Apresentações	30
a. Ilha do Campeche – Patrimônio Arqueológico Paisagístico Nacional	30
b. Ecoturismo em Ambientes Costeiros	31
3.4.3 Encerramento do Quarto Encontro	33
3.5 Projeto Orla	34
3.5.1 Introdução ao Quinto Encontro	34
3.5.2 Síntese das Apresentações	35

SUMÁRIO

a. Oficinas Participativas do Projeto Orla Cabo Frio	35
b. Desafios para Gestão da Orla do Município de Vila Velha e a Experiência do Projeto Orla como Ferramenta de Ordenamento	36
3.5.3 Encerramento do Quinto Encontro	37
3.6.1 Introdução ao Sexto Encontro	38
3.6.2 Síntese das Apresentações	38
a. Recuperação de Manguezal	39
b. Os Rs do Manguezal	40
3.6.3 Encerramento do Sexto Encontro	42
3.7 Limpando o Lixo do Oceano	42
3.7.1 Introdução ao Sétimo Encontro	43
3.7.2 Síntese das Apresentações	44
a. Oficinas Rede Oceano Limpo: Promovendo Processos Participativos de Governança para Enfrentar o Lixo no Mar no Brasil	44
b. Re-COLIXO – Rede de Coleções Didáticas e Científicas sobre o Lixo Marinho	45
c. Instituto ECOSURF	46
3.7.3 Encerramento do Sétimo Encontro	48
3.8 Soluções Baseadas na Natureza	48
3.8.1 Introdução ao Oitavo Encontro	49
3.8.2 Síntese das Apresentações	49
a. Conceitos e aplicações para o enfrentamento da mudança do clima	49
b. Recifes Artificiais – Conceitos e Aplicações	52
Tabela 7. Fatores abióticos e bióticos, extrínsecos e intrínsecos para recifes artificiais	53
c. Potencial da Algicultura no Estado do Rio de Janeiro: Benefícios Socioeconômicos e Ambientais	54
3.8.3 Encerramento do Oitavo Encontro	56
3.9 Esportes Aquáticos e Preservação Ambiental	57
3.9.1 Introdução ao Nono Encontro	58
3.9.2 Síntese das Apresentações	58
a. Projeto Grael: o Mar e a Vela para todos	58
b. Projeto TransforMAR	59
c. Reservas de Surf	60
3.9.3 Encerramento do Nono Encontro	62
3.10 Considerações Sobre os Nove Encontros	62
Figura 1. Dados comparativos dos inscritos, espectadores, visualizações e número de marcações “gostei”	63
4. Pesquisa de percepção socioambiental dos nove encontros	64
4.1 Método adotado	64
4.1.2 Descrição do conteúdo do segundo questionário	65
4.2 Resultados Obtidos	66
Tabela 8. Relação dos inscritos e participantes das pesquisas	67
4.2.1 Caracterização pessoal e profissional dos participantes	67
Figura 2. Classificação dos participantes por faixa etária e por encontro	68
Figura 3. Nível de escolaridade dos participantes por encontro	69
4.2.2 Instituições representadas	69
Tabela 9. Atividade ocupacional e instituição representada	70
4.2.3 Área de atuação e o gerenciamento costeiro	72
Tabela 10. Área de atuação e o gerenciamento costeiro	72

SUMÁRIO

Tabela 11. Quanto à participação da Agência Costeira ou do Fórum do Mar	72
Tabela 12. Relação da temática dos encontros com experiência de vida	73
Figura 4. Distribuição dos participantes quanto ao gerenciamento costeiro e áreas de atuação profissional	73
4.2.4 Percepção sobre ações antrópicas que causam danos aos ambientes costeiros e marinhos	74
Figura 5. Classificação de danos ambientais segundo a percepção dos entrevistados	74
4.2.5 Boas práticas socioambientais costeiras e marinhas	74
Tabela 13. Relação dos temas prioritários para as Boas Práticas Socioambientais	75
4.3 Perguntas específicas sobre os temas abordados nos Nove Encontros	76
4.3.1 Sobre o 1º Encontro	76
Tabela 14. Percepção sobre Atividades Náuticas e Acidentes Ambientais	76
4.3.2 Sobre o 2º Encontro	78
Figura 6. Percepção dos participantes sobre Saneamento Ambiental	78
4.3.3 Sobre o 3º Encontro	78
Figura 7. Percepção dos participantes sobre Erosão Costeira	79
4.3.4 Sobre o 4º Encontro	80
Figura 8. Percepção dos participantes sobre Ecoturismo	80
4.3.5 Sobre o 5º Encontro	81
Figura 9. Percepção sobre temas relacionados ao Projeto Orla	81
4.3.6 Sobre o 6º Encontro	82
Figura 10. Percepção dos participantes sobre temas relacionados aos Manguezais	82
4.3.7 Sobre o 7º Encontro	83
4.3.8 Sobre o 8º Encontro	84
Figura 11. Percepção dos participantes sobre Lixo no Mar	84
4.3.9 Sobre o 9º Encontro	85
Figura 12. Percepção dos participantes sobre Soluções Baseadas na Natureza	85
Figura 13. Percepção sobre Esportes Náuticos e Preservação dos Mares	86
5. Questionário de avaliação pós-evento	87
5.1 Nível de satisfação com os Nove Encontros	87
Tabela 15. Avaliação do evento quanto ao nível de satisfação	87
5.2 Clareza dos encontros	87
Tabela 16. Avaliação dos Nove Eventos por 122 participantes	88
5.3 Nível de satisfação geral com a organização do evento	88
Tabela 17. Nível de satisfação geral com o evento por 122 participantes	88
5.4 Probabilidade de recomendar o evento	89
Tabela 18. Probabilidade de recomendar o evento a alguém	89
Figura 14. Avaliação geral do evento por 122 participantes	89
5.5 Avaliação quanto às Boas Práticas apresentadas	89
Tabela 19. Avaliação quanto às Boas Práticas apresentadas por encontro	90
5.6 O que você mais gostou no evento?	90
5.7 Como o evento pode ser aprimorado?	93
6. Considerações finais	98
7. Referências	101
8. Anexos	102

1. APRESENTAÇÃO

**“O mar é tudo. Ele cobre sete décimos do globo terrestre. Seu sopro é puro e saudável. É um deserto imenso, onde o homem jamais está sozinho, pois sente a vida se movimentando por todos os lados.”
Júlio Verne (1828-1905)**

Diante de variados e complexos impactos socioambientais que emergem nas zonas costeiras e marinhas, muito divulgados pela imprensa e pelas redes sociais, é comum lermos e ouvirmos críticas com ênfase negativista, afirmando que nada tem sido feito para melhorar esta situação, e/ou que ninguém faz nada para mudar esse cenário. Será mesmo?

Há personalidades famosas e há as pouco conhecidas atuando, individual ou coletivamente, nas comunidades onde moram, nas universidades, nas organizações governamentais e nas não governamentais.

São pessoas que tiveram suas consciências ecológicas despertadas. Pessoas que desenvolveram a percepção ecossistêmica, e se empenham para desenvolver trabalhos de educação ambiental, promover atividades esportivas, cuidar de ecossistemas sensíveis, além de realizar estudos, pesquisas, projetos etc.

Tudo visando à melhoria da qualidade de vida e da saúde das comunidades litorâneas, assim como dos ecossistemas costeiros e marinhos.

A Zona Costeira (ZC) é uma unidade territorial de transição entre a porção terrestre e marinha, considerada patrimônio nacional pela Constituição Brasileira de 1988, conforme consta do Decreto Federal nº 5.300/2004, que definiu a ZC até as 12 milhas do Mar Territorial (Brasil, 2004).

O Brasil ainda tem sob sua jurisdição 3,6 milhões de quilômetros quadrados (km²) de espaço marítimo. Área que apenas o Brasil pode explorar economicamente e que, por conta das riquezas naturais, biológicas e dos minerais abundantes, é chamada de Amazônia Azul, numa comparação à importância da floresta amazônica para o país (para saber mais, acesse a página da Marinha do Brasil: <https://www.marinha.mil.br/secirm/pt-br/amazoniaazul>).

Também denominada Zona Econômica Exclusiva (ZEE), inclui as áreas em torno do Atol das Rocas, dos arquipélagos de Fernando de Noronha, de São Pedro e São Paulo, e das ilhas de Trindade e Martin Vaz, situadas além das 200 milhas náuticas (370 km) da costa. São cerca de 3,6 milhões de km² (Ministério do Meio Ambiente, 2023).

Isto significa que nós, brasileiros, temos o desafio de conhecer, cuidar, proteger e preservar uma área gigantesca.

Há muitos trabalhos importantes sendo realizados na costa brasileira, e isto é essencial para atrair novos olhares e novos horizontes, de todas as idades, gêneros, raças e filosofias de vida, no anseio de renovar esperanças perdidas, recuperar áreas degradadas, sanear águas e praias, zelar pela fauna, tudo isso com a participação comunitária.

O termo “boas práticas”, origina-se do idioma inglês *best practices*, aplicado à gestão empresarial e à administração pública.

Abrange um “conjunto de técnicas, processos, procedimentos e atividades identificados, utilizados, comprovados e reconhecidos por diversas organizações, em determinada área do saber, como sendo os melhores quanto ao mérito, eficácia e sucesso alcançados pela sua aplicação na realização de uma tarefa” (Ciberdúvidas, 2023).

O Projeto de Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas, da Agência Costeira, surgiu com o propósito de divulgar estes trabalhos e seus mentores.

Desejamos mostrar que “quem sabe faz a hora, não espera acontecer”, como, de forma belíssima, bem disse o cantor e compositor Geraldo Vandré, em sua canção “Pra não dizer que não falei das flores”, de 1968.

Também porque: “a vida vem em ondas como o mar, num indo e vindo infinito”, tal como na composição de Lulu Santos e Nelson Motta “Como uma onda”, de 1983; ou seja, há ciclos de vida acontecendo a todo instante.

Nosso projeto abrangeu o desenvolvimento de nove temas, especialmente escolhidos, apresentados e abordados por pessoas com experiências profissionais e/ou acadêmicas, transmitido pelas mídias sociais, com participação aberta à população.

Este livro apresenta a síntese desses encontros, visando divulgar, semear e propagar bons exemplos que possam ser seguidos e replicados por toda a costa brasileira, assim como a maré que espalha as sementes de plantas provenientes das marismas e dos manguezais.

2. ESTRUTURA DO PROJETO DE BOAS PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS COSTEIRAS E MARINHAS

2.1 Objetivos e Métodos

Esta série de nove encontros teve como objetivo principal a difusão de trabalhos realizados – ou que ainda estão em andamento – por organizações governamentais e não governamentais, universidades e, em especial, os que incluem a participação comunitária.

Os encontros foram realizados uma vez por mês, entre janeiro e setembro de 2023, sempre nas últimas terças-feiras, de forma virtual, pela plataforma digital da Agência Costeira no YouTube: <https://www.youtube.com/@agenciacosteira> às 18h30, e disponibilizados online.

Foram convidados de dois a três palestrantes por evento, com o tempo médio de 15 a 20 minutos para explanação; e, na sequência, foi reservado parte do tempo aos participantes que quisessem fazer perguntas.

Conjuntamente, foi realizada uma pesquisa de percepção socioambiental com o público inscrito, visando identificar tanto o conhecimento prévio sobre o tema específico, como a abordagem de temas gerais sobre os ecossistemas costeiros e marinhos, o grau de interesse, e o quanto o evento pôde contribuir no enriquecimento e na ampliação de novos aprendizados.

Aproximadamente, entre 15 e 20 dias após a realização do evento, foi encaminhada a síntese do encontro aos inscritos, por meio do correio eletrônico, junto com o link de acesso à gravação na íntegra.

Agregando o conteúdo dos encontros com o estudo da pesquisa de percepção, foi elaborado este livro.

2.2 Escolha dos Temas

Os nove temas foram escolhidos com base nos assuntos prioritários do Gerenciamento Costeiro e dos Desafios da Década do Oceano, quando o projeto surgiu entre 2022 e 2023. São eles:

Tabela 1. Nove temas escolhidos para os Encontros de Boas Práticas

1.	Acidentes ambientais com embarcações e a contribuição do Bandeira Azul na sua prevenção
2.	Saneamento Ambiental Comunitário
3.	Erosão Costeira - Estudos de caso de obras para a sua contenção ou mitigação
4.	Ecoturismo e turismo de base comunitária
5.	Projeto Orla
6.	Recuperação de manguezais com participação comunitária
7.	Limpando o lixo do oceano
8.	Soluções baseadas na natureza
9.	Esportes Náuticos e preservação dos mares

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) dispõe sobre regras de uso e ocupação da Zona Costeira, estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências, conforme o Decreto Federal nº 5.300/2004 (Brasil, 2004).

São objetivos da gestão da Zona Costeira, segundo a Seção III – Dos Objetivos, Art. 6º do Decreto Federal nº 5.300/2004:

I - A promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão da Zona Costeira;

II - O estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades socioeconômicas na Zona Costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;

III - A incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC);

IV - O controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental que ameacem a qualidade de vida na Zona Costeira;

V - A produção e difusão do conhecimento para o desenvolvimento e aprimoramento das ações de gestão da Zona Costeira.

A Década do Oceano (2021-2030) foi proposta pela Organização das Nações Unidas para conscientizar a população mundial sobre a importância dos oceanos para o bem do planeta, visando mobilizar instituições públicas, privadas e a sociedade civil, para promover ações que favoreçam a saúde e a sustentabilidade dos mares e oceanos (Nações Unidas Brasil, 2021; Jornal USP, 2021, Rede Década do Oceano, 2021).

As Nações Unidas elencaram dez desafios:

1. Compreender e vencer a poluição marinha;
2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
3. Alimentar, de forma sustentável, a população global;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
5. Desbloquear soluções baseadas no oceano para as alterações climáticas;
6. Aumentar a resiliência da comunidade aos riscos oceânicos;
7. Expandir o Sistema Global de Observação do Oceano;
8. Criar uma representação digital do oceano;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Correlacionando os dez desafios da Década do Oceano com os nove temas abordados, temos a seguinte representação na Tabela 2:

Tabela 2. Correlação entre os nove encontros e a Década do Oceano

<p>Tema 1 – ACIDENTES AMBIENTAIS COM EMBARCAÇÕES E A CONTRIBUIÇÃO DO BANDEIRA AZUL NA SUA PREVENÇÃO</p> <p><u>Cinco desafios da Década do Oceano envolvidos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Compreender e vencer a poluição marinha;2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos;10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.
<p>Tema 2 – SANEAMENTO AMBIENTAL COMUNITÁRIO</p> <p><u>Quatro desafios da Década do Oceano envolvidos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Compreender e vencer a poluição marinha;2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.
<p>Tema 3 – EROSÃO COSTEIRA – ESTUDOS DE CASO DE OBRAS PARA A SUA CONTENÇÃO OU MITIGAÇÃO</p> <p><u>Cinco desafios da Década do Oceano envolvidos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">5. Desbloquear soluções baseadas no oceano para as alterações climáticas;6. Aumentar a resiliência da comunidade aos riscos oceânicos;7. Expandir o Sistema Global de Observação do Oceano;9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 4 – ECOTURISMO E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA

Três desafios da Década do Oceano envolvidos:

2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 5 – PROJETO ORLA

Seis Desafios da Década do Oceano envolvidos:

2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
5. Desbloquear soluções baseadas no oceano para as alterações climáticas;
6. Aumentar a resiliência da comunidade aos riscos oceânicos;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 6 – RECUPERAÇÃO DE MANGUEZAIS COM PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

Seis Desafios da Década do Oceano envolvidos:

1. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
3. Alimentar, de forma sustentável, a população global;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
6. Aumentar a resiliência da comunidade aos riscos oceânicos;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 7 – LIMPANDO O LIXO DO OCEANO

Seis Desafios da Década do Oceano envolvidos:

1. Compreender e vencer a poluição marinha;
2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
6. Aumentar a resiliência da comunidade aos riscos oceânicos;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 8 – SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

Cinco Desafios da Década do Oceano envolvidos:

2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
3. Alimentar, de forma sustentável, a população global;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Tema 9 – ESPORTES NÁUTICOS E PRESERVAÇÃO DOS MARES

Cinco Desafios da Década do Oceano envolvidos:

1. Compreender e vencer a poluição marinha;
2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
4. Desenvolver uma economia oceânica sustentável e equitativa;
9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Analisando os dados apresentados, podemos verificar que o Projeto de Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas atendeu à maior parte dos Desafios das Décadas do Oceano, principalmente no tocante aos itens 2, 9 e 10.

2.3 Palestrantes Convidados

Os palestrantes foram escolhidos por serem profissionais de destaque na área em que atuam, representando: universidades, organizações não governamentais, pequenas empresas, e membros da própria Agência Costeira.

O tempo de apresentação de cada palestrante foi estipulado entre 15 e 20 minutos; em seguida, foi aberto o espaço para responder às perguntas dos interessados. A Tabela 3 apresenta a relação dos palestrantes, em ordem alfabética, além das instituições que representam e os respectivos estados.

Tabela 3. Relação dos palestrantes e instituições

Palestrante	Instituição	UF
Alexandre Silva – Engenheiro	Tatauga Dive – Projeto TransforMAR	SP
Amanda Suita de Moraes – Bióloga	Instituto Ecosurf em Santa Catarina	SC
Brenda Ramos Uliano – Oceanógrafa	Instituto Ilha do Campeche	SC
Carla Isobel Eliff (Dra.) – Oceanógrafa	Instituto Oceanográfico e Instituto de Estudos Avançados – USP	SP
Célia Gouveia (Dra.) – Geóloga	Instituto de Pesquisas Ambientais e Agência Costeira	SP
Clarice Panitz (Dra.) – Bióloga	Universidade Federal de Santa Catarina	SC
Cláudia Lima – Arquiteta	Gestora da Marina Costabella	RJ
Edson Marques Lobato – Biólogo e Gestor Ambiental	Edson Marques Lobato Gestão Ambiental	SP
Felipe Corteletti Pedruzzi – Biólogo	Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Prefeitura de Vila Velha	ES
Francisco A. da Veiga Liwzma (Dr.) – Geógrafo	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde – SEMAE	SC
Frederico Brandini (Dr.) – Biólogo	Instituto Oceanográfico – USP	SP
Geraldo J. G. Eysink (Dr.) – Biólogo	HC2 Gestão Ambiental e Reflorestamento e Agência Costeira.	SP
José Rodrigues (Dr.) – Biólogo	Instituto Federal Baiano	BA
Iris Fernandes Poffo (Dra.) – Bióloga	Agência Costeira	SP
Leana Paula Bernardi – Turismóloga	Coordenadora Nacional Programa Bandeira Azul	SC
Luan H. Gonsalves – Engenheiro Sanitarista e Ambiental	BioCasa Soluções Ecológicas	SP
Luane Ferreira – Turismóloga	Secretaria Municipal de Turismo, Esporte e Lazer – Cabo Frio	RJ
Marcos Aurélio Gungel (Kito) – Jornalista	Associação de Surf e Preservação da Guarda do Embaú – Palhoça	SC

Miguel Sepulveda (Dr.) – Biólogo	Universidade Federal Fluminense	RJ
Monalisa da Costa Santos Oliveira – Engenheira	Projeto Grael	RJ
Monica Ferreira da Costa (Dra.) – Bióloga	Depto. de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco	PE
Rita de Cassia Dutra – Socióloga	Deptº de Geografia – Universidade de Santa Catarina	SC

Para coordenar cada evento, foi designado um(a) moderador(a), representando a Agência Costeira (Tabela 4).

Tabela 4. Relação dos nomes dos(as) moderadores(as)

Moderador(a)	Instituição	UF
Alessandra Pfuetzenreuter – (MSc) - Bióloga	Agência Costeira	SC
Ana Maria Teixeira Marcelino (MsC)– Arquiteta	Agência Costeira e Comissão Técnica Estadual do Orla	RN
Iris Fernandes Poffo (Dra.) – Bióloga	Agência Costeira	SP
Marinez Eymael Garcia Scherer (Dra.) – Bióloga	Agência Costeira e Universidade Federal de Santa Catarina	SC
Martinus Filet – Economista	Agência Costeira	SP

A operação de transmissão de todos os eventos ficou a cargo da Bióloga Alessandra Pfuetzenreuter, da Agência Costeira.

Os minicurrículos (CV) dos palestrantes constam do conteúdo das sínteses dos Encontros.

Cada um dos expositores e moderadores assinou o termo de autorização para cessão de som e imagens.

2.4 Divulgação dos Encontros

De janeiro a setembro de 2023, foram elaborados, mensalmente, novos cartazes, contendo o título do encontro, a data, os nomes dos palestrantes, e a síntese sobre o tema. A divulgação foi realizada pelas redes sociais, por correio eletrônico e por grupos de WhatsApp aos membros da Agência Costeira, do Fórum do Mar e respectivos parceiros, amigos e colegas de trabalho.

A divulgação feita pelo correio eletrônico foi destinada a aproximadamente 2.400 inscritos na lista de e-mails da Agência Costeira. A divulgação feita pelas redes sociais teve um alcance de aproximadamente 320 contas, entre seguidores e não seguidores.

2.5 Participantes

O público-alvo deste projeto abrangeu: estudantes, docentes e pesquisadores, profissionais das áreas de educação ambiental, gestão costeira, atividades náuticas, pesca e de políticas públicas aplicadas à Zona Costeira e Marinha, entre outros. Assim como: representantes de organizações governamentais, entidades privadas, organizações não governamentais, comunidades tradicionais, instituições de ensino, pesquisa e extensão universitária.

Os interessados se inscreveram com o valor de R\$ 20,00 (R\$ 10,00 para estudantes), pela plataforma

digital Sympla: <https://www.sympla.com.br>. Os recursos obtidos foram aplicados na diagramação e edição deste livro.

Após o recebimento do comprovante de inscrição, a Coordenação enviou o formulário de pesquisa de percepção socioambiental, e o link de acesso para o Canal do YouTube.

O formulário possui duas etapas: a primeira, relacionada ao cadastro e recebimento do certificado; e a segunda, pertinente à contribuição da pesquisa socioambiental que subsidiou a edição do livro.

O link do formulário de pesquisa, elaborado na plataforma Google Drive, pela Coordenação do Projeto, foi encaminhado aos inscritos, objetivando conhecer a percepção socioambiental sobre os temas escolhidos. As respostas foram tabuladas a fim de fornecer subsídios e enriquecer o conteúdo do livro (Tabela 5).

Tabela 5. Número de participantes por encontro

Título do Encontro	Datas em 2023	Nº. de inscritos
1. Acidentes Ambientais com Embarcações e a Contribuição do Bandeira Azul na sua Prevenção.	31/01	60
2. Saneamento Ambiental Comunitário.	28/02	48
3. Erosão Costeira: Estudos de Casos de Obras para a sua Contenção ou Mitigação.	28/03	62
4. Ecoturismo e Turismo de Base Comunitária.	25/04	24
5. Projeto Orla.	30/05	36
6. Recuperação de Manguezais com Participação Comunitária.	27/06	39
7. Limpando o Lixo do Oceano.	25/07	24
8. Soluções Baseadas na Natureza.	29/08	13
9. Esportes Náuticos e Preservação dos Mares.	26/09	37
Total de Inscritos		343

Os dados acima demonstram maior participação nos três primeiros encontros; e, em seguida, os temas Projeto Orla e Recuperação de Manguezais atraíram muitos interessados.

Mais informações sobre esta pesquisa, ver Capítulo 4 – Pesquisa de Percepção Socioambiental.

Para obter o certificado, o interessado deveria preencher o formulário enviado junto ao link de acesso ao evento, incluindo a Pesquisa de Percepção Socioambiental e, posteriormente ao encontro, deveria preencher o formulário respondendo às perguntas de avaliação.

Foram emitidos 171 certificados aos participantes que pagaram a taxa de inscrição. Também receberam certificados os moderadores e palestrantes, sendo 9 (nove) e 23 (vinte e três), respectivamente

3. OS NOVE ENCONTROS

Apresentaremos neste capítulo o conteúdo resumido dos nove encontros, incluindo o minicurrículo dos palestrantes e dos moderadores. Ao final de cada transcrição, incluímos referências bibliográficas citadas, links de organizações e instituições nas redes sociais para consulta na internet. Ao final de cada encontro, apresentamos os tópicos das perguntas apresentadas pelos participantes.

3.1 Acidentes Ambientais com Embarcações e a Contribuição do Bandeira Azul na sua Prevenção

Data: 31 de janeiro de 2023

Palestrantes: Dra. Iris Fernandes Poffo: Bióloga – Agência Costeira; Leana Paula Bernardi: Turismóloga e Mestre em Turismo e Hotelaria – Bandeira Azul; e Cláudia Lima: Arquiteta urbanista e Mestre em Engenharia Civil – Marina Costabella.

Iris Fernandes Poffo



Bióloga pela Universidade Mackenzie, com mestrado e doutorado em Ciências Ambientais pela USP sobre acidentes ambientais em áreas portuárias, e pós-doutorado em Psicologia pela PUC/SP sobre percepção de risco socioambiental. Trabalhou na Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – com Educação Ambiental, Recuperação de Manguezais, Prevenção e Controle de Poluição por Óleo no Mar e Agenda Ambiental Portuária. Velejadora, fundadora e colaboradora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro. Contato: irisrfp@gmail.com

Leana Paula Bernardi



Turismóloga e Mestre em Turismo e Hotelaria pela Universidade do Vale do Itajaí. Gestora Ambiental pela University of Western Sydney. Está à frente do Programa Bandeira Azul no Brasil desde 2010, sendo responsável pela coordenação nacional do programa, pelas auditorias e avaliação das praias, marinas e embarcações de turismo candidatas. Tendo como principal área de atuação o turismo náutico e a sustentabilidade. É diretora técnica do Instituto Ambientes em Rede, onde coordena o programa Green Key (certificação para equipamentos de hospedagem, atrativos turísticos, restaurantes, centros de eventos e parques de campismo). Contato: coordenação@bandeiraazul.org.br

Cláudia Lima



Arquiteta Urbanista, Mestre em engenharia civil, especializada em segurança do trabalho e meio ambiente. Doutoranda em geologia. Atua na regularização e licenciamento ambiental, e na assessoria ambiental na Secretaria Municipal de Itaguaí (RJ). Possui dez anos de coordenação no monitoramento de áreas contaminadas. Atua como gestora na Marina Costabella em Angra dos Reis (RJ). Contato: www.marinacostabella.com.br

Moderadora: Marinez Eymael Garcia Scherer



Doutora em Ciências do Mar, professora da Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenadora do Laboratório de Gestão Costeira Integrada e Diretora-Técnica da Agência Costeira. Foi responsável por implementar o programa Bandeira Azul no Brasil, cuja coordenação nacional entre 2006 e 2010 esteve sob sua responsabilidade. Contato: marinezscherer@gmail.com

3.1.1 Introdução ao Primeiro Encontro

Após dar as boas-vindas aos participantes, a professora Marinez Scherer mencionou que as estruturas de apoio náutico são instalações normalmente localizadas em ambientes com menor circulação e renovação de águas, onde são praticadas atividades com potencial poluidor.

Ocorrem, por exemplo, durante as operações de abastecimento de combustível, além da presença de outras fontes de poluição química, visual, luminosa e sonora; são, portanto, locais mais suscetíveis à ocorrência de acidentes.

Entendemos por acidentes ambientais com embarcações eventos, nem sempre previsíveis, que podem causar, direta ou indiretamente, danos aos ecossistemas costeiros e marinhos pela liberação de óleo combustível, afetar a saúde humana, e acarretar prejuízos financeiros e patrimoniais.

O Bandeira Azul Programa de Certificação Ambiental de Praias e Marinas – atua no Brasil desde 2005, promovendo o uso sustentável das áreas costeiras e marinhas por meio de ações de gestão ambiental abrangendo: educação ambiental, controle da qualidade de água, medidas de segurança ambiental, responsabilidade social corporativa e envolvimento comunitário, entre outras.

3.1.2 Síntese das Apresentações

a. Prevenção de Acidentes Ambientais com Embarcações de Lazer, Marinas e Clubes Náuticos na Visão Ecosistêmica.

Iris Fernandes Poffo iniciou sua fala apresentando o conceito do termo ecossistêmico, explicando que as instalações náuticas e as áreas de fundeio localizam-se em áreas ecologicamente sensíveis e de importância socioeconômica.

A seguir, expôs casos reais de acidentes ambientais envolvendo incêndios e colisões em embarcações de turismo e lazer, no litoral brasileiro e em outros países; acidentes de navegação com colisão de iates contra rochedos; incêndio e explosão a bordo de barcos de mergulho em alto mar, e em iates atracados em marinas.

Evidenciou alguns dos principais danos causados à saúde e à vida humana, à fauna e flora costeira e marinha, no contexto da visão ecossistêmica:

- Poluição por óleo combustível;
- Contaminação de manguezais e praias;
- Poluição atmosférica pela fumaça das embarcações incendiadas;
- Vítimas com ferimentos por queimaduras e óbitos;
- Pânico na população vizinha à marina, onde ocorreu o incêndio; e
- Prejuízos materiais aos proprietários das embarcações e às marinas.

Ressaltou a importância das ações de fiscalização, prevenção e controle com base na legislação vigente: Lei Federal nº 9966/2000 - Art. 15 e 16; Resoluções CONAMA nº 273/1997 - Art. 5º e 398/2008.

Enfatizou a obrigatoriedade dos Planos de Emergência Individual em postos de combustíveis flutuantes, marinas e clubes náuticos.

“Incentivamos a necessidade da mudança de mentalidade das pessoas envolvidas na atividade náutica, aderindo a programas que visem a navegação mais segura e com menos impactos socioambientais e à vida marinha”. – Íris R.F. Poffo

Para saber mais:

- Brasil. Lei Federal nº 9966/2000.
- Brasil. Resolução CONAMA nº 273/1997.
- Brasil. Resolução CONAMA nº 398/2008.

b. Programa Bandeira Azul

Leana Bernardi iniciou definindo o Programa Bandeira Azul como o processo de gestão e certificação ambiental para praias, marinas e embarcações de turismo mais utilizado e reconhecido no mundo (OMT e PNUMA), criado em 1987, que vem crescendo e se propagando por diversos países, inclusive no Brasil.

A Gestora Ambiental descreveu os critérios gerais e específicos a serem adotados pelos interessados em participar deste programa; mencionou que a certificação abrange embarcações de turismo (para mergulhos e pesca recreativos, para observação de aves, baleias e outros animais marinhos também) e instalações náuticas. Trata-se de um trabalho voluntário das partes interessadas que concorrem a uma premiação internacional.

Bandeira Azul é um dos cinco programas da Fundação para Educação Ambiental, para o Desenvolvimento Sustentável (Foundation for Environmental Education) presente em 77 países. Outros programas são: Green Key, Eco-Escolas, Aprendendo sobre Florestas, e Jovens Repórteres para o Meio Ambiente.

Especificamente com relação às marinas, a instalação interessada, primeiramente, deve estar com licenças e autorizações dos órgãos competentes em ordem. Os requisitos necessários são:

- Ações de educação e informação ambiental;
- Envolvimento social comunitário;
- Responsabilidade e envolvimento social corporativo;
- Código de conduta;
- Cumprimento à legislação (uma obrigação de todos);
- Monitoramento da qualidade da água;
- Gestão ambiental (gerenciamento dos resíduos sólidos e oleosos); e
- Plano de emergência e normas de segurança ambiental.

Com relação às embarcações de turismo responsável pela observação de baleias, focas, lobos marinhos e aves, mergulho e pesca recreativa, os requisitos para obter o Bandeira Azul são:

- Licenças e autorizações da empresa, da embarcação e da tripulação;
- Educação e informação ambiental envolvendo os ecossistemas locais;
- Código de conduta;
- Sistema de gestão ambiental – política ambiental;
- Plano de emergência e equipamentos salva-vidas;
- Combate a incêndio e primeiros socorros;
- Saneamento básico e gestão de resíduos;
- Treinamento e capacitação da equipe; e
- Restrições de ancoragem.

Os interessados apresentam seus trabalhos a um Júri Nacional, que, no Brasil, é composto pelas seguintes instituições e organizações:

- Agência Costeira;
- Associação Brasileira de Entidades Estaduais – ABEMA;
- Associações Náuticas - ACATMAR;
- Ministérios da Economia, do Meio Ambiente e do Turismo;
- Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente - Anamma
- Instituto Ambiente em Rede; e
- SOS Mata Atlântica.

Em âmbito internacional agrega 12 instituições:

- Agência Costeira;
- *European Environment Agency*;
- *European Union for Coastal Conservation*;
- *European Network for Accessible Tourism*;
- *Foundation for Environmental Education*;
- *International Union for Conservation of Nature*;
- *International Life saving Federation*;
- *International Council of Marine Industry Associations*;
- *United Nations Environment*;
- *United Nations World Tourism Organization*;
- *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*; e
- *World Cetacean Alliance*.

Há 5.066 Bandeiras Azuis hasteadas em 50 países. A Espanha lidera esta lista com 621 praias, 103 marinas e 5 embarcações. Especificamente, com relação às marinas, a Holanda se destaca com 130 instalações; já, com relação às embarcações, o México se destaca com 31 barcos.

No Brasil há 31 praias: 15 das quais em Santa Catarina, no Rio de Janeiro (9), Bahia (4), Alagoas, Ceará e São Paulo (1). Há 11 marinas localizadas em Santa Catarina (4), São Paulo (4), Rio de Janeiro (2) e Bahia (1). A lista completa está disponível em: Temporada 2022/2023 – Bandeira Azul Brasil.

“Entre as principais dificuldades para implantação do Bandeira Azul estão: a falta de saneamento básico no litoral brasileiro; as ocupações irregulares ao longo da costa; o desinteresse político em aderir ao Bandeira Azul; a falta de diálogo entre os responsáveis; e o pouco cumprimento da legislação vigente.” Leana Bernardi

Onde o Bandeira Azul está presente espera-se:

- Mudanças de comportamento da comunidade e das partes interessadas;
- Melhorias na segurança e na qualidade ambiental da Zona Costeira;
- Turismo mais sustentável, responsável e consciente;
- Real conscientização e engajamento comunitário;
- Exercício da cidadania, por meio do comitê gestor; e
- Gestão integrada da orla, na prática.

Para saber mais:

- www.blueflag.global.
- www.bandeiraazul.org.br.
- [@bandeiraazulbrasil](https://www.instagram.com/bandeiraazulbrasil).

c. Marina Costabella e a Experiência com o Bandeira Azul

Cláudia Lima contou que a Marina Costabella Angra dos Reis (RJ) iniciou suas atividades em 2007, com a proposta de ser uma instalação náutica moderna e sustentável. Citou, como exemplo, a substituição dos guindastes (travel-lifts) – para movimentação das embarcações maiores – por pontes rolantes eletrônicas, com emissão zero de CO₂.

Outra iniciativa foi a criação da Reserva Ecológica do Manguezal Vizinho (RPPN), sendo esta marina responsável pela proteção, manutenção da fauna e flora e por promover ações de educação ambiental com a comunidade do entorno.

A Costabella obteve a certificação pelo Programa Bandeira Azul há 13 anos (2010), sendo a primeira do Brasil. Também integra o Plano de Ajuda Mútua de Angra dos Reis – PAM, com equipamentos e implementos em caso de acidentes ambientais em terra ou mar, e ações de primeiros socorros.

Cláudia exemplificou as atividades educativas desenvolvidas na própria instalação náutica, como também em colégios estaduais e municipais.

“Com a divulgação de boas práticas ambientais, estamos formando multiplicadores das responsabilidades socioambientais.” – Cláudia Lima

Para saber mais:

- Marina Costabella: www.marinacostabella.com.br.

3.1.3 Encerramento do Primeiro Encontro

Terminadas as apresentações, a mediadora Marinez fez a leitura das perguntas apresentadas pelos participantes, respondidas pelos palestrantes, encerrando este primeiro encontro. Basicamente as perguntas foram sobre:

- Ações para prevenção de acidentes ambientais envolvendo embarcações e estabelecimentos náuticos;
- Atividades de educação ambiental;
- Legislação brasileira sobre o tema; e
- Ampliação do Bandeira Azul no Brasil.

Para assistir na íntegra a este 1º Encontro, acesse:

<https://youtu.be/fHtneQnVeko>

3.2 SANEAMENTO AMBIENTAL COMUNITÁRIO

Data: 28 de fevereiro de 2023

Palestrantes: Edson Marques Lobato: Biólogo – Instituto Bonete Sustentável; e Luan Harder Gonsalves: Engenheiro Sanitarista – BioCasa Soluções Ecológicas.

Edson Marques Lobato



Biólogo com especialização em Gestão Ambiental pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, proprietário da empresa Edson Marques Lobato – ME – Desenvolvimento de consultoria técnica e participativa na área socioambiental. Foi Secretário Executivo da Associação Brasileira de Ecologia e Prevenção à Poluição do Ar – ABEPOLAR. Foi gerente da Cetesb – Companhia Ambiental de São Paulo, coordenando projetos e campanhas de Educação Ambiental e Mobilização Social. Foi gestor dos Parques Estaduais da Serra do Mar – Núcleo São Sebastião – e da Restinga de Bertioga, pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente – Fundação Florestal. Consultor em turismo e desenvolvimento sustentável do Instituto Pólis. Coordenador do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal Baleia, pelo Instituto Conservação Costeira.

Diretor e coordenador socioambiental do Instituto Bonete Sustentável em Ilhabela.

Contato: lobatoambiental@gmail.com

Luan Harder Gonsalves



Engenheiro Sanitarista e Ambiental formado pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, responsável técnico pela empresa BioCasa Soluções Ecológicas, especializada na elaboração de projetos e na implantação de obras de sistemas descentralizados e ecológicos para tratamento de esgoto no litoral norte de São Paulo.

Contato: contato@biocasaecologica.com.br

Moderadora: Iris Fernandes Poffo – Agência Costeira



Bióloga pela Universidade Mackenzie, com mestrado e doutorado em Ciências Ambientais pela USP sobre acidentes ambientais em áreas portuárias, e pós-doutorado em Psicologia pela PUC/SP sobre percepção de risco socioambiental. Trabalhou na Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – com Educação Ambiental, Recuperação de Manguezais, Prevenção e Controle de Poluição por Óleo no Mar e Agenda Ambiental Portuária. Velejadora, fundadora e colaboradora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

Contato: irisrpf@gmail.com

3.2.1 Introdução ao Segundo Encontro

Após dar as boas-vindas aos participantes, Iris Fernandes Poffo comentou que a falta de investimento em projetos de saneamento básico é uma das principais causas de doenças de veiculação hídrica. Como tudo está interligado, a contaminação por esgoto in natura afeta a saúde das pessoas, da vida marinha e prejudica o turismo, principalmente em períodos de alta temporada.

Acrescentou dizendo que a decomposição dos compostos orgânicos do esgoto doméstico, lançados sem tratamento nas águas, continentais e marinhas, aumenta o aporte de coliformes fecais, favorecendo a grande proliferação de algas microscópicas e formando o fenômeno das “marés vermelhas ou marrons”, muitas vezes confundidos com manchas de óleo de navios.

Neste encontro foram apresentados dois exemplos de Boas Práticas Socioambientais no litoral norte de São Paulo, com biodigestores, por meio de processo técnico e participativo na praia do Bonete, Ilhabela, e em Camburi, São Sebastião. Na sequência, passou a palavra aos palestrantes.

3.2.2 Síntese das Apresentações

a. Experiência da BIOCASA Soluções Ecológicas

Luan Harder Gonsalves abordou, inicialmente, a correlação entre a falta de saneamento básico e certas doenças, como por exemplo: diarreia, leptospirose e hepatite. Enalteceu a importância do tratamento de esgoto doméstico para minimizar a contaminação dos rios, dos lençóis freáticos e, conseqüentemente, de peixes e frutos-do-mar. Inclusive é essencial para melhoria da balneabilidade dos rios e dos mares, beneficiando a qualidade de vida dos moradores, o turismo, e a valorização imobiliária, entre outros aspectos.

“O investimento em saneamento básico é fundamental à saúde humana e ambiental.” Luan H. Gonsalves.

Citando dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD – de 2006, disse: “(...) para os 20% da população mais rica do planeta, a média de atendimento por água canalizada é de 85%, enquanto para os 20% da população mais pobre, a cobertura de atendimento é de apenas 25%.”

Luan contextualizou, ainda, desafios e dificuldades na implantação dos sistemas convencionais de coleta de esgoto, bombeio para estações elevatórias e construção das estações de tratamento de esgoto para a região do litoral norte de São Paulo. Entre outros itens destacou:

- Relevo acidentado;
- Riscos de deslizamento de terra, em períodos de fortes chuvas;
- Crescimento de áreas irregulares;
- Alto fluxo de turistas em períodos de alta temporada; e
- Contraste entre porte e estrutura de residências da população fixa (muitas em comunidades isoladas) e das casas da população de veraneio.

A BioCasa Soluções Ecológicas é uma empresa de engenharia baseada nos princípios da permacultura, com o objetivo de democratizar o acesso ao saneamento básico e promover construções sustentáveis.

O processo de implantação dos 90 sistemas descentralizados e ecológicos de tratamento de esgoto na Bacia Hidrográfica do Rio Cambury, costa sul de São Sebastião (SP), começou em 2018, beneficiando 1.200 pessoas, de cinco comunidades – maioria população de baixa renda. Este trabalho foi formado por uma equipe profissional multidisciplinar, incluindo jovens moradores locais.

Inicialmente foi realizado um diagnóstico social, econômico e ambiental com estes moradores, cujo resultado foi importante para auxiliar a tomada de decisões do projeto, nas cinco Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS – desta Bacia Hidrográfica, onde se encontram 1.137 famílias (segundo censo de 2018). Cabe destacar que se trata de uma área com alto risco de inundação quando há períodos de chuvas intensas.

No trabalho de entrevista com 308 moradores locais, destacamos que a falta de saneamento básico foi apontada como o problema mais preocupante, por 83,8% (258 respostas). Em seguida estavam as enchentes, citadas por 50% (154 respostas), e a falta de infraestrutura de saúde, citada por 37,7% (116 respostas). A violência foi citada por 3,6%.

Luan apresentou várias imagens exemplificando as técnicas que podem ser empregadas nesta região, considerando as características do relevo, do solo, do lençol freático, tais como: fossas sépticas, filtros biológicos, biodigestores, jardins filtrantes, fossas de bananeiras, bacia de evapotranspiração, estações compactas de tratamento de esgoto, entre outras.

Na Bacia Hidrográfica do Rio Cambury, a totalidade da comunidade não possuía atendimento da rede de coleta e tratamento de esgoto da SABESP (até 2018), fazendo então o uso de fossas rudimentares e despejo em valas ou rios, na sua maioria. Poucas famílias dispunham de fossas sépticas.

Como pós-projeto, busca-se orientar os moradores, profissionais da construção civil ou instituição que possam identificar as melhores alternativas para cada localidade, e que tenham acesso às informações técnicas para executar obras individuais, coletivas ou modulares.

Com o Fundo Brasileiro de Educação Ambiental – FunBEA – planejam realizar a capacitação de profissionais da construção civil para execução de Sistemas Descentralizados de Tratamento de Esgoto na Bacia Hidrográfica no Litoral Norte, e a captação de recursos para execução das obras nas áreas prioritárias.

Para saber mais:

- BioCasa Soluções Ecológicas: Quem Somos - BioCasa Soluções Ecológicas - biocasaecologica.com.br.
- Fundo Brasileiro de Educação Ambiental – FunBEA: Fundo Brasileiro de Educação Ambiental (FunBEA).

b. Projeto de Saneamento na Praia do Bonete – Ilhabela, SP

Edson Lobato comentou que o litoral norte vem recebendo investimentos para o desenvolvimento de atividades econômicas predatórias que demandam complexo esforço para a conservação socioambiental do território.

“O saneamento básico, a preservação das unidades de conservação, a construção de moradias adequadas à população de baixa renda, e o respeito à cultura caiçara, entre outros, são pouco valorizados no crescimento econômico das cidades litorâneas, em detrimento das obras que exploram e degradam os recursos naturais.” – Edson M. Lobato

E, nesta região, há várias comunidades isoladas e/ou localizadas em áreas onde só há acesso pelo mar. Uma delas é o Bonete, ao sul de Ilhabela – a maior comunidade tradicional de caiçaras deste município. Possui 113 famílias locais (294 moradores), 153 edificações dos próprios moradores, 93 de (para) turistas, 24 edificações comerciais e cinco institucionais.

O Instituto Bonete, criado há nove anos, possui a missão de trabalhar em prol da conservação ambiental e da cultura tradicional caiçara. Para tanto, realiza campanhas educativas, palestras e cursos de capacitação. Participam de foros locais e regionais, como do Gerenciamento Costeiro/Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE).

O processo técnico-participativo para implantação de mais de 200 biodigestores e sumidouros é uma parceria do Instituto Bonete com a prefeitura de Ilhabela e com o Conselho Gestor de Unidades de Conservação do governo paulista. Projeto este que contempla:

- Instalação de placas de energia solar;
- Construção de miniusina hidrelétrica com água de cachoeira;
- Campanhas educativas sobre limpeza dos rios, cachoeiras e praias;
- Conscientização sobre a importância do saneamento para redução da disseminação de doenças de veiculação hídrica; e
- Construção de passarelas sobre áreas de risco em períodos de fortes chuvas.

O Projeto de Saneamento Básico contemplou 184 biodigestores de 600 litros para até seis contribuintes, e 21 de 1.300 litros para até 13 contribuintes, mais 184 sumidouros de bloco de concreto de 110 cm/180 cm, e 21 de 210 cm/180 cm. Incluiu, também, distribuição de material informativo à comunidade, com instruções sobre uso, manutenção e limpeza.

Encerrando, Edson referenciou o trabalho do educador Paulo Freire (1921-1997) com a frase: “É preciso diminuir a distância entre o que se diz, e o que se faz, até que num dado momento, a tua fala seja a tua prática.”

Para saber mais:

- Instituto Bonete: Instituto Bonete | Facebook.
- Comunidade do Bonete recebe vistoria técnica para implantação de biodigestores – Tamoios News.

3.2.3 Encerramento do Segundo Encontro

Terminadas as apresentações, a mediadora Iris fez a leitura das perguntas realizadas pelos participantes e que foram respondidas pelos palestrantes, encerrando assim este segundo encontro. As perguntas foram sobre:

- Métodos e recursos empregados nos projetos de Cambury e Bonete;
- Pesquisas de percepção e envolvimento da comunidade caiçara;
- Plano Diretor de São Sebastião;
- Políticas Públicas e Privadas; e
- Sugestões para replicar estes projetos em comunidades na Amazônia.

Para assistir na íntegra a este 2º Encontro, acesse:

<https://youtube.com/live/-NJ8nkGQOIk>

3.3 EROSÃO COSTEIRA – ESTUDOS DE CASO DE OBRAS PARA A SUA CONTENÇÃO OU MITIGAÇÃO

Data: 28 de março de 2023

Palestrantes: Célia Gouveia (DSC): Geóloga – Instituto de Pesquisas Ambientais – SEMIL; e Rita de Cássia Dutra: Socióloga – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Célia Gouveia



Geóloga com mestrado em Oceanografia Química e Geológica pela Universidade de São Paulo – USP e doutorado em Geologia Sedimentar pela mesma instituição. É Pesquisadora Científica-VI do Instituto de Pesquisas Ambientais – SEMIL (antigo Instituto Geológico); membro fundadora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro; sócia da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário. Integra a Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleontológicos, e a Plataforma de Cambio Climático, Riesgo y Resiliencia de los Sitios de la Unesco en América Latina y el Caribe-Unesco. Professora credenciada plena do Programa de Pós-Graduação em Geografia Física da USP. Atua principalmente nos seguintes temas: riscos costeiros, geologia e geomorfologia costeira, impactos das mudanças climáticas na Zona Costeira e gerenciamento costeiro.

Contato: celia@sp.gov.br e celiagouveia@gmail.com

Rita de Cássia Dutra



Socióloga, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Atua no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil desde 2006. É consultora independente em Gestão de Risco de Desastres pelo PNUD/BRASIL.

Contato: dutra.rita@gmail.com

Moderadora: Alessandra Pfuetzenreuter – Agência Costeira



Formada em Biologia Marinha; Mestre em Oceanografia, foi estagiária do Projeto Babi-tonga Ativa; bolsista no Projeto Madeiras Históricas, e no Projeto Subsídios para Avaliação da Transferência da Gestão de Praias Marítimas Urbanas para os Municípios. Integrante Voluntária do Laboratório de Gerenciamento Costeiro Integrado. Integrante Voluntária da Liga das Mulheres pelo Oceano. Secretária Executiva Voluntária do Fórum do Mar.

Integrante Voluntária do Colegiado Secretariado do Grupo de Apoio à Mobilização da Década do Oceano região Sul. Consultora do Instituto Ambiente em Rede. Diretora de Comunicação Voluntária da Agência Costeira.

Contato: alessandra@agenciacosteira.org.br

3.3.1 Introdução ao Terceiro Encontro

Após dar as boas-vindas aos participantes e prestar esclarecimentos sobre encaminhamento de perguntas, Alessandra comentou que a erosão costeira é um dos principais problemas ambientais no Brasil, e necessita de medidas eficazes para sua prevenção.

Mencionou os temas a serem abordados, incluindo estudos de casos de erosão e inundação costeira, as medidas de mitigação e prevenção que vêm sendo adotadas, e quais as consequências dos efeitos decorrentes das mudanças climáticas; e, ainda, como o aumento das ocorrências desses eventos vem progredindo em intensidade, frequência nas últimas décadas, agravando a elevação do nível médio global do mar.

A situação de fragilidade, elevada vulnerabilidade e a exposição ao risco de desastre da costa brasileira requerem conhecimento, estratégia de enfrentamento e medidas de adaptação, pois, do contrário, essa situação se traduzirá em significativos impactos ambientais, expondo pessoas e infraestruturas, podendo comprometer a habitabilidade dessas regiões.

Muitas das intervenções antrópicas, que vêm sendo realizadas, interferem na hidrodinâmica costeira, com graves consequências socioeconômicas, desafiando governos e sociedade para uma melhor preparação e resposta.

Para este encontro, foram convidadas duas especialistas sobre erosão e inundação costeira, apontando suas causas, principais consequências e possíveis soluções, por meio de medidas adaptativas, visando reduzir a vulnerabilidade de nossas cidades costeiras.

3.3.2 Síntese do Terceiro Encontro

a. Erosão Costeira e o Estudo de Caso na Orla da Ilha de Santa Catarina: obras de mitigação e prevenção

Rita de Cássia Dutra iniciou sua apresentação com a pergunta: “Nossas cidades costeiras encontram-se seguras e protegidas?”

Riscos potencialmente elevados no contexto das mudanças climáticas, e isto é muito “desafiador para os governos e para a sociedade, em termos de capacidade de preparação, resposta e recuperação.”

“O litoral brasileiro possui elevada exposição aos riscos costeiros, incrementados pelas ações antrópicas.” – Rita de Cássia Dutra.

Em eventos extremos como tempestades, vendavais e fortes ressacas do mar, temos observado danos materiais severos, prejuízos socioeconômicos e danos socioambientais.

As Defesas Civis Municipais e Estaduais, disse Rita, são acionadas para atuar nestas operações de emergência, mas executam também medidas de mitigação (respostas pontuais de curto prazo, com custos não tão elevados), e de prevenção (respostas mais complexas, de longo prazo, requerendo maiores conhecimentos e com elevado custo).

Explicou sobre a importância da gestão de riscos e gerenciamento dos desastres de forma integrada, reunindo esforços conjuntos das várias partes envolvidas, antes do desastre (ações de prevenção, mitigação e de preparação), e após (ações de resposta e de recuperação das áreas afetadas).

Destacou que a etapa de recuperação é “a mais incerta e complexa do ciclo de gestão de desastres”, porque está moldada por estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais. Além disso, demanda esforços institucionais, comunitários e individuais.

“No Brasil, as intervenções urbanísticas, quando implementadas no processo de recuperação, seguem sem criteriosa avaliação, ignorando a dinâmica da Zona Costeira e as alterações provocadas por estas intervenções.” – Rita de Cássia Dutra.

Na sequência, apresentou o Guia de Diretrizes para Prevenção e Proteção à Erosão Costeira, publicado em 2018, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM/Marinha do Brasil. E completou mencionando que:

“As políticas públicas de planejamento e ordenamento territorial, pouco têm incorporado conhecimentos técnico-científicos sobre as praias e a erosão costeira. Isto resulta em desperdício de recursos públicos e privados, executando obras de engenharia costeira, que acabam não cumprindo seu papel de proteção, aumentando o risco e a vulnerabilidade de pessoas e bens.” – Rita de Cássia Dutra.

Com base na tabela 6- Registros de Desastres dos Municípios Costeiros do Litoral Brasileiro (1978 a 2022), elaborado pela própria Rita Dutra (2022), foram identificados 350 casos, sendo a maioria na região sul, sobressaindo-se Santa Catarina com 136 casos.

Tabela 6. Relação de Desastres dos Municípios Costeiros do Litoral Brasileiro (1978 a 2022)

Desastres associados a 3 tipologias (COBRADE): Erosão Costeira Marinha; Ciclones, Marés de Tempestades (ressacas) e ciclones – Ventos Costeiros (mobilidade de dunas)				
Região/Brasil	Estados com registros	Municípios com registros	Registros de desastres	Soma: Registros de desastres
NORTE	Pará	06	19	19
NORDESTE	Maranhão	01	01	127
	Ceará	05	21	
	Rio Grande do Norte	10	20	
	Paraíba	03	05	
	Pernambuco	06	28	
	Alagoas	06	19	
	Sergipe	03	04	
	Bahia	09	29	
SUDESTE	Espírito Santo	08	37	60
	Rio de Janeiro	05	18	
	São Paulo	02	05	
SUL	Paraná	02	04	144
	Santa Catarina	28	136	
	Rio Grande do Sul	03	04	
TOTAL	15	97	350	

Fonte: Sistema Integrado de Informações Sobre Desastres (S2ID/SEDEC) Elaboração: Rita Dutra, 2022

Rita mostrou fotos ilustrando os efeitos da erosão costeira nas praias de Santa Catarina. O valor dos prejuízos (públicos e privados) foram calculados em R\$ 140.023.990,54 para ocorrências de erosão costeira marinha e ciclones – marés de tempestade/ressaca, entre maio de 2010 e maio de 2022, segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres.

Exibiu imagens de obras de recuperação de algumas praias, uma das quais no valor de R\$ 3.282.665,43, com colocação de estacas de eucaliptos e sacos de areia, conduzida pela Prefeitura de Florianópolis, em 2022.

Considerando a visão ecossistêmica para gerenciamento costeiro, foi abordada a importância da Gestão Integrada de Riscos e Desastres – GIRD, a qual exige a integração e a articulação de políticas públicas, legislação, normas e procedimentos técnicos, transparência dos processos públicos, e experiências de boas práticas neste assunto.

Especificamente sobre a atuação da Defesa Civil de Florianópolis na Zona Costeira, os itens mencionados foram:

- Atender as demandas e sistematizar as ocorrências dos eventos extremos;
- Priorizar as visitas a campo para identificar e descrever a situação das áreas afetadas;
- Registrar os eventos, efetuando o levantamento dos danos, prejuízos e notificações;
- Preencher os protocolos, elaborar relatórios de vistorias (laudos técnicos e geológicos), considerando os danos e os prejuízos; e
- Criar e alimentar um banco de dados de imagens e filmagens aéreas.

Apresentou a publicação elaborada em conjunto por representantes de 569 Defesas Civis Municipais

país dos Estados da Região Sul do Brasil, organizada em três eixos: estruturação, capacitação e governança: Diagnóstico de Capacidades e Necessidades Municipais em Proteção e Defesa Civil, de 2021.

Curioso destacar acerca desse Diagnóstico que: 68% não possuem viatura própria; 45% não possuem celulares com acesso à internet; 47% encontram dificuldades de fiscalizar as áreas de risco; e 52% não fomentam atuação junto à comunidade.

Para concluir, Rita trouxe alguns apontamentos para nossa reflexão: os cenários apresentados revelam fragilidades, vulnerabilidades e exposições, requerendo mudanças estruturais e não estruturais, e rompimento de paradigmas que constituem desafios aos governos e à sociedade, visando à implementação de uma agenda integrada para redução de risco de desastres.

“É necessário haver maior conhecimento e compreensão da realidade, envolvimento do poder público, e compromisso dos atores-chave, como também um amplo debate com a sociedade, visando soluções que cumpram o seu verdadeiro papel, garantam segurança às pessoas, às comunidades, bem como a proteção aos ecossistemas, bens e patrimônios.” – Rita Dutra

Para saber mais:

- CIRM. Guia de Diretrizes para Prevenção e Proteção à Erosão Costeira, Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM/Marinha do Brasil. 2018. Disponível em: [Final_Guia-de-Diretrizes_09112018-compressed.pdf \(mdr.gov.br\)](#).
- COBRADE: Classificação e Codificação Brasileira de Desastres. https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protacao-e-defesa-civil-sedec/DOCU_cobrade2.pdf.
- SEDEC PNUD. Diagnóstico de Capacidades e Necessidades Municipais em Proteção e Defesa Civil, de 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/P8_Elos_BookPesquisa_SUL_Atualizado.pdf.
- SEDEC. Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10.pdf.

b. “Erosão Costeira e Obras de “Proteção” (?) Costeira”

Célia Gouveia escolheu um título bem provocador para sua apresentação. Justificou o uso do ponto de interrogação no título, propositalmente colocado para nos levar a refletir se, de fato, as obras que são executadas estão protegendo a orla costeira.

Explicou que a erosão costeira ou praias é um processo natural da dinâmica sedimentar da praia, mas se torna perigosa quando passa a predominar na maior parte do tempo, causando um “balanço sedimentar negativo”.

Entre os fatores antrópicos que contribuem para esta erosão mencionou: retirada/mineração de areia da praia e dragagem de areia da plataforma continental. Entre os fatores naturais estão: as ressacas, “depósitos de sobrelavagem”, e o transporte de sedimentos costa-adentro.

Citou dois tipos de erosão, a crônica e a aguda, segundo Mangor et al (2017):

- Erosão crônica normalmente se desenvolve de forma progressiva e constante, ao longo dos anos, gerando déficit no balanço sedimentar, em determinada célula costeira; e
- Erosão aguda é o resultado de eventos severos como ressacas e marés altas anômalas que causam a sobrelevação do nível do mar.

Exemplificou fenômenos de inundação costeira no litoral paulista, com imagens no Canal 4, em setembro de 2009, em Santos; em outubro de 2016, também em Santos, na Ponta da Praia; em Caraguatatuba, na Praia do Camaroeiro; em Mongaguá, na praia do Centro; e, em 2020, no Guarujá, na praia das Astúrias.

Célia destacou os resultados obtidos no levantamento histórico sobre a Distribuição Anual de 279 Eventos Meteo-Oceanográficos Intensos/Extremos na Baixada Santista, de 1928 a 2021 (Souza et al, 2022):

“Nestes 21 anos, houve aumento da frequência, intensidade e magnitude. Entre 1928 e 1999 foram registrados 17 eventos conjugados, de ressacas e marés altas. Entre 2000 e 2021, subiu para 46, ou seja, 171%. No primeiro período, tais fenômenos duravam em média 1,84 dias, passando para 2,03 dias.” – Célia Gouveia

A professora explicou os efeitos da elevação do nível do mar e de eventos meteoceanográficos severos nas praias paulistas, exemplificando casos na Ilha Comprida, e Gonzaguinha, em São Vicente.

Como medidas de mitigação e/ou adaptação (acomodação, realocação e fortificação), citou dois grupos: estruturais e não estruturais.

Estruturais: adaptações/melhorias das estruturas existentes na linha de costa, no mar e/ou na planície costeira; a alimentação/o engordamento artificial da praia e duna; e obras de proteção costeira. Estas duas últimas requerem estudos aprofundados, sendo preferível para proteção e estruturas não rígidas, isto é, “baseadas na natureza”.

Não Estruturais, mencionou seis itens:

1. Importância de programas de informação e conscientização em conjunto com pesquisas de percepção;
2. Necessidade de remoção, realocação/retração de estruturas urbanas;
3. Recuperação de dunas frontais e de manguezais;
4. Estabelecimento de zonas de proteção e de amortecimento;
5. Planejamento urbano, considerando os riscos climáticos; e
6. “Fazer nada” em alguns casos pode ser a melhor opção, mesmo que isso cause muita indignação na sociedade.

Apresentou-nos o estudo de caso da Praia de Massaguaçu, em Caraguatatuba, litoral norte de São Paulo, localizada muito próxima da rodovia que liga esta cidade a Ubatuba e a Paraty (RJ).

Contou-nos que, no final da década de 1990, foi percebida a erosão de aproximadamente 100 m de extensão. Órgãos municipais e estaduais realizaram uma sequência de obras longitudinais aderentes (estruturas paralelas e aderidas à linha de costa, formada por muros e/ou revestimentos).

Em 2021, a erosão se estendeu por aproximadamente 2.700 m. Explicou, ilustrando com várias fotos, que foram implantadas obras usando estruturas rígidas inadequadas, e que a melhor solução teria sido a realocação ou a retração da rodovia.

Célia apresentou o Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira, elaborado pelo Grupo Integrado de Gerenciamento Costeiro – GI GERCO (2018). Esta publicação fornece orientações técnicas para o estabelecimento de critérios e diretrizes gerais à implantação de obras de proteção costeira. Foi inspirado no Manual de Engenharia Costeira dos Estados Unidos da América (*Coastal Engineering Manual*).

Para saber mais:

- Mangor, K; Dronen, N.K.; Kaegaard, Kasper H.; Kristensen, S.E. Shoreline Management Guidelines. 4th Edition. February, 2017. DHI. Denmark. Disponível em: [Shoreline Management Guidelines \(4th edition - February 2017\) \(dhigroup.com\)](https://www.dhigroup.com/shoreline-management-guidelines-4th-edition-february-2017). Acessado em dezembro de 2023.
- Souza, C. R.; Silva, P. L. Eventos meteorológico-oceanográficos intensos/extremos no litoral de São Paulo, no período de 2000-2021. Dissertação de Mestrado. Programa de Geografia Física da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/USP. (Souza, C. R. – orientadora), 2022. Disponível em [Eventos meteorológico-oceanográficos intensos/extremos no litoral de São Paulo no período de 2000-2021 \(usp.br\)](https://www.usp.br/eventos-meteorologico-oceanograficos-intensos-extremos-no-litoral-de-sao-paulo-no-periodo-de-2000-2021), publicado em 23.01.2024. Acessado em dezembro de 2023.
- GI GERCO. Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira. Grupo Integrado de Gerenciamento Costeiro, 2018. Disponível em: <https://smcbrasil.paginas.ufsc.br/files/2018/06/Guia-de-Diretrizes-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-e-Prote%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Eros%C3%A3o-Costeira.pdf> Publicado em 2018. Acessado em dezembro de 2023.

3.3.3 Encerramento do Terceiro Encontro

Terminadas as apresentações, Alessandra leu as perguntas apresentadas pelos participantes, as quais foram respondidas pelas palestrantes, encerrando este terceiro encontro. As dúvidas foram sobre:

- Ações de prevenção à erosão costeira realizadas em Santa Catarina e no litoral paulista;
- Políticas públicas para prevenção e remediação de erosão costeira;
- Levantamento histórico sobre os eventos extremos na Baixada Santista; e
- Legislação ambiental.

Para assistir na íntegra a este 3º Encontro, acesse:

<https://youtube.com/live/xxPDTJ9PIZI>

3.4 ECOTURISMO E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA EM ÁREAS COSTEIRAS

Data: 25 de abril de 2023

Palestrantes: Brenda Ramos Uliano: Oceanógrafa – Equipe de Visitação à Ilha do Campeche (SC); e professor Dr. José Rodrigues: Geógrafo – Instituto Federal Baiano.

Brenda Ramos Uliano



Oceanógrafa formada pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC e Mestre em Gerenciamento Costeiro pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Integra o Grupo de Pesquisa Conexões Sustentáveis – FURG/CNPq, como pesquisadora no projeto de Avaliação Socioambiental Estratégica do Porto do Rio Grande/RS. É monitora credenciada pelo Programa de Visitação e Conservação da Ilha do Campeche.

Contato: brendauliano@gmail.com

José Rodrigues de Souza Filho



Geógrafo formado pela Universidade Federal da Bahia – UFBA, onde fez mestrado em Geografia e doutorado em Geologia Marinha e Costeira. Professor do Instituto Federal Baiano – IFBAIANO. Líder do Grupo de Pesquisa GEOMAR BAHIA – Geografia Marinha da Bahia (CNPq/IFBAIANO). Coordena o *Nodo Paranoá da Red Iberoamericana de Gestión y Certificación de Playas – Red PROPLAYAS*.

Contato: jrsouzageografia@gmail.com

Moderadora: Iris Fernandes Poffo – Agência Costeira



Bióloga pela Universidade Mackenzie, com mestrado e doutorado em Ciências Ambientais pela USP sobre acidentes ambientais em áreas portuárias, e pós-doutorado em Psicologia pela PUC/SP sobre percepção de risco socioambiental. Trabalhou na Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – com Educação Ambiental, Recuperação de Manguezais, Prevenção e Controle de Poluição por Óleo no Mar e Agenda Ambiental Portuária. Velejadora, fundadora e colaboradora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

Contato: irisrpf@gmail.com

3.4.1 Introdução ao Quarto Encontro

Após dar as boas-vindas aos participantes, Iris comentou que o ecoturismo é um segmento da atividade turística que usufrui, de forma sustentável, dos patrimônios natural e cultural, incentivando sua conservação.

Promove o respeito pela natureza, estimulando a prática de atividades que minimizem os impactos ambientais, tais como: as caminhadas em trilhas educativas, a observação de animais marinhos nos ambientes terrestres e aquáticos, o mergulho recreativo, a canoagem, os passeios em veleiros, entre outras. Além disso, beneficia as comunidades locais, pois incentiva o desenvolvimento de atividades sustentáveis e a preservação da cultura local.

3.4.2 Síntese das Apresentações

a. Ilha do Campeche – Patrimônio Arqueológico Paisagístico Nacional

Brenda Ramos Uliano falou sobre a importância socioambiental e cultural da Ilha do Campeche, situada no lado leste de Florianópolis, SC.

“Os pescadores foram os primeiros a relatar as gravuras rupestres e, posteriormente, os cientistas comprovaram sua autenticidade, atestando que foram feitas por paleoameríndios.” - Brenda

Esta ilha foi tombada em 13.04.2000, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan, visto possuir a maior concentração de oficinas líticas e gravuras rupestres do litoral brasileiro, com base na Lei Federal nº 3.924/1961 que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Paleoameríndios foram os primeiros povos que entraram e, posteriormente, habitaram o continente americano entre 2,588 milhões e 11,7 mil anos. – Nota da Agência Costeira, baseada em dados da Wikipédia.

A ilha possui área preservada de floresta ombrófila densa e de restinga, costões rochosos e praias arenosas, com presença de aves marinhas, algumas espécies migratórias, e uma exuberante vida aquática, inclusive com avistamento de golfinhos, baleias e tartarugas.

Em 2002, teve início o Programa para visitação e conservação desta área. Em 2009, foi criado o Instituto Ilha do Campeche, pela Portaria nº 691/2009, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan, que dispõe sobre diretrizes e critérios para proteção, conservação e uso desta ilha.

Esse Instituto, sem fins lucrativos, objetiva promover a gestão sustentável do turismo na Ilha, cuidar da manutenção e conservação das trilhas terrestre e subaquática, e dos sítios arqueológicos. Para tanto, foi criado o programa de treinamento e capacitação de monitores, envolvendo estudantes e pescadores.

A citada portaria institui as diretrizes e os critérios para uso e visitação da Ilha do Campeche, estabelecendo o limite máximo diário de desembarques de visitantes e ocupantes em 770 pessoas, e de até 800 pessoas durante a alta temporada.

Os atores-chave que atuam no Ecoturismo local são:

- Associação dos Pescadores Artesanais da Praia da Armação;
- Associação dos Barqueiros de Transporte da Praia do Campeche;
- Associação das Empresas de Transporte Náutico da Barra da Lagoa;
- Associação Couto de Magalhães de Preservação da Ilha do Campeche;
- Restaurante Bacalhau e Quiosque Couto de Magalhães; e
- Instituto Ilha do Campeche.

Em 2020, o Ministério Público Federal aprovou um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC (PR-SC-00053945/2020) entre estas partes, contendo as cláusulas que nortearam a utilização/visitação da Ilha do Campeche ao longo do mês de dezembro de 2020 e de todo o ano de 2021.

Destacamos deste TAC: “a necessidade de concretizar/garantir a visitação pública controlada e segura na Ilha, sem gerar prejuízos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural e à segurança dos usuários; o interesse das entidades signatárias em colaborar com o Iphan e com a União, visando à proteção e à visitação racional da Ilha, bem como na obtenção de recursos financeiros através da utilização racional do turismo na Ilha.” – Nota da Agência Costeira.

Cabe ao Instituto capacitar pessoas interessadas em serem monitores. Entre outras atividades da Equipe de Visitação estão: guiar os turistas pelas trilhas terrestres e subaquáticas, manter o registro e o controle do desembarque dos visitantes, proteger as zonas de conservação, cuidar da manutenção das trilhas, realizar ações de educação patrimonial e ambiental, e coletar resíduos sólidos.

Brenda destacou algumas dificuldades enfrentadas pelo Instituto na gestão dos impactos socioambientais e patrimoniais – citando que em março de 2022 desembarcaram 2.724 turistas e 27.604 no ano seguinte –, entre as quais, a:

- Extrapolação da capacidade de suporte da Ilha em alta temporada devido ao grande número de turistas não cadastrados previamente;
- Falta de fiscalização quanto à quantidade excessiva de embarcações de turismo e lazer que chegam à Ilha;
- Introdução de espécies exóticas; e
- Extrapolação da capacidade de suporte resultando na falta de saneamento básico, no aumento do descarte de lixo nas trilhas e no mar, risco de depredação dos sítios arqueológicos e, por conseguinte, sobrecarregando de atividades a equipe dos monitores.

Para saber mais:

- Brasil. Lei Federal nº 3.924/1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
- Iphan. Portaria nº 691 de 23.11.2009. Dispõe sobre as diretrizes e critérios para proteção, conservação e uso da Ilha do Campeche. ([Portaria Iphan nº 691/2009 \(normasbrasil.com.br\)](https://www.ipatrimonio.org/normasbrasil.com.br)).
- Instituto Ilha do Campeche. Acesse: <https://www.ipatrimonio.org/florianopolis-ilha-do-campeche>.

b. Ecoturismo em Ambientes Costeiros

José Rodrigues Souza, citando MILLER, AUYONG e HADLEY (2011), iniciou sua apresentação explicando que o turismo costeiro ocorre desde o início do século XX, ao longo da costa e na água, imediatamente adjacente à linha costeira. Envolve os turistas e os moradores dos locais visitados abrangendo recursos naturais e culturais.

Referindo-se à Organização Mundial do Turismo – OMT (2023), disse que estas áreas são procuradas para várias atividades recreativas e esportivas que ocorrem à beira-mar como banhos de sol e de mar, natação, surfe e mergulho, canoagem, caminhadas pela orla e por trilhas, e visitação às localidades de importância histórica e arquitetônica.

Entre os ambientes explorados pelo turismo, além das praias, também há passeios para visitação terrestre de restingas e manguezais, e o mergulho de lazer e/ou para fins científicos, livre (só com snorkel) ou com cilindro, onde há recifes de corais e recifes artificiais, por exemplo.

Sobre a dimensão e a importância do Turismo Costeiro, baseado em dados de CICIN-SAIN et al. 2011; CICIN-SAIN, 2016, estima-se que esteja presente em 183 países. Aproximadamente 40% dos turistas europeus entrevistados em 2015 listaram “sol e praia” como as principais motivações para as suas viagens (Comissão Europeia, 2016).

De acordo com dados das Nações Unidas, em 2017, aproximadamente 50% de todos os turistas internacionais viajaram para áreas costeiras (ONU, 2017). No Brasil, os dados indicam que, entre os turistas de lazer, esse percentual é de 64% (2019) para os visitantes estrangeiros, e de 34,3% (2019) para os turistas domésticos (MTUR, 2019).

O professor mencionou que esta atividade vem crescendo anualmente e que, para 2030, estima-se que responderá por 26% do valor gerado pela economia do mar, em nível global (OCDE, 2016).

Apresentou belas imagens ilustrando diferentes tipos de turismo de praia e de mergulho em recifes, como na Área de Proteção para 2030. Estima-se que esta área corresponderá a 26% do valor gerado pela economia do mar, em âmbito global.

Exibiu fotos das Áreas de Proteção Ambiental – APA de Pinaúmas e de Caramuana, em Vera Cruz (BA), ideais para observar e fotografar espécies carismáticas. Destacou a modalidade de turismo científico nestas áreas.

O turismo em áreas de manguezais foi igualmente ilustrado quando abordou os Projetos “Pé na Maré – Trilhando o Manguezal”, e “Manguezal meu Quintal” na Ilha de Itaparica (BA), os quais envolvem contato dos visitantes com várias espécies da flora e fauna local, tendo parceria de comunidades locais.

Em seguida, apresentou o roteiro turístico “Contra Costa” em Itaparica e Vera Cruz, o qual abrange visita às praias e construções históricas do século XVIII, mergulho em recifes e um banho de água doce, à beira-mar, na Fonte do Tororó.

Os municípios de Itaparica e Vera Cruz compõem a Ilha de Itaparica, na Baía de Todos-os-Santos, situada a 60 minutos de Salvador, pelo ferryboat.

Outro roteiro citado pelo professor José Rodrigues foi o “Independência – Grupo Guarani – Caboclos de Itaparica”, com lindas paisagens e participação de povos originários demonstrando sua cultura.

Momento importante foi quando comentou o processo de criação do Parque Marinho da Cidade Baixa, na Península de Itapagipe, Salvador (BA). Teve início em 2020, por iniciativa popular, e foi agregando parcerias de instituições públicas (municipais, estaduais e federais) e privadas.

Estão incluídos a visitação em construções históricas do patrimônio nacional e mergulhos imperdíveis para observação de inúmeras espécies da vida marinha.

Este é o segundo parque municipal de Salvador, na Baía de Todos-os-Santos. O Parque Marinho da Barra, criado em 2019, por meio de decreto municipal, é o primeiro parque marinho contíguo ao continente do Brasil, e está situado entre o Farol da Barra – Forte de Santo Antônio, e o Forte de Santa Maria.

Expôs algumas das dificuldades que tem encontrado na gestão socioambiental destas unidades de conservação:

- Falta de fiscalização no tráfego de embarcações de turismo e lazer;
- Fundeio errôneo de embarcações de turismo e lazer com lançamento de âncoras sobre recifes;
- Descarte inadequado de resíduos sólidos nas praias, nas trilhas e no mar;
- Conflitos de interesses (preservação x exploração); e
- Falta de saneamento básico nas cidades litorâneas.

Como desafios e oportunidades de melhoria para o Turismo Costeiro, apontou os seguintes tópicos:

- Planejamento: escolha entre objetivos de preservação versus os interesses do desenvolvimento não sustentável;
- Gerenciamento: importância da rede de regulamentações, do estabelecimento de limites, das certificações ambientais etc.; e
- Educação: abrangendo ampliação da comunicação científica, projetos de educação ambiental e outras estratégias que visam uma conduta socioambiental responsável.

Sobre os desafios para o Turismo Costeiro, segundo o professor José Rodrigues, precisamos considerar:

- O perfil do “novo turista” cujo interesse prioriza os aspectos ambientais;
- A degradação crescente dos ecossistemas costeiros por interesses governamentais e imobiliários;
- A concorrência entre destinos, competindo pela presença de turistas;
- A integração entre todos os stakeholders envolvidos; e
- Os efeitos negativos das mudanças climáticas, entre outros.

“A cultura do turismo regenerativo, com a mobilização de mergulhadores e não mergulhadores, é muito importante para coleta de lixo na praia e no mar, bem como as mídias sociais para divulgar a quantidade de resíduos retirados.” – José Rodrigues de Souza Filho

Finalizou a apresentação mencionando que os trabalhos da sua equipe visam contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Educação com Qualidade – ODS, no que tange aos objetivos nos.: 10 - Redução de Desigualdades; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; e 14 - Vida Debaixo d'Água.

Para saber mais:

- Miller, Marc & Auyong, Jan & Hadley, Nina. **Sustainable Coastal Tourism: Challenges for Management, Planning and Education**. 2011.
- OMT. **Glossary of Tourism Terms**. World Tourism Organization, 2023. Disponível em: <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>. Acessado em dezembro de 2023.
- Cicin-Sain, B., M. Balgos, J. Appiott, K. Wowk, and G. Hamon. 2011. **Oceans at Rio+20: How Well Are We Doing in Meeting the Commitments from the 1992 Earth Summit and the 2002 World Summit on Sustainable Development?** Summary for Decision Makers. Newark, DE: Global Ocean Forum. 2011. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Water%20and%20Ocean%20Governance/OceansatRio+20ReportSummaryforDecisionMakersOct102011.pdf>. Acessado em dezembro de 2023.
- Cicin-Sain, B. **Submission from the International Coastal and Ocean Organization (Secretariat of the Global Ocean Forum) on the Road Map for Global Climate Action**. Orleans, MA: Global Ocean Forum Secretariat. 2016. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/647.pdf>. Acessado em dezembro de 2023.
- ONU. UN (United Nations). **The Ocean Conference Fact sheet Package**. New York: United Nations. 2017. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2017/05/Ocean-fact-sheet-package.pdf>. Acessado em dezembro de 2023.
- MTUR. **Estudo da Demanda Turística Internacional Brasil: Estrutura de Pesquisa e Resultados do Turismo Receptivo**. Ministério do Turismo – MTUR, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/demanda-turistica/demanda-turistica-internacional-1/DemandaInternacional2019Apresentao.pdf>. E em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/demanda-turistica/demanda-turistica-domestica/boltim_turismo_domestico_brasileiro_2020_ab-3t2019.pdf. Acessado em dezembro de 2023.
- OECD. **The Ocean Economy in 2030**, OECD Publishing, Paris. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264251724-en>. Acessado em dezembro de 2023.

3.4.3 Encerramento do Quarto Encontro

Terminadas as palestras, a mediadora Iris fez a leitura das perguntas apresentadas pelos participantes, as quais foram respondidas pelos palestrantes, encerrando este quarto encontro. As dúvidas foram sobre:

- Formação e contratação dos monitores na Ilha do Campeche;
- Relação do Instituto Ilha do Campeche com empresas de turismo de SC;
- Formas de visitação e de cobrança dos visitantes à Ilha do Campeche;
- Criação de uma zona de exclusão para barcos de recreio nas áreas sensíveis;
- Exemplos de unidades de conservação para mergulho no litoral paulista; e
- Mergulho científico nas unidades de conservação na Bahia em outras áreas.

Para assistir na íntegra a este 4º Encontro, acesse:

<https://youtube.com/live/0SkYVso4oZ8>

3.5 Projeto Orla

Data: 30 de maio de 2023

Palestrantes: Luane Ferreira (MSC): Turismóloga – Prefeitura Municipal de Cabo Frio (RJ); e Felipe Corteletti Pedruzzi (MSC): Biólogo – Prefeitura Municipal de Vila Velha (ES).

Luane Ferreira



Turismóloga com especialização em planejamento, pós-graduada em Gestão de Projetos e MBA em Marketing e Gestão Pública. Superintendente da Secretaria Municipal de Turismo, Esporte e Lazer de Cabo Frio (RJ) e atua em projetos interdisciplinares, envolvendo especialmente as áreas de Turismo, Meio Ambiente, Esporte, Educação e Cultura. É integrante da Coordenação Municipal do Projeto Orla no Município de Cabo Frio.

Contato: turismo@cabofrio.rj.gov.br e <https://turismo.cabofrio.rj.gov.br/projeto-orla/>

Felipe Corteletti Pedruzzi



Biólogo pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Mestre em Gerenciamento Costeiro pela FURG. Atua há nove anos como biólogo na administração pública municipal nas áreas de Monitoramento de Ecossistemas e Gestão Costeira, com foco em Unidades de Conservação e áreas litorâneas. Compõe a equipe da Gerência de Recursos Naturais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Vila Velha.

Contato: felipe.pedruzzi@vilavelha.es.gov.br

Moderadora: Ana Maria Teixeira Marcelino – Agência Costeira



Arquiteta e Urbanista, Mestre em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); técnica do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN (Idema/RN). Coordenou o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro no RN. Foi representante dos Estados Costeiros do Nordeste no Grupo Nacional de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO); coordena a Câmara Técnica do Gerenciamento Costeiro vinculado à Associação Brasileira de Entidades de Meio Ambiente (CT GERCO ABEMA), que congrega os 17 Estados costeiros. Faz parte da Coordenação Estadual do Projeto Orla (CEPO) e é vice-coordenadora da Comissão Técnica Estadual do Orla (CTE). Membro do Grupo de Assessoramento Técnico (GAT) do Plano de Ação Nacional para Conservação de Aves Limícolas Migratórias do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Atua com foco na articulação de políticas direcionadas para a Zona Costeira, visando o desenvolvimento do Gerenciamento Costeiro Integrado. Cofundadora da Agência Costeira.

Contato: anamtmarcelino@gmail.com

3.5.1 Introdução ao Quinto Encontro

Ana Marcelino Teixeira abriu o encontro comentando que a orla brasileira se revela como espaço de multiuso sujeito a sérios conflitos socioambientais e de ocupação.

Desde a sua implantação em 2001, o Projeto Orla vem desenvolvendo uma nova prática governamental para o planejamento e uso desse espaço, de forma a responder a uma série de desafios, reflexos da fragilidade dos ecossistemas da orla, do crescimento do uso e ocupação desordenados, do aumento dos processos erosivos e de fontes contaminantes.

Um outro aspecto está relacionado às questões de domínio nacional, tendo em vista que a maior parte da orla é constituída por áreas de propriedade da União, mas que também estão sujeitas aos instrumentos normativos de competência municipal.

Assim, o Projeto Orla propõe um modelo descentralizado de gestão que obedece ao pacto federativo, envolvendo princípios e procedimentos de ação compartilhada entre as três esferas governamentais e a sociedade civil.

3.5.2 Síntese das Apresentações

a. Oficinas Participativas do Projeto Orla Cabo Frio

Luane Ferreira nos trouxe um breve histórico do processo de implantação do Projeto Orla em Cabo Frio, desde 2003. Explanou sobre a relação entre as coordenações nacional, estadual e municipal. Contou sobre as cartilhas e materiais informativos elaborados.

Entre as principais responsabilidades da Coordenação Municipal estão:

- Incentivar a participação da sociedade civil;
- Elaborar e executar estratégias de divulgação e mobilização das oficinas;
- Celebrar convênios ou instrumentos de cooperação técnica e financeira;
- Criar canais de informação; e
- Sistematizar e consolidar os produtos da Oficina Participativa etc.

Explicou que a orla de Cabo Frio foi dividida em quatro regiões, ou unidades de paisagem: canal do Itajuru e as praias do Forte, de Tamoios e de Però (sinalizada com a Bandeira Azul). Na sequência, apresentou o calendário de atividades.

Na primeira fase, foram realizadas reuniões setoriais e de alinhamento, na segunda fase, foram realizadas as visitas técnicas às quatro unidades de paisagem; e, posteriormente, os encontros híbridos (presencial e via Internet) para sensibilização da comunidade.

A primeira oficina objetivou a configuração local, o diagnóstico dos problemas locais e das potencialidades, abrangendo reuniões presenciais e visitas às praias para definição dos perfis e caracterização socioambiental. Participaram 120 pessoas, 60 instituições e 40 representantes da sociedade civil organizada.

A segunda oficina visou consolidar a etapa 1, para definir ações e diretrizes, e planejar a implementação, o monitoramento e a revisão do Projeto Orla. Contou com a participação de 100 pessoas, 60% das quais estiveram na primeira. Como produto, foi apresentado o Dossiê Portfólio da Orla de Cabo Frio e os itens que deverão ser desenvolvidos nas próximas etapas.

Mencionou que Cabo Frio foi um dos municípios escolhidos pelo Projeto “Brasil, essa é nossa Praia”, do governo federal, uma parceria do Ministério do Turismo e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, que se destina aos municípios banhados por águas federais (mares, rios e lagos).

Projeto “Brasil, essa é nossa Praia” prevê ações de boas práticas em turismo e de gestão das orlas. Para a definição dos nove escolhidos, a chamada pública considerou a participação no Programa Investe Turismo, o preenchimento do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP), a necessidade de possuir um plano de Gestão Integrada da Orla (PGI), a certificação de praias como o programa “Bandeira Azul” 2021/2022, e a presença de Unidade(s) de Conservação em toda a extensão da Orla. Os nove escolhidos foram: Barra do Garças (MT), Barreirinhas (MA), Salvador (BA), Natal (RN), Cruz (CE), Cabo Frio (RJ), Vila Velha (ES), Paraty (RJ) e Osório (RS) – Nota da Agência Costeira, baseada em dados do Ministério do Turismo.

Como desafios apontados, destacam-se a influência da pandemia da Covid-19 na dinâmica dos encontros participativos, o manejo holístico dos problemas e potencialidades da região.

“Gostaria de destacar a sabedoria de pescadores, o resgate do sentimento de pertencimento dos cidadãos, sentimento de servir com alegria, e a importância do espaço democrático para liberdade de expressão.” - Luane Ferreira

a. Desafios para Gestão da Orla do Município de Vila Velha e a Experiência do Projeto Orla como Ferramenta de Ordenamento

Felipe Corteletti Petruzzi iniciou sua apresentação contextualizando as características biogeográficas e sociais de Vila Velha, inclusive citando que o turismo religioso é muito forte na região, pelas visitas ao Convento da Penha.

Citou cinco Unidades de Conservação na Orla, sendo quatro com plano de manejo aprovado, porém, inseridas em áreas sob forte pressão urbana.

São elas: Monumento Natural (MoNa) Morro do Moreno, MoNa Morro do Penedo, Parque Natural Municipal Morro da Mantegueira, Parque Natural Municipal de Jacarepenema e APA da Lagoa Grande.

Mencionou alguns conflitos pelo uso da faixa de areia das praias, tais como: preferência para o banho de sol para moradores e turistas; a prática desordenada de jogos com bola; a entrada e saída de embarcações de pescadores; e presença de aves migratórias que pousam para se alimentarem. Soma-se a isso o crescimento imobiliário e portuário de Vitória e imediações.

Felipe contou que, em 2017, surgiram as primeiras discussões para implantação do Projeto Orla, considerando a faixa de água até a isóbata de 10 m, e faixa terrestre de, aproximadamente, 50 m para áreas urbanizadas e 200 m para as áreas não urbanizadas, citando a legislação que regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

A metodologia de trabalho foi constituída pela adesão ao Termo de Adesão de Gestão de Praias – TAGP (julho de 2017), a realização de oficinas participativas, as atividades de campo, a consolidação do Comitê Gestor Municipal, e a implementação do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima – PGI.

O PGI consolida a transferência de gestão de praias, possibilitando várias ações. Entre essas: busca o bem-estar e a melhoria da qualidade ambiental, assim como ordena os usos e atividades da orla. – Nota da Agência Costeira

Explicou que o projeto teve início em 2020, sendo interrompido pelas medidas preventivas e restritivas da pandemia em 2021. E que, em 2022, retomaram as atividades com apoio do Projeto “Brasil, essa é nossa Praia”, por ser um dos nove municípios escolhidos.

A primeira oficina participativa ocorreu em julho de 2022 focada na identificação dos cenários atuais e os esperados, bem como na identificação dos problemas e das potencialidades.

Em agosto, a segunda oficina abordou as discussões sobre as ações a serem adotadas e a elaboração do esboço do Comitê Gestor. Citou como diferencial, o envolvimento da Coordenação Estadual Ativa e o interesse da sociedade civil, com representantes de diversos setores.

Apontou como desafios:

- Dificuldade de consenso entre representantes de vários segmentos da sociedade quanto às suas prioridades e seus interesses durante as reuniões;
- Questionamentos em relação à composição do Comitê Gestor;
- Dificuldade na execução atual do Projeto Orla; e
- Melhorias na comunicação inicial quanto aos objetivos do Projeto Orla.

Como pontos fortes destacou:

- Presença de representantes de diversos setores nas reuniões;
- Importância das redes sociais para divulgação dos trabalhos; e
- Relevância do papel da Coordenação Estadual Ativa.

Como expectativas, destacou:

- Aprovação e institucionalização do PGI;
- Intenção para que o PGI possa ser utilizado como ferramenta de ordenamento e planejamento dos usos diversos da Orla de Vila Velha; e
- Proposta para que o Comitê Gestor se torne um foco de participação social e que possa se tornar um dos instrumentos de gestão que irão compor o futuro Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro.

3.5.3 Encerramento do Quinto Encontro

Terminadas as apresentações, a mediadora Ana Maria Marcelino leu as perguntas apresentadas pelos participantes, respondidas pelos palestrantes, encerrando este quinto encontro. Basicamente as perguntas foram sobre:

- Divulgação, mobilização e envolvimento da comunidade e de instituições governamentais nas oficinas participativas;
- Quais as melhorias observadas com a implantação do Projeto Orla;
- Fatores preponderantes para definição das unidades de paisagem;
- Conteúdo e necessidade de atualização do material didático disponibilizado pelo Governo Federal em 2001/2002;
- Como o Projeto Orla dialogou com o Plano Diretor Municipal e ZEE costeiro;
- Inclusão do Projeto Orla nos municípios banhados por rios federais; e
- Possível integração do Projeto Orla com o Plano de Área para incidentes de poluição por óleo no mar do Porto de Vitória.

Para saber mais:

- Manual Projeto Orla. Ministério da Economia. Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União – Brasília: Ministério da Economia. 2022. 324p: [projeto_orla_manual-para-e-laboracao-do-plano-de-gestao-integrada-da-orla.pdf \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/projeto_orla_manual-para-e-laboracao-do-plano-de-gestao-integrada-da-orla.pdf).

Para assistir na íntegra a este 5º Encontro, acesse:

<https://youtube.com/live/v-me0BfmDjU>

3.5.3 Encerramento do Quinto Encontro

Data: 30 de junho de 2023

Palestrantes: Professor Geraldo G. J. Eysink: Biólogo (MSC) – HC2 Gestão Ambiental e Reflorestamento; e professora Dr^a Clarice Neves Panitz: Bióloga – Universidade Federal de Santa Catarina.

Geraldo G. J. Eysink



Biólogo com Mestrado em Ecologia pela USP/SP, Pós-graduação em Gestão de Recursos Hídricos pela FUMEP-Piracicaba, e especialização internacional no Japão em Manejo de Ecossistemas Aquáticos Eutrofizados. Foi Gerente do Setor de Recuperação de Ecossistemas Aquáticos da Cetesb. É Consultor Ambiental e Educacional em instituições públicas e particulares no Brasil e em outros países. Atua com manejo e recuperação de manguezais degradados, valoração de danos ambientais e pagamento por serviços ambientais. Sócio-fundador das empresas HC2 – Reflorestamento e jardinagem, HC-Solar – Energia sustentável e renovável e Fito Brasil: produção de plantas e flores. Cofundador da Agência Costeira

Contato: geraldo@hc2solucoes.com.br

Clarice Neves Panitz



Possui graduação em Ciências Biológicas e em História Natural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestrado e doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Pós-doutorado em Ecologia e Ecotoxicologia pela Universidade de Bordeaux, França. Atua nas áreas de Ecologia de Ecossistemas Costeiros, Limnologia, Análise Ambiental, Planejamento Integrado de Recursos Hídricos, Etnoecologia, Consultoria Ambiental, Turismo Comunitário, Educação Ambiental com comunidades tradicionais, Espiritualidade e Religiosidade na Ecologia. Atuou no ensino, na pesquisa e na extensão universitária pela Universidade Federal de Santa Catarina até aposentar-se.

Contato: cmpanitz@hotmail.com

Moderadora: Iris Fernandes Poffo – Agência Costeira



Bióloga pela Universidade Mackenzie, com mestrado e doutorado em Ciências Ambientais pela USP sobre acidentes ambientais em áreas portuárias, e pós-doutorado em Psicologia pela PUC/SP sobre percepção de risco socioambiental. Trabalhou na Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – com Educação Ambiental, Recuperação de Manguezais, Prevenção e Controle de Poluição por Óleo no Mar e Agenda Ambiental Portuária. Velejadora, fundadora e colaboradora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

Contato: irisrpf@gmail.com

3.6.1 Introdução ao Sexto Encontro

Após dar as boas-vindas aos participantes, Iris destacou que os manguezais são florestas encontradas às margens de rios e estuários, em ambientes de transição do meio marinho para o terrestre, em regiões tropicais e subtropicais. A vida das árvores e de toda fauna associada move-se em função do ritmo das marés.

Conhecidos como berçários marinhos, são considerados um dos ecossistemas mais produtivos do planeta, pois oferecem alimento e sustento às famílias de pescadores e aos catadores que vivem no entorno há muitas gerações.

Do ponto de vista ecológico e econômico, o manguezal tem um papel fundamental. Oferece condições propícias:

- Para o acasalamento e reprodução de várias espécies de aves, peixes, crustáceos, répteis, mamíferos;
- Como berçário da vida marinha;
- Como fonte de alimento e abrigo para muitos animais;
- Para estabilização da linha de costa, evitando o assoreamento dos canais de navegação e, consequentemente, minimizando os impactos ambientais das obras de dragagem;
- Como meio de subsistência para população ribeirinha; e
- Como atrativo para esporte e lazer nos rios e estuários.

Estima-se que a cobertura mundial de mangue foi reduzida à metade da área original nos últimos 40 anos devido à ocupação imobiliária, expansão portuária, urbana e industrial.

No Brasil, algumas universidades e organizações não governamentais têm se dedicado à recuperação de manguezais, principalmente nas regiões onde este ecossistema está mais ameaçado.

Essa atividade abrange a participação da comunidade do entorno, não só cooperando no trabalho de plantio, mas, principalmente, na vigilância das áreas recém-plantadas.

3.6.2 Síntese das Apresentações

a. Recuperação de Manguezal

Geraldo Eysink iniciou sua apresentação citando os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Destacou a importância dos serviços ecossistêmicos que os manguezais prestam à fauna e flora associadas, para as comunidades de pescadores e catadores de caranguejo, e seu potencial turístico para observação de aves e pesca de lazer.

Outro aspecto abordado foi a importância dos bosques de mangue para neutralização de carbono na atmosfera, que vem atraindo a atenção de empresários interessados em projetos de manejo e recuperação de áreas degradadas.

Mencionou os principais impactos ambientais negativos que vêm ocorrendo ao longo de muitas décadas, contribuindo para danos e prejuízos ecológicos e socioambientais, tais como: especulação imobiliária, expansão portuária e as fazendas de camarão.

Citou, com preocupação, a presença de espécies exóticas como certas lagartas – que se alimentam das folhas das árvores de mangue -, e a competição por espaço com predomínio das árvores *Leucenas**.

**Leucena* (*Leucaena leucocephala*) é uma árvore originária da América Central, que resiste bem aos períodos de seca, empregada na recuperação de áreas degradadas e em fazendas de criação de animais. Porém, como suas sementes se dispersam com facilidade, e germinam rápido em solos pouco férteis, vem causando danos ambientais competindo com espécies nativas. Estes danos têm sido observados nos arquipélagos do Havaí, Galápagos e Fernando de Noronha, na região do cerrado e nos manguezais, entre outros ecossistemas sensíveis. É considerada como uma das cem maiores invasoras do mundo pela União Mundial para a Conservação da Natureza – IUCN. Por este motivo, o Instituto Chico Mendes proibiu seu plantio. – Nota da Agência Costeira, baseada em dados do ICMBio.

Comentou sobre várias ações antrópicas que prejudicam o equilíbrio ecológico dos manguezais, inclusive as marolas geradas pelas embarcações de pesca, turismo e lazer nos estuários e canais de navegação.

A seguir, Geraldo apresentou o Projeto de Recuperação de Manguezal em Cubatão, SP, de 1993, desenvolvido pelo Setor de Recuperação de Ecossistemas da Cetesb, em uma área degradada.

Área degradada – ocorre quando a vegetação nativa e a fauna forem destruídas, removidas ou expulsas; a camada fértil do solo for perdida, removida ou enterrada; e a qualidade e regime de vazão do sistema hídrico for alterado (...), segundo IBAMA, 1990. – Nota da Agência Costeira.

O professor disse que o projeto teve início com o plantio de mudas de mangue vermelho (*Rhizophora* sp) que eram monitoradas mensalmente. Considerando a alta taxa de sobrevivência desta espécie, foi complementado com outras duas espécies típicas deste ecossistema: mangue branco (*Laguncularia* sp) e mangue preto (*Avicennia* sp).

Os resultados obtidos em 1998 comprovaram a viabilidade deste projeto, o qual contou com a participação da comunidade da Vila dos Pescadores de Cubatão (Menezes, 2000 e 2005).

Outras iniciativas, conduzidas por organizações não governamentais e universidades, como a Santa Cecília de Santos, – coordenadas por membros da primeira equipe –, deram continuidade a este plantio, e prosseguem até o momento. A verificação local e o monitoramento por drone têm comprovado o sucesso dessa atividade.

“Nada disso teria sentido sem o envolvimento da comunidade dos pescadores tradicionais e de suas famílias, que exercem papel de guardiões dos manguezais, por serem os mais interessados na preservação deste ecossistema para sua própria sobrevivência.” – Geraldo Eysink

Como desafios mencionou o plantio em outras áreas de mangue degradado, e a introdução de temas associados com o ecossistema manguezal nas escolas, e/ou projetos socioambientais e interdisciplinares. Ilustrou, com belas imagens, atividades culturais envolvendo mulheres e crianças nas áreas de educação ambiental e artística, ciências, matemática e confecção de artesanato.

“Quem planta uma muda hoje, muda o amanhã” – Geraldo Eysink

Para saber mais:

- HC2 – Reflorestamento e jardinagem: www.hc2solucoes.com.br/empresa-reflorestamento.
- Menezes, Gisela Vianna. **Recuperação de manguezais: um estudo de caso na Baixada Santista, Estado de São Paulo, Brasil**. 2000. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica) - Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. <https://doi.org/10.11606/T.21.2000.tde-26062008-161528>. Acesso em: 11.01.2024.
- Menezes, G.V.; Schaeffer-Novelli, Yara; Poffo, I.R.F.; Eysink, G.G.J. **Recuperação de manguezais: um estudo de caso na Baixada Santista de São Paulo, Brasil**. Braz J Aquat Sci Technol, v.9, n.1, p.67-74. 2005.
- Schaeffer-Novelli, Y; Coelho Junior, C. **Onde vivem os manguezais e porque são tão importantes: Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília, DF: ICMBio, 2018. 176p. Disponível em: www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/atlas-dos-manguezais-do-brasil-pdf.
- Universidade Santa Cecília: **Recuperação de manguezais brasileiros**. Casasco, B. S., Santos, C. L. dos e Quiñones, E. M. In: Revista Ceciliana Jun 6(1): 1-5, 2014. Disponível em: [Microsoft Word - 1.doc \(unisanta.br\)](#)
- Costa, J.M.N. da; Durigan, G. **Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit (Fabaceae): invasora ou ruderal?** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-67622010000500008> SciELO - Brasil - [Leucaena leucocephala \(Lam.\) de Wit \(Fabaceae\): invasora ou ruderal? Leucaena leucocephala \(Lam.\) de Wit \(Fabaceae\): invasora ou ruderal?](#) 2010.
- Silveira, E. [Antes vista como ‘milagrosa’, planta invasora e perigosa se espalha por Fernando de Noronha - BBC News Brasil](#). 2020.

b. Os Rs do Manguezal

Clarice Panitz iniciou com uma provocação com as questões: “O que fazemos com os nossos projetos? Como fazemos? Recuperação, Reabilitação ou Restauração Ambiental?”

Definição desses termos de acordo com a Lei Federal Nº 9985/2000: que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração do IBAMA (1990):

- Recuperação ambiental: “restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original”;
- Reabilitação: “retorno da área a um estado biológico apropriado, que pode significar o uso produtivo da área em longo prazo, tal como a implantação de uma atividade que renderá lucros, ou atividades menos tangíveis, em termos monetários, visando à recreação ou a valorização estético-ecológica; e
- Restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

Comentando dados da UNESCO (2019) e da ONU – Programa de Meio Ambiente (2021), mencionou que os manguezais:

- Estão distribuídos em 118 países e territórios, com cobertura de “137.760 km²”, representando 0,7% de todas as formações florestais do planeta;
- Beneficiam, direta e indiretamente, “120 milhões de pessoas no mundo”, principalmente as comunidades costeiras;
- Proveem grande variedade de bens e serviços, em torno “de 200 e 900 mil US\$/por Km²/ano”, e são considerados “peça importante no quebra-cabeça das mudanças climáticas globais;
- Estão desaparecendo, em nível global, na taxa de “0,7 a 2% por ano, principalmente, em função dos danos causados pela aquicultura, urbanização, poluição e alterações em zonas superiores às bacias onde se encontram;

- Fornecem serviços ecossistêmicos avaliados em US\$ 1.6 bilhão/ano em todo mundo, sendo estimado que “um hectare de manguezal valha entre US\$ 33.000 e US\$ 57.000 por ano”;
- Respondem por “50% de todo carbono azul e por 71% de todo estoque de carbono nos sedimentos dos oceanos”, onde ficam armazenados por séculos e milênios.” Podem “sequestrar quase um bilhão de toneladas de carbono/ano, o equivalente a 10% (10 bilhões de toneladas) do total emitido anualmente no mundo pela espécie humana”; e
- Considerando que as perdas, durante o último quarto de século, variaram entre “35 e 86%”, disse que seria necessária a efetiva restauração de, no mínimo, “150 mil hectares de manguezais degradados por ano”.

A professora Clarice discorreu sobre seis possíveis motivos para o fracasso dos projetos de recuperação/restauração dos manguezais:

- 1º - Técnicas empregadas com plantio isolado de espécies vegetais, típicas de mangue, sem considerar as razões pelas quais determinado manguezal foi degradado e por que a regeneração natural não aconteceu;
- 2º - Ações independentes objetivando compensar perdas locais, raramente excedendo poucas dezenas de metros quadrados;
- 3º - Maneira empregada para se medir o sucesso das ações, baseado no desenvolvimento estrutural das mudas plantadas. Sugere de 10 a 50 anos como período mais apropriado para monitoramento;
- 4º - Resultados de curto prazo não devem ser considerados como Restauração Ecológica, mesmo que aparentem ser positivos;
- 5º - Baixas taxas de sobrevivência observadas em 40% dos experimentos; e
- 6º - Falta de *design* experimental nos aspectos metodológicos, comprometendo conclusões consistentes.

“Entre mortos e feridos no cenário ambiental do Brasil, os manguezais são um exemplo muito positivo de resiliência.” – Clarice Panitz

Atribuiu os erros nesses processos de recuperação/regeneração/restauração à falta de registros, de estudos institucionais, e de políticas efetivas. Ressaltou a inexistência de um código federal que estabeleça as etapas para restaurar uma área degradada de manguezal.

Um documento disponível é a Resolução SMA nº 73/2008*, a qual possui enfoque em formações vegetais da floresta atlântica, mas não é bem adequado para manguezais.

*A Resolução SMA/SP – 73/2008 fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá providências correlatas. – Nota da Agência Costeira.

Clarice comentou que há falta de pessoal qualificado, sem experiência prática profissional e científica de campo; que os tomadores de decisão, muitas vezes, se baseiam “em informações pobres (de conteúdo) e inapropriadas; e que devemos aprender com as experiências passadas, especialmente com os erros.”. Ressaltou a ausência de material didático, guia de orientações para o trabalho de reabilitação, considerando que o termo “restauração” não é o mais adequado.

Reabilitação é possível “retirando-se os agentes estressores, e assegurando o restabelecimento das energias subsidiárias, principalmente de hidrologia. Exemplificou um caso em que foi preciso reabrir canais para o fluxo da água.

“Considerando que tensores limitam a capacidade intrínseca de regeneração dos sistemas naturais, é importante que projetos de recuperação priorizem técnicas de restauração ecológica, ao invés do simples plantio de espécies vegetais típicas de mangue.” Assim como é essencial entender a ecologia das espécies vegetais típicas que ocorrem na região onde será realizado o projeto.

A professora falou sobre a importância das ações de Educação Ambiental e de conservação dos manguezais, trazendo como exemplo a criação da Unidade de Conservação Reserva Extrativista (RESEX) Marinha da Baía do Iguape (BA), em 2000, objetivando salvaguardar o estuário do Paraguaçu, onde residem 5.000 famílias de comunidades tradicionais.

Enfatizou a importância das mulheres presentes nas comunidades locais, e citou exemplo ocorrido na África, no Delta do rio Niger. Citou também trabalhos realizados na Indonésia, em Miami (EUA) e no Brasil, como o Projeto Verde Vida Mangue na APA e Resex Delta do Parnaíba (PI). Citou várias ONGs que desenvolvem atividades neste sentido no litoral brasileiro.

“Conservar e restaurar manguezais é reduzir a pobreza!” – Clarice Panitz

Para saber mais:

- BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o Art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [L9985 \(planalto.gov.br\)](http://L9985.planalto.gov.br).
- DIFERENÇA ENTRE RECUPERAÇÃO E RESTAURAÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL – Buza-glo Dantas.
- IBAMA. **Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: técnicas de revegetação**. Brasília, DF. 96p. 1990. Disponível em: [ManualdeRecuperacaodeareasDegradadaspelaMineracao.pdf \(ibama.gov.br\)](http://ManualdeRecuperacaodeareasDegradadaspelaMineracao.pdf).
- Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (pactomataatlantica.org.br).
- ONG Verde Vida: Verde Vida Mangue | Nova Mata.
- ONU, 2021 Paquistão restaura manguezais para benefícios ambientais e econômicos (unep.org).
- Saberes da Restauração (sobrestauracao.org).
- São Paulo. **Resolução SMA/SP - 73, de 2 de outubro de 2008**, fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá providências correlatas.
- UNESCO 2019 UNESCO afirma que manguezais são aliados do ser humano na luta contra as mudanças climáticas | As Nações Unidas no Brasil.

3.6.3 Encerramento do Sexto Encontro

Os dois palestrantes citaram a importância da preservação e conservação dos manguezais e dos projetos de recuperação, para diminuição da pobreza, da fome e do desemprego. E, para tanto, devem ser considerados tanto os saberes científicos como os tradicionais (dos povos do mangue).

Terminadas as palestras, a mediadora Iris leu as perguntas apresentadas pelos participantes e, na sequência, respondidas pelos palestrantes, encerrando este sexto encontro. As principais dúvidas apresentadas foram sobre:

- Técnicas para medidas de reparação por dano ambiental nos casos de infrações ambientais;
- Indicação de espécies de mangue que deveriam ser escolhidas para início de um projeto de plantio;
- Papel da academia (das universidades) nos 3 Rs;
- Estudos de longa duração para monitoramento de plantio;
- Viveiro para venda de mudas de espécies de mangue; e
- Envolvimento e continuidade de atividades socioambientais e culturais com a comunidade de pescadores e familiares.

Para assistir na íntegra a este 6º Encontro, acesse:

<https://www.youtube.com/live/1IHJ8B0ISmA>

3.7 Limpando o Lixo do Oceano

Data: 25 de julho de 2023

Palestrantes: Dra. Carla Isobel Elliff: Oceanógrafa – Cátedra UNESCO para a Sustentabilidade do Oceano; Dra. Monica Ferreira Costa: Oceanógrafa e professora da Universidade Federal de Pernambuco; e Amanda Suinta de Moraes: Bióloga Marinha – Instituto Ecosurf/SC.

Carla Isobel Eliff



Graduada em oceanografia, com mestrado e doutorado em geologia. Pesquisadora de pós-doutorado, atuando na Cátedra Unesco para a Sustentabilidade do Oceano, sediada no Instituto Oceanográfico e Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Sua linha principal de trabalho é a internalização da temática de lixo no mar em políticas públicas. Entre os projetos que gerencia e atua estão a Rede Oceano Limpo e o Programa Blue Keepers.

Contato: carlaeliff@gmail.com

Monica Ferreira da Costa



Bacharel em Oceanografia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ. Mestre em Química Analítica Inorgânica pela PUC-Rio. PhD em Environmental Sciences University of East Anglia, Norwich – Reino Unido. É professora do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Atua em Oceanografia Química com ênfase em Poluição Marinha e com questões de Gerenciamento Costeiro Integrado, relacionadas à qualidade da água em ambientes costeiros e marinhos.

Contato: monica.costa@ufpe.br

Amanda Suito de Moraes



Bióloga, com especialização em Biologia Marinha pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. É coordenadora do Instituto ECOSURF em Santa Catarina desde 2014, atuando na região de Imbituba com empoderamento, mobilização e engajamento de comunidades na pesquisa cidadã e no combate à poluição marinha e costeira. Educadora do Instituto Monitoramento Mirim Costeiro. Em 2019, ganhou o título de “Mulher Guerreira de Anita Garibaldi” pela Academia de Letras do Brasil de Santa Catarina. É uma das lideranças da Sustainable Ocean Alliance – SOA.

Contato: amandasuito@ecosurf.org.br ou amandasuitaimmc@gmail.com

Moderador: Martinus Filet – Agência Costeira



Economista formado pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo – USP; especializado em planejamento e gestão ambiental e territorial. Coordenou a implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro de São Paulo pela então Secretaria de Estado de Meio Ambiente de São Paulo. Atualmente trabalha como analista em avaliação de impacto socioambiental de grandes empreendimentos. É fundador e dirigente da Agência Costeira desde 2001.

Contato: martinus@agenciacosteira.org.br

3.7.1 Introdução ao Sétimo Encontro

Após dar as boas-vindas aos palestrantes e participantes, Martinus comentou que mais de 11 milhões de toneladas de plástico entram nos oceanos a cada ano. Este poluente coloca em risco não apenas o equilíbrio dos ecossistemas, como também a saúde humana.

Estima-se que cerca de 80% do lixo despejado nas águas resulta de atividades antrópicas realizadas em terra, e afeta aproximadamente 800 espécies costeiras e marinhas, direta ou indiretamente.

Além de quilômetros de praias sujas, grandes manchas de lixo afetam a navegação. Inúmeros sacos plásticos flutuantes são ingeridos acidentalmente por tartarugas e golfinhos, redes de pesca descartadas aprisionam aves e baleias, apenas para citar alguns exemplos.

Há várias iniciativas no Brasil e em outros países como Cleanup Day e Lixo Zero, que realizam campanhas para limpeza de praias e do fundo do mar.

Todas promovem a sensibilização e a conscientização das pessoas, visando mudança de comportamento tanto para o descarte adequado, como para reduzir, reciclar e reutilizar estes resíduos, com intuito de minimizar o impacto socioambiental para as presentes e futuras gerações.

3.7.2 Síntese das Apresentações

a. Oficinas Rede Oceano Limpo: Promovendo Processos Participativos de Governança para Enfrentar o Lixo no Mar no Brasil

Carla Eliff afirmou que eliminar o lixo no mar é um desafio global, inserido no Tratado Global Contra a Poluição Plástica – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UN Environment Programme), no Programa: Década dos Oceanos, e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 14 – Vida na Água, que trata da conservação e do uso sustentável dos oceanos, dos mares e recursos marinhos.

Explicou que no Brasil há ações do governo federal, de diversos estados e municípios costeiros, que visam contribuir para que o país possa atingir as metas internacionais, subsidiar a discussão e a implementação do Tratado Global Contra a Poluição Plástica. As ações citadas foram:

- Âmbito Nacional: Plano de Combate ao Lixo no Mar;
- Âmbito Estadual: Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo, e Plano de Ação de Combate ao Lixo no Mar de Pernambuco; e
- Âmbito Municipal: Pacto Ceará Sem Lixo no Mar, e Carta de Santos para Enfrentamento da Poluição Marinha.

A palestrante destacou três estratégias:

1. Contribuir para o Brasil atingir as metas da ODS 14, superar os desafios da Década do Oceano, subsidiar a discussão e a implementação do Tratado Global contra Poluição Plástica;

Políticas Públicas:	Resíduos Sólidos, Gerenciamento Costeiro, Educação Ambiental, Sustentabilidade, Ciência, Tecnologia e Inovação.
Atores-chave:	Setor Público, Setor Privado, Terceiro Setor e a Academia.
Dados:	Geração de lixo no mar, exposição ao lixo no mar e os efeitos do lixo no mar.

2. Facilitar processos participativos de governança, baseados na ciência (processos e indicadores) para combater o lixo no mar, ilustrando o Primeiro Workshop do Plano de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar de SP; e

3. Consolidar uma estratégia integrada e estruturada para monitorar o problema do lixo no mar do Brasil, tendo como referência a experiência do Estado de SP.

Ela citou três aspectos a serem considerados para enfrentamento do lixo no mar:

Exemplificou, como boas práticas, o Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo – PEMALM, fruto da parceria das seguintes instituições:

- USP – por meio dos Institutos Oceanográfico e de Estudos Avançados;
- Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo – SEMIL;
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco;
- Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO; e
- Embaixada da Noruega.

Carla mencionou a implantação da Rede Oceano Limpo em sete estados brasileiros: Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará e Amapá, citando exemplos de governança.

Explicou que, no Rio de Janeiro, em função do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC “Almoxarifados Submarinos”, foi feita uma parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, Ministério Público Federal, Governo do Rio de Janeiro, Instituto Estadual do Ambiente – INEA, Secretaria de Ambiente e Sustentabilidade.

Este TAC objetiva, entre outros itens, a remoção de equipamentos “armazenados” pela Petrobras no fundo do mar, na Bacia de Campos, onde estão as plataformas de exploração de petróleo.

Divulgou a participação em eventos científicos, nacionais e internacionais, a publicação de artigos em revistas científicas de renome, as oficinas temáticas e os cursos de capacitação, a elaboração de material didático, a produção de documentários nas mídias sociais, e a plataforma denominada Entenda o Oceano na internet.

Como próximos passos, para São Paulo, citou a Plataforma de Dados para o Monitoramento do Lixo no Mar e o Plano de Combate ao Lixo no Mar.

Em relação aos demais estados, elaborou a capacitação para gestores públicos, mentoria para internacionalização da temática nas agendas estaduais, e integração com outras políticas públicas socioambientais.

A oceanógrafa terminou sua apresentação com a frase:

“É necessário aplicar, ampliar, ressignificar, integrar e dinamizar o movimento de combate e monitoramento do lixo no mar no Brasil!” - Carla Eliff

Para saber mais:

- [Lixo no Mar | Plano Estratégico de Monitoramento e Avaliação do Lixo no Mar do Estado de São Paulo \(pemalm.com\)](http://pemalm.com).
- www.entendaooceano.org.br.
- [REDE OCEANO LIMPO \(funbio.org.br\)](http://funbio.org.br).

b. Re-COLIXO – Rede de Coleções Didáticas e Científicas sobre o Lixo Marinho

Monica Ferreira da Costa iniciou sua apresentação abordando a evolução do conceito e a expansão dos mutirões de coleta do lixo desde a década de 1980, no Brasil e em outros países. Mencionou três grandes pilares:

- **Espaço:** inicialmente a coleta de lixo ocorria nas praias; posteriormente, estendeu-se para parques, praças, beiras de rios, recifes e manguezais;
- **Tempo:** a princípio os eventos eram realizados em datas específicas, como o Clean Up Day, no terceiro sábado de setembro, em todo mundo, e no Dia do Meio Ambiente. Atualmente, estende-se por todo o ano, onde e quando for necessário; e
- **Atores e ações:** em muitos eventos, havia somente a coleta dos resíduos e a entrega aos órgãos competentes. Com o avançar dos anos, passou a incluir diversos atores (alunos e professores, voluntários, organizações não governamentais, associações de catadores, instituições públicas e privadas). E as ações “vêm sofrendo a verticalização de cadeias produtivas em torno destes mutirões de limpeza de ambientes” em 3 dimensões: preparação, realização e finalização.

Os mutirões também são organizados com fins científicos para conhecer o objeto de estudo, coletando amostras que são levadas aos laboratórios para análises, e ficarão guardadas como prova de campo de lixo marinho. Foi o que ocorreu na Universidade de Pernambuco em 1999 e em outras universidades.

Em 2016, durante o Congresso Brasileiro de Oceanografia em Salvador, surgiu a proposta do professor José Rodrigues, do Instituto Federal Baiano, para criar uma Rede. E assim surgiu o RECOLIXO.

Atualmente possuem 25 membros, representados por 20 universidades e 5 ONGs, em diferentes municípios costeiros, incluindo Fernando de Noronha.

Mesmo não localizadas no litoral, também participam as cidades de São Paulo, por intermédio da Universidade de São Paulo – USP, e de Minas Gerais, com a Universidade Estadual de Minas Gerais – UEMG/Campus Passos de Minas.

As lideranças são formadas por representantes dos Institutos Federais Baiano, Paraná-Paranaguá e de Santa Catarina – Florianópolis.

“Todas estas ações são de interação entre os membros institucionais e individuais, compartilhando experiências, esclarecendo dúvidas e escrevendo publicações científicas.” - Monica Ferreira da Costa

Para saber mais:

- [Re-COLIXO \(@recolixo\)](#) • Fotos e vídeos do Instagram.
- [Combate ao Lixo no Mar \(mma.gov.br\)](http://mma.gov.br) ou
- <http://antigo.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/lixo-no-mar.html>.
- [Clean Up Day: https://www.worldcleanupday.org/about](https://www.worldcleanupday.org/about).

c. Instituto ECOSURF

Amanda Suita de Moraes iniciou sua apresentação comentando que realizou um processo inverso das palestrantes que a antecedeu, pois começou primeiro seu trabalho com as comunidades e depois levou os dados obtidos para a academia.

Explicou que o ECOSURF é uma organização socioambiental brasileira, fundada em 2000 por um grupo de surfistas, na cidade do litoral paulista, Itanhaém.

Começaram a organizar mutirões para a limpeza das praias e se expandiram a Fortaleza (CE), ao Rio de Janeiro (RJ), a Cananéia/Ilha Comprida (SP), a Imbituba e Florianópolis (SC), e a Porto Alegre (RS). Possuem mais de 20 mil voluntários. Realizaram cerca de 500 campanhas de despoluição da Zona Costeira em cinco estados brasileiros.

Tem como missão: “empoderar os surfistas para atuação em causas públicas, na proteção das ondas e no combate ao lixo no mar.” Tem como lema: “surf far global, agir local.”

Apresentou os Sete “EcoMandamentos”:

- Engajar os surfistas para atuação em causas públicas;
- Contribuir para a prevenção e o enfrentamento da poluição dos mares;
- Organizar a comunidade do Surf para o despertar da consciência ambiental;
- Semear a cultura de paz, cidadania e solidariedade;
- Unir os povos do mar pela proteção dos oceanos;
- Respeitar e valorizar a “sociobiodiversidade”; e
- Fortalecer a cultura oceânica e as práticas sustentáveis.

Os dois pilares de atuação são: Combate ao Lixo no Mar e Proteção das Ondas.

Amanda explicou que o Projeto de Limpeza de Praia visa ações em educação, mobilização e engajamento social, partindo do pressuposto que “as ações encorajam as pessoas a agirem”, gera sensibilização, e juntos buscam soluções.

Abrange áreas urbanas, ou semiurbanas, e isoladas (reservas, ilhas). Então, narrou que foram chamados para prestar apoio na coleta de resíduos que chegaram à Reserva da Juréia (litoral sul de SP), a partir da ocorrência com o navio de contêineres Log In Pantanal em Santos*.

*Em 11.08.2017, o navio Log In Pantanal, que estava fundeado na Baía de Santos, foi atingido por fortes ondas e, conseqüentemente, 46 contêineres que estavam no convés caíram ao mar. Alguns afundaram e outros boiaram. Muitos se abriram com a queda, liberando seu conteúdo, e muitas mercadorias ficaram à deriva, levadas pelas correntes – tanto para o litoral norte quanto para o litoral sul –, chegando às praias. – Nota da Agência Costeira.

Como boas práticas, a bióloga destacou o Programa Ciência Cidadã, que “desempenha um papel importante no monitoramento da poluição costeira, transformando cidadãos comuns em aliados ativos”. Por meio da pesquisa, indivíduos engajados têm a oportunidade de contribuir para a coleta de dados e informações cruciais ao entendimento e à busca de soluções.

Explicou que a estratégia de tangibilização do ECOSURF é de coletar os resíduos, identificar, triar, classificar por grupos (canudinhos, latas, garrafas e copos de plástico etc.), contabilizar e dar encaminhamento adequado. Tudo é registrado em fotos e formulários.

Os dados obtidos são estudados cientificamente e enviados para organizações nacionais e internacionais, a fim de subsidiar trabalhos de gestão de resíduos com a comunidade e instituições públicas.

As organizações citadas por ela foram:

- Ocean Conservancy – International Coastal Clean Up Day, criada em 1986;
- Mares Limpos – ONU Meio Ambiente, criado em 2017;
- Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar, criado em 2018; e
- World Clean Up Day – Let's Do It – criada em 2008 e, no Brasil, em 2018.

Amanda reforçou a importância da RECOLIXO e exemplificou os dez tipos de resíduos mais encontrados nas praias brasileiras (Top 10), dos quais citaremos os cinco primeiros:

- 1º - Filtros de cigarro;
- 2º - Tampas de garrafas PET;
- 3º - Canudos plásticos;
- 4º - Garrafas plásticas; e
- 5º - Sacolas plásticas.

Ressaltou que a quantidade de resíduos é maior, considerando que muitos são facilmente dispersados pela influência de ventos nas praias.

A seguir, explicou sobre o Sistema Oceano Circular, o qual possibilita que os resíduos recuperados a partir do Projeto Limpeza das Praias sejam encaminhados a cooperativas parceiras.

Estudo de 2021 em Imbituba (SC) identificou que somente 18%, de cerca de 1 tonelada, puderam ser reciclados. Comentou que, quando possível, os plásticos são reciclados e reintroduzidos na cadeia produtiva para serem transformados em novos produtos. Isto porque a maioria se encontra em avançado estado de decomposição. Portanto, a maioria dos resíduos são destinados aos aterros sanitários.

Amanda citou que as ações do ECOSURF estão inseridas e alinhadas com políticas públicas brasileiras e internacionais, tais como:

- Campanha Mares Limpos da ONU Meio Ambiente;
- Agenda 2030 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacando as ODS 6 – Saneamento e 14 – Vida na Água;
- Década do Oceano da Unesco; e
- Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar.

Destacou o trabalho que ela está coordenando em Imbituba: o Instituto Monitoramento Mirim Costeiro – tornando-se uma Guardiã do Oceano. Além das cidades de Santa Catarina, foram feitas parcerias com Ubatuba (SP), e Lisboa (Portugal). Trata-se de uma ação voltada às crianças da rede pública municipal. Entre outros temas, as crianças aprendem sobre:

- Formação do oceano, condições meteorológicas e segurança para o banho de mar;
- Fauna e flora costeiras e formas de proteção; e
- Identificação e impacto dos resíduos sólidos na vida costeira e marinha.

“As crianças são treinadas para serem pesquisadoras e monitoras da região costeira onde vivem e, assim, tornarem-se guardiãs do oceano.” - Amanda Suita de Moraes

Para saber mais:

- www.ecosurf.org.br.
- www.monitoramentomirimcosteiro.com.br.
- <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/campanha-mares-limpos>.

3.7.3 Encerramento do Sétimo Encontro

Terminadas as apresentações, o mediador Martinus Filet leu as perguntas apresentadas pelos participantes, respondidas pelos palestrantes, encerrando este sétimo encontro. Basicamente, as perguntas foram sobre:

- Responsabilidade dos municípios em relação ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- Conscientização e responsabilidades de cidadãos que não residem no litoral a respeito do lixo na praia;
- Resíduos gerados em navios estrangeiros e em outros países que chegam às praias brasileiras; e
- Rede Oceano Limpo, RECOLIXO e Monitoramento Mirim.

Para assistir na íntegra a este 7º Encontro, acesse:

https://youtube.com/live/O-1PIz_W8wI

3.8 Soluções Baseadas na Natureza

Data: 29 de agosto de 2023

Palestrantes: Professor Dr. Francisco Arenhart da Veiga Lima: Geógrafo – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde – SEMAE/SC; Professor Dr. Frederico Pereira Brandini: Biólogo – Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – IO/USP; e Professor Dr. Miguel Sepúlveda: Biólogo Marinho – Universidade Federal Fluminense – UFF.

Francisco Arenhart da Veiga Lima



Geógrafo, Mestre em Gestão Costeira, Doutor em Geografia, com Pós-doutorado em Oceanografia. Pesquisador em Mudança Climática e Sustentabilidade na SEMAE/SC, consultor em risco climático e adaptação na Agência de Cooperação Alemã. Possui mais de 10 anos de experiência em projetos de Gerenciamento Costeiro, Gestão Ambiental Portuária e Gestão de Risco Climático. Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina – USAC, e do Programa de intercâmbio da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Consultor do Programa Brasileiro Reservas de Surf, pelo Instituto APRENDER Ecologia. Voluntário no Projeto internacional Multiusos Oceânicos.

Contato: franciscoveigalima@gmail.com

Frederico Pereira Brandini



Biólogo graduado pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo – USP. Com mestrado na Tokyo University of Fisheries no Japão, doutorado no Instituto Oceanográfico da USP e Pós-Doutorado no Alfred-Wegener Institute na Alemanha. É professor titular no Instituto Oceanográfico da USP desde 2009. Foi professor associado e adjunto do Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná. Recebeu várias premiações como professor emérito da Universidade Federal do Paraná, entre outras, pelas pesquisas realizadas sobre recifes artificiais.

Contato: brandini@usp.br

Miguel Sepúlveda



Biólogo Marinho, pós-graduado pela Universidade Federal Fluminense, Ficólogo e especialista em Algicultura. Desenvolveu diversos projetos de Cultivo de Algas Marinhas (Brasil, Chile, Peru, Equador, Caribe, Moçambique, Zanzibar, Tunísia e Marrocos), implementando programas de Maricultura de Algas Marinhas para comunidades pesqueiras e empresas privadas. Consultor de Recursos de Algas Marinhas e seus usos para a Indústria. É CEO da empresa Seaweed Consulting, pioneiro na introdução e no cultivo experimental e comercial da macroalga *Kappaphycus* no Estado do Rio de Janeiro. Autor de vários artigos sobre maricultura de algas marinhas, e de diversos projetos governamentais.

Contato: seaweedconsulting@gmail.com

Moderadora: Alessandra Pfuetzenreuter – Agência Costeira



Formada em Biologia Marinha; Mestre em Oceanografia, foi estagiária do Projeto Babitonga Ativa; bolsista no Projeto Madeiras Históricas, e no Projeto Subsídios para Avaliação da Transferência da Gestão de Praias Marítimas Urbanas para os Municípios. Integrante Voluntária do Laboratório de Gerenciamento Costeiro Integrado. Integrante Voluntária da Liga das Mulheres pelo Oceano. Secretária Executiva Voluntária do Fórum do Mar.

Integrante Voluntária do Colegiado Secretariado do Grupo de Apoio à Mobilização da Década do Oceano região Sul. Consultora do Instituto Ambiente em Rede. Diretora de Comunicação Voluntária da Agência Costeira.

Contato: alessandra@agenciacosteira.org.br

3.8.1 Introdução ao Oitavo Encontro

Após dar as boas-vindas aos palestrantes e participantes, Alessandra explicou que Soluções Baseadas na Natureza são um conceito que se baseia em processos naturais para impactar, de forma positiva, a sociedade, o meio ambiente e a economia. A ideia é substituir as intervenções humanas poluidoras, ou ecologicamente agressivas, por práticas sustentáveis, inspiradas em ecossistemas saudáveis, e que sirvam para enfrentar desafios urgentes.

São ações essenciais que visam o manejo e o desenvolvimento sustentável de todos os ecossistemas naturais, e/ou modificados por obras de bioengenharia. Algumas dessas ações serão apresentadas neste evento hoje.

3.8.2 Síntese das Apresentações

a. Conceitos e aplicações para o enfrentamento da mudança do clima

Francisco A. da Veiga Lima iniciou sua apresentação destacando manchetes dos principais jornais sobre eventos extremos no Brasil e em outros países, tais como: inundações, fortes chuvas, intensas ondas de calor, consequências econômicas e socioambientais.

Associou essas consequências às mudanças climáticas e a fatores como:

- Crescimento urbano e populacional desordenado em áreas vulneráveis;
- Maior exploração dos recursos naturais e pressão sobre os ecossistemas;
- Aumento da poluição e contaminação dos corpos hídricos;
- Diminuição na oferta de serviços ecossistêmicos;
- Políticas públicas desatualizadas ou não implementadas;
- Normas de construção inadequadas e em desacordo com mapas de risco;
- Maior número de população vulnerável em áreas de risco; e

- Menor capacidade de resposta do Estado.

Mencionou que as mudanças climáticas, entre outras pressões antrópicas, colocam em risco os serviços ecossistêmicos da natureza. Por sua vez, estes serviços também fazem parte da solução destes problemas, podem contribuir para reduzir a vulnerabilidade dos ecossistemas, os impactos das mudanças climáticas, e proporcionam melhor qualidade socioambiental.

“Os efeitos da mudança do clima, associados às demais pressões antrópicas, vêm causando (e se intensificarão ainda mais) inúmeras perdas de vidas humanas, de múltiplos serviços ecossistêmicos, e prejuízos inestimáveis ao bem-estar humano” – Francisco da Veiga

Explicou que o termo Soluções Baseadas na Natureza surgiu em uma publicação do Banco Mundial (MacKinnon, Sobrevila, Hickey, 2008). São:

“(…) ações para proteger, gerenciar de forma sustentável e restaurar ecossistemas naturais, ou modificados, que abordam os desafios da sociedade de maneira efetiva e adaptativa, proporcionando, simultaneamente, o bem-estar humano e os benefícios da biodiversidade.” (IUCN, 2016).

De acordo com a Comissão Global de Adaptação*, essas soluções apresentam boa relação custo-benefício e oferecem um triplo dividendo de benefícios:

- Obtêm ganhos econômicos com a geração de empregos associados às atividades de restauração, segurança alimentar e hídrica, aumento da produtividade dos negócios e atividades de turismo e recreação;
- Evitam perdas com a proteção de comunidade e infraestrutura contra inundações, por exemplo, gerando economia de bilhões de dólares em ações de prevenção e proteção a eventos das forças da natureza; e
- Geram benefícios socioambientais com a provisão de serviços ecossistêmicos, desde o ar mais limpo (menos gases que contribuem para efeito estufa) que favorece a saúde pública e ajuda a mitigar mudanças climáticas, até a preservação do habitat de espécies ameaçadas (biodiversidade).

*Comissão Global de Adaptação lançada em Haia, em 16/10/2018, com o mandato de acelerar a adaptação, elevando a visibilidade política da adaptação e concentrando-se em soluções concretas. – Nota da Agência Costeira.

Esclareceu que SbNé é um termo “guarda-chuva”, por abrigar várias atividades (as siglas correspondem aos termos escritos na língua inglesa):erecem um triplo dividendo de benefícios:

- Adaptação baseada em ecossistemas (AbE);
- Soluções climáticas baseadas na natureza (NbCS);
- Infraestrutura verde/azul (IV-IA);
- Redução de risco de desastres baseado em ecossistemas (ECO-RDD);
- Medidas de retenção de água (WwN); e
- Construindo com a natureza” (BwN) e “Trabalhando com a Natureza” (WwN), entre outras.

São soluções multifuncionais que entregam, simultaneamente, benefícios sociais, econômicos e ambientais. Mencionou que o IPCC 2022* reconhece a efetividade da AbE para reduzir os riscos climáticos.

*IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, em inglês, e Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, em português, criado em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pela Organização Meteorológica Mundial. O tema do IPCC 2022 foi: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade – Nota da Agência Costeira.

O professor ressaltou a importância das medidas da AbE, ilustrando com o desenho de dois vilarejos, ambos sob fortes chuvas. O primeiro, com ecossistemas preservados (mata ciliar, manguezais, morro florestado), e o outro praticamente sem vegetação, havendo erosão e deslizamento de terra.

Em seguida, trouxe três exemplos de medidas estruturais com base em SnB sendo:

- Construção de “infraestrutura rígida” de um córrego canalizado com uso de cimento, aço e ferro (recursos extraídos da natureza e com potencial poluidor), sujeito ao transbordamento em caso de fortes chuvas;
- Construção híbrida: combinação entre elementos da natureza (vegetação e estacas de madeira), com intervenções de engenharia tradicional; e
- Construção natural: revegetação das margens do córrego com mata ciliar para controle de enchentes e inundações.

Com relação à questão custo-benefício, as obras de infraestrutura rígida são mais rápidas para serem construídas e para prestarem o serviço desejado, mas possuem custo alto.

Francisco mencionou a importância de manguezais e de recifes de corais para defesa das zonas costeiras amenizando impacto (energia) das ondas do mar. A recuperação de uma área de manguezal é mais barata que uma obra de construção rígida e leva mais tempo para formar a cobertura vegetal; porém, exigirá menos investimentos em manutenção e prestará maior serviço ecossistêmico.

Citou vários exemplos de planos e ações, com base em áreas de intervenção, que integram SbN em: Salvador (BA), em São José dos Pinhais (PR), e Santos (SP) para parques urbanos, telhados verdes, obras em portos e dragagens:

- Obra na Europa, Países Baixos, em 2015, com retirada de estruturas de proteção de praia e “construção” de dunas;
- Programa para Implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica;
- Plano de Ação Climática de Santos;
- Programa de Formação de Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil;
- Revitalização de uma bacia hidrográfica; e
- Análise custo-benefício de medidas de adaptação à mudança do clima.

— **“Não existe uma solução única, é necessária uma abordagem pragmática, com combinação de diferentes métodos e ferramentas, que respeite as características culturais, sociais e ambientais de cada localidade.”**

— **“O êxito da adaptação depende da articulação e da participação ativa de governos, setor privado e da sociedade civil”.**

— **“SbN, de fato, não são soluções novas. Mas necessitamos implementá-las mais do que nunca. Podem ser mais custo-eficientes do que medidas tradicionais. Além de serem, com frequência, medidas de não arrependimento, em razão dos múltiplos co-benefícios”.**
– Francisco da Veiga

Para saber mais:

- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S. (eds.) (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp.
- Comissão Global de Adaptação. *Global Commission on Adaptation. Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience*. September. Global Commission Report. World Resource Institute - WRI. 2019. Disponível em: https://gca.org/wp-content/uploads/2019/09/GlobalCommission_Report_FINAL.pdf.
- IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability | Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (www.ipcc.ch).
- IUCN 2016 : International Union for Conservation of Nature annual re-port. <https://www.iucn.org/resources/annual-reports/iucn-2016-international-union-conservation-nature-annual-re>

[port-2016](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf) e <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf>.

- MacKinnon, K., Sobrevila, C. e Hickey, V., 2008 - Biodiversity, climate change, and adaptation : nature-based solutions from the World Bank portfolio.
- World Bank 2017. *Implementing nature-based flood protection: Principles and implementation guidance*. Washington, DC: World Bank. Documents & Reports (worldbank.org).

b. Recifes Artificiais – Conceitos e Aplicações

Frederico Pereira Brandini iniciou sua apresentação comentando que o tema Recifes Artificiais causa muita controvérsia, pois alguns são a favor, outros, contra; principalmente quando confundidos com atratores de pesca e antiarrasto para evitar que barcos pesqueiros passem as redes de arrastos em áreas ecologicamente sensíveis.

Recifes Artificiais são estruturas submersas deliberadamente sobre o fundo marinho para simular algumas características de um recife natural (EARRN Workshop, 1996).

São objetos de origem natural ou humana, assentados propositalmente no fundo marinho para influenciar processos físicos, biológicos e socioeconômicos relacionados aos recursos vivos marinhos (SEAMAN, 2000).

O recife artificial constitui uma importante ferramenta para o manejo integrado das áreas costeiras quando feito com critérios técnicos e científicos, empregando materiais corretos e adequados ao ambiente marinho, entendendo e respeitando os aspectos oceanográficos e socioambientais.

O professor ressaltou a necessidade de estudar a vocação regional, os desejos da sociedade costeira, e verificar quais os impactos que podem causar. Quando fez o trabalho no Paraná, não existia na época instrução normativa do IBAMA.

Explicou que um recife artificial serve para:

- Manipulação biológica e controle da mortalidade;
- Proteção de biomas e conservação da biodiversidade;
- Compensação ambiental de perdas de habitat;
- Controle da poluição;
- Pesquisa científica;
- Pesca artesanal, industrial, esportiva;
- Maricultura; e
- Mergulho recreativo e turismo costeiro.

Citou a atração de cardumes e o turismo subaquático para visitação de embarcações e aviões naufragados, como boa opção para deixarem de visitar (e depredar) recifes de corais.

Disse que na Flórida (EUA) conseguiram diminuir em 50% o impacto antropogênico dos recifes naturais afundando navios, fora dos parques marinhos, e oferecendo opção do mergulho em naufrágios.

Comentou que, no Golfo Pérsico, foi registrado o aparecimento de espécies consideradas extintas na região depois que ofereceram mergulho em navios naufragados/afundados.

“Não basta afundar embarcações. Elas devem ser devidamente preparadas para permitir boa circulação de água e oxigênio, entrada de luminosidade, oferecer tocas grandes e pequenas, áreas de refúgios e reprodução para peixes pequenos e maiores.” – Brandini

De acordo com Brandini, no litoral do Paraná, antes da implantação dos recifes artificiais com balsas afundadas, a opção de mergulho era nas Ilhas Currais e Itacolomi. Com a opção de área nova, estas ilhas deixaram de ser depredadas e foi registrado o aparecimento de lagostas e meros, que há muito não eram vistos.

Com enfoque na biomassa pesqueira, eles protegem contra as redes de pesca de arrasto, servem como atratores para várias espécies no início (capacidade de recrutamento deve ser estudada previamente) e, posteriormente, para abrigo, local de reprodução e deposição dos ovos, por exemplo.

O professor exemplificou com uma breve retrospectiva de imagens, desde o século XVI no Japão até os dias atuais no Recôncavo Baiano, os diversos tipos de atratores artesanais (bênticos e pelágicos), para peixes e, no Caribe e no Ceará, para captura de lagostas jovens e adultas.

Esse modelo para lagostas é contraindicado, disse, sugerindo que deveriam ser adaptados para abrigar todas as fases de crescimento deste crustáceo, respeitando seu ciclo de vida. Assim, os pescadores estariam garantindo maior taxa de sobrevivência destes crustáceos.

Exemplificou, também, Recifes Artificiais de Produção, modelos industriais, utilizados em larga escala para lagostas, caranguejos, moluscos e peixes.

Sobre o uso de pirâmides de pneus, comentou sobre o alto custo empregado, as teses que podem ou não liberar substâncias tóxicas ao mar e a necessidade de estarem muito bem amarrados para evitar que se soltem por influência das correntes e venham dar na praia.

Mencionou que o projeto de afundamento de uma embarcação cujo foco seja de Recife Artificial deve ser encaminhado para parecer da Marinha do Brasil e do IBAMA. Caso informem que não se opõem, o processo pode ser iniciado, começando com limpeza e remoção de toda e qualquer carga poluente.

Brandini explicou os fatores de dependência entre as variáveis ambientais que devem ser estudados por uma equipe multidisciplinar envolvendo profissionais e pesquisadores de biologia marinha, oceanografia, geologia marinha, entre outros, para o sucesso dos projetos de criação das comunidades em recifes artificiais. Esses fatores estão resumidos na Tabela 7:

Tabela 7. Fatores abióticos e bióticos, extrínsecos e intrínsecos para recifes artificiais

	Fatores Extrínsecos (ambientais)	Fatores Intrínsecos (propriedades dos Recifes Artificiais)
Fatores abióticos	Coluna d'água: - temperatura; - salinidade; - correntes; - material particulado em suspensão etc. Substrato Condições Climáticas	Materiais empregados Dimensões: - comprimento; - largura; e - altura. Posição
Fatores bióticos	Indivíduo, População ou Comunidade A	Indivíduo, População ou Comunidade B

Professor Brandini destacou a importância do material a ser empregado, a fim de que seja o mais similar ao encontrado na natureza quanto à sua rugosidade e espaço interno (cavidades), como o concreto, para aumentar o potencial de recrutamento e favorecer a biodiversidade e a teia alimentar.

Esta equipe multidisciplinar deve contar, igualmente, com a participação de profissionais e pesquisadores das áreas de sociologia, comunicação e antropologia, com o objetivo de promover diálogo aberto com a comunidade de pescadores e comunidade costeira para um consenso em relação ao projeto.

Inclusive, citou a importância de um Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA considerando-se a finalidade do projeto: se para fins de mergulho recreativo ou para produção pesqueira, por exemplo.

Citou bolas de recife (reef balls) que têm sido comumente utilizadas próximas aos hotéis localizados à beira-mar nos EUA, com fundo arenoso, para mergulho recreativo dos hóspedes, e como objeto de recuperação e compensação ambiental, comentando o caso ocorrido nos EUA quando da degradação de recifes naturais causada por um acidente com submarino.

Professor Brandini ressaltou, ainda, que há muitos “aventureiros” que utilizam carros velhos, eletrodomésticos e cascos de barcos de madeira, sem qualquer critério técnico-científico, e isto é contraindicado.

Para saber mais:

- Bolas de recife (*reef balls*). Acesse: <https://reefballfoundation.org/>.
- EARRN Workshop: **Estruturas submersas deliberadamente sobre o fundo marinho para simular algumas características de um recife natural**. Disponível em: [European artificial reef research : Proceeding-softhe 1st EARRN conference, Ancona, Italy, March 1996. / A.C. Jensen \(editor\). > ISA Digital Library catalog.](#)
- Projeto RAM – Recifes Artificiais Marinhos da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Disponível em: [RAM - Recifes Artificiais Marinhos - Associação MarBrasil.](#)
- SEAMAN, W.J. (editor): *Artificial reef evaluation: with application to natural marine habitats*. Academic press, New York, USA, 179-270. Disponível em: [Artificial Reef Evaluation With Application to Natural Marine Habitat \(taylorfrancis.com\), 2000.](#)

c. Potencial da Algicultura no Estado do Rio de Janeiro: Benefícios Socio-econômicos e Ambientais

Miguel Sepúlveda abordou o tema maricultura, com ênfase no cultivo de macroalgas marinhas, ao qual se dedica desde 1998 com a alga exótica *Kappaphycus alvarezii*, originária da região do Indo-Pacífico.

Seu cultivo teve início nas Filipinas, na década de 1970. Posteriormente, foi introduzida e cultivada em mais de 40 países para fins de cultivo comercial, tais como: China, Japão, Índia, Moçambique, Madagascar, Equador, Peru e Panamá. No Brasil, está presente nos seguintes estados: Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Paraíba e Piauí.

Comentou que o uso desta espécie não oferece os riscos apontados por muitas pessoas, por ser exótica. A linhagem usada no Brasil, e em outros países, é do gênero masculino, estéril portanto, seu crescimento é vegetativo, controlado.

Suas principais vantagens:

- Tem valor de mercado muito atrativo, cerca de 500 milhões de dólares pela produção de carragena*;
- É uma das espécies mais divulgadas no mundo por ser bem fácil de cultivar (“domesticada”);
- Tem alta taxa de crescimento (até 7% ao dia);
- É utilizada para diversos fins comerciais e farmacêuticos; e
- Está em franca expansão nos mercados nacional e internacional.

*Carragena é uma substância presente nas macroalgas vermelhas, que serve para protegê-las contra a exposição ao sol forte, ao atrito das ondas, e a outros fatores estressantes na vida marinha. Cientistas descobriram que pode ser usada como gelatinizante, emulsificante, espessante e estabilizante na fabricação de alimentos e cosméticos, por exemplo. – Nota da Agência Costeira.

No Brasil, disse Sepúlveda, foram introduzidas experimentalmente em 1995, em Ubatuba, por um professor pesquisador do Instituto Oceanográfico da USP. Em 1998, ele as trouxe para Ilha Grande (RJ), com exemplares vindos da Venezuela, para fins de pesquisa e maricultura, onde estão até hoje, em 2023.

Como principais características para implantação do projeto de algicultura de *K. alvarezii* no litoral carioca – que possibilita até 12 colheitas/ano –, estão:

- Falta de uma espécie de alga nativa viável para uso comercial;
- Temperatura da água do mar maior ou igual a 20° C o ano todo, com alto índice de luminosidade e correntes marinhas adequadas;
- Compatibilidade ecossistêmica e existência de nicho ecológico vago para esta alga; contribui para o aumento de biodiversidade (atrai peixes e tartarugas) e melhoria da qualidade da água do mar; e
- “Seu cultivo é uma alternativa viável de geração de trabalho e renda, com foco na sustentabilidade econômica, ambiental e social, fixando as comunidades tradicionais em seus locais de origem.”

Os principais benefícios sociais, econômicos e ambientais do cultivo de *K. alvarezii* são:

SOCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inclusão social e equidade de gênero, fornecendo novas fontes ocupacionais alternativas. ✓ Melhoria da qualidade de vida da comunidade beneficiada pelo projeto. ✓ Redução dos movimentos migratórios devido à falta de emprego nos centros urbanos, onde eles costumam fazer parte dos cinturões da miséria. ✓ Alternativas para a população excluída; além de atividades tradicionais, como: artesanato, pesca industrial e turismo.
ECONÔMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversificação das atividades econômicas tradicionais. ✓ Fortalecimento da cadeia produtiva, gerando uma série de novos empregos. (insumos para a fazenda, transporte, comercialização de matérias-primas e produtos processados, entre outros). ✓ Ingresso no país de moeda estrangeira por meio da exportação de matérias-primas e produtos processados. ✓ Melhoria da renda econômica da comunidade beneficiada.
AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminuição da pressão sobre os recursos pesqueiros tradicionais. ✓ Aumento da biodiversidade marinha, visto que a fazenda marinha serve como substrato e refúgio de espécies de peixes e invertebrados. ✓ As algas marinhas fornecem quantidades consideráveis de oxigênio dissolvido, aumentando a produtividade primária por meio da fotossíntese.

Informações citadas pelo professor Miguel Sepúlveda no 8º Encontro Online de Boas Práticas Socioambientais da Agência Costeira.

O professor explicou os principais procedimentos para implantação e cultivo desta macroalga, abrangendo necessidade de dispor de uma área protegida contra ondas e ventos, com pouca influência de água vinda de rios, estudo prévio de conflitos de usos pré-existentes na área, interesse e disponibilidade de moradores locais de serem treinados e capacitados para este trabalho, constituindo-se uma cooperativa.

Mencionou os itens necessários ao monitoramento, conforme Instrução Normativa do IBAMA Nº 185/2008, que permite o cultivo de *K. alvarezii* no litoral dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, exclusivamente na área compreendida entre a Baía de Sepetiba, RJ e Ilhabela (SP).

Abordou as responsabilidades do maricultor no cumprimento da legislação vigente, em zelar pelo cultivo para que não seja abandonado sem comunicar ao IBAMA, e a responsabilidade dos órgãos públicos quanto à simplificação do processo de licenciamento, e importância de dispor de assessoria técnica e científica competentes. Os principais aspectos positivos e negativos do cultivo de *K. alvarezii*, segundo o Prof. Miguel Sepúlveda são:

POSITIVOS	NEGATIVOS
Diminui a pressão sobre outros elos do ecossistema, como: sobrepesca, extração de algas nativas, moluscos, peixes e crustáceos.	Gera acúmulo de cabos e fitas, e estruturas empregadas para amarração das mudas no ambiente marinho quando não bem amarradas, podem derivar pela correnteza e dar nas praias.
Remove o excesso de nutrientes (nitrogênio e fósforo) de águas contaminadas pela ação humana.	Gera conflitos de interesses de atividades na mesma localidade entre o turismo, a pesca e a navegação.
Diminui os riscos de marés tóxicas.	-
Propicia “recifes artificiais” pelo aumento da biodiversidade e pesca no seu entorno.	-
Favorece oportunidade de emprego, alimentação saudável, e de estudo.	-
Diminui a saída de divisas internacionais com a produção nacional	-

Disse ainda que, em Angra dos Reis, foram gerados 500 empregos diretos e 1.000 indiretos, estimando-se o ingresso de R\$ 20.000,00 mensais por família local.

Como principais usos da carragena, além da produção de biocombustíveis e biofertilizantes agrícolas, citou na:

- Indústria alimentícia: em sorvetes, chocolates, gelatinas, ração para pets;
- Indústria de cosméticos: cremes dentais, xampus, sabonetes e cremes; e
- Indústria farmacêutica: pomadas e cápsulas de medicamentos.

Sobre Sequestro de Carbono, mencionou estudos de pesquisadores da Indonésia demonstrando que, em média, o cultivo das *K. alvarezii* contribui para sequestrar 8 t. de CO₂/hectare por 40 dias, ou 56 t. por hectare/ano (Erlania and Nyoman, 2015).

Como projetos futuros, pretende implantar a produção de dezenas de hectares em Sergipe; instalar uma biorrefinaria para o processamento das algas; e investir na comercialização para ganhar força nos mercados nacional e internacional.

Encerrou sua apresentação citando uma frase da Adv. Michele Obama, esposa do ex-presidente Barack Obama dos EUA (2009-2017), proferida em 2012:

“Sucesso não tem a ver com o quanto de dinheiro você ganha, tem a ver com a diferença que você faz na vida das pessoas.”

“Success isn’t about how much money you make, it’s about the difference you make in people’s lives.” – Michele Obama

Professor Sepúlveda concluiu dizendo que realmente espera estar fazendo a diferença na vida das comunidades costeiras com o cultivo das macroalgas.

Para saber mais:

- **ICMBIO: Instrução Normativa Nº 185, de 22 de Julho de 2008:** Permite o cultivo de *Kappaphycus alvarezii* no litoral dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, exclusivamente na área compreendida entre a Baía de Sepetiba (RJ) e a Ilhabela (SP). Disponível em: icmbio.gov.br. 2008.
- Erlania e Radiarta In: **The Use of Sea weeds Aquaculture for Carbon Sequestration: a Strategy for Climate Change Mitigation. Journal of Geodesy and Geomatics Engineering.** Disponível em: Java Based [Distributed Learning Platform \(davidpublisher.com\)](http://davidpublisher.com). 2015.
- Seaweed Consulting – Acesse: www.seaweedconsulting.com.

3.8.3 Encerramento do Oitavo Encontro

Terminadas as apresentações, a mediadora Alessandra leu as perguntas apresentadas pelos participantes, as quais foram respondidas pelos palestrantes, encerrando este oitavo encontro. Basicamente, as dúvidas foram sobre:

- Afundamentos de embarcações, incluindo o caso do porta-aviões São Paulo* da Marinha do Brasil;

*O navio porta-aviões São Paulo (266 m) foi descomissionado em 2020 e afundado em fevereiro de 2023, a uma distância de 350 Km da costa brasileira, a uma profundidade de 5 mil metros, cuja estrutura possui amianto, tintas e outros materiais perigosos à vida marinha, mesmo com parecer contrário do Ibama. – Nota da Agência Costeira.

- A importância das pesquisas acerca das Soluções Baseadas na Natureza;
- Recomendações ou sugestões para ONGs ou Líderes de Comunidades que gostariam de implantar projetos baseados em Soluções Baseadas na Natureza;
- Exemplos de localidades onde foram, ou estão sendo implantados, projetos socioambientais de

- preservação e/ou recuperação de florestas e manguezais em áreas de risco;
- Uso de pneus e carros velhos em projetos de recifes artificiais; e
 - Diálogo com a comunidade costeira antes e durante a implantação de projetos de recifes artificiais e cultivo de algas.

Para assistir na íntegra a este 8º Encontro, acesse:

<https://www.youtube.com/live/Nx5QfcE7OYM>

3.9 Esportes Aquáticos e Preservação Ambiental

Data: 26 de setembro de 2023

Palestrantes: Monalisa da Costa Santos Oliveira: Engenheira – Coordenadora de Projetos Ambientais do Projeto Grael; Alexandre Silva: Engenheiro – Projeto TransforMAR; e Marcos Aurélio Gungel (Kito): Jornalista – Reserva Mundial de Surf da Guarda do Embaú, Palhoça/SC.

Monalisa da Costa Santos Oliveira



Formada em Engenharia de Recursos Hídricos pela Universidade Federal Fluminense – UFF; pós-graduada em Gestão e Tecnologia do Saneamento pela Fiocruz; Mestre em Engenharia de Biosistemas pela UFF. Coordenadora de projetos ambientais no Projeto Grael.

Contato: comunicacao@projetograel.org.br

Alexandre Tatauga



Engenheiro eletricitista, instrutor de mergulho, empreendedor, educador ambiental e idealizador do Tatauga Dive, sediado em Campinas. Possui mais de 10 anos de experiência no trabalho com jovens em situação de vulnerabilidade por meio do Projeto TransforMAR, uma estratégia de transformação social através da educação ambiental, com foco no ambiente marinho.

Contato: alexandre@tataugadive.com.br

Marcos (Kito) Aurélio Gungel



Jornalista, presidente do Comitê Gestor Local e gerente da Nona Reserva Mundial de Surf (RMS) da Guarda do Embaú, Palhoça/SC. “Free surfer”. Fundador, primeiro presidente e atualmente diretor de comunicação da Associação de Surf e Preservação da Guarda do Embaú (ASPG). Foi diretor de comunicação da Federação Catarinense de Surf (Fecasurf), atuando em eventos internacionais. Assessor de Comunicação da Escola do Legislativo da Assembleia Legislativa de Santa Catarina. É membro do Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), de Palhoça/SC.

Contato: kitomarcosk@hotmail.com

Moderadora: Iris Fernandes Poffo – Agência Costeira



Bióloga pela Universidade Mackenzie, com mestrado e doutorado em Ciências Ambientais pela USP sobre acidentes ambientais em áreas portuárias, e pós-doutorado em Psicologia pela PUC/SP sobre percepção de risco socioambiental. Trabalhou na Cetesb – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – com Educação Ambiental, Recuperação de Manguezais, Prevenção e Controle de Poluição por Óleo no Mar e Agenda Ambiental Portuária. Velejadora, fundadora e colaboradora da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

Contato: irisrfp@gmail.com

3.9.1 Introdução ao Nono Encontro

Após dar as boas-vindas aos palestrantes e participantes, Iris abriu o evento mencionando que o Brasil possui “costas largas”: são mais de 8.5 mil Km de áreas litorâneas, abrangendo 17 estados, do Oiapoque – no Delta do Paranaíba – até o Arroio Chuí – no Rio Grande do Sul. Um litoral deste tamanho é muito convidativo à prática de inúmeros esportes.

Neste Nono Encontro de Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas, destacaremos as modalidades sobre as ondas – como o surf –, debaixo d’água – como o mergulho –, e deslizando sobre o mar – como o iatismo ou vela. A vela é o esporte que mais conquistou medalhas de ouro nas Olimpíadas. No surf, os brasileiros venceram cinco mundiais. E o mergulho proporciona uma incrível viagem ao fundo do mar para desvendarmos tesouros da fauna e flora.

O esporte aquático também pode oferecer aulas para a escola da vida, ensinar valores éticos, científicos e socioambientais, preservar os ecossistemas, proteger áreas sensíveis, reduzir o lixo dos oceanos, oferecer cursos técnicos e gerar empregos, entre outros valores agregados.

3.9.2 Síntese das Apresentações

a. Projeto Grael: o Mar e a Vela para todos

Monalisa da Costa Santos Oliveira iniciou sua apresentação explicando que o Projeto Grael foi fundado em 1998, pelos medalhistas olímpicos, os velejadores Lars e Torben Grael e Marcelo Ferreira, quando retornaram dos Jogos Olímpicos do Japão.

Trata-se de uma Organização Não Governamental – ONG cuja missão é: “promover a cultura da maritimidade, bem como a ribeirinha, e ampliar o acesso aos esportes náuticos, utilizando-os como instrumentos de educação e de estímulo à profissionalização, de construção da cidadania, e de inclusão social a jovens da rede pública de ensino.” São atendidos, anualmente, uma média de 850 estudantes, com idade entre 9 e 29 anos.

Está dividido em três pilares:

- **Desenvolvimento Esportivo:** a vela e a canoagem são as principais modalidades do esporte náutico que abrangem aulas de natação. Oferece grande potencial educativo e suporte na formação dos jovens, pois engaja grupos socialmente excluídos, promove autoestima e disciplina, consciência ambiental, desenvolve liderança e sentido de equipe, autoconsciência e gestão de adversidades;
- **Oficinas Profissionalizantes:** oferecem oportunidade de aprendizado e treinamento de técnicas profissionalizantes em atividades relacionadas ao mercado de construção naval, reparo e serviços náuticos aos alunos entre 18 e 29 anos, como: mecânica, elétrica, energia solar e carpintaria. Em 2023, 56% dos seus alunos estavam inseridos no mercado de trabalho; e
- **Meio Ambiente:** o programa ambiental promove interação entre as atividades náuticas, o uso da tecnologia, o resgate da cultura da maritimidade e a limpeza do lixo flutuante, tendo como foco principal a Baía da Guanabara.

Monalisa mencionou que o tema da sustentabilidade tem grande importância, sendo abordado nas

atividades desenvolvidas pelo Projeto Grael, explicando aos alunos programas, tais como: Agenda 2023, Década do Oceano, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, Biodiversidade, Monitoramento Ambiental, Gestão de Resíduos, Energia Renovável, Sociedade e Meio Ambiente.

Sobre a Década do Oceano, o Projeto enfatiza: compreender e vencer a poluição marinha, proteger e restaurar ecossistemas, expandir o sistema global de observação do oceano e mudar a relação da humanidade com o oceano.

Com relação à Gestão de Resíduos, os alunos são orientados a identificar e segregar tanto os resíduos recicláveis como os orgânicos consumidos durante os cursos e atividades realizadas na sede do projeto.

Recebem explicações sobre os efeitos nocivos do lixo flutuante à saúde das pessoas, à vida dos animais marinhos, à paisagem, assim como os prejuízos à pesca, ao turismo e à balneabilidade das praias.

“Os Mutirões de Limpeza da Baía da Guanabara ‘visam muito mais que remover o lixo; a importância está na oportunidade de levar os alunos a refletirem sobre o consumo consciente, reciclagem, descarte correto etc.’” – Monalisa Oliveira

Outras atividades destacadas foram as Regatas e Gincanas Ecológicas. Nestes eventos, os participantes têm a oportunidade de velejar, remar e realizar a coleta de resíduos flutuantes em veleiros e barcos motorizados, promovendo trabalho de equipe e habilidades náuticas. Realizaram este evento no Dia Mundial de Limpeza das Praias, em setembro de 2023.

Sobre o tema Energia Solar, explicou a parceria realizada com a Universidade Federal Fluminense no Projeto Vento Solar, no qual os alunos aprendem a desenvolver as placas e instalá-las nas embarcações.

Outros projetos mencionados por Monalisa foram:

- ECOPESCA, para conhecimento e preservação da fauna local;
- Monitoramento de Fauna, para resgate e reabilitação de animais presos em redes de pesca, encaminhados em seguida às instituições parceiras; e
- Água Viva, um aplicativo para monitoramento perceptivo das águas da Baía da Guanabara, gerando relatório com dados coletados pelos alunos.

Os cursos são avaliados pelos próprios alunos e receberam nota máxima de 5 Estrelas. Foram considerados, pela maioria, como “legais e estimulantes” por reunirem recursos didáticos lúdicos. Especificamente, 89% dos alunos que fizeram cursos profissionalizantes “afirmam ter adquirido habilidades que contribuirão para sua empregabilidade.”

“Os alunos disseram que adquiriram maior consciência ambiental e compreenderam o sentido da palavra Respeito.” – Monalisa Oliveira

Nestes 25 anos, o Projeto Grael recebeu vários prêmios, como: o “Criança Esperança” e o reconhecimento da Federação Internacional de Vela.

Para saber mais:

- www.projetograel.org.br.
- Nas mídias sociais: @projetograel.

b. Projeto TransforMAR

Alexandre Silva iniciou sua apresentação comentando o quanto sua vida mudou a partir do primeiro mergulho. Descreveu experiências pessoais de interação com os animais e mostrou lindas imagens subaquáticas.

Na sequência, apresentou slides sobre a importância dos oceanos, dos serviços socioambientais, culturais e socioeconômicos prestados, como:

- Produção de oxigênio;
- Absorção do excesso de gás carbônico;
- Provisão de material biótico, de proteínas;

- Recreação, esporte e lazer; e
- Meio de transporte.

Abordou impactos que as ações antropocêntricas vêm causando com o aquecimento global, o derretimento de geleiras e aumento do nível do mar.

Neste sentido, trouxe o conceito de “Ponto de Não Retorno” (tipping point), sucintamente definindo como o ponto crítico em mudanças no clima na Terra que, uma vez ultrapassado, os processos naturais poderão levar a impactos irreversíveis aos vários ecossistemas nas regiões polares, florestas tropicais e aos recifes de corais.

Mencionou convenções e acordos internacionais que vêm sendo realizados sobre estes assuntos.

“No ocean, no life. No ocean, no us!” (“Sem oceano, não há vida. Sem oceano, não existimos.”)
– Sylvia Earle*

*Sylvia Earle é bióloga marinha e oceanógrafa nascida nos EUA, ambientalista, primeira cientista mulher da NOAA, denominada “primeira heroína pelo planeta, em 1998, pela revista Time. – Nota da Agência Costeira baseada no google.

Abordou a importância dos corais para as comunidades costeiras, onde vivem cerca de 2 milhões de espécies, os impactos ecológicos e socioeconômicos que poderão ocorrer, afetando a cadeia alimentar marinha, a pesca e o turismo.

Citou que 91% dos recifes da Grande Barreira de Corais da Austrália foram afetados pelo branqueamento em 2022, devido ao aquecimento global.

Lançou a pergunta: “Ainda há esperança para a humanidade nesse planeta?” Sua resposta foi afirmativa, e acredita que a “educação é o melhor caminho para a sustentabilidade”.

Então contou que surgiu o projeto TransforMAR em 2018, com 14 jovens de Paraty (RJ): “com o intuito de despertar e incentivar a consciência ambiental em jovens em situação de vulnerabilidade, e mostrar que é possível a transformação começar com eles!”

O Projeto é executado pela Tatauga Dive, uma associação sem fins lucrativos, fornecendo curso de educação ambiental para jovens de escolas públicas, por meio do contato com a natureza na praia, no mangue e, principalmente, no fundo do mar, por meio do mergulho. O curso compreende aulas teóricas e práticas, proporcionando conhecimento interdisciplinar.

Paralelamente, surgiram miniprojetos de sustentabilidade para a comunidade de Paraty e atividades de limpeza de praias. O projeto continua crescendo, envolvendo alunos de outras cidades, novos cursos e elaboração de um *e-book*. Em 2020, eram 40 o número de alunos e, em 2022, 85.

Também em 2020, iniciaram parceria com a UNICAMP e com a ONG norte americana Sustainable Ocean Alliance. Em 2022, foram reconhecidos como um dos projetos de destaque da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, com endosso da Unesco.

No encerramento, mostrou um vídeo institucional, com depoimentos dos alunos.

“Só se ama aquilo que conhece, e só se preserva aquilo que ama!” – Alexandre Silva, referindo-se a uma das frases dita no vídeo.

Para saber mais:

- [Mergulho | Tatauga | Campinas \(tataugadive.com.br\)](http://mergulho|tatauga|campinas.tataugadive.com.br).
- [Tatauga | Educação Ambiental | Brasil \(tataugadive.com.br\)](http://tatauga|educacaoambiental|brasil.tataugadive.com.br).

c. Reservas de Surf

Marcos (Kito) destacou que este é um tema novo no mundo do surf, que começou na Austrália, em 2000, por iniciativa da organização internacional sem fins lucrativos Save The Waves Coalition, com sede na Califórnia, EUA.

Em 2009, esta ONG criou o Programa das Reservas Mundiais de Surf (RMS), e anualmente abre inscrição para as comunidades de surfistas indicarem novas reservas. O critério para escolha abrange:

- Praias com ondas constantes;
- Ecossistemas sensíveis;
- Que necessariamente o surf faça parte da tradição local; e
- Capacidade de gerenciamento pela comunidade de surfistas.

A gestão deve ficar a cargo de um Comitê Gestor Local.

“Proteja o mar que você ama!” – Marcos (Kito)

Explicou que há 12 Reservas Mundiais de Surf assim distribuídas:

- Nos EUA: Malibu e Santa Cruz (Califórnia);
- Na Europa: Ericeira (Portugal) e North Devon (Reino Unido);
- Na Austrália: Manly Beach, Gold Coast e Noosa;
- Na América Central: Bahia de Todos os Santos (México) e Playa Hermosa (Costa Rica); e
- Na América do Sul: Huanchaco (Peru), Punta de los Lobos (Chile) e Guarda do Embaú (SC/Brasil).

Descreveu algumas características da Guarda do Embaú, onde desemboca o Rio da Madre, divisa dos municípios catarinenses de Palhoça e Paulo Lopes.

Contou que o Programa de Gestão da Reserva de Surf da Guarda do Embaú foi criado em 2016. Eles têm realizado campanhas de limpeza de praias.

“É um absurdo fazer a praia de cinzeiro!” – Marcos (Kito)

Mencionou que estão focados em três projetos:

- *Água Viva*: cuida da qualidade da água do Rio da Madre nas proximidades da BR-101, e da água do mar, desde 2018, além do monitoramento que é realizado pelo órgão ambiental de Santa Catarina. Para obter boa qualidade, estão investindo em saneamento básico e buscando apoio da prefeitura municipal;
- *Qual o Valor da Onda*: envolve um estudo com “surfistas turistas” sobre valoração ambiental. Calcularam que estes turistas gastam, em média, 60 dólares/dia mais seus acompanhantes, chegando ao total de 4 mil turistas/ano, e 12 mil pessoas envolvidas em torno do surf. Estimam, então, o lucro de 4 milhões de dólares, o qual precisa ser trabalhado com o gestor público na melhoria da qualidade ambiental e na conservação local; e
- *Selo Verde*: o comerciante interessado se inscreve no projeto e recebe orientações sobre gerenciamento correto dos resíduos sólidos, que serão destinados a uma oficina de reciclagem, incluindo o óleo de cozinha residual, que será utilizado para fazer sabão. Teve seu início em 2021, com 151 instalações comerciais. Atualmente, participam 33% dos estabelecimentos.

Marcos fez referência às pessoas que foram convidadas a palestrar sobre o Selo Verde em Portugal, na 7ª Conferência Mundial das Ondas, em 2023.

Ainda em função deste projeto, receberam Prêmio de Boas Práticas do ICMBio. Também receberam premiação por estarem inseridos em três dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS: 6 – Água Potável e Saneamento, 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 14 – Vida na Água.

“Surfar é preciso, preservar é mais ainda!” – Marcos (Kito)

O trabalho em Guarda do Embaú incentivou a criação do Programa Brasileiro de Reservas de Surf – uma iniciativa do Instituto Aprender, de Florianópolis, fundado em 2000, em parceria com a ONG Conservation International Brasil.

O Programa Brasileiro visa construir e integrar uma rede mundial de áreas de surf protegidas, e cooperar para a efetivação da Década do Oceano e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU – Agenda 2030.

Comentou sobre alguns dos projetos desenvolvidos pelo Instituto Aprender, envolvendo o surf, mergulho contemplativo, canoagem, educação ambiental e preservação da natureza.

“Tudo que desejam é cuidar de suas belezas naturais, e isto requer planejamento estratégico e gestão.” – Marcos (Kito)

Para saber mais:

- Reserva Mundial de Surf - Guarda do Embaú, Brasil – Save The Waves;
- Programa Brasileiro de Reservas de Surf (conservation.org).
- Cresce o movimento das Reservas de Surf no Brasil e no Mundo – Natureza – Planeta - Surf guru.
- Instituto APRENDER Ecologia.

3.9.3 Encerramento do Nono Encontro

Terminadas as apresentações, a mediadora Iris leu as perguntas apresentadas pelos participantes e, em seguida, respondidas pelos palestrantes, encerrando este nono encontro. Basicamente, as perguntas foram sobre:

- Possibilidade de adaptação dos projetos apresentados nas regiões Sul e Sudeste para a região Norte do Brasil;
- Envolvimento do esporte na vela e no surf com a conscientização ambiental;
- Associação do Projeto Orla com o Projeto Reservas de Surf;
- Impactos ambientais positivos ou negativos que as competições causam nestas reservas;
- Possibilidade de associar os Projetos Reservas de Surf e TransforMAR com o Programa Bandeira Azul; e
- Principais desafios enfrentados para alimentar o Projeto Grael, o TransforMAR e Reservas de Surf para que não se percam e permaneçam.

Para assistir na íntegra a este 9º Encontro, acesse:

<https://www.youtube.com/live/4nLZO9IjWJQ>

3.10 Considerações Sobre os Nove Encontros

Terminadas as apresentações, a mediadora Iris leu as perguntas apresentadas pelos participantes e, em seguida, respondidas pelos palestrantes, encerrando este nono encontro. Basicamente, as perguntas foram sobre:

- Poluição dos mares e oceano por substâncias oleosas, efluentes domésticos e resíduos sólidos, e suas consequências negativas à saúde humana, à vida animal e aos ecossistemas;
- Danos aos ecossistemas de grande sensibilidade, como os manguezais e os recifes de corais, e sítios de grande importância para os patrimônios histórico, arqueológico e paisagístico;
- Mudanças Climáticas, Elevação dos Níveis do Oceano e suas consequências socioambientais, incluindo os bens públicos e privados;
- Importância do esporte (caminhadas, surf, mergulho, canoagem e a vela) como instrumento essencial, não apenas por oferecer o contato direto com os mares e o oceano, mas como uma rica oportunidade de desenvolver a conscientização socioambiental, de agir localmente para remoção de resíduos, e de mobilizar políticas públicas;
- Adaptação de metodologias científicas, de projetos técnicos e de mobilização socioambiental às características do litoral e do povo brasileiro como o Bandeira Azul, Limpeza das Praias, Eco-surf, recifes artificiais, criação de unidades de conservação e gestão de erosão costeira;
- Progresso da Ciência nas universidades, com desenvolvimento de pesquisas de graduação e pós-graduação, visando propostas de soluções para antigos problemas costeiros e marinhos como o lixo oceânico, recifes artificiais, maricultura, mudanças climáticas e erosão costeira;
- Desenvolvimento de uma consciência científica principalmente com crianças e jovens de comuni-

dades costeiras, inclusive com aqueles que moram distantes do mar, em relação ao descarte inadequado do lixo e seus impactos à vida marinha, também sobre a preservação dos manguezais; e

- Oportunidades de formação profissional e de atividades remuneradas voltadas ao saneamento básico, à reciclagem, ao ecoturismo marinho e subaquático, à gestão de unidades de conservação, à criação de algas marinhas, à atividade náutica, e ao reflorestamento de manguezais e da mata atlântica.

Assistimos a apresentações de várias iniciativas do bem, que estão sendo realizadas por organizações não governamentais, universidades e instituições privadas e públicas promovendo a gestão costeira e marinha em vários municípios do litoral brasileiro.

Somando os Nove Encontros, no total, recebemos 343 inscrições, tivemos 179 espectadores, 1.598 visualizações e as marcações “gostei” (“curtiram” a publicação) no Instagram e no Facebook apareceram 210 vezes (Figura 1).

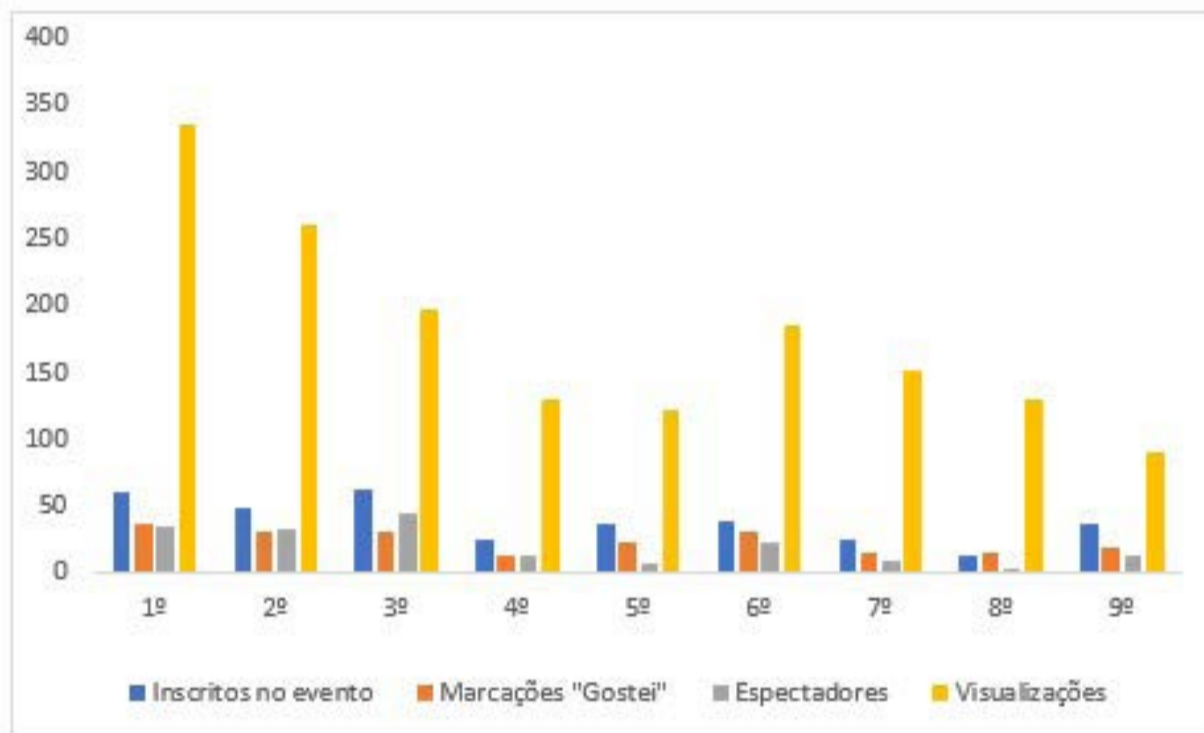


Figura 1. Dados comparativos dos inscritos, espectadores, visualizações e número de marcações “gostei”

Como podemos notar, o número de visualizações foi quatro vezes e meia maior que o número de inscrições. Elas ocorreram após a realização dos encontros.

Entendemos que alguns temas chamaram mais atenção do público que outros, como já comentamos. Muitas pessoas interessadas fizeram a inscrição para participar, porém, em função de compromissos pessoais no mesmo horário, optaram por assistir aos encontros em outros horários mais convenientes, em vez de participarem presencialmente.

Supomos que o maior número de participantes em janeiro, fevereiro e março, comparativamente aos demais meses do ano, se deve à pequena demanda de atividades profissionais, acadêmicas e pessoais relativas ao primeiro trimestre em comparação com os períodos seguintes.

Recebemos críticas do público pela cobrança na inscrição, ainda que se tratasse de um valor simbólico, com desconto para quem fosse estudante e maior de 60 anos, deixando claro que seria destinado ao custeio do e-book. Este fator pode explicar a queda no número de inscritos e o aumento do número de visualizações após realização do evento.

4. PESQUISA DE PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS NOVE ENCONTROS

Esta pesquisa objetivou evidenciar as “interações gente-ambiente”, termo usado pelo professor de Antropologia Ecológica, Dr. Walter Neves (NEVES, 2002). Estas interações estão centradas na visão de problemas ambientais reais, vivenciados pela sociedade, e de que forma as pessoas, a eles, respondem, individual e coletivamente.

Antropologia Ecológica, segundo o mesmo autor, compreende o estudo das relações entre dinâmica populacional, organizações social e cultural das sociedades humanas e o meio ambiente natural em que estão inseridos, incorporando, portanto, a visão ecossistêmica.

No ato da inscrição, a cada participante foi encaminhado um formulário *online* solicitando o preenchimento de dados cadastrais e a colaboração para participar da pesquisa de percepção socioambiental costeira e marinha, respondendo ao primeiro questionário.

Após a realização de cada encontro, foi enviado um e-mail, solicitando que respondesse ao segundo questionário, basicamente sobre avaliação do evento. Posteriormente, foi enviado o certificado digital de participação.

4.1 Método adotado

O seguinte texto foi enviado a cada participante, no ato de inscrição, ao abrir o link de pesquisa:

Estes encontros online de Boas Práticas Socioambientais têm como objetivo difundir conhecimentos sobre os vários temas relacionados à Zona Costeira e Marinha brasileira.

Se você tiver interesse em discussões sobre acidentes ambientais, saneamento básico, mudanças climáticas, elevação do nível do mar, economia azul, ecoturismo, projeto orla, recuperação de manguezal, limpeza de praias, década do oceano, soluções baseadas na natureza, educação ambiental, pesca sustentável, entre outros assuntos, estes eventos lhe trarão um vasto conhecimento sobre trabalhos e projetos realizados, ou em andamento, que se destacam e contribuem para a melhoria da qualidade de vida das comunidades litorâneas, da saúde ambiental e da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos.

Serão Nove Encontros, sempre na última terça-feira do mês, às 18h30, disponíveis no Canal do YouTube da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

O público-alvo será formado por estudantes, docentes e pesquisadores, profissionais das áreas de educação ambiental, gestão costeira, atividades náuticas, pesca e de políticas públicas aplicadas à Zona Costeira e Marinha, entre outras.

Os eventos serão divulgados para as organizações governamentais, não governamentais, entidades privadas, terceiro setor, comunidades tradicionais, instituições de ensino, pesquisa e extensão, por meio das redes sociais.

Ao preencher este formulário, visamos conhecer sua percepção socioambiental sobre o tema em debate. As respostas serão tabuladas com a finalidade de fornecer subsídios e enriquecer o e-book a ser publicado com a coletânea do conteúdo das palestras realizadas.

4.1 Método adotado

O questionário foi constituído por 22 perguntas, com alternativas de respostas estruturadas fechadas, de múltipla escolha, para ordenação de prioridade e respostas abertas. As 14 primeiras e a 19ª pergunta foram aplicadas a todos os nove encontros, por terem um caráter comum.

As três primeiras tratavam das seguintes informações: nome, endereço eletrônico e telefone. As respostas foram preenchidas digitalmente. A quarta e a quinta solicitavam indicações da cidade e do estado onde residiam, e as respostas também foram preenchidas digitalmente.

Da sexta até a décima, as perguntas visavam conhecer características pessoais, tais como: gênero, faixa etária, escolaridade e área profissional. As respostas eram constituídas de cinco alternativas,

devendo ser escolhida apenas uma, com exceção da décima, sobre a instituição que estaria representando, a ser preenchida digitalmente.

A 11ª objetivava saber se a área de atuação profissional teria relação com Gerenciamento Costeiro, e a 13ª buscava saber se o participante fazia parte da Agência Costeira e/ou do Fórum do Mar, sendo as respostas de escolha entre 'sim' e 'não'.

A 12ª oferecia oito alternativas de respostas para a pergunta sobre quais temas estavam relacionados com sua área de atuação profissional, havendo a opção de assinalar mais de uma resposta. As alternativas foram: Gestão e Governança, Planejamento Espacial Marinho, Mudanças Climáticas, Áreas Protegidas, Serviços Ecossistêmicos, Participação Social, Educação Ambiental e sobre a Década do Oceano.

A 14ª indagava sobre autorização de usar as respostas dos inscritos para compilação da pesquisa e inclusão no e-book, havendo alternativa de optar por 'sim' ou 'não'. Na sequência, foram apresentadas quatro perguntas específicas sobre o tema a ser abordado em cada encontro: as de número 15 a 18.

A 15ª apresentava de 10 a 11 parâmetros (ações ou atividades), sendo solicitado que assinalasse se já havia ouvido falar a respeito do assunto ou não.

A 16ª e a 18ª visavam saber o grau de conhecimento sobre os temas apresentados nos nove encontros, podendo optar pelas alternativas: nenhum, pouco, médio ou avançado.

A 17ª procurava saber se o participante estudava ou trabalhava com esse tema, podendo responder a uma de três alternativas: não; sim, atualmente; ou sim, no passado. Mais três perguntas foram apresentadas, de caráter geral.

A 19ª apresentava cinco situações comuns no litoral brasileiro, solicitando que, para cada uma delas, assinalasse se a considerava aceitável ou inaceitável. Os temas foram: descarte incorreto de lixo; tartarugas e golfinhos presos em rede de pesca; ocupação de manguezais e restingas por empreendimento imobiliário; ocupação de manguezais e restingas para expansão portuária; e vazamento de óleo em portos, navios e terminais.

A 20ª buscava saber se conhecia alguma lei ou normativa relacionada à proteção e prevenção de acidentes ambientais. Caso positivo, que exemplificasse.

A 21ª tratava de Boas Práticas Socioambientais. Disponibilizando dez exemplos, foi solicitado que os organizasse em ordem de prioridade, os mais relevantes segundo a opinião dos inscritos e cujo conteúdo eram:

- Investimento em obras de saneamento básico;
- Destinação adequada do lixo;
- Coleta e tratamento de óleo usado nas embarcações;
- Ações de prevenção de incêndio a bordo e nas instalações náuticas e portuárias;
- Prevenção e controle de vazamentos de óleo combustível;
- Proteção e recuperação de manguezais e restingas;
- Ações de proteção da fauna e flora costeira e marinha;
- Ações de prevenção da erosão e assoreamento costeiro;
- Atividades de educação ambiental e ecoturismo; e
- Investimento em cultura e comunidade tradicional.

A última, a 22ª, solicitava do inscrito o consentimento ou não de ter o nome divulgado, uma vez que colaborou com a pesquisa, podendo assinalar 'sim' ou 'não'.

4.1.2 Descrição do conteúdo do segundo questionário

O segundo questionário, composto de oito perguntas, a ser respondido após o evento, objetivou a avaliação dos participantes.

Na mensagem enviada pelo correio eletrônico, o texto introdutório encaminhado foi:

“Agradecemos sua participação no nosso ^o Encontro (...). O objetivo deste questionário é coletar seus comentários. Isso nos ajudará a melhorar esse evento no futuro. Também queremos saber se o evento contribuiu para o enriquecimento do conhecimento sobre o tema abordado. Todas as informações permanecerão confidenciais.”

A primeira pergunta desejava conhecer o nível de satisfação. A resposta foi apresentada na forma de escala, para assinalar uma das três opções: extremamente insatisfeito; satisfeito; ou extremamente satisfeito.

A segunda visava saber se era a primeira vez que participava de eventos como este, sobre as Boas Práticas Socioambientais, e a resposta era fechada, para escolher como ‘sim’ ou ‘não’.

A terceira teve a intenção de saber como os encontros foram avaliados, sendo apresentados cinco critérios, cabendo ao participante indicar apenas uma alternativa entre as seguintes opções: nada bem; não muito bem; razoavelmente bem; muito bem; e extremamente bem. Os critérios apresentados foram:

- Explicamos a finalidade do evento?
- Conceitos foram apresentados de maneira clara e fácil de entender?
- Mantive meu interesse durante toda a duração do evento?
- Houve participação incentivada do participante?
- As perguntas foram totalmente respondidas?

A quarta pergunta desejava conhecer o nível de satisfação. Foram apresentados seis aspectos para serem avaliados conforme as seguintes opções: um pouco satisfeito; nem satisfeito, nem insatisfeito; e muito satisfeito. Os itens foram:

- Moderador;
- Palestrantes;
- Relevância do tópico;
- Conteúdo geral;
- Uso da tecnologia; e
- Gerenciamento de tempo.

A quinta teve a intenção de identificar qual seria a probabilidade de recomendarem o evento a um amigo ou colega. Para responder, deveria escolher uma nota na escala de 0 (nem um pouco provável) a 10 (extremamente provável).

A sexta objetivou obter a avaliação das Boas Práticas Socioambientais apresentadas. Foram estruturadas quatro respostas para assinalar apenas uma: além das minhas expectativas; expectativa atendida conforme o esperado; inspiraram novas ideias; ou não trouxe nada de novo.

A sétima e a oitava perguntas visavam saber o que mais apreciaram nos encontros, e como poderiam ser aprimorados. As respostas eram abertas, para escrita livre.

4.2 Resultados Obtidos

Inicialmente, identificamos a quantidade de inscritos, correlacionando com número de respostas obtidas no primeiro e no segundo questionário (Tabela 8).

Tabela 8. Relação dos inscritos e participantes das pesquisas

Título do Encontro	Data (2023)	Inscritos	Respostas Pesquisa 1	Respostas Pesquisa 2
1. Acidentes ambientais com embarcações e a contribuição do Bandeira Azul na sua prevenção	31.01	60	39	19
2. Saneamento Ambiental Comunitário	28.02	48	15	14
3. Erosão costeira - estudos de caso de obras para a sua contenção ou mitigação	28.03	62	40	28
4. Ecoturismo e Turismo de Base Comunitária	25.04	24	09	08
5. Projeto Orla	30.05	36	25	17
6. Recuperação de Manguezais com Participação Comunitária	27.06	39	15	14
7. Limpando o lixo do oceano	25.07	24	12	11
8. Soluções Baseadas na Natureza	29.08	13	07	03
9. Esportes Náuticos e Preservação dos Mares	26.09	37	11	08
Total		343	173	122

Dados obtidos com base na pesquisa de percepção da Agência Costeira em 2023.

A adesão ao preenchimento da primeira pesquisa variou muito, de evento para evento, sendo que em cinco vezes, foi maior ou igual à metade de inscritos.

Na primeira parte da pesquisa, antes dos encontros, 173 pessoas responderam ao formulário por completo; porém, 49 (28%) responderam somente às questões relacionadas com sua caracterização pessoal e profissional; portanto, deixaram de responder à pesquisa de percepção. Com relação aos que responderam à segunda parte da pesquisa, pós-evento, o retorno foi quase a totalidade.

O terceiro e o primeiro encontro foram os que receberam mais inscrições, com 62 e 60 pessoas, que tratou da Erosão Costeira, em março; e sobre Acidentes Ambientais com embarcações e o Programa Bandeira Azul, em janeiro, respectivamente. O tema que teve menor adesão foi Soluções Baseadas na Natureza, realizado em agosto, com 13 inscritos.

Cabe esclarecer que alguns inscritos participaram de mais de um encontro, portanto, mais de uma vez:

- Responderam às perguntas de dois eventos: 13 pessoas;
- Responderam às perguntas de três eventos: 4 pessoas;
- Responderam às perguntas de quatro eventos: 1 pessoa; e
- Responderam às perguntas de cinco eventos: 2 pessoas.

4.2.1 Caracterização pessoal e profissional dos participantes

- **Gênero**

Entre as opções de assinalar: masculino, feminino ou outro, na somatória dos nove encontros, houve predominância do público feminino (97 ou 75%) sobre o masculino (43 ou 25%). Ninguém assinalou a terceira opção.

- **Cidade onde reside**

Foram mencionados 67 municípios, em 18 estados brasileiros, do Rio Grande do Sul até o Amapá, incluindo o Distrito Federal, destacando-se São Paulo, com 14 citações, Santa Catarina com 12 e Rio de Janeiro com 10, conforme demonstramos no mapa a seguir:



- RS: Gravataí, Porto Alegre, Rio Grande, Torres e Caxias do Sul.
- SC: Florianópolis, Camboriú, Imbituba, São Francisco do Sul, Navegantes, Barra Velha, Itajaí, Palhoça, Penha, Governador Celso Ramos, Joinville e Criciúma.
- PR: Morretes, Curitiba e Pontal do Paraná.
- SP: Mongaguá, Cananéia, São Vicente, Ubatuba, São Paulo, Praia Grande, Guarujá, Bertioga, Itapeçerica da Serra, Diadema, Peruíbe, Ribeirão Preto, Bauru e Piracicaba.
- RJ: Niterói, Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Campo dos Goytacazes, Itapoá, Nova Iguaçu, Magé, Bom Jesus do Itabapoana, Búzios e Petrópolis.
- ES: Cachoeira do Itapemirim, Vitória, Vila Velha e Piúma.

- BA: Salvador.
- SE: Aracaju.
- AL: Maceió e Porto de Pedras.
- PE: Recife, Olinda e Paudalho.
- PB: João Pessoa.
- RN: Natal, Tibau e São Miguel do Gostoso.
- CE: Fortaleza, Icapuí e Itapipoca.
- PI: Parnaíba.
- MA: São Luís.
- PA: Altamira e Belém.
- AP: Macapá.
- DF: Brasília.

Registramos o interesse de várias pessoas em Gerenciamento Costeiro, residindo em cidades do interior.

• Faixa Etária

Os participantes poderiam optar por quatro faixas de idade: até 21 anos; de 22 a 40; de 41 a 60 e mais de 61 anos. Obtivemos 173 respostas (Figura 2).

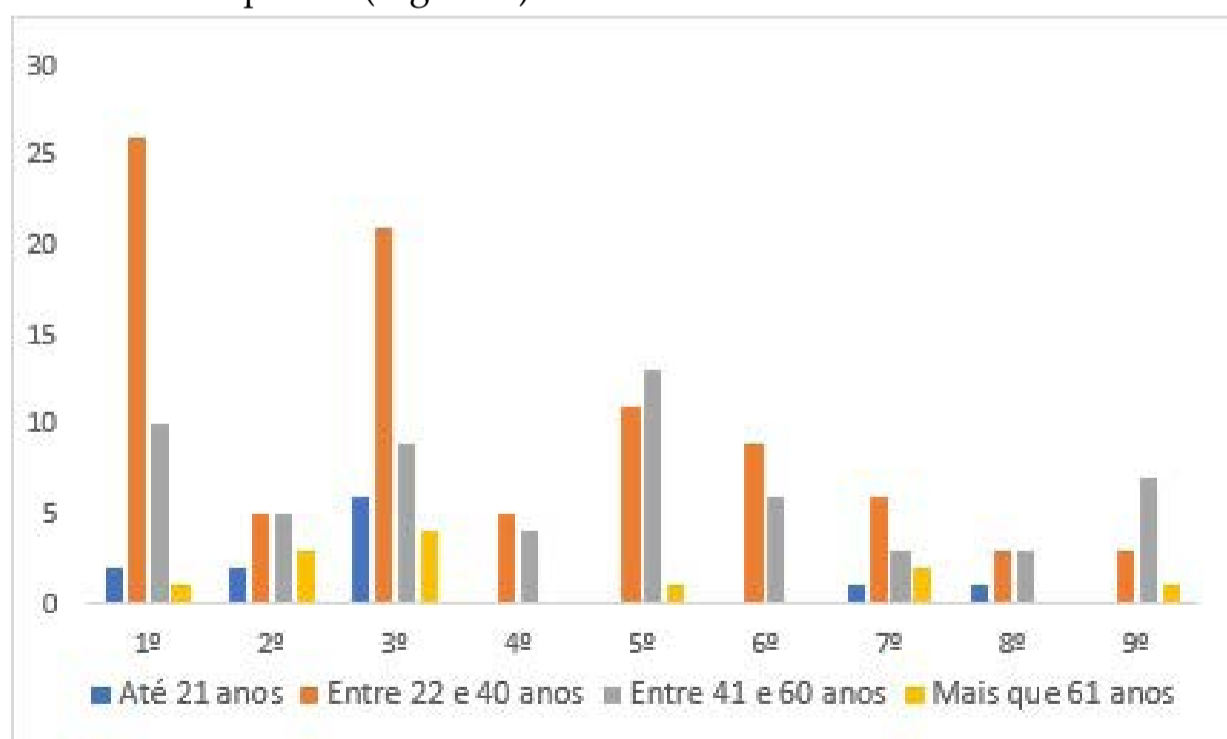


Figura 2. Classificação dos participantes por faixa etária e por encontro

Os resultados obtidos demonstraram que a maioria apresenta idade entre 22 e 40 anos (89 casos), seguido da faixa entre 41 e 60 anos. Tanto para os mais novos como para “os mais vividos”, observou-se empate (12 casos). O terceiro encontro, sobre Erosão Costeira, foi o que mais atraiu jovens até 21 anos.

- **Nível de escolaridade**

Foram oferecidas cinco alternativas: Ensino Médio, Fundamental, Superior e Pós-Graduação. Obtivemos 173 respostas (Figura 3).

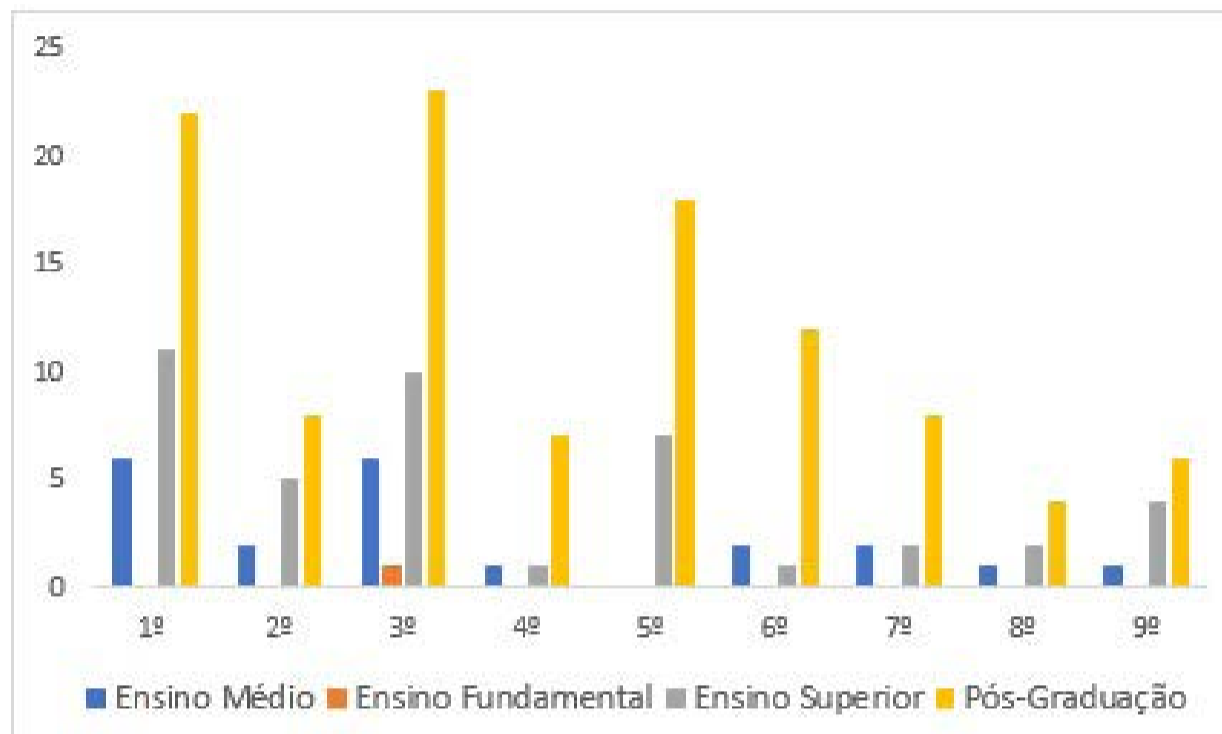


Figura 3. Nível de escolaridade dos participantes por encontro

Observamos que a maioria (62%) possui curso de pós-graduação, o que correlaciona com a faixa etária predominante que vimos no item anterior, seguido dos que possuem ensino superior (25%). Como os jovens são a minoria, faz sentido que o número relativo aos ensinos médio e fundamental seja menor.

- **Desejam que seu nome seja citado**

Também foi perguntado se as pessoas gostariam que seus nomes fossem citados como colaboradores desta pesquisa. Mais da metade (65%), 113 entre 173 pessoas, respondeu que sim.

- **Primeira vez que participa de eventos sobre Boas Práticas**

Das 122 respostas recebidas, 40 pessoas responderam que “sim, era a primeira vez”, e 82 que “não”.

4.2.2 Instituições representadas

Na sequência, será apresentada a correlação entre a atividade ocupacional e as instituições citadas, abrangendo os Nove Encontros (Tabela 9).

Tabela 9. Atividade ocupacional e instituição representada

ATIVIDADE OCUPACIONAL	INSTITUIÇÕES CITADAS
Estudantes	ETEC Guaracy Silveira – São Paulo – SP Faculdade EAD Uninter – Morretes – PR Instituto Federal da Paraíba – IFPB – PB Universidade de São Paulo – USP (Ribeirão Preto e SP) -SP Universidade Estadual do Ceará – UECE – CE Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ – RJ Universidade Estadual Paulista – UNESP (São Vicente, Bauru e SP) – SP Universidade do Extremo Sul Catarinense – SC Universidade Federal da Bahia – UFBA – BA Universidade Federal do Ceará – CE Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO – RJ Universidade Federal Fluminense – RJ Universidade Federal do Paraná – UFPR – PR Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FURG – RS Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – SC
Academia/ Pesquisador	Centro de Estudos em Sustentabilidade – Fundação Getúlio Vargas – SC Centro Paula Souza – ETEC – SP Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste – Paudalho – PE Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE – SC Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP – Piracicaba – SP Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS – RS Instituto de Pesquisas de Cananéia – SP Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento – FUNCAP – CE Laboratório de Oceanografia Costeira/UFSC – SC Rede de Jovens da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – SC Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ – RJ Universidade Estadual Paulista – UNESP (São Vicente, Bauru e SP) – SP Universidade Estadual do Paraná – UEPR – PR Universidade Estácio – Olinda – PE Universidade de São Paulo – USP – SP Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – RJ Universidade Federal do Amapá – UNIFAP – AP Universidade Federal Fluminense – RJ Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – SC Universidade Vale do Itajaí – UNIVALI – Itajaí – SC Universidade Federal do Paraná – UFPR – PR Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – PE Universidade Federal da Paraíba – UFPB/SEMAS – PB Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – RJ Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI – SC Universidade Federal de São Paulo – SP Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – RJ Universidade Federal do Rio Grande – FURG – RS Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – RN Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA – AM

ATIVIDADE OCUPACIONAL	INSTITUIÇÕES CITADAS
Terceiro Setor	Agência Costeira – SP Associação Brasileira de Combate ao Lixo no Mar – ABLM Associação Shalom – Governador Celso Ramos – SC Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos AQUA-SIS – Fortaleza – CE Associação ANCORA – Governador Celso Ramos – SC Articulação das Comunidades da Ilha do Cardoso – SP Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente – ANAMMA Instituto Cavalu Marinho – Torres – RS Instituto Ecosurf – RS, Instituto Ecosurf – SC e Instituto Monitoramento Mirim Costeiro (Ecosurf) – SC Instituto de Pesquisa e Formação Indígena – IEPÉ – AP Movimento Baía Viva – Magé – RJ OSC Consciência pela Cidadania – CONCIDADANIA – Santos – SP Projeto Aruanã/Inst. de Pesquisas Ambientais Littoralis – Maricá – RJ Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo – SP Univille – Universidade da Região de Joinville – SC
Setor Público	APA de Tamoios – INEA – Angra dos Reis – RJ Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – PE Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo – SEMIL – SP Cetesb – SP Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS – PA
Setor Privado	Apicum Ambiental – Conde – BA Compass Gás e Energia S. A. – São Paulo – SP Litorânea Gestão Ambiental e Engenharia – Florianópolis – SC Marina Kauai – São Paulo VemSer Eco, Santos – SP

No 1º Encontro, Acidentes Ambientais com Embarcações e a Contribuição do Bandeira Azul na sua Prevenção, houve interesse praticamente equilibrado entre os representantes das Universidades (estudantes, docentes e pesquisadores), de Organizações Não Governamentais, do Terceiro Setor e de Organizações Governamentais, representando instituições públicas. Houve apenas um representante de uma marina, pelo Setor Privado. Sete estados foram representados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina (com maioria), São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Ceará e Rio Grande do Norte.

No 2º Encontro, Saneamento Ambiental Comunitário, observamos maior interesse dos docentes e pesquisadores das Universidades. Comparando com o 1º Encontro, a participação foi menor do Terceiro Setor e do Setor Público. Os estados representados foram: Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Alagoas, Ceará e Amapá.

No 3º Encontro, Erosão Costeira: Estudos de Casos de Obras para a sua Contenção ou Mitigação, o maior interesse foi por parte dos representantes do Setor Público, em relação às Universidades e ao Setor Privado. Os estados representados foram: Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Pernambuco, Paraíba, Alagoas e Pará.

No 4º Encontro, Ecoturismo e Turismo de Base Comunitária, houve participação menor, comparando com os anteriores. Tivemos representantes de três Universidades e de três Instituições Públicas. Os estados mencionados foram: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Ceará e Maranhão.

No 5º Encontro, o Projeto Orla atraiu bastante interesse de docentes, pesquisadores e de representantes do Setor Público. Os estados representados foram: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte.

No 6º Encontro, Recuperação de Manguezais com Participação Comunitária, os maiores interes-

sados foram os representantes das Universidades, principalmente docentes e pesquisadores. O Setor Público esteve representado por profissionais das Secretarias de Meio Ambiente. Os estados citados foram: Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Bahia, Pernambuco e Pará.

O tema do 7º encontro, Limpando o Lixo do Oceano, atraiu poucos representantes do Setor Público; a participação de estudantes, docentes e pesquisadores também foi menor. Os estados citados foram: Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

O tema do 8º Encontro, Soluções Baseadas na Natureza, foi presenciado totalmente por representantes das Universidades. Uma hipótese é que a baixa adesão tenha sido a falta de conhecimento sobre o assunto e sua relevância socioeconômica e socioambiental. Os estados representados foram: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Sergipe.

No 9º Encontro: Esportes Náuticos e Preservação dos Mares, houve participação de estudantes, docentes e pesquisadores, Organizações Não Governamentais, Órgão Público e do Setor Privado. Os estados citados foram: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará e Amazonas.

De maneira geral, verificamos que, em todos os encontros, houve predominância de pessoas representando Universidades, Instituições Públicas e Privadas e ONGs das regiões Sul e Sudeste.

Ressalta-se a amplitude da influência das redes sociais, pois a transmissão dos encontros pela internet possibilitou a participação de pessoas das regiões mais distantes (Sul, Norte e Nordeste) de São Paulo, onde a Agência Costeira está sediada. Este fato é visto como um ponto muito satisfatório por nós.

4.2.3 Área de atuação e o gerenciamento costeiro

Desejando saber se haveria relação entre o Gerenciamento Costeiro e as atividades profissionais dos participantes, apresentamos esta pergunta, sendo oferecida duas opções de resposta: 'sim' ou 'não'.

Maioria (87%) afirmou que suas atividades profissionais estão relacionadas ao Gerenciamento Costeiro, demonstrando afinidade do público-alvo com o assunto em cada encontro (Tabela 10).

Tabela 10. Área de atuação e o gerenciamento costeiro

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	Total
Sim	31	13	35	09	23	14	12	06	08	151
Não	8	2	05	00	02	01	00	01	03	22
Total	39	15	40	09	25	15	12	07	11	173

Da mesma forma, desejando saber se as pessoas inscritas tinham algum vínculo participativo com a Agência Costeira, ou com o Fórum do Mar, foram oferecidas as alternativas: 'sim' ou 'não'. Os números obtidos demonstram que a maioria não faz parte da Agência Costeira nem do Fórum do Mar (Tabela 11).

Tabela 11. Quanto à participação da Agência Costeira ou do Fórum do Mar

	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	
Sim	06	01	01	02	05	03	03	01	04	26
Não	33	14	39	07	20	12	09	06	07	147
Total	39	15	40	09	25	15	12	07	11	173

- **Estuda ou trabalha com esse tema?**

Com a finalidade de conhecer se as pessoas que participaram dos encontros possuíam alguma relação com os temas abordados, seja pela experiência estudantil e/ou profissional, oferecemos três opções de respostas: não; sim, atualmente; e, sim, no passado (Tabela 12).

Tabela 12. Relação da temática dos encontros com experiência de vida

Encontro	Não	Sim, atualmente	Sim, no passado	Total
1º	10	18	04	32
2º	21	09	05	35
3º	04	06	05	15
4º	03	03	03	09
5º	02	15	05	22
6º	02	06	04	12
7º	01	06	04	12
8º	02	05	00	07
9º	03	04	00	07
Total	48	72	28	148

Os resultados obtidos demonstraram que 72 participantes (49%) estudam ou trabalham com os temas abordados, atualmente. Somando os resultados das respostas afirmativas (no presente e no passado), temos 100 contra 48 que responderam 'não ter relação'. Cabe esclarecer que 25 pessoas não preencheram esta parte da pesquisa.

O 2º Encontro foi o que mais atraiu a atenção do público que demonstrou pouca familiaridade com o tema discutido. Houve maior participação de estudantes e/ou profissionais envolvidos com os assuntos abordados nos 1º, 3º, 5º, 6º, 7º e 8º encontros.

É muito gratificante saber que pessoas que se dedicaram profissionalmente ou não, aos temas debatidos, embora não sejam mais atuantes, ainda continuam interessadas em enriquecer o seu conhecimento e/ou manter certo vínculo com temas apaixonantes.

• **Temas relacionados com a área de atuação**

Foram citados oito temas associados ao gerenciamento costeiro, solicitando que selecionassem aquele, ou aqueles, mais relacionados com a sua área de atuação profissional ou campo de pesquisa. A resposta foi de múltipla escolha. Recebemos retorno de 173 pessoas no total (Figura 4).

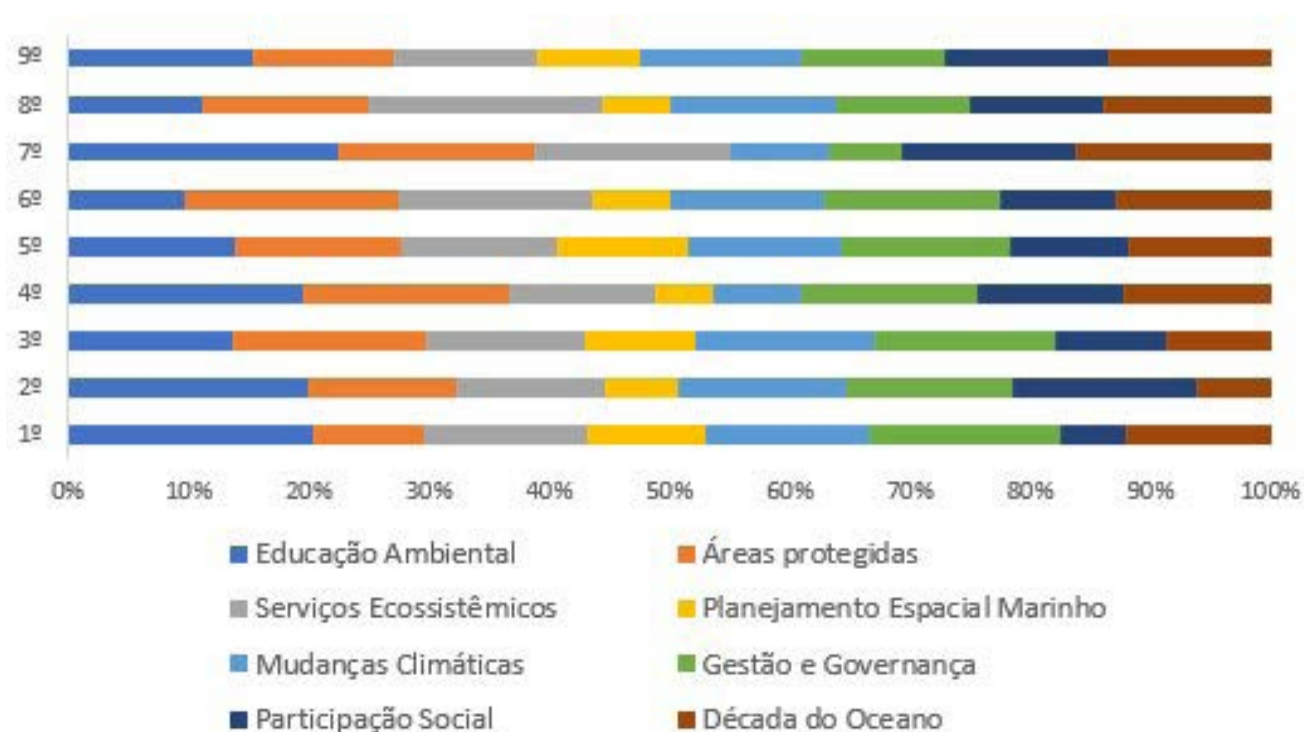


Figura 4. Distribuição dos participantes quanto ao gerenciamento costeiro e áreas de atuação profissional

Os dados obtidos demonstram que o tema mais assinalado, em todos os encontros, foi o de Educação Ambiental com 114 menções entre as 173 pessoas que responderam à pesquisa.

Em segundo, foram Áreas Protegidas, com 98 menções; e em terceiro houve empate entre Serviços Ecossistêmicos e Gestão e Governança, com 97 menções. O menos citado foi Planejamento Espacial Marinho, com 56 menções.

4.2.4 Percepção sobre ações antrópicas que causam danos aos ambientes costeiros e marinhos

Foram apresentadas cinco ações impactantes às zonas costeira e marinha, sendo solicitado que as classificasse, segundo sua percepção, como: aceitável, tolerável e inaceitável. Foram obtidas 727 respostas (Figura 5).



Figura 5. Classificação de danos ambientais segundo a percepção dos entrevistados

Importante destacar que não há igualdade na somatória dos parâmetros porque o número de respostas obtidas variou muito, de encontro para encontro, como mencionado anteriormente.

Quase a totalidade das respostas indicam que as ações impactantes apresentadas são consideradas inaceitáveis. Isto é algo muito positivo para a mentalidade marítima.

No entanto, nos chama a atenção, mesmo com número pequeno, as 13 classificações, como aceitável e tolerável, para alternativa de tartarugas e golfinhos aprisionados em redes de pesca, comparando com uma resposta, como aceitável, para o descarte incorreto de lixo.

Com relação ao manguezal, as respostas indicam que as pessoas tendem a aceitar e a tolerar muito mais a ocupação destas áreas, de preservação permanente, para expansão portuária, que para empreendimentos imobiliários.

Com relação aos vazamentos de óleo em portos, navios e terminais, é curioso observar, comparativamente, que há maior aceitação e tolerância para expansão portuária e menos para poluição por hidrocarbonetos.

4.2.5 Boas práticas socioambientais costeiras e marinhas

Visando identificar quais temas relacionados às Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas teriam maior relevância junto ao público destes nove encontros, foram apresentados dez itens, solicitando que os colocassem, em ordem de prioridade, conforme a sua percepção (Tabela 13).

Tabela 13. Relação dos temas prioritários para as Boas Práticas Socioambientais

PRIORIDADE COMO PRIMEIRA OPÇÃO	RESPOSTAS
INVESTIMENTO EM OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO	70
PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANGUEZAIS E RESTINGAS	21
ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOTURISMO	17
AÇÕES DE PROTEÇÃO DA FAUNA E FLORA COSTEIRA E MARINHA	14
DESTINAÇÃO ADEQUADA DO LIXO	10
AÇÕES DE PREVENÇÃO DA EROÇÃO E DO ASSOREAMENTO COSTEIRO	02
INVESTIMENTO EM CULTURA E COMUNIDADE TRADICIONAL	01
PRIORIDADE COMO SEGUNDA OPÇÃO	RESPOSTAS
DESTINAÇÃO ADEQUADA DO LIXO	43
PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANGUEZAIS E RESTINGAS	27
INVESTIMENTO EM OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO	20
AÇÕES DE PREVENÇÃO DA EROÇÃO E DO ASSOREAMENTO COSTEIRO	10
AÇÕES DE PROTEÇÃO DA FAUNA E FLORA COSTEIRA E MARINHA	08
INVESTIMENTO EM CULTURA E COMUNIDADE TRADICIONAL	08
COLETA E TRATAMENTO DE ÓLEO USADO NAS EMBARCAÇÕES	04
ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOTURISMO	03
PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	03
AÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES NÁUTICAS E PORTUÁRIAS	02
PRIORIDADE COMO TERCEIRA OPÇÃO	RESPOSTAS
DESTINAÇÃO ADEQUADA DO LIXO	21
PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANGUEZAIS E RESTINGAS	19
ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOTURISMO	14
AÇÕES DE PREVENÇÃO DA EROÇÃO E DO ASSOREAMENTO COSTEIRO	14
INVESTIMENTO EM OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO	14
AÇÕES DE PROTEÇÃO DA FAUNA E FLORA COSTEIRA E MARINHA	13
PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	06
INVESTIMENTO EM CULTURA E COMUNIDADE TRADICIONAL	05
COLETA E TRATAMENTO DE ÓLEO USADO NAS EMBARCAÇÕES	03

Como primeira opção, o tema “Investimento em obras de Saneamento Básico” foi o que mais votos recebeu (70 respostas). Como segunda e terceira opções, o item mais citado foi “Destinação adequada do lixo”, com 43 e 21 respostas, respectivamente. Somando todas as citações para estes dois temas, temos 104 para “Saneamento Básico” e 74 para destinação de resíduos.

Isto demonstra que, na percepção dos participantes, estes dois temas são os mais importantes para obtermos melhor qualidade dos ambientes costeiros e marinhos, para saúde pública e ambiental.

O tema “Proteção e recuperação de manguezais e restingas” apareceu em segundo lugar para a primeira, segunda e terceira opções, somando 67 respostas. Informação muito relevante.

O tema “Atividades de Educação Ambiental e Ecoturismo” foi o terceiro mais citado, como primeira e terceira opções; e o oitavo como segunda opção, somando 34 respostas.

“Ações de proteção da fauna e flora costeira e marinha” foram citadas em quarto lugar como primeira opção; e em quinto e em sexto lugar, como segunda e terceira opções, respectivamente; somando 35 respostas.

Os outros temas tiveram menor representatividade.

4.3 Perguntas específicas sobre os temas abordados nos Nove Encontros

A seguir, serão apresentadas as informações obtidas como resposta às perguntas específicas aos temas abordados nos Nove Encontros.

4.3.1 Sobre o 1º Encontro

- **Conhecimento sobre Acidentes Ambientais e Bandeira Azul**

Foi solicitado que avaliassem seu conhecimento como: nenhum, pouco, médio e avançado. Duas pessoas citaram que não têm conhecimento. Quatro não responderam. Houve empate com 16 citações para pouco e para médio. Uma estudante universitária de Fortaleza – CE avaliou como avançado.

Sobre o Programa Bandeira Azul nas marinas, quatro pessoas não responderam. Maioria (21 pessoas) considerou como pouco ou nenhum; e 11 como médio. Os três participantes que citaram ter conhecimento avançado representam: a Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente – ANAMMA, a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), e a Marina Kauai de Ubatuba – a primeira a receber Bandeira Azul, em São Paulo.

- **Conhecimento sobre Atividades Náuticas e Acidentes Ambientais**

Foram apresentadas onze atividades relacionadas com esporte e lazer, solicitando ao participante que associasse se já havia ouvido falar que tais atividades tivessem sido as causadoras de acidentes ambientais, podendo optar por nunca, uma ou duas vezes, mais de cinco vezes e não tenho interesse (Tabela 14).

Tabela 14. Percepção sobre Atividades Náuticas e Acidentes Ambientais

Atividade Náutica	Nunca	Uma ou duas vezes	Mais de cinco vezes	Não tenho interesse
Canoagem	22	08	01	04
Vela	17	12	04	02
Mergulho	10	18	05	01
Surf	12	08	14	01
SUP – <i>Stand UpPadle</i>	27	04	02	02
Natação	20	11	03	01
<i>Jet ski</i>	05	10	20	00
Pesca	01	06	27	01
Passeio com barco próprio	04	15	15	01
Passeio de escuna	11	16	07	01
Caminhada	20	08	06	01

Na cor verde, foram destacadas as atividades consideradas sustentáveis, ou ecologicamente corretas, por não agredirem à natureza; e, em vermelho, as menos sustentáveis. As respostas “não tenho interesse” representam os indivíduos que preferiram não opinar.

Das 35 respostas obtidas, os esportes que não foram associados com acidentes ambientais foram: SUP (remar em pé), canoagem, caminhada e natação. A pesca e o jet ski foram as atividades mais relacionadas com acidentes.

Pelo teor das respostas, acreditamos que algumas pessoas associaram o termo “acidente ambiental” com ocorrências que acarretam ferimentos ou danos ao praticante ou a terceiros.

O que nos levou a fazer esta consideração é a quantidade de vezes que mencionaram as modalidades

de jet ski (20 citações para mais de cinco vezes, e 10 para uma a duas vezes), passeio com barco próprio (15 para mais de cinco vezes e 15 para uma ou duas vezes) e o surf (14 para mais de cinco vezes).

- **Conhecimento sobre leis ou normativas relacionadas à prevenção e ao controle de acidentes ambientais**

Dos 35 entrevistados, 14 responderam que desconhecem algo a respeito; e 7 que conhecem, mas não citaram exemplos. Os demais mencionaram 20 referências, citando, às vezes, de forma completa ou pelo nome popular, sendo, então, por nós detalhadas, quando necessário, conforme segue:

- Lei Federal nº 9.605/1988 – dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências (“Lei de Crimes Ambientais”);
- Lei Federal nº 9.966/2000 – dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada pelo lançamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional (citada quatro vezes);
- Instrução Normativa nº 15/2014 do IBAMA – institui o Sistema Nacional de Emergências Ambientais;
- Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA – regulamentada pela Lei Federal nº 6.938/1981;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – regulamentada pela Lei Federal nº 12.305/2010;
- Política Nacional de Segurança de Barragens – regulamentada pela Lei Federal nº 12334/2010;
- Norma NR-9/2020 do Ministério do Trabalho e Emprego – diretrizes para avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos;
- Resolução CONAMA Nº 430/2011 – dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para lançamento de efluentes em corpos de água;
- Resolução CONAMA nº 491/2018 – dispõe sobre a qualidade do ar;
- Resolução SMA/SP Nº 102/2013 – estabelece a classificação e os procedimentos para o licenciamento ambiental de estruturas e instalações de apoio náutico;
- Decisão de Diretoria Nº 07/2014/C – CETESB – dispõe sobre a aprovação das exigências técnicas para o controle ambiental das diferentes instalações compreendidas nas estruturas de apoio náutico, no Estado de São Paulo;
- NORMAM 03 – MARINHA – Norma da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para cadastramento e funcionamento das Marinas, Clubes Náuticos e Entidades Desportivas Náuticas; e
- Decreto Estadual nº 64.673/2019 de São Paulo sobre o Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos.

Também foram assim citados:

- “Das UCs, do licenciamento ambiental, educação ambiental”;
- “Sistema para gestão de impacto da visitação no ESP”;
- “Segurança no Trabalho “mas são falhas e, sinceramente, foram feitas para proporcionar apenas um processo lento de ‘poluição’ e ‘alteração’ ambiental. Um processo lento de auto-degradação”;
- “Tem uma infinidade na legislação ambiental federal brasileira e os estados também legislam, porém de forma mais restritiva (Crimes Ambientais; Resíduos Sólidos, Código Florestal, Recursos Hídricos, Mata Atlântica, Gerenciamento Costeiro etc.)”.

Observamos que há um significativo conhecimento sobre legislação referente à prevenção e ao controle de poluição por óleo no mar, envolvendo embarcações e instalações náuticas.

Notamos que alguns participantes associaram o tema, de forma generalizada, pois citaram riscos geológicos e acidentes com barragens.

4.3.2 Sobre o 2º Encontro

- **Conhecimento sobre Saneamento Ambiental Comunitário**

Recebemos 15 respostas. Seis responderam que têm pouco conhecimento e seis avaliaram-se com médio. As três que responderam ter conhecimento avançado possuem experiência profissional e acadêmica a respeito e representam: Articulação das Comunidades da Ilha do Cardoso (SP), Baía Viva (RJ) e Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (RJ).

- **Conhecimento sobre Saneamento Ambiental**

Foram oferecidos onze parâmetros, solicitando ao participante que associasse se já havia ouvido falar que estão relacionados com Saneamento Ambiental, podendo optar por nunca, uma ou duas vezes, mais de cinco vezes e não tenho interesse. Ninguém escolheu a opção: “não tenho interesse”, por isso a coluna foi excluída. Os resultados estão na figura 6.

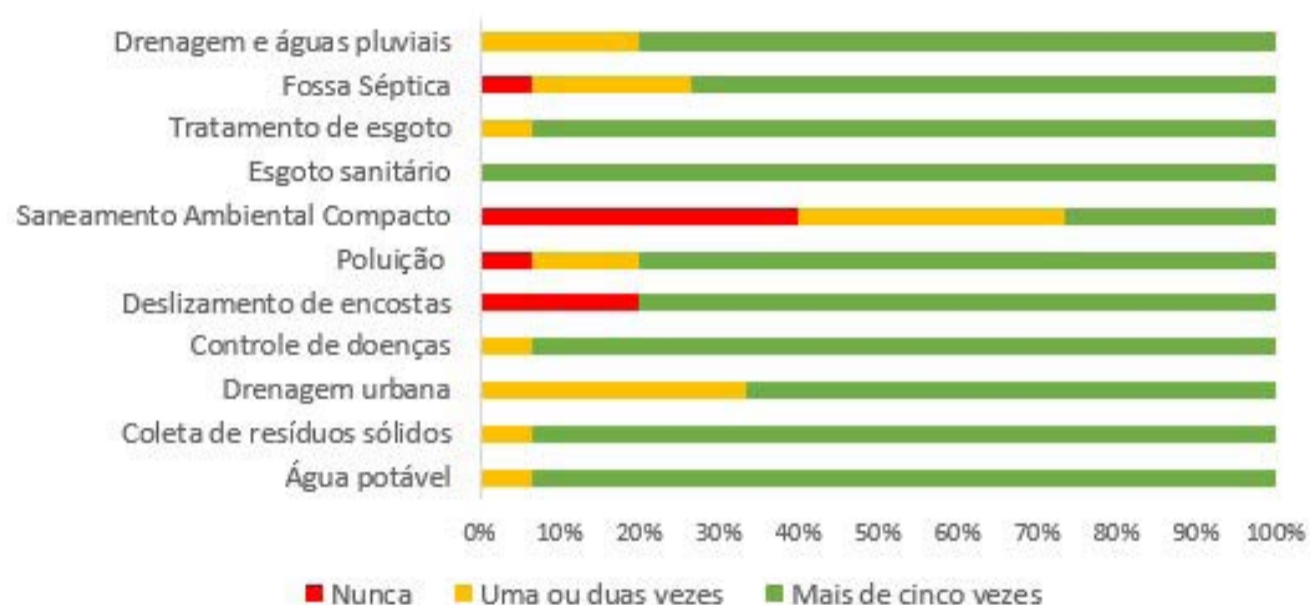


Figura 6. Percepção dos participantes sobre Saneamento Ambiental

Pelo número obtido de respostas, indicando que já ouviram falar mais de cinco vezes deste importante assunto (132), consideramos que a maioria tem interesse e conhecimento sobre os temas correlacionados, inclusive, associando drenagem urbana, controle de doenças, poluição e deslizamento de encostas.

O tema mais desconhecido foi Saneamento Ambiental Compacto. As estações compactas são modulares e transportáveis, ocupam pouco espaço, não necessitam de grandes obras de engenharia e, portanto, são opções sustentáveis (Machado, 2022).

- **Conhecimento sobre leis ou normativas relacionadas ao saneamento básico**

Dos 15 entrevistados, oito citaram exemplos, mencionando:

- Lei Federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020 que estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico;
- Lei Federal nº 14.026/2020, atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico e altera a Lei Federal nº 9.984/2000; e
- Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os exemplos citados estão coerentes.

4.3.3 Sobre o 3º Encontro

- **Conhecimento sobre Erosão Costeira**

A maioria, 18 pessoas, respondeu que possui conhecimento médio sobre o assunto, e sete citaram

que pouco conhecem. Também sete disseram ter conhecimento avançado, uma vez que trabalham e/ou estudam nas seguintes instituições:

- Academia / Pesquisador Universidade Federal do Espírito Santo – ES;
- Setor Público Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – RN;
- Setor Privado: Assessoria Técnica Ambiental – Curitiba – PR;
- Academia / Pesquisador: Universidade Federal do Paraná – UFPR – PR;
- Terceiro Setor: Instituto Ilha do Campeche – SC;
- Setor Público: Instituto de Meio Ambiente de Alagoas – IMA – Al; e
- Setor Público: Instituto Federal do Espírito Santo – IFES – ES.

- **Qual seu conhecimento sobre Erosão Costeira?**

Foram oferecidos onze parâmetros, solicitando ao participante que associasse se já havia ouvido falar que estão relacionados com a Erosão Costeira, podendo optar por nunca, uma ou duas vezes, mais de cinco vezes e não tenho interesse. O resultado das 32 respostas encontra-se na Figura 7.

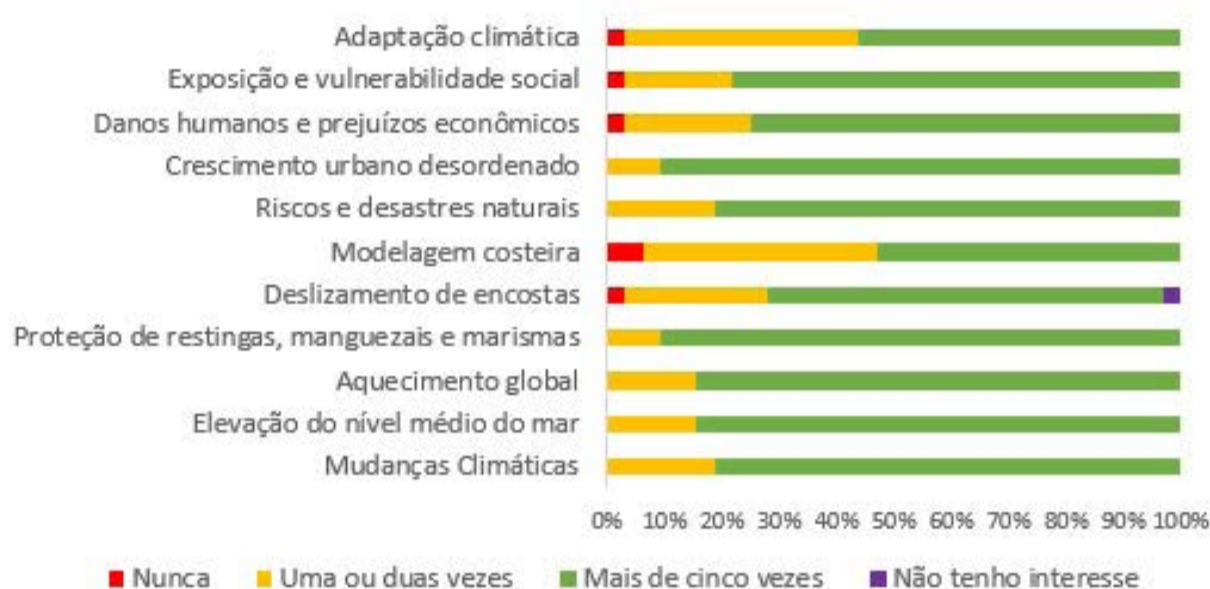


Figura 7. Percepção dos participantes sobre Erosão Costeira

A maioria (270 respostas) demonstrou que possui conhecimento amplo sobre o assunto. Seis pessoas responderam que “nunca” haviam ouvido falar que Deslizamento de encostas, Modelagem costeira, Danos humanos e prejuízos econômicos, Exposição e vulnerabilidade social, e Adaptação climática estariam relacionados com a erosão costeira.

Dois temas foram considerados os mais conhecidos: “Crescimento urbano desordenado”, empatado com “Proteção de restingas, manguezais e marismas” (29 em ambos); seguido, também, do empate entre “Elevação do nível médio do mar” e “Aquecimento global” (ambos citados por 27 indivíduos). Uma pessoa escolheu a opção “não tenho interesse”, referente ao “Deslizamento de encostas”.

- **Conhecimento sobre leis ou normativa relacionada à erosão costeira ou mudanças climáticas**

Das 32 pessoas que responderam, oito disseram que desconhecem; seis que conhecem, mas não citaram exemplos. As 18 respostas afirmativas restantes mencionaram:

- “Decreto nº 5.309/2004” – certamente a pessoa digitou errado, o correto é Decreto Federal nº 5.300/2004, que cita sobre erosão no Projeto Orla;
- Lei Federal nº 12.187/2009 – Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (citada oito vezes);
- Lei Federal nº 7.661/88 – Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (citada 6 vezes);
- Portaria MMA nº 150/2016 – Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (citada 2 vezes);

- Lei Estadual SC nº 18.096/2021 – Institui o Programa Recomeça SC;
- Projeto de Lei nº 3.009/2021 que inclui a prevenção e o controle da erosão marítima e fluvial entre as diretrizes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (citada 3 vezes); e
- Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira, 2018 (citado 3 vezes).

Também foram citadas, sem referências específicas: a lei de proteção de APP, ODS, o licenciamento ambiental dentro do Conama e o Código Florestal. Todos os exemplos citados estão coerentes.

4.3.4 Sobre o 4º Encontro

- **Conhecimento sobre Ecoturismo**

Das nove respostas recebidas, quatro avaliaram como pouco conhecimento – o dobro em relação aos que avaliaram como avançado. As duas pessoas, que citaram conhecer melhor o assunto, pertencem ao Terceiro Setor, e são de Santa Catarina (Associações Shalom e ANCORA) de Governador Celso Ramos e Universidade Vale do Itajaí.

- **Conhecimento preliminar sobre Ecoturismo e Unidades de Conservação**

Foi solicitado ao participante que identificasse quantas vezes havia ouvido falar que os onze parâmetros citados estariam relacionados ao Ecoturismo (Fig. 8).

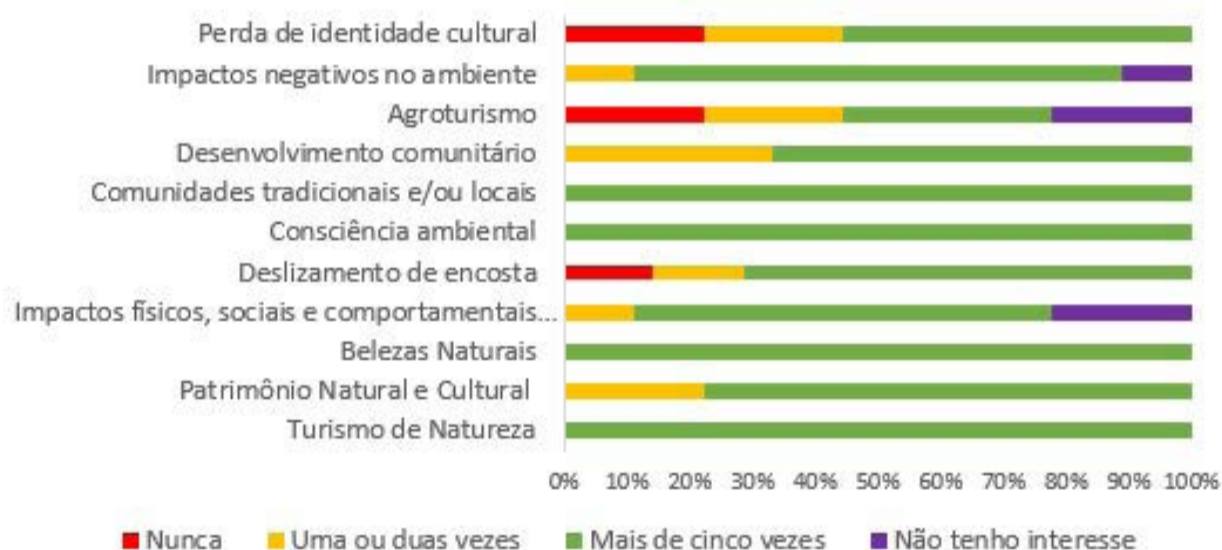


Figura 8. Percepção dos participantes sobre Ecoturismo

Os temas mais conhecidos foram: Turismo de Natureza, Belezas Naturais, Consciência Ambiental e Comunidades Tradicionais e/ou locais (nove vezes).

Cinco pessoas optaram por “Nunca ter ouvido falar que ‘Deslizamento de encosta’, ‘Agroturismo’ e ‘Perda de identidade cultural’” estivessem associadas ao Turismo.

Demonstraram desinteresse sobre os temas “Impactos físicos, sociais e comportamentais negativos”, “Agroturismo” e “Impactos negativos ao ambiente” associados ao tema do encontro.

- **Conhecimento sobre lei ou normativa relacionada ao Ecoturismo**

Cinco pessoas responderam que desconhecem. As quatro respostas citando exemplos, foram:

- Lei Estadual nº 10.892/2001 do Estado de São Paulo, que dispõe sobre a implementação da Política de Desenvolvimento do Ecoturismo e do Turismo Sustentável (citada três vezes);
- Decreto Federal nº 7.381/2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.771/2008, a qual dispõe sobre a Política Nacional de Turismo; e
- Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Os exemplos citados estão coerentes.

4.3.5 Sobre o 5º Encontro

- **Conhecimento sobre o Projeto Orla**

A maioria dos participantes possui nível médio de conhecimento sobre esse tema e metade possui pouco conhecimento. As pessoas que avaliaram ter nível avançado representam as seguintes instituições:

- Setor Público: Prefeitura Municipal de Niterói – RJ, e Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul – SC;
- Terceiro Setor: OSC Consciência pela Cidadania – CONCIDADANIA – Santos – SP; e
- Academia: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF – RJ.

- **Conhecimento preliminar sobre o Projeto Orla**

Foi solicitado que identificasse quantas vezes já havia ouvido falar que os onze parâmetros citados estariam relacionados ao Projeto Orla. Ninguém escolheu a opção: “não tenho interesse”, por isso a coluna foi excluída (Figura 9).

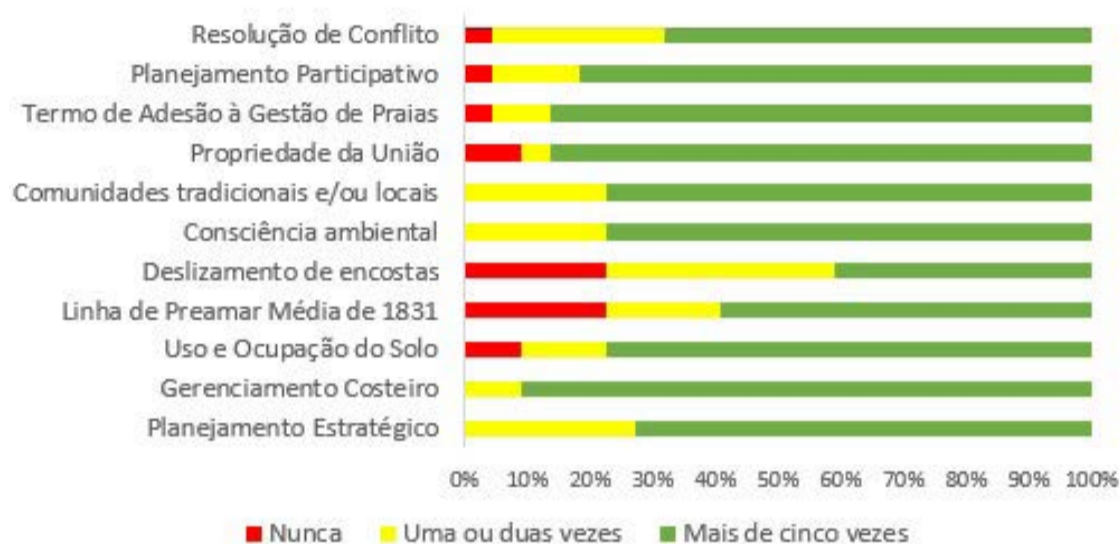


Figura 9. Percepção sobre temas relacionados ao Projeto Orla

A totalidade dos participantes possui interesse neste assunto e a maioria ouviu falar, com bastante frequência, dos temas associados ao Projeto Orla. Os parâmetros mais desconhecidos foram sobre a Linha de Preamar Média de 1831 e Deslizamento de encostas. Os mais conhecidos foram o Gerenciamento Costeiro, Propriedade da União e Termo de Adesão à Gestão de Praias.

Linha de Preamar Média de 1831 é um termo usado no Brasil, conforme o Decreto Lei nº 9.760/1946, que considera as marés máximas deste ano, como referência, para dar garantia jurídica às demarcações.

Caso contrário, o Terreno de Marinha avançaria cada vez mais para o interior do continente, ou das ilhas costeiras com sede de município, tendo em vista o avanço das marés ao longo dos anos (Brasil, Ministério da Economia, 2020).

- **Conhece alguma lei ou normativa relacionada ao Projeto Orla?**

Cinco pessoas responderam que desconhecem; e quatro que conhecem, mas não citaram exemplos. Os treze restantes mencionaram:

- Lei nº 7.661/1988 que estabelece a gestão da Zona Costeira ao instituir o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) – citada seis vezes;
- Decreto Federal nº 5.300/2004 que Regulamenta a Lei no 7.661/1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da Zona Costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências – citado quatro vezes;
- PL nº 3.045/2021 sobre a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ecoturismo – FUNDECO;
- Lei Estadual nº 10.892/2001, que dispõe sobre a implementação da Política de Desenvolvimento do Ecoturismo e do Turismo Sustentável no Estado de São Paulo;

- Decreto Federal nº 3.725/2001 que regulamenta a Lei nº 9.636/1998, que dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União; e
- Instrução Normativa do IBAMA nº 2/2012, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Também foram mencionados, de maneira genérica, da seguinte forma:

- CF/88;
- PNMA;
- Política Nacional de turismo;
- Regionalização do turismo;
- Política de Desenvolvimento do Ecoturismo e do Turismo Sustentável;
- Decreto que regulamenta o Gerenciamento Costeiro; e
- Planos Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro.

Todas as citações estão coerentes.

4.3.6 Sobre o 6º Encontro

- **Conhecimento sobre Recuperação de Manguezais**

Das 12 respostas recebidas, cinco avaliaram como avançado; quatro como médio; e três como pouco. As pessoas que avaliaram ter nível avançado representam as seguintes instituições:

- Agência Brasileira Costeira;
- Instituto Nova Maré – Guarujá/SP;
- ESALQ/USP;
- Cetesb/SP; e
- Universidade Estadual do Paraná/PR.

- **Conhecimento preliminar sobre o Ecossistema Manguezal**

Foi solicitado que identificasse quantas vezes havia ouvido falar que os onze parâmetros citados estariam relacionados com os manguezais (Figura 10).

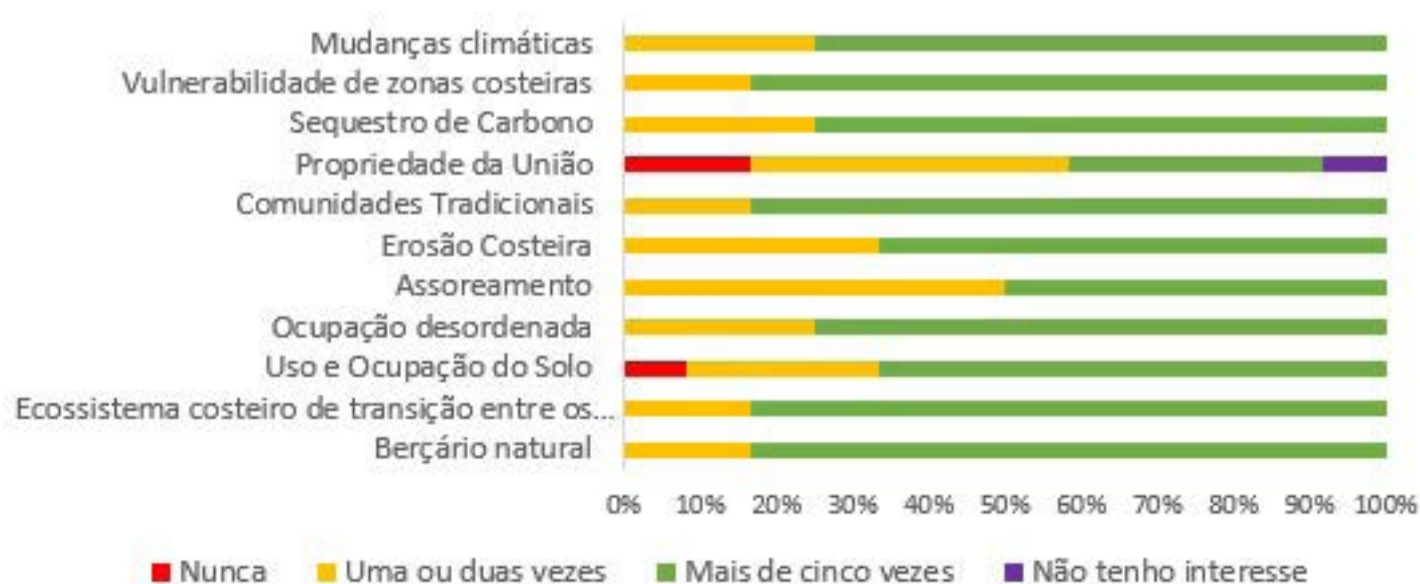


Figura 10. Percepção dos participantes sobre temas relacionados aos Manguezais

Praticamente, a totalidade dos participantes (93 pessoas) ouviu falar com frequência dos temas associados ao ecossistema manguezal, sendo os mais citados, com dez vezes cada: sua relação como berçário natural, como ecossistema costeiro de transição entre os biomas terrestre e marinho, e sua importância para as comunidades tradicionais e a vulnerabilidade de zonas costeiras. Uma pessoa escolheu a opção “não tenho interesse” para o tema “propriedade da união”.

- **Conhece alguma lei ou normativa relacionada ao Manguezal**

Uma pessoa citou que não conhece; outra escreveu que conhece pouco; e duas responderam que sim, mas não citaram exemplos. As oito restantes responderam afirmativamente e mencionaram:

- As principais legislações ambientais e resoluções CONAMA;
- Legislação de crimes ambientais, de fiscalização e licenciamento;
- Lei Federal nº 11.428/2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências (citada três vezes);
- Lei Federal nº 12.651/2012, conhecida como “Novo Código Florestal”, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; estabelece normas gerais sobre a proteção de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) – (citada seis vezes);
- Resolução SMA nº 32/2014 que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo;
- Resolução CONAMA nº 303/2002 que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente; e
- Defeso do caranguejo-uçá: em referência à Portaria SAP/MAPA nº 325/2020 que proíbe a captura, o transporte, o beneficiamento, a industrialização e a comercialização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), nos Estados do Amapá, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

4.3.7 Sobre o 7º Encontro

- **Conhecimento sobre “Limpendo o lixo do oceano”**

Das doze pessoas que participaram da pesquisa, três não responderam a esta pergunta. Das nove respostas recebidas, cinco avaliaram como médio, três como avançado, e um como pouco. As pessoas que avaliaram ter nível avançado representam as seguintes instituições:

- Projeto Aruanã/Instituto de Pesquisas Ambientais Littoralis, RJ;
- Universidade do Extremo Sul Catarinense (aluna), Criciúma, SC; e
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (pesquisador até 2022), Natal, RN.

- **Conhecimento preliminar sobre “Limpendo o lixo do oceano”**

Foi solicitado que identificasse quantas vezes já havia ouvido falar que os onze parâmetros citados estariam relacionados com o lixo no mar. Ninguém escolheu a opção: “não tenho interesse”, por isso a coluna foi excluída (Figura 11).

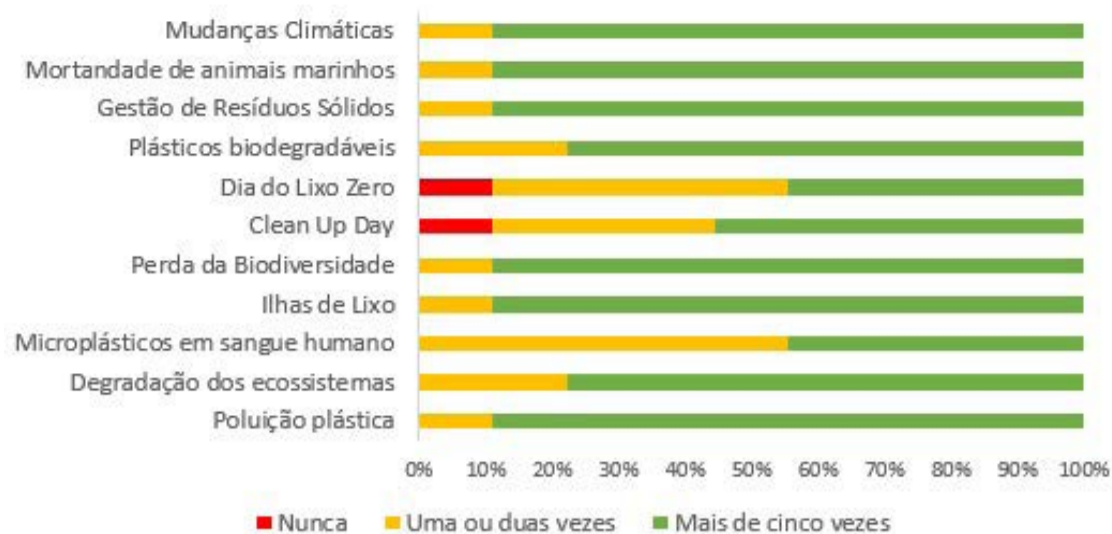


Figura 11. Percepção dos participantes sobre Lixo no Mar

Das nove respostas recebidas, a maioria demonstrou ter ouvido falar, com frequência, de nove parâmetros citados. Duas pessoas assinalaram que nunca haviam ouvido falar da mobilização internacional Clean Up Day realizada no terceiro sábado de setembro desde 2018, e do Dia do Lixo Zero, também um evento internacional, estabelecido pelas Nações Unidas em 2022, realizado anualmente em 30 de março, desde 2023.

- **Conhece alguma lei ou normativa relacionada ao lixo no mar?**

Das doze pessoas que participaram da pesquisa, três não responderam a esta pergunta. Das nove respostas obtidas, cinco pessoas responderam que desconhecem legislação referente a este assunto. As demais citaram:

- Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar;
- MARPOL 73/78 – Anexo V – Regras para a prevenção da poluição por lixo dos navios – (duas vezes); e
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – Lei Federal nº 12.305/2010 – (duas vezes).

As respostas estão coerentes.

4.3.8 Sobre o 8º Encontro

- **Conhecimento sobre “Soluções baseadas na natureza”**

Recebemos sete respostas, entre as quais: dois participantes mencionaram ‘pouco’, três mencionaram ‘médio’, e dois citaram ‘avançado’. As pessoas que avaliaram ter nível avançado representam:

- Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, e
- Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – IO/USP.

- **Conhecimento preliminar sobre “Soluções baseadas na natureza”**

Foi solicitado que o participante identificasse quantas vezes já havia ouvido falar que os parâmetros apresentados estariam relacionados com o tema deste encontro. Ninguém escolheu a opção: “não tenho interesse”, por isso a coluna foi excluída (Figura 12).

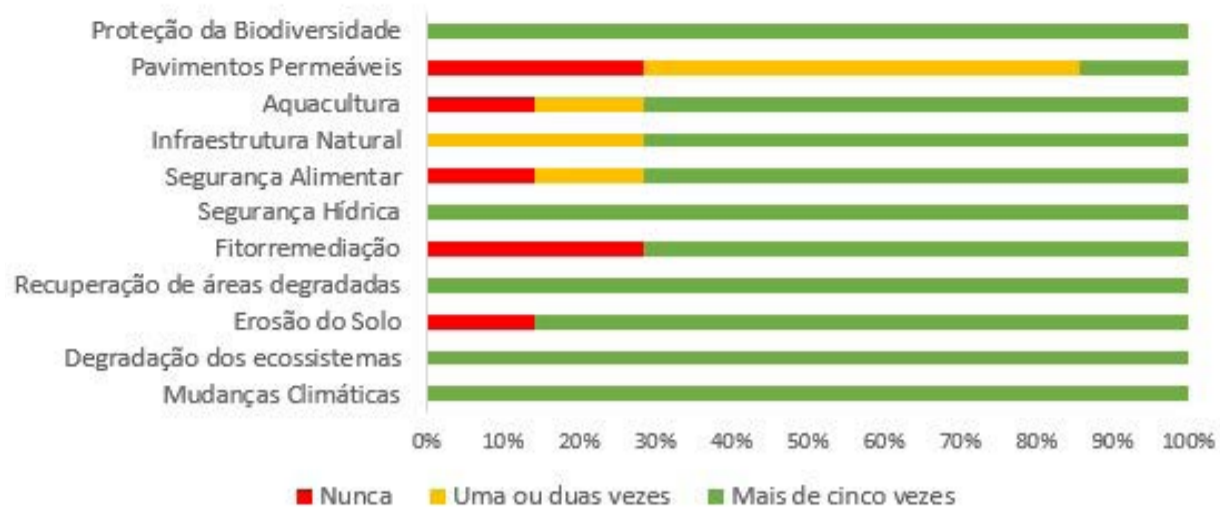


Figura 12. Percepção dos participantes sobre Soluções Baseadas na Natureza

Das respostas obtidas, cinco parâmetros foram considerados desconhecidos por sete pessoas: Fitorremediação e Pavimentos Permeáveis (citados duas vezes), Erosão do Solo, Segurança Alimentar e Aquacultura (citados uma vez).

Os mais conhecidos e mais citados foram: Mudanças Climáticas, Degradação dos Ecossistemas, Recuperação de Áreas Degradadas, Segurança Hídrica e Proteção da Biodiversidade. De modo geral, podemos considerar que a maioria ouviu falar mais de cinco vezes dos assuntos relacionados.

Fitorremediação é um processo que utiliza plantas como agentes de purificação dos ambientes aquáticos e terrestres, contaminados ou poluídos por substâncias orgânicas ou inorgânicas. E Pavimentos Permeáveis é um tipo de piso utilizado em certos estacionamentos e praças, por exemplo, que permite a absorção de água de chuva (Nota da Agência Costeira).

- **Conhece alguma lei ou normativa relacionada às Soluções Baseada na Natureza?**

Cinco responderam que desconhecem e dois que conhecem, sendo apenas citado um exemplo, e da seguinte forma: “Das Nações Unidas”.

A maneira como foi apresentada esta citação é muito genérica.

4.3.9 Sobre o 9º Encontro

Recebemos onze respostas para o questionário deste encontro, porém, para as seguintes perguntas, colaboraram sete pessoas.

- **Conhecimento sobre “Esportes Náuticos e Preservação dos Mares”**

Foi solicitado que avaliassem seu conhecimento sobre este tema como: nenhum, pouco, médio e avançado. Recebemos sete respostas, das quais: três avaliaram como médio, três como pouco, e uma pessoa como avançado, uma vez que trabalha na empresa Litorânea Gestão Ambiental e Engenharia. Ninguém escolheu “nenhum”.

- **Conhecimento preliminar sobre Esportes Náuticos e Preservação dos Mares**

Nesta pergunta foi solicitado que identificasse quantas vezes já havia ouvido falar que os temas citados estariam relacionados com o nono encontro. Nenhum dos participantes escolheu a opção “nunca” e “não tenho interesse”, por isso estas colunas foram excluídas (Figura 13).



Figura 13. Percepção sobre Esportes Náuticos e Preservação dos Mares

As pessoas demonstraram ter ótimo conhecimento dos parâmetros citados, escolhendo a opção “mais de cinco vezes” (60 no total). Os menos conhecidos foram: Erosão do Solo (quatro respostas) e Prevenção ao Afogamento (seis respostas).

• **Conhece alguma lei ou normativa relacionada às Atividades Náuticas e à Preservação Ambiental?**

Das sete respostas, três pessoas responderam que não conhecem, e uma mencionou que não se recordava naquele momento. Os exemplos citados por quatro participantes foram:

- Lei 6.868 que se refere à Lei Federal nº 6.868/1980 que dispensa a apresentação dos documentos que especifica ao Ministério do Trabalho;
- Portaria da SPU nº 404/2012, da Secretaria de Patrimônio da União, que estabelece normas e procedimentos para a instrução de processos, visando à cessão de espaços físicos em águas públicas e fixa parâmetros para o cálculo do preço público devido, a título de retribuição à União;
- Portaria nº 7.145/2018 que estabelece normas e procedimentos relativos à destinação de terrenos e espaços físicos em águas públicas da União. Essas normas se aplicam à implantação, ampliação, regularização e funcionamento dos portos e das instalações portuárias. Abrange águas interiores e o mar territorial até o limite das 12 milhas náuticas; e
- Lei Federal nº 9605/1998 que prevê crimes contra a fauna e flora, também trata de crimes de poluição, crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural e contra a administração ambiental.

Com exceção do primeiro exemplo, os demais estão coerentes com o tema deste encontro. Possivelmente a pessoa digitou número errado da lei

5. QUESTIONARIO DE AVALIAÇÃO PÓS-EVENTO

No intuito de avaliar a qualidade dos encontros e identificar os pontos de melhoria para a Agência Costeira, foi apresentado o link destinado ao preenchimento de sete questões, sendo cinco com respostas fechadas – escolhas de uma alternativa –, e duas abertas para manifestação pessoal.

5.1 Nível de satisfação com os Nove Encontros

A forma de resposta consistiu na apresentação de um quadro com cinco estrelas, sendo uma para indicar que se sentiu extremamente insatisfeito, e cinco para extremamente satisfeito (tabela 15).

Tabela 15. Avaliação do evento quanto ao nível de satisfação

Encontro	1 Extremamente Insatisfeito	2	3	4	5 Extremamente Satisfeito	Respostas
1º	0	0	01	06	12	19
2º	0	0	01	05	08	14
3º	0	0	01	10	17	28
4º	0	0	01	01	06	08
5º	0	0	0	07	10	17
6º	0	0	0	04	10	14
7º	0	0	02	03	06	11
8º	0	0	0	0	03	03
9º	0	0	0	05	03	08
Somatória	0	0	06	41	75	122

Analisando a somatória dos Nove Encontros, mais da metade dos participantes (75 pessoas ou 61,4%) respondeu que se sentiu Extremamente Satisfeito(a), e (nota 4 - 41 pessoas ou 36,5%) se sentiram satisfeitos com o conteúdo apresentado. Somando ambos, entendemos que o projeto agradou à maioria. Não recebemos nenhuma avaliação como Extremamente Insatisfeito.

5.2 Clareza dos encontros

Objetivando detalhar alguns componentes dos encontros, solicitamos que avaliassem os itens abaixo conforme sua percepção, como não muito bem, razoavelmente bem, muito bem e extremamente bem:

- Explicamos a finalidade do evento;
- Conceitos apresentados de maneira clara e fácil de entender;
- Participação incentivada do participante; e
- As perguntas dos participantes foram totalmente respondidas.

Foram feitas quatro tabelas para cada parâmetro, reunindo dados dos Nove Encontros. Para simplificar, estes dados foram reunidos na Tabela 16.

Tabela 16. Avaliação dos Nove Eventos por 122 participantes

Parâmetros	Não Muito Bem	Razoável	Muito bem	Extremamente bem
Sobre a finalidade do evento	1	7	64	50
Conceitos apresentados de maneira fácil	1	9	56	56
Incentivo à participação	8	24	44	46
Se as perguntas foram bem respondidas	5	15	48	54
Somatória	15	55	212	206

De acordo com a tabela 16, a maioria dos participantes considerou que os quatro parâmetros apresentados foram avaliados como Muito Bem e Extremamente Bem.

5.3 Nível de satisfação geral com a organização do evento

Foi perguntado qual o nível de satisfação dos participantes com relação aos seguintes aspectos do evento:

- Moderador;
- Palestrantes;
- Relevância do tópico;
- Uso da tecnologia;
- Gerenciamento de tempo; e
- Conteúdo geral.

Foram feitas cinco tabelas para cada parâmetro, sendo os dados dos Nove Encontros reunidos na Tabela 17. O parâmetro Conteúdo Geral consta da Figura 14 a seguir.

Tabela 17. Nível de satisfação geral com o evento por 122 participantes

	Muito insatisfeito	Pouco insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Pouco satisfeito	Muito satisfeito
Moderadores	04	0	04	14	100
Palestrantes	04	01	01	22	94
Temas	04	0	01	12	105
Tecnologia	03	04	07	33	75
Gerenciamento do tempo	04	02	07	28	81

Conforme podemos verificar, também quanto a estes parâmetros, a maioria dos participantes se sentiu muito satisfeita, o que muito nos anima. A avaliação de insatisfação e pouca satisfação nos motiva a aperfeiçoar nosso trabalho.

Observamos que a avaliação como “muito insatisfeito”, para todos os parâmetros, nos 3º e 7º encontros, foi feita pela mesma pessoa. É curioso notar que, apesar de duas pessoas terem assinalado as alternativas de “muito insatisfeito” para parâmetros do 4º encontro, indicaram nota 10 para probabilidade de indicar o evento a um amigo, e responderam que as Boas Práticas foram atendidas conforme o esperado.

Quanto à avaliação sobre o conteúdo geral do evento, 93 participantes: a maioria, se sentiu muito satisfeita (93 pessoas em 122 respostas).



Figura 14. Avaliação geral do evento por 122 participantes

5.4 Probabilidade de recomendar o evento

Foi perguntado qual seria a probabilidade de o participante recomendar o evento a um amigo ou colega. A resposta poderia ser escolhida, em uma escala de “Nem um pouco provável” (0) à “Extremamente Provável” (10) (ver Tabela 18).

Tabela 18. Probabilidade de recomendar o evento a alguém

Encontro	0	1-2	3-4	5	6-7	8-9	10 Extremamente Provável	Resposta
1º	0	0	0	0	02	06	11	19
2º	0	0	0	0	01	01	12	14
3º	0	0	01	0	0	07	20	28
4º	0	0	0	0	0	01	07	08
5º	0	0	0	0	0	06	11	17
6º	0	0	0	0	02	04	08	14
7º	0	0	01	0	01	02	07	11
8º	0	0	0	0	0	01	02	03
9º	0	0	0	0	01	02	05	08
Somatória	0	0	02	0	07	30	83	122

A maioria (83 pessoas das 122) respondeu afirmativamente, ou seja, que indicaria os encontros a seus conhecidos.

5.5 Avaliação quanto às Boas Práticas apresentadas

Foi solicitado que avaliassem as Boas Práticas Socioambientais abordadas nos nove encontros, escolhendo uma das opções apresentadas:

- Além das minhas expectativas;
- Atendida conforme o esperado;
- Inspiraram novas ideias; e
- Trouxe nada de novo/inédito.

Os resultados estão na tabela 19.

Tabela 19. Avaliação quanto às Boas Práticas apresentadas por encontro

Alternativas	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	Soma
Além das minhas expectativas	07	04	05	0	02	03	03	0	03	27
Atendidas conforme o esperado	06	02	18	07	10	05	05	02	04	59
Inspiraram novas ideias	06	07	05	01	04	06	02	01	01	33
Não trouxe nada de novo	0	01	0	0	01	0	01	0	0	03
Resultado	19	14	28	08	17	14	11	03	08	122

Os números demonstram que do total de 122 respostas recebidas (100%), 59 pessoas (48%) consideraram que as expectativas foram atendidas; já 33 (27%) consideraram que as apresentações dos palestrantes inspiraram novas ideias; e 27 (22%) que os encontros superaram suas expectativas.

5.6 O que você mais gostou no evento?

Respostas abertas para livre redação serão apresentadas por encontro.

1º Encontro: Acidentes Ambientais em embarcações e Bandeira Azul

- De como foi abordado o tema, toda as apresentações do evento foram tratadas com clareza;
- Conhecimento das palestrantes;
- Suporte para perguntas e a qualidade da live;
- Novos conhecimentos;
- Blue Flag e a experiência dos palestrantes;
- A qualidade do conteúdo trazido pelas palestrantes. Todas falaram muito bem sobre o conteúdo, com muita firmeza e de maneira didática, de forma que a compreensão das palestras ocorreu de forma leve e prendeu a atenção durante todo o tempo;
- Os temas abordados;
- Forma agradável e calma das colocações no repasse das explicações;
- O debate com diferentes visões sobre o mesmo tema;
- Tirar algumas dúvidas sobre o Bandeira Azul;
- Conhecer o projeto Bandeira Azul, do qual ainda não tinha conhecimento;
- As palestrantes;
- Da temática abordada; e
- Palestrantes com pontos de vista e interesses diferentes.

2º Encontro: Saneamento Básico com participação comunitária

- A apresentação do biodigestor, que eu não conhecia, achei super legal e prático;
- As palestras mensais e os temas já definidos;
- O cuidado dos participantes em dialogarem de modo acessível a diversos públicos, dentro ou fora do âmbito acadêmico;
- Relevância do tópico, trabalhos realizados pelos palestrantes;
- Achei um evento prático: fácil inscrição, fácil participação, apresentações claras e gravadas para assistir depois;
- Da apresentação do Luan;
- O projeto da Biocasa me encantou, pois sou da área de saneamento ambiental, é sempre bonito de ver projetos como esse para as populações carentes de atendimento público;
- Clareza;
- Gostei muito das discussões no geral;
- Da sessão de perguntas e respostas;
- Ter acesso à realidade dos municípios do litoral de sampa;
- Os palestrantes; e
- A relevância do tema.

3º Encontro: Erosão Costeira

Cinco respostas em branco.

- Do conteúdo das Palestras;
- Fiquei bastante interessado nos assuntos explanados pelos palestrantes. Foram excelentes e pertinentes para a minha pesquisa de mestrado;
- Os exemplos de aplicação de cada palestra;
- Estudo de casos;
- Palestra da professora Célia Gouveia;
- A apresentação da Célia foi ótima.
- Do planejamento geral e da abordagem dos diferentes temas;
- A relevância do tema;
- Informações técnicas relevantes para basear trabalhos;
- A apresentação foi “direto ao ponto” e principalmente a primeira palestra trouxe tópicos e reflexões muito interessantes;
- A experiência e o conhecimento das palestrantes;
- Dos conceitos e exemplos trazidos, em especial pela professora Célia;
- O tema da erosão costeira;
- Da tabela e referencial teórico trazido pela primeira palestrante e as informações da defesa civil;
- Da didática e apresentação maravilhosa da primeira apresentadora com exemplos e muita sensatez ao demonstrar um tema tão complexo de forma fácil de compreender;
- Da forma clara de abordagem e a ênfase dada à importância do tópico, além da apresentação de casos reais;
- Da primeira apresentação;
- Da temática;
- Os palestrantes procuraram facilitar definições importantes sobre a discussão da temática;
- Da junção da primeira com a segunda apresentação, primeiro revendo conceitos e depois uma

aplicação prática com estudo de caso;

- Do tema e da forma;
- Da diversidade de palestrantes especialistas e o formato online; e
- Dos estudos de caso.

4º Encontro: Ecoturismo

- As discussões;
- A inclusão de vídeos nas apresentações;
- Os exemplos apresentados de lugares que já vivem do ecoturismo;
- Temática e tempo de palestra;
- Da apresentação do case da Ilha do Campeche;
- A temática; e
- Gerenciamento de tempo.

5º Encontro: Projeto Orla

- Conhecer um pouco sobre a aplicação do Projeto Orla em municípios e estados distintos;
- A interdisciplinaridade das pessoas que compõem o projeto, percebi que não é algo “engessado”, mas integrado a diversas áreas e saberes;
- O tema;
- A clareza do Projeto Orla e a preocupação com a participação das pessoas locais;
- A atualidade dos projetos;
- Os estudos de caso;
- Trouxe visões diferentes sobre diversos temas;
- Troca de experiências;
- A oportunidade de conhecer o Projeto Orla propriamente dito;
- Do conhecimento prático da mediadora e dos palestrantes, mas principalmente de não ser um evento com falas e “realidades” utópicas, que, principalmente a moderadora pontuou e levantou aspectos muito relevantes tanto quanto soube sanar e proporcionar um ambiente colaborativo com os palestrantes. Venho da participação de outros dois encontros da Agência Costeira e este foi disparadamente o melhor, não pelos outros terem sido ruins, longe disso, mas por este ter alcançado um outro patamar e que com certeza poderia servir de modelo para outros encontros;
- A força de vontade e o bom ânimo dos palestrantes e da moderadora para alimentar e revigorar o Projeto Orla;
- O fato de ser online facilita muito a participação;
- A apresentação de experiências reais e práticas;
- Palestrantes de diferentes regiões, com diferentes experiências e vivências;
- Compartilhamento das experiências atuais com o Projeto Orla. Interessante ouvir o passo a passo das oficinas, o que funcionou e o que não foi como o esperado. Os métodos e estratégias utilizadas nas oficinas nos ajudam para replicação em outros estudos de caso; e
- A socialização de práticas e experiências.

6º Encontro: Manguezais

- Sobre mudas de mangues e recuperação de áreas degradadas;
- A clareza das ideias;

- Apresentação do palestrante Geraldo;
- Gostei que vocês trouxeram dois palestrantes que não concordam totalmente com as metodologias aplicadas pelo outro, enriqueceu o debate;
- Relatos de casos;
- O tema;
- A importância da educação ambiental envolvendo a academia e a experiência cultural;
- A vasta experiência dos palestrantes sobre os temas abordados;
- As experiências práticas apresentadas com embasamento científico envolvendo a comunidade; e
- Organização.

7º Encontro: Lixo Marinho

- As palestrantes foram excelentes e apresentaram informações de forma muito clara e dinâmica. O debate a partir das perguntas feitas também foi muito enriquecedor;
- Relevância do tópico;
- Da troca de experiência entre os participantes;
- De como as palestrantes passaram suas informações;
- Tema abordado;
- Conhecer outros profissionais da área e diversas formas de atuação;
- A abordagem sobre os museus de lixo marinho no Brasil;
- A conciliação entre pesquisa científica e ação socioambiental para melhorar a qualidade de vida dos ecossistemas; e
- A primeira palestra, saber a história do Ecosurf.

8º Encontro: Soluções Baseadas na Natureza

- Das temáticas abordadas; e
- A apresentação sobre recifes artificiais.

9º Encontro: Esportes Náuticos e Preservação dos Mares

- As três palestras foram importantes e nos fizeram lembrar: Sem oceano não há vida, sem oceano não há nós: “A gente ama o que conhece e preserva o que se ama”;
- Da apresentação das reservas de Surf pelo Kito;
- Didática;
- Todas as informações referentes à preservação;
- Discussão;
- A objetividade;
- Tudo, principalmente o conteúdo; e
- Aprender assuntos novos e saber quantas atividades bacanas estão sendo realizadas.

5.7 Como o evento pode ser aprimorado?

As respostas abertas para livre redação serão apresentadas por encontro:

1º Encontro

- No momento, nada a declarar;
- Mostrar mais vídeos e imagens dos locais, marinas, praias que fazem parte do assunto do evento;
- Apenas dar lembretes pelo Google agenda para que não perca nenhum encontro;
- Uso da tecnologia pode melhorar;
- Seria bom incluir o derramamento de petróleo em 2019 em nossa costa, e o risco potencial crescente que temos com tantos navios cruzando o mundo. Dar também o enfoque mais global, além do local/marinas;
- Está bom;
- Não sei exatamente como o evento pode ser aprimorado, já que ele superou as minhas expectativas. Por ser online acredito que mudanças ficam bem restritas, então nesse ponto não tenho nada a contribuir;
- Coordenação prévia entre os palestrantes;
- Desta forma que o evento foi realizado está excelente. Principalmente por podermos ter acesso para rever as palestras;
- O chat pode estar aberto desde o início do evento. Por estar no celular, não vi o e-mail informando sobre a necessidade de atualizar a página para carregar o chat, prejudicando a experiência com o evento;
- Deixar mais tempo para responder perguntas;
- Disponibilizar um tempo maior para responder perguntas do público;
- Mais divulgação; e
- Talvez criar um grupo de WhatsApp para repasse de alguns informes.

O envio dos informes apenas por e-mail fica um pouco comprometido, pois há pessoas que não verificam o e-mail diariamente e/ou recebem uma carga grande de e-mails. Exemplo: “acabei não vendo o e-mail que mencionava sobre a certificação de acesso ao vídeo, que ocorreria apenas por meio de e-mails da conta Google.”

2º Encontro

Três respostas em branco.

- Eu gostaria que abordassem temas sobre oportunidades de trabalho e pesquisa no gerenciamento costeiro;
- Talvez sendo feito de forma mais profissional, mas iria contra o intuito de arrecadar verba, visto que isso demanda mobilização de verba por si só;
- Acredito, que trazer outras experiências seria interessante;
- Mais experiências podem ser compartilhadas. Outros projetos ligados ao tema podem ser conhecidos e servirem de exemplo/base para novas ações;
- Estou satisfeita de como foi feito e apresentado;
- Com o uso de uma plataforma que possamos fazer uso de outros aplicativos na hora da transmissão, para quem assiste pelo celular. Pelo YouTube, precisamos sair do evento, assim perdemos falas importantes;
- Sem sugestões (três vezes);
- Precisa de mais divulgação e interagir mais com o público presente; e
- Apresentar soluções sustentáveis utilizadas nas diversas regiões do Brasil, inclusive no agronegócio.

3º Encontro

- Acredito que o evento foi excelente;

- Com mais tempo;
- Diretrizes mais específicas e objetivas em nível de eficácia na prevenção ou término da erosão;
- Incluindo práticas escolares;
- Alguns palestrantes evitarem ler muito seus slides;
- Não tenho sugestões quanto a isso;
- Com apresentações mais curtas e mais direcionadas ao público geral, e com maior resposta às dúvidas dos ouvintes;
- Foi perceptível a dificuldade dos palestrantes com o compartilhamento de tela no Zoom, talvez seria interessante alinhar isto com os palestrantes antes de entrar ao vivo ou já deixar tudo organizado para que os slides fossem passados pelo moderador;
- Sem sugestões de aprimoramento para o evento;
- Pensando em erosão costeira de praia foi respondido lindamente, mas trazendo como eventos meteorológicos e de natureza de desastres naturais, faltou uma abordagem mais ampla a ser discutida, principalmente sobre eventos tão importantes que aconteceram esse ano e vão voltar a acontecer como os deslizamentos e marés meteorológicas em estuários e chuvas torrenciais de rios e erosão costeira. Algo que uma discussão longa após as apresentações responderia. Mas honestamente vi as apresentações e as primeiras dúvidas e tive que sair antes de oficialmente finalizarem;
- Controle maior do tempo para sobrar alguns minutos para outras perguntas e, também, divulgação maior para que outras pessoas participem (gestores municipais, por exemplo); e
- Me pareceu suficientemente satisfatório.

4º Encontro: Ecoturismo

- Trazendo práticas pedagógicas;
- Maiores divulgações para participação de mais público-alvo;
- Creio que seria importante democratizar a informação com gratuidade dos eventos;
- Melhorar a divulgação destes eventos; e
- Sobre o tema, ajudar a criar locais ou fortalecer os que já existem, mas precisam de uma ajuda.

5º Encontro

- Os participantes poderiam participar na sala de reunião do Zoom;
- Deveria haver workshops presenciais, não sei se já existe, mas com maior divulgação junto aos programas de pós-graduação em Ciências do Mar, para se conhecer as linhas de pesquisas, temáticas e outras colaborações;
- Descrever as metodologias com mais detalhes;
- Em todos os encontros mensais que participei teve problemas com os links disponibilizados. Talvez dar um maior direcionamento aos palestrantes sobre o que trazer de conteúdo ao evento, pois algumas apresentações foram bem discrepantes de outras, repetindo em outro momento os mesmos envolvidos e complementar/ampliar as discussões;
- Acredito que se fosse mais divulgado seria bem interessante. No meio em que estou inserida poucas pessoas já ouviram falar do Projeto;
- Creio que na linha da resposta anterior, ou seja, mediadores e palestrantes com alto grau de conhecimento prático, de não ser algo acadêmico no sentido de falas e considerações utópicas e/ou teóricas. Que o mediador e os palestrantes, dentro do “CHA” (Conhecimento, Habilidade e Atitude), ou seja, “saber”, “saber fazer” e “querer fazer”, tenham pleno domínio do saber fazer;
- Maior controle do tempo. Estava interessante, mas passou do horário previsto;

- Diversificando os palestrantes, para outras áreas do conhecimento, por exemplo;
- Senti falta de um representante da SPU para ouvir as colocações dos palestrantes e dos participantes, bem como participar das discussões e levar a demanda de melhorias;
- Com mais encontros, aumentar a frequência; e
- Soube do evento tardiamente, através da comunicação de uma professora. Talvez repensar na forma de divulgação, em outros canais, possa incluir mais pessoas.

6º Encontro: Recuperação de Manguezais com participação comunitária

- Buscando informações da plateia e pergunta sobre as dúvidas tipo como preparar uma área ou como preparar as mudas;
- Trazer outras visões para o tema, governo e algum líder comunitário;
- Incluir um palestrante representando a comunidade;
- Trazer palestrantes, no caso do 6º encontro, de comunidades que vivem nos mangues, pois eles têm a vivência real;
- Estudar a viabilidade de aumento do tempo;
- Aprofundar mais o debate dos participantes;
- Penso que seria necessário um tempo maior para os palestrantes, que tiveram que acelerar suas apresentações. E maior tempo para perguntas e respostas;
- Aumentar o tempo do evento; e
- A proposta foi muito boa, creio que alcançou os objetivos.

7º Encontro: Limpando o Lixo do Oceano

- As palestrantes foram excelentes e apresentaram informações de forma muito clara e dinâmica. O debate a partir das perguntas feitas também foi muito enriquecedor;
- Relevância do tópico;
- Da troca de experiência entre os participantes;
- De como as palestrantes passaram suas informações;
- Tema abordado;
- Conhecer outros profissionais da área e diversas formas de atuação;
- A abordagem sobre os museus de lixo marinho no Brasil;
- A conciliação entre pesquisa científica e ação socioambiental para melhorar a qualidade de vida dos ecossistemas; e
- A primeira palestra. Saber a história do Ecosurf.

8º Encontro: Soluções Baseadas na Natureza

Não teve resposta.

9º Encontro: Esportes Náuticos e Preservação dos Mares

- Trazer o entendimento da importância de implementação de políticas públicas voltadas às questões da costa, do mar, e o entendimento do Gerenciamento Costeiro Integrado, que se faz necessário aos palestrantes e coordenação;
- Estes eventos sempre são muito importantes; que possamos trazer alternativas diferentes, inovadoras, das já conhecidas e trabalhadas por vários grupos;
- Certificado enviado por e-mail mais rápido;

- Práticas educativas dos municípios de SP;
- Não vislumbro nada que possa sugerir; e
- Ter maior divulgação.

Com base nas respostas apresentadas, pode-se concluir que os temas propostos e debatidos trouxeram conhecimento rico e útil à maioria dos participantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos dos inúmeros impactos negativos que as Zonas Costeiras e Marinhas brasileiras vêm recebendo há mais de quinhentos anos. E muito tem sido feito para mudar esta triste realidade por pessoas que realmente amam a natureza e têm competência para abordar este assunto.

Tomamos a iniciativa de desenvolver este projeto após verificar que praticamente inexistia uma divulgação sistemática de Boas Práticas na Gestão Costeira, seja pelos canais governamentais, seja pelas organizações não governamentais.

Propusemo-nos a trazer palestrantes com ampla vivência profissional em temas aos quais se dedicam, de várias cidades brasileiras, que puderam compartilhar conosco informações, experiências pessoais e imagens muito interessantes e importantes – tudo muito atual ao momento que estamos vivenciando nesta Década do Oceano.

Dos 10 Desafios propostos pelo grupo de pesquisadores da ONU, conforme mencionado no Capítulo 1, nosso projeto corresponde principalmente a três:

- 2. Proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade;
- 9. Proporcionar competências, conhecimentos e tecnologia para todos; e
- 10. Mudar a relação da humanidade com o oceano.

Acreditamos que para respeitar o oceano é preciso conhecer a importância e a vulnerabilidade dos ecossistemas costeiros e marinhos, bem como da fauna e da flora que com eles interagem.

Também é preciso explorar todos os sentidos quando entramos em contato com uma praia, com o mar, com o manguezal, sentindo o sol e a brisa marinha! Interagir, respirar, ouvir os sons naturais, observar os animais no seu próprio habitat, inclusive debaixo d'água!

E como é importante sentir o coração pulsando em harmonia com a natureza, independentemente da faixa etária! Assim sendo, nossa escolha recaiu em temas que pudessem proporcionar estas experiências aos participantes.

Por isso, trouxemos palestrantes do Projeto Grael, Ecosurf, Reservas de Surf e o Projeto Transformar que abordaram a correlação entre esportes como o surf, a vela e o mergulho (recreativo, educativo e científico), e a conscientização ambiental.

Igualmente essencial é o ecoturismo, realizado com seriedade em unidades de conservação, em ecossistemas costeiros e marinhos no litoral de Santa Catarina, Paraná e Bahia, incluindo o turismo subaquático em recifes artificiais criados com embasamento científico.

Demonstramos a mobilização, por parte de pescadores, ambientalistas, pesquisadores e professores universitários, para criação de áreas de proteção ambiental e do patrimônio arqueológico e paisagístico, como a Ilha do Campeche em Santa Catarina pelo Instituto Ilha do Campeche e pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Na Bahia, entre as várias unidades de conservação apresentadas, destacamos os dois parques marinhos, criados em Salvador, por decretos municipais: o da Barra (em 2019) e o da Cidade Baixa, na Península de Itapagipe (em 2020).

Destacamos a importância dos manguezais como berçário marinho, e nos preocupamos com os progressivos impactos negativos que vêm sofrendo, principalmente com a expansão portuária e especulação imobiliária.

Para demonstrar Boas Práticas que vêm sendo realizadas, por empresas e ONGs, divulgamos trabalhos de recuperação com participação comunitária de famílias de pescadores, em Cubatão, Baixada Santista (SP), na Unidade de Conservação Reserva Extrativista Marinha da Baía do Iguape (BA), e no Delta do Parnaíba (PI).

No entanto, é necessário ter clareza quanto aos objetivos que desejam ser alcançados, aprendendo a distinguir projetos de recuperação, reabilitação e de restauração ambiental.

Queremos mares e praias limpas! Para tanto, trouxemos palestrantes que exemplificaram casos bem-sucedidos de projetos de saneamento ambiental no litoral paulista, de baixo custo, para comunidades locais, na costa sul de São Sebastião e na comunidade caiçara do Bonete, Ilhabela, envolvendo moradores, o poder público e a iniciativa privada.

Temos consciência no que tange à problemática do descarte inadequado de resíduos não biodegradáveis na Zona Costeira! Então, trouxemos palestrantes, representando universidades e ONGs, que falaram sobre a Rede Oceano Limpo: Promovendo Processos Participativos de Governança para Enfrentar o Lixo no Mar no Brasil, o RECOLIXO – Rede de Coleções Didáticas e Científicas Sobre o Lixo Marinho, e sobre as iniciativas do Instituto Ecosurf.

Sabemos que o nível do oceano está subindo por influência das mudanças climáticas e o quanto isto está afetando as cidades litorâneas!

Assim, urge adotar a visão socioambiental nas políticas públicas e no planejamento territorial. Realizar obras de mitigação e prevenção para evitar a erosão costeira, com abordagem multidisciplinar e multi-institucional, evitando gastos desnecessários, conforme exemplificaram a socióloga de Santa Catarina, integrante do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, e a pesquisadora científica do Instituto de Pesquisas Ambientais – SEMIL, de São Paulo.

Planejamento e ordenamento territorial também foram temas abordados para resolução de conflitos, bem como as oficinas participativas, com destaque ao modelo descentralizado de gestão, e a importância de dar continuidade ao Projeto Orla, a exemplo do que vimos sobre as experiências dos representantes das prefeituras de Cabo Frio (RJ) e de Vila Velha (ES).

Trouxemos a gestão ambiental territorial, com a abordagem sobre prevenção de poluição pela atividade náutica, além da problemática causada pelos acidentes com embarcações de turismo e lazer, colocando a vida de pessoas e de animais marinhos em perigo.

Nessa linha de atuação, destacamos o Programa Bandeira Azul, consolidado no Brasil há quase 20 anos, o qual traz critérios rigorosos, em âmbito internacional, e devem ser seguidos por gestores de instalações náuticas e prefeituras. Os exemplos foram apresentados pela coordenadora do Bandeira Azul e pela Marina Costabella, de Angra dos Reis.

A natureza tem muito a nos ensinar oferecendo soluções sustentáveis para vários problemas socioeconômicos e ambientais como desnutrição, desemprego, erosão costeira e deslizamento de encostas, entre outros.

Os professores convidados para abordar o tema Soluções Baseadas na Natureza trouxeram informações importantíssimas sobre fazendas de algas marinhas, criação de recifes artificiais, reflorestamento para prevenção de deslizamento de terras, e obras de drenagem pluvial que embelezam cidades. Tudo realizado com embasamento científico, tecnológico, ético, e com participação comunitária.

A sustentabilidade, que abrange a racionalização dos métodos produtivos para utilização cada vez menor de matéria-prima; a geração e o descarte de resíduos sólidos; o respeito ao meio ambiente e “às demais formas de vida que conosco habitam o planeta, deve ser uma constante preocupação de cada um de nós” (Faria, 2002).

As pessoas convidadas para compartilhar suas experiências também comentaram as dificuldades encontradas para implantação e manutenção dos projetos apresentados, demonstrando a importância da superação e da força de vontade para superar desafios e atingir os objetivos propostos.

Muitos são os temas a serem abordados neste Projeto. Verificamos que diversas iniciativas não foram apresentadas nesses nove encontros, por incompatibilidade de agenda dos palestrantes, no tema/dia escolhido – fato que nos remete à oportunidade de realizar novas rodadas de debates nos próximos anos.

De maneira geral, a Agência Costeira considera que os objetivos do projeto de Boas Práticas Socioambientais Costeiras e Marinhas foram atingidos satisfatoriamente.

Em que pese a diferença entre o número de inscritos e a participação efetiva, acreditamos que ela foi altamente compensada pelo expressivo número de visitas ao site e visualizações no YouTube da Agência Costeira.

O alto número de visualizações pós-evento pode ser indicativo de que muitas pessoas preferem

ouvir e/ou assistir aos vídeos pelo aparelho celular, em momentos mais adequados à sua agenda. Inclusive, fazendo outras atividades simultaneamente como, por exemplo, enquanto caminham, cozinham ou fazem suas refeições, ao invés de estarem sentadas “presas” à tela de um computador.

Os resultados da pesquisa também nos incentivam a dar continuidade ao projeto, tornando-o periódico e formando um banco de experiências acessível aos atuais e futuros gestores costeiros.

Talvez intercalando eventos virtuais com os presenciais, que possibilitem a aproximação física entre organizadores, palestrantes, moderadores e participantes, para troca de ideias e informações.

7. REFERÊNCIAS

Brasil 2004. Decreto Federal nº 5.300 de 07.12.2004, que regulamentou a Lei Federal nº 7.661/1988. Disponível em:

https://licenciamento.Cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/decretos/2004_Dec_Fed_5300.pdf. Acessado em 09.11.2023.

Brasil. Ministério da Economia. **Terrenos da Marinha**. Terrenos de Marinha – Ministério da Economia (www.gov.br). Publicado em 10/09/2020. Acessado em 09.11.2023.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Ecosistemas Costeiros e Marinhos**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/ecossistemas-costeiros-e-marinhos>. Publicado em (?)2023. Acessado em dezembro de 2023.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Zona Costeira e Marinha**. Disponível em: Zona Costeira e Marinha – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (www.gov.br). Publicado em (?)2023. Acessado em dezembro de 2023.

Ciberdúvidas da Língua Portuguesa. **Boas Práticas**. Porto Editora. Disponível em: <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/o-significado-das-expressao-boas-praticas/34193>. Acessado em 14-10-2023.

FARIA, A. A. da Costa (Organizador). **Encontros Fortuitos: reflexões sobre a natureza**. Editora SENAC. São Paulo, SP. 191 pp. 2022.

Jornal USP, 2021 **ONU dá início à Década do Oceano**. Por Danilo Moliterno. Publicado em 08.01.2021, atualizado em 04.02.2021. Disponível em: ONU dá início à Década do Oceano – Jornal da USP. Acessado em dezembro de 2023.

MACHADO, S. **Estações compactas de tratamento de água e efluentes podem ser soluções mais sustentáveis**. Revista TAE. Edição nº 50 – agosto/setembro de 2019 – Ano 09 – 02.03.2022. Disponível em: estações compactas de tratamento de água - especializada em tratamento de água e efluentes (revistatae.com.br).

Nações Unidas Brasil. **Década da Ciência Oceânica é lançada oficialmente no Brasil**. Nações Unidas. Publicada em 20.04.2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/125309-d%C3%A9cada-da-ci%C3%A2ncia-oc%C3%A9nica-%C3%A9-lan%C3%A7ada-oficialmente-no-brasil>. Acessado em dezembro de 2023.

NEVES, W.A. **Antropologia ecológica: um olhar materialista sobre as sociedades humanas**. Coleção: Questões da nossa época. Vol. 59. Ed. Cortez. São Paulo, SP. 87 pp. 2002.

UNESCO/Rede Década do Oceano. **Década dos Oceanos: 10 Desafios para um Impacto Colectivo**. Abril de 2021. Disponível em: <https://oceandecade.org/pt/challenges/>. Acessado em dezembro de 2023.

8. ANEXOS

Anexo 1. Relação dos 115 participantes que colaboraram com a pesquisa de Percepção Socioambiental Costeira e Marinha, desejando que seus nomes fossem divulgados (em ordem alfabética):

Adelina Cristina Pinto (Kica)
Aline Sbizera Martinez
Aline Zanetti dos Santos
Álvaro Ornelas de Souza Neto
Amanda Aleixo de Britto
Amanda Amaral Mendes
Amanda Suita de Moraes
Ana Caroline Cabral
Ana Maria Teixeira Marcelino
Ana Paula de Brites Bandeira
Andreoara Deschamps Schmidt
Angelita Fialho Silveira
Beatriz Dias Mascarenhas
Bruna Giovanna Augusto Costa
Camila Maciel Garcia
Caren Ramos
Carlo Tonelo
Carlos Henrique de Andrade
Carolina Censi Celestino
Cassiana Baptista Metri
Cibelle Dirce dos Santos
Cíntia Brito
Cláudio Abrianos Becker
Danilo dos Santos Xavier
Diego Bremer Trevizzan
Efraime Daniel
Fabrício de Sousa Figueiredo
Fernando Castro Lima Neto
Francisco Abdelnur Montaña
Gabriel Martins de Oliveira
Giovanna Soares Petti
Gisela Vianna Menezes
Graziela Dias Blanco
Guacira de Figueiredo Eufrasio Pauly
Heloise Seiboth
Hugo Diniz Brandão

Igor Rodrigues Hened
Ilía Crassus Pretalonga
Isalúcia Barros Cavalcanti Maia
Janaína Paraguaçu Adélio
Jandaira dos Santos Moscal
Joane Patrícia Sales Vieira
Jorge Antonio Cardoso
Juaci Araujo de Oliveira
Juarez Jose da Silva
Julia Konrad
Juliane Coelho Lenhard
Juliane Fagundes
Keila RezerMenger
Keslayne Silva Vieira Barbosa
Ketherini Fabiani Girardello
Laena Veloso Dias
Laís Adrielle de Oliveira Santos
Laís Coutinho Zayas Jimenez
Laureen Michelle Houllou
Lays Vasconcellos Conde
Leandro Costa Nogueira
Leilane Bruna Gomes dos Santos
Letícia Canos Massolini
Ligia Carolina Alcântara Pinotti
Ligia de Freitas Tebechrani
Lorena Chagas Barbosa
Lorena Maia Resende
Lorraine Garcia Silva dos Santos
Lorrana Lopes Diniz
Luciara Ibiá dos Santos Machado
Luís Augusto Ghiraldelli
Luiz Nazareno de Souza
Manoela Loureiro Prates Miranda
Marcelo Eduardo José Müller
Marceonila Marcela Bezerra da Cunha
Márcia Renata Itani
Márcia Trindade Jovito
Maria Cristina Bernat
Maria de Fátima Vinhas de Almeida
Maria Elisângela de Sousa
Maria Helena Carvalho da Silva
Mariana Gianiaki

Mariana Pereira Koerich
Mariana Priscila Roque Mendes
Marilourdes Vieira Guedes
Moisés Alan Pereira
Noeli Piedade de Almeida
Patricia Maria Quadros Barros
Paul Dale
Paula Martinez Falcão Pereira
Paula Nepomuceno Campos
Paulo José Simplício de Alcântara
Paulo Roberto Castella
Ravi Sales de Paula
Ricardo Ribeiro Haponiuk
Rita Carolina de Oliveira
Ronaldo Torre
Rosemeri Carvalho Marenzi
Samir Luna de Almeida
Sergio Silva Bindel
Shirlei Barros do Canto
Silvia Barreira Zambuzi
Soraia Melissa Failache Soares
Tamily Roedel
Thaís Chaves da Silva
Thais Lobo dos Santos
Thaís Marianne Martins Marques
Thiago Felipe Carrara de Freitas
Ticiano Rodrigo Almeida Oliveira
Vanessa Amaro Vicente Ferreira Sarava
Vanessa Cordeiro
Vanessa Lima Bertolazi Simon
Vanessa Oliveira Fernandes Câmara
Victoria Alam
Vitória Cavalcante Coutinho de Moraes
Viviane Menegussi
Waneska Maria de Vasconcelos Medeiros
Washington Alan de Souza
Yasmim Garcia da Silveira