

ATA DA 267ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONDEMA DE BERTIOGA – 2023 (VIRTUAL)

Data: 31/10/2023

Início: 10h00

Término: 12h35

Link: <https://us02web.zoom.us/j/81682597240?pwd=T05Wb0xNdnovRHFuQkFIK3JBem9hZz09>

O Sr. Presidente deu início à reunião. Ausentes representantes da Fundação 10 de Agosto. Representantes da ST justificaram a ausência.

Foi dispensada a leitura da ata anterior (266ª) pelo fato de a mesma ter sido encaminhada por e-mail aos conselheiros que não apresentaram nenhuma observação, sendo assim **aprovada** por unanimidade.

PAUTA:

1. Apresentação IPT – Diagnóstico Socioambiental do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) – Etapa 2: o Sr. Presidente convidou a Sra. Carolina, do IPT, a iniciar a apresentação.

A Sra. Carolina compartilhou tela e disse que apresentará os destaques do processo do Diagnóstico Socioambiental do PMMA e qual resultado foi gerado. Falou dos objetivos e apresentou visão rápida do projeto, destacando o momento do diagnóstico e explicando que a próxima fase será o Planejamento. Em seguida mostrou o detalhamento dos temas que foram tratados.

PMMA BERTIOGA: DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Unidade Cidades, Infraestrutura e Meio Ambiente - CIMA
Seção de Planejamento Territorial, Recursos Hídricos, Saneamento e Florestas - SPRSF
Apresentação CONDEMA – 31.10.2023

OBJETIVOS

- Caracterizar os meios físico, biótico e socioeconômico de Bertiooga
- Atualizar o mapeamento da vegetação de Mata Atlântica em Bertiooga
- Identificar os vetores de pressão
- Analisar a capacidade de gestão do município para proteger, conservar e recuperar a vegetação nativa
- Assegurar o ambiente participativo na etapa de diagnóstico (proteger, conservar e recuperar)

MÉTODO

Plano de trabalho → Diagnóstico Socioambiental → Planejamento

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

- Méio antropológico**
 - Observação
 - Entrevistas
 - Observação direta
 - Observação indireta
 - Pesquisa documental
 - Bibliografia
- Méio físico**
 - Mapeamento participativo
 - Mapeamento
 - Mapeamento
 - Mapeamento
 - Mapeamento
 - Mapeamento
- Méio biótico**
 - Inventário
 - Inventário
 - Inventário
 - Inventário
 - Inventário
 - Inventário

DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO

- Oficinas participativas
- Questionário on-line

POLÍTICAS PÚBLICAS

- Planos e Programas
- Capacidade de gestão

Convidou a Sra. Mariana para dar continuidade e mostrar os destaques desse levantamento. Falou sobre a Biodiversidade (fauna e flora) e sobre Vegetação. Explicou como foi feita a robusta análise dos dados de fauna e flora. Explanou sobre os destaques da fauna, que se refletem na flora.

MEIO BIÓTICO

- BIODIVERSIDADE: Fauna e Flora**

Os levantamentos para a Fauna e Flora, foram baseados nos dados secundários, disponíveis nos **Planos de Manejo do PERB e PESH**. Inicialmente estes dados foram compilados em uma tabela (uma para Fauna e outra para Flora) incluindo-se informações sobre status de conservação e tipos de fitofisionomias, (quando disponibilizadas) segundo os planos de manejo.

EXEMPLO DE TRATAMENTOS DOS DADOS: AVES

Ordem	Integrantes	Família	Nº Espécies	Família	Nº Espécies
1	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
2	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
3	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
4	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
5	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
6	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
7	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
8	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
9	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
10	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
11	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
12	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
13	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
14	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
15	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
16	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
17	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
18	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
19	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
20	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
21	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
22	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
23	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
24	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
25	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
26	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
27	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
28	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
29	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
30	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
31	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
32	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
33	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
34	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
35	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
36	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
37	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
38	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
39	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
40	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
41	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
42	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
43	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
44	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
45	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
46	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
47	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
48	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
49	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
50	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
51	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
52	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
53	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
54	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
55	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
56	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
57	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
58	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
59	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
60	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
61	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
62	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
63	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
64	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
65	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
66	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
67	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
68	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
69	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
70	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
71	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
72	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
73	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
74	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
75	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
76	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
77	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
78	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
79	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
80	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
81	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
82	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
83	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
84	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
85	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
86	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
87	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
88	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
89	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
90	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
91	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
92	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
93	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
94	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
95	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
96	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
97	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
98	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
99	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1
100	Alcedinidae	Alcedinidae	1	Alcedinidae	1

Tabela Dinâmica criada a partir da tabela original. Número de espécies por família

DESTAQUES FAUNA

- A riqueza registrada da fauna em Bertiooga, está intimamente ligada, a grande variedade de habitats presentes, principalmente nas áreas das Unidades de Conservação existentes e que fornecem uma grande quantidade de informações necessárias na tomada de decisões para a sua manutenção, estratégias de conservação e da criação de possíveis áreas de conexão;
- Aves:** 453 espécies de acordo com os Planos de Manejo do PERB e do PESH, que representa **59% da riqueza do estado de São Paulo**, sendo que 63 estão ameaçadas de extinção para o estado de São Paulo, 10 espécies endêmicas da Mata Atlântica;
- Mamíferos:** 122 espécies, que representa **50% da riqueza do estado de São Paulo**, sendo 15 ameaçadas de extinção, tendo como principal causa de ameaça, a perda e fragmentação de habitat;
- Anfíbios:** 179 espécies, sendo a grande maioria encontrada na área do PERB;
- Répteis:** 74 espécies, sendo 53 na área do PERB;
- Peixes de água doce:** 23 espécies, todos na área do PERB;
- Principais fatores de pressão e ameaça a fauna: **fragmentação florestal, caça, extração de recursos florestais e perturbações no ecossistema.**

DESTAQUES FLORA

- Riqueza de flora específica para Bertiooga:** O Parque Estadual da Restinga de Bertiooga, cuja área total está inserida no município e que corresponde a 19% da área dele, tem registrado segundo o plano de manejo, um total de 1.007 espécies da flora vascular, com ocorrência em praticamente todas as fitofisionomias mapeadas para o Parque. Do total registrado, 37 estão presentes em uma ou mais listas de espécies ameaçadas de extinção e outras 39 espécies são consideradas quase ameaçadas;
- No Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, registrou um total de 1.265 espécies de plantas vasculares, pertencentes à 141 famílias. Sendo que 61 espécies constam como ameaçadas de extinção;
- Foram registradas muitas espécies exóticas nas áreas do PESH e PERB. Algumas com alto potencial invasor, como a jacuira (*Artocarpus heterophyllus*), o pinheiro-americano (*Pinus cf. elliotii*), o capim-gordura (*Melinis minutiflora*), o capim braquiária (*Urochloa sp.*) e o lírio-do-brejo (*Hydrochium coronarium*), que apresentam alta capacidade de reprodução vegetativa, sendo recomendada a erradicação.
- De acordo com os planos de manejo das UCs que incidem no território de Bertiooga, o uso inadequado de espécies exóticas, como o chapéu-de-sol (*Terminalia catappa*), a casuarina (*Casuarina equisetifolia*) e a palmeira-real (*Archontophoenix cunninghamiana*), no paisagismo de condomínios e na orla marítima, é visto como o principal problema nos ecossistemas litorâneos.

Em relação à vegetação, orientou atenção ao mapa:

VEGETAÇÃO NATIVA DE BERTIOOGA

87,9% cobertura vegetal nativa
Mapa de Uso e Ocupação do Solo 2022 – MapBiomas (coleção 7)
1:20.000

Formações Florestais
Mangue
Restinga

VEGETAÇÃO NATIVA DE BERTIOOGA

84,2% cobertura vegetal nativa
Inventário Florestal do Estado de São Paulo – 2020 – IF/SEMIL
1:10.000

Predomínio de Floresta Ombrófila Densa e Floresta de Restinga, sem diferenciação das formações vegetais

Mapa e Bioma

Inventário Florestal do Estado de São Paulo

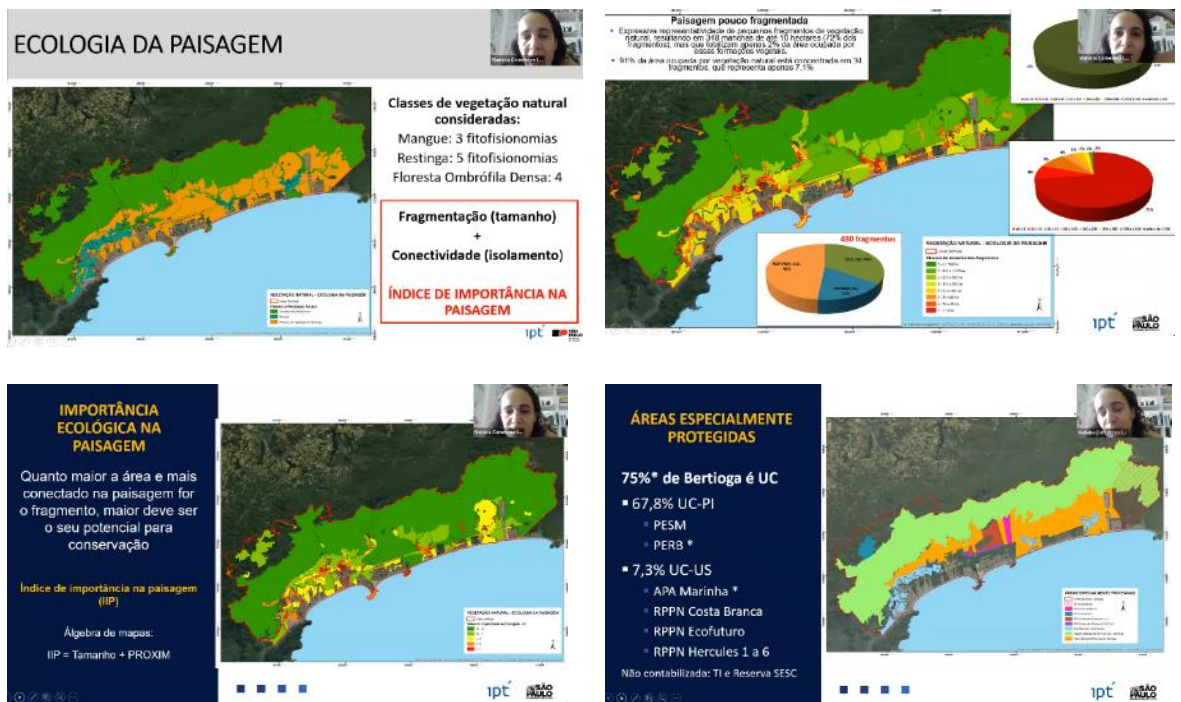
Para o PMMA precisamos de escala mínima de 1:25.000. Os mapeamentos anteriores são muito amplos e precisamos de informações mais detalhadas. Para isso fizemos trabalho extensivo de checagem de informações em campo. Utilizamos como base as classes que o Plano de Manejo do PERB e PESH já utilizavam e expandimos para o município como um todo. Apresentou o mapeamento final das fitofisionomias do município.

DETALHAMENTO DAS FITOFISIONOMIAS

- Ajuste das informações disponíveis em diferentes bases cartográficas:
 - Plano Manejo PESH
 - Plano Manejo PERB
 - Inventário Florestal (IF, 2020)
 - MapBiomas - coleção 7 (2020)
- Checagem em campo
 - 7 dias de vistorias
 - 167 pontos



Para analisarmos o predomínio dessas classes na paisagem do município, fazemos a chamada Ecologia da Paisagem, analisando como os remanescentes estão distribuídos no município. Explanou sobre classes, Fragmentação e Conectividade e apresentou o resultado da análise.



O conselheiro Paulo Velzi ressaltou a necessidade de uniformizar a linguagem. Bertioga não tem condomínios. São bairros abertos, com ligação entre si. Não podemos confundir.

A Sra. Mariana prosseguiu com a apresentação. Destacou que há necessidade de percentual mínimo para manter boa conectividade, com importância ecológica. Paisagens com índices menores que 30% precisam de atenção, como é o caso da restinga arbustiva e herbácea no município. Quando olhamos o município como um todo, temos um panorama muito interessante, mas quando atentamos especificamente para este mosaico de restinga, percebemos que é necessária um pouco mais de atenção.

- **Limiar de percolação** é a quantidade mínima de habitat necessária numa determinada paisagem para que uma espécie, que não tem capacidade de sair do seu habitat, possa cruzar a paisagem de uma ponta a outra
- Há uma perda brusca no tamanho médio dos fragmentos por volta de 70% a 80% de habitat remanescente.
- **Necessidade de se manter 50 a 70% do habitat original** para que a paisagem tenha uma estrutura adequada para fins de conservação.
- Paisagens com **menos de 30%** de habitat tendem a ter apenas fragmentos pequenos e muito isolados, e suportar por **consequência comunidades muito empobrecidas.**

Classes de Fragmentos e Índices de Lacuna	Área (ha)	% da Área
Habitat		
Áreas de Conservação Especialmente Protegidas	1.044,11	26,71
Áreas de Conservação Especialmente Protegidas	1.815,10	46,76
Áreas de Conservação Especialmente Protegidas	2.247,00	57,73
Áreas de Conservação Especialmente Protegidas	31.338	79,52
Restinga		
Habitat FOD	14.811	37,42
Habitat FOD Submontana	2.342,41	59,27
Habitat FOD de Restinga	12.468	31,40
Habitat FOD de Restinga	43.651	111,07
Habitat FOD de Restinga	1.647	41,71
Habitat FOD de Restinga	6.166	156,27
Habitat FOD de Restinga	1.730	43,81
Monte		
Habitat Monte	19.231	48,91
Habitat Monte	17.817	45,07
Habitat Monte	1.643,11	41,71
Capim		
Capim	10.840	27,52
Água		
Água	1.046	26,62
Água	1.046	26,62
Urbanização		
Urbanização	2.029,60	51,49
Outros		
Outros	34.330	86,78
Água		
Água	34.670	87,70
Monte		
Monte	11.911	30,00
Restinga		
Restinga	4.881	12,38
Urbanização		
Urbanização	21.04	53,00

A porção central do município, mais precisamente no entorno das principais ruínas urbanas e habitações, apresenta maior expressão de fragmentação das remanescentes de restinga na paisagem, com predomínio de pequenos fragmentos, imersos numa matriz urbana, pouco permeável aos fluxos biológicos de espécies nativas.

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPER

Falou sobre a Análise de Lacuna. Observam o que já está e o que não está em áreas de preservação e conservação em Unidades de Conservação e determinam as áreas importantes para preservação e recuperação, pensando já no planejamento de ações específicas e, se for o caso, em priorizar determinadas áreas.

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPER

ANÁLISE DE LACUNA

Cruzamento entre Áreas Especialmente Protegidas e Índice de Importância na Paisagem (IIP)

- Áreas de amortecimento do PESM
- Fragmentos significativos de Restinga na área urbana (stepping stones)

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO E RECUPER

ANÁLISE DE LACUNA

4 grandes áreas:

- (1) FOD Montana
- (1) FOD Submontana (encosta e transição)
- (2) Mosaico de Restinga

Explanou sobre o histórico de desmatamento e focos de degradação para a Mata Atlântica.

DESMATAMENTO: 1986 A 2020

3.285 ha de área desmatada acumulada no período

Principais fatores:
Expansão urbana (regular e irregular)
Silvicultura

Retornou a palavra à Sra. Carolina para que prosseguisse com a explanação sobre Arborização Urbana. Trouxe destaques de alguns pontos do levantamento, do diagnóstico.

DESTAQUES – ÁREAS VERDES URBANAS E ARBORIZAÇÃO

- A estimativa de 34% de áreas verdes públicas e privadas com potencial de plantio de árvores isoladas ou agrupamentos é bastante significativa, mas demanda um forte estímulo para a população plantar em seus jardins internos e quintais;
- O levantamento e definição das áreas verdes públicas e privadas com potencial para o plantio de árvores isoladas ou matos são essenciais no PMMA para as ações de conservação e recuperação da Mata Atlântica;
- É notória a falta de árvores de médio e grande porte nas calçadas da cidade; calçadas com largura superior a 2,5m devem ser consideradas para seu plantio;

DESTAQUES – ÁREAS VERDES URBANAS E ARBORIZAÇÃO

- Práticas não recomendadas de topiaria e podas drásticas são observadas na cidade, portanto há a necessidade de melhoria do manejo arbóreo, como parte do esforço de conservação e recuperação da Mata Atlântica;
- Com relação às espécies na arborização urbana, há indicações de baixa biodiversidade, com grande ocorrência de espécies exóticas ou nativas não endêmicas (ex. jambo e coqueiro); foram observados poucos exemplares representativos da floresta de restinga, como o guanandi e a caixeta;
- O plantio de árvores (não palmeiras) nativas, principalmente da restinga, deve ser estimulado na cidade, seja no sistema viário, no interior dos lotes e nas áreas verdes;
- A conectividade das áreas verdes urbanas, reservas e UC's, por meio de plantios de árvores isoladas e agrupamentos, deverá ser discutida no plano de ações do PMMA.

SITUAÇÃO ATUAL DA MATA ATLÂNTICA

VETORES DE PRESSÃO

- OUTROS VETORES
 - Pesca ilegal
 - Extração areia/terra
 - Captação de água
 - Incêndios
 - Turismo não controlado
 - "Esporte" náutico (embate de ondas)

Fonte: São Paulo – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental – Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação (SIMUC), 2017.
Fonte: Plano de Manejo PSB (2010)

ATIVIDADES ILEGAIS NO PERB

SITUAÇÃO ATUAL DA MATA ATLÂNTICA

DESTAQUES - VETORES DE PRESSÃO

- Bertiooga possui alta suscetibilidade à inundação, devido à formação geomorfológica de restinga, sendo baixo o risco de escorregamentos;
- A ocupação irregular, caracterizada como invasões ou loteamento ilegais, é o principal vetor de pressão nos remanescentes de Mata Atlântica, seja na restinga ou floresta ombrófila;
- A contaminação por despejo de esgoto, lixo e entulho é um vetor de pressão importante na cidade e associada às ocupações irregulares;
- A reforma fundiária, por meio de ato de congelamento e reintegração de posse, é o principal desafio do município.

Sobre o Meio Antrópico, explicou que houve certa polêmica, mas é necessário entender que precisam trabalhar com os dados oficiais disponíveis atualmente. O recorte pega até 2020, não abrangendo o impacto da pandemia no município. As informações terão que ser relativizadas em razão do recorte da data que temos disponível. O atraso do censo acaba prejudicando nosso planejamento de ações em razão da defasagem das informações.

MEIO ANTRÓPICO

Demografia:

- A grande maioria da população do município vive na área urbana (99,1 %);
- O crescimento populacional de Bertiooga mostra tendência de queda, conforme TGCA de 2000 a 2020 e estimativas para 2050;

MEIO ANTRÓPICO

Demografia:

- População flutuante: aumento na demanda relacionada ao abastecimento de água e energia elétrica; disposição de resíduos sólidos; impactos no meio ambiente.
- Dados de 2010: estudo do Instituto Pólis (2012) mostra população flutuante de 80.992 pessoas; Plano de Bacia da Baixada Santista (2016) mostra população flutuante de 123.269 pessoas.

MEIO ANTRÓPICO

Caracterização Econômica

- O número de empregos formais corresponde a apenas 4 % dos empregos da RA de Santos e é inexpressivo em relação ao ESP. A maior parte dos empregos formais e o maior valor adicionado estão no setor de serviços, seguido pelas atividades de comércio;

MEIO ANTRÓPICO

Caracterização Econômica

- A ANM registra 29 processos de direitos minerários em Bertiooga, em diferentes estágios de tramitação

MEIO ANTRÓPICO

Caracterização Econômica

- Por ter em seu território áreas legalmente protegidas, Bertiooga arrecadou com o ICMS Ecológico os valores de R\$ 3.391.551,42 (2019); 3.301.150,24 (2020) e 4.195.920,56 (2021).

MEIO ANTRÓPICO

Condições de vida

- Apesar de registrar melhora no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, Bertiooga vem perdendo em relação ao ranking paulista (388ª posição em 2010), indicando a necessidade de ações no PMMA para alcançar melhores condições, principalmente na dimensão educação;

Quanto ao saneamento, o Secretário de Meio Ambiente passará informações atualizadas, os relatórios gerenciais da SABESP e os relatórios da ARSESP auditando a questão do saneamento em Bertiooga.

MEIO ANTRÓPICO

Infraestrutura

- Considerando dados de 2010, o município apresentou elevado nível de atendimento de abastecimento de água (90,2 %) e de coleta de lixo (99,68 %); e nível baixo de atendimento no que tange ao esgotamento sanitário (30,81 %);

Captações de água e sistemas de abastecimento em Bertioga

Ano	Atendimento (%)
2009	~85
2010	~90
2011	~90

MEIO ANTRÓPICO

Infraestrutura

- O setor residencial é aquele que detém o maior número de consumidores de energia elétrica, seguido pelo setor de comércio e serviços.

Sector	Número de consumidores
Setor Residencial	28.899
Setor de Comércio e Serviços	~1.000
Setor Industrial	~400
Setor Público	~10
Setor de Serviços Públicos e Outros	~100

MEIO ANTRÓPICO

Estrutura Fundiária

- De acordo com o SICAR, o município de Bertioga possui 244 imóveis cadastrados, sendo 243 imóveis rurais e somente 1 assentamento.

Convidou a Sra. Alessandra para continuar a apresentação sobre o meio físico. Iniciou explanando sobre o solo e suas características no município e, em seguida, sobre os recursos hídricos, clima.

MEIO FÍSICO

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA - GEOMORFOLÓGICA

Desta compartimentos:

- 1. Embasamento Cristalino** (granitos, migmatitos, gnaisse) – concentrado na região do PSEM. Predomínio de denudação – processos erosivos que atuam na remoção do material superficial, como rochas, solo e sedimentos, expostos a superfícies subpovoadas. Altas declividades, Serras, Escarpas, Morros, Marrotes.
- 2. Sedimentos Fluvio-marinhos inconsolidados** originados pela acumulação / deposição de sedimentos continentais e marinhos, associados às variações do nível médio do mar e das temperaturas. Planície fluvial e marinha.

MEIO FÍSICO

CARACTERIZAÇÃO PEDOLÓGICA

MAPA PEDOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

Legenda:

- Classificação:
 - Cl. 1: Cambissolos (podzólicos) – solos de transição entre os solos de campo úmido e os solos de campo seco.
 - Cl. 2: Podzólicos (podzólicos) – solos de transição entre os solos de campo úmido e os solos de campo seco.
 - Cl. 3: Cambissolos (podzólicos) – solos de transição entre os solos de campo úmido e os solos de campo seco.
- Formações:
 - Formação de Bertioga: solo de campo úmido.
 - Formação de Bertioga: solo de campo seco.
- Características:
 - Baixas fertilidades e/ou solos montanhosos, declividades excessivas e presença de blocos de rocha – não devem ter uso intensivo, sendo necessário preservar vegetação natural – estabilidade das encostas – Parque Estadual Serra do Mar.

MEIO FÍSICO

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

- 98,5% UGRH 7
- Méda a alta densidade de drenagem – concentradas na região das serras e escarpas da Serra do Mar – região das nascentes dos principais rios – área de preservação (PSAM)
- Três rios principais: **Bapandu, Itaguare e Guaratuba**
- IQA – Bacia Itaguare
- Estado de conservação do mangue:
 - bom – rio Itapanhu
 - moderado – rios Itaguare e Guaratuba
- Problemas gerais – relacionados a despejos de dejetos, comprometimento da balneabilidade, presença de marinas e derramamento de óleo, presença de ilhas, perturbação da fauna local e pesca, expansão imobiliária, ocupação irregular áreas de mangue

MEIO FÍSICO

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

- Dois sistemas aquíferos:
 - Aquífero Cristalino - Fraturado - gnaisse, migmatitos e granitos – impermeável – porosidade secundária – planos de fraturas, falhas, vistoridade
 - Aquífero Litorâneo – depósitos sedimentares que constituem a planície litorânea – permeável / porosidade primária
- Problemas gerais:
 - Alta vulnerabilidade dos aquíferos a contaminação
 - Pontos favoráveis: grande parte do lençol freático é aluvial – recursos hídricos superficiais abundantes – evita captação por poços

Em relação às fragilidades ambientais, o IPT elaborou em 2017, a carta de suscetibilidade a movimentos de massa e inundação para o município e também a Carta Geotécnica.

MEIO FÍSICO

FRAGILIDADES AMBIENTAIS – SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS DE MASSA E INUNDACIONES

- Distribuição classes suscetibilidade MM Bertiooga: 50% Baixa, 25,5% Média e 24,5% Alta
- Em todo região vertente da Serra do Mar: bacias de drenagem com alta suscetibilidade a geração de corridas de massa e enxurradas – vegetação ombrófila e de transição
- Maior suscetibilidade a inundação – próximo à foz dos principais rios, nas áreas ocupadas pela urbanização, nas áreas das planícies fluviais/estuaríneas, onde ocorrem as vegetações herbáceas subarbustivas (praias), de mangue, e floresta de restinga (adaptadas aos episódios de inundação)

MEIO FÍSICO

FRAGILIDADES AMBIENTAIS – BACIAS DE DRENAGEM: CORRIDAS DE MASSA E ENXURRADA

Corridos de Massa e Enxurradas

MEIO FÍSICO

FRAGILIDADES AMBIENTAIS – CARTA GEOTÉCNICA – UNIDADES GT

- morros, rampas de colúvio / depósitos de látils, sopé de encostas, montanhas e escarpas – escorregamentos naturais e induzidos por chuvas intensas, impactos de movimentos de massa, quedas de blocos, deposição de material e erosão por sulcos /ravinas, além de sofrerem ações humanas associadas à extração de salitre. Comprometimento do equilíbrio das formações florestais – fragmentação e aumento de instabilidade ecológica
- praias, terraços marinhos, planície fluvial, planície de inundação e mangue – expostas à erosão/colapso de margens de rios, recalques, adensamento de solos moles, alagamentos, inundações e assoreamentos de drenagens, e inundação por oscilação de mares. Unidades ambientalmente frágeis quanto a preservação das espécies vegetais. Uso e ocupação inadequados – desequilíbrio do ecossistema

MEIO FÍSICO

GEOSSÍTIOS, CAVERNAS E SAMBAQUIS

Geossítios

- Registro histórico da Carteira de Sítios
- Ilhas de São Lourenço
- Quilombo do Centro de Itaipu
- Mina de Santa Maria
- Parque Estadual do Rio Sambaqui
- Patrimônio do Rio Guarani
- Cachoeira Escalada de São Sebastião
- Terraço Marinho de Praia de Itaipu

Sítios de Geodiversidade

- Complexo de Foz de Itaipu
- Quilombo do Centro de Itaipu
- Quilombo de Cachoeira de São Sebastião
- Cavernas
- Carribeiras e CIL
- Sambaquis

Geossítios e sítios de Geodiversidade - aliados a trabalhos de educação ambiental contribuem para a preservação das formações florestais existentes em cada local tombado como patrimônio

Devolveu a palavra para a Sra. Carolina, que continuou explicando que fizeram levantamento dos planos e leis que tivessem relação com o PMMA e ainda complementaremos antes da publicação final.

PLANOS E LEIS

Plano e Programa	Relação com o PMMA
Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Bertiooga	Apresenta as áreas de expansão urbana, as áreas de preservação ambiental, a infraestrutura viária, as áreas de habitação, indústria e comércio. Discute a importância da preservação da vegetação nativa. A criação dos municípios e regiões de colúvio.
Plano Municipal de Saneamento do Município de Bertiooga	Apresenta os recursos hídricos disponíveis, os mananciais, as obras de saneamento planejadas e as ações de saneamento que visam a melhoria da qualidade da água potável, saneamento e da saúde da população.
Ordenamento Territorial do Município	Apresenta o potencial geológico para a geração de sítios arqueológicos, além de sua relação ao desenvolvimento do saneamento e infraestrutura, tanto para o município quanto para as unidades vizinhas.
Programa Municipal Verde Azul	O município possui o programa "Plano Municipal de Mata Atlântica do Centro", que visa a conservação de unidades naturais, fomentar ações para a conservação de fauna silvestre, educação ambiental com foco na importância da biodiversidade, além de promover a recuperação ecológica de áreas naturais.
Plano de Gestão Ambiental 2016-2027 do Centro da Bacia Hidrográfica do Rio Sambaqui	Plano de gestão ambiental da Bacia Hidrográfica e ações específicas com base nos recursos disponíveis para sua gestão e manutenção. A COBEM apresenta também dados de áreas naturais, abrangendo as unidades de conservação de Mata Atlântica em áreas sob proteção, além de áreas naturais de Mata Atlântica em áreas protegidas, sob domínio para a Parque Estadual do Sudoeste de São Paulo.
Plano de Manejo do Parque Estadual Restinga de Bertiooga	Apresenta estudos de meio físico, meio biótico e avaliação de risco ambiental. Define o planejamento, os programas de gestão, que são os instrumentos de gestão e controle ambiental e monitoramento.
Plano diretor do turismo do Estado de São Paulo	Apresenta ações para o desenvolvimento e as atividades que geram o turismo sustentável, com foco na relação turismo e conservação em unidades de conservação (parques estaduais) do Estado de São Paulo de forma sustentável.

PLANOS E LEIS

Planos e Programas destacados

- Plano Diretor Municipal;
- Programa Município Verde Azul (PMVA); e
- Plano de bacia hidrográfica 2016-2027 do Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista
- Plano de Manejo do Parque Estadual Restinga de Bertiooga

Foram destacados porque são os que tem maior relação com os objetivos do PMMA que são: Conservação, Recuperação e Uso Sustentável da Mata Atlântica

PLANOS E LEIS

PMMA'S DE CIDADES CONTÍGUAS A BERTIOOGA

- Guarujá – elaborado
- Mogi das Cruzes – elaborado
- Santos – elaborado, mas não disponível no Portal PMMA
- São Sebastião – em elaboração
- Biritiba-Mirim – sem ação de PMMA
- Salesópolis – sem ação de PMMA

PLANOS E LEIS

GUARUJÁ, SP – AÇÕES

- Conservação e restauração
 - Aplicar Plano de Manejo da APA – Serra do Guarani
 - Produção de mudas e sementes – população local
- Gestão ambiental
 - Elaboração de Planos e Programas para conservação da Mata Atlântica
 - Conservação e turismo
 - Criar geossítios (sambaquis, especialmente)
- Mogi das Cruzes – a desenvolver diagnóstico e plano de ação

PLANOS E LEIS

SANTOS, SP – AÇÕES

- Promover / Acelerar o processo de regularização ambiental e fundiária na ocupação Caruarua,
- intensificação da fiscalização
- ações de educação ambiental para os moradores
- Implementar áreas piloto de recuperação da vegetação e de cursos d'água

CARIARA
"área urbanizada edificada"
Ocupação irregular

Pressão/ameaça:
Supressão vegetal
Ocupação Irregular (Caruarua)
Área de projeto de captação de água

CAPACIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL

- Análise da estrutura organizacional, recursos humanos e financeiros específicos para área ambiental e instrumentos legais voltados à gestão ambiental de Bertiooga
- Questionário atores-chave do ponto de vista técnico e político da equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e outras secretarias importantes para a gestão ambiental

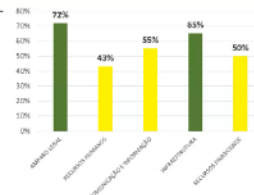
DESTAQUES – CAPACIDADE DE GESTÃO

- Identificou-se interação direta entre a Secretaria de Meio Ambiente com 5 Secretarias Municipais (Serviços Urbanos, Turismo e Cultura, Obras e Habitação, Planejamento Urbano)
- A prefeitura tem as condições básicas para a implementação de ações do PMMA:
 - política ambiental e um sistema municipal de meio ambiente, desde 1998;
 - série de leis relacionadas aos objetivos de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica;
 - tem Secretaria de Meio Ambiente e CONDEMA;
 - cinco outras secretarias com atuação relacionada à gestão ambiental, o que favorece a implementação de ações do PMMA em Bertiooga

ipt SÃO PAULO

CAPACIDADE DE GESTÃO AMBIENTAL

- 9 respondentes de secretarias municipais – relação direta com gestão ambiental
 - 7 Meio Ambiente
 - 1 Serviços Urbanos
 - 1 Planejamento Urbano
- Nota geral de capacidade de gestão: 57%
 - Média efetividade de gestão
- Melhores notas (visão mais positiva)
 - Amparo legal
 - Infraestrutura
- Pior nota (visão menos positiva)
 - Recursos humanos



ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO AMPARO LEGAL

- A legislação ambiental municipal necessita de atualização para otimizar sua efetividade para assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica;
- A regularização fundiária é percebida como uma questão que está em andamento no município, com ações de regularização já efetivadas e outras em processo de regularização, quando aplicável;
- Há necessidade de ampliar os investimentos em recursos humanos, aumentando: o número de fiscais e guardas ambientais; e a quantidade de treinamentos para melhorar operações conjuntas com outras esferas policiais, com melhor abordagem nas situações de invasões com desmatamento e alteração do meio ambiente;

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO AMPARO LEGAL

- A resolução de conflitos com a comunidade local em relação à conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica do município é percebida positivamente, porém o processo de ocupação legal é caro, o que dificulta o acesso da população de baixa renda à ocupação legal;
- Há três secretarias envolvidas na regularização fundiária: a Secretaria de Obras e Habitação (coordenadora do programa de regularização fundiária "Regulariza Bertiooga"), a Secretaria de Planejamento Urbano e a Secretaria de Meio Ambiente, o que mostra a importância de integrar as secretarias para esta e outras questões relevantes na definição de ações de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica em Bertiooga;
- Há demanda por legislação específica que seja efetiva para atender às necessidades atuais para prover uma arborização que gere serviços ambientais para o município, que inclua o aumento de recursos humanos e ações de planejamento

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO RECURSOS HUMANOS

- Teve a pior avaliação na principalmente por ter número insuficiente para atender às necessidades de:
 - Conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica
 - Planejamento, gestão e manejo preventivo da arborização urbana

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

- A comunicação entre a Secretaria de Meio Ambiente, outras Secretarias Municipais e outras instâncias administrativas governamentais em relação à Mata Atlântica e à arborização urbana foi considerada adequada
- Há trabalho integrado entre as secretarias, como quando há planejamento de podas, supressão e substituição de árvores, com envolvimento de mão de obra da Secretaria de Serviços Urbanos e de Meio Ambiente
- Há sistemas adequados para o armazenamento, processamento e análise de dados atualmente

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

- A comunicação pode ser melhorada, já que a maioria dos respondentes não soube informar ou não acredita que:
 - Os dados ambientais e socioeconômicos existentes sejam adequados ao planejamento do manejo e gestão da Mata Atlântica no município, havendo expectativa de que o PMMA auxilie na organização de tais dados;
 - Os meios para coleta de novos dados e atualização das informações sejam adequados; e
 - Exista comunicação efetiva com as comunidades locais sobre a conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica e nem sobre a gestão da arborização urbana, apesar de haver eventos relacionados à Mata Atlântica.

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO INFRAESTRUTURA

- Para ações que requeiram infraestrutura específica como a de plantio de enriquecimento ou de atividades relacionadas à arborização urbana, a infraestrutura atual (transporte e equipamentos) não foi considerada adequada, sendo necessário terceirizar o serviço
- Para trabalhos em áreas insalubres e alagadas, o equipamento de proteção individual não é adequado (calçados)
- Há necessidade de adquirir mais ferramentas, como facões com bainha, luvas, tesouras e serras de poda, além de proceder a manutenção e conservação dos equipamentos

ipt SÃO PAULO

DESTAQUES – MÓDULO INFRAESTRUTURA

- Para ações de gestão da arborização urbana, foi relatado que:
 - O equipamento de campo disponível não é adequado;
 - É necessário adquirir ferramenta digital (software e equipamento, como tablets) para inserir dados sobre as árvores;
 - É necessário adquirir resístôgrafo, tomógrafo, tesouras, serras de poda e cavadeiras;
 - As instalações da prefeitura para a realização das atividades foram consideradas adequadas pela maioria dos respondentes, porém não há local com equipamentos de informática e outros específicos para apoiar a gestão da arborização urbana;
 - A manutenção e cuidados com os equipamentos e instalações da secretaria foram considerados adequados para garantir seu uso a longo prazo para a maioria dos respondentes, tendo sido ressaltado que há oportunidades de melhoria no uso do ar condicionado e na manutenção de ferramentas e perfuradoras de solo.

ipt SÃO PAULO


DESTAQUES – MÓDULO RECURSOS FINANCEIROS

- A maioria dos respondentes acredita que os recursos financeiros dos últimos 5 anos foram adequados para realizar as ações de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica no município. Porém, relatou-se que não houve demanda significativa para tais ações
- Já para a gestão da arborização urbana, a maioria dos respondentes não soube informar ou não acredita que tais recursos foram adequados, indicando que este é um dos gargalos para a gestão da arborização urbana no município

ipt SÃO PAULO


DESTAQUES – MÓDULO RECURSOS FINANCEIROS

- A maioria dos respondentes não soube informar ou não acredita que:
 - Estejam previstos recursos financeiros adequados para os próximos 5 anos para realizar as ações de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica no município
 - O mesmo pode ser afirmado para o caso dos recursos financeiros para implantação do Plano Diretor de Arborização Urbana existente



DESTAQUES – MÓDULO RECURSOS FINANCEIROS

- Há previsão de licitação e contratação de empresa para implantação de arborização urbana em 2024
- A maioria dos respondentes não soube informar se:
 - A alocação de recursos está de acordo com as prioridades para a conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica no município, o que pode ser explorado melhor no plano de ação do PMMA, indicando as prioridades para serem alocados os recursos financeiros;
 - A previsão financeira é estável em longo prazo para as secretarias municipais envolvidas atuarem em gestão ambiental.
- A maioria dos respondentes acredita que a sua secretaria possui capacidade para a captação de recursos externos para atuar em gestão ambiental, o que é muito positivo para a previsão futura de disponibilidade de recursos para viabilizar ações de conservação, recuperação e uso sustentável da Mata Atlântica no município.



Por fim, mostrou os resultados do diagnóstico Rápido Participativo e também falou sobre a visão da população.

DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO

- Percepção dos atores sociais sobre a Mata Atlântica
- Oficinas
 - Caubura: 08/08/23 - 11 participantes
 - SESC: 09/08/23 - 72 participantes
 - Borzeiza: 10/08/23 - 29 participantes
- 4 dinâmicas + avaliação
- Questionário online (08 a 24/08/23) - 26 respostas




DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL DA MATA ATLÂNTICA

- Conservada, porém ameaçada
- há necessidade de prever ações de desenvolvimento sustentável no PMMA

Temas destacados – Manchete 2023

- Degradação ambiental
- Preservação ambiental
- Conservação ameaçada
- Desenvolvimento sustentável
- Eventos climáticos extremos
- Serviços ecossistêmicos
- Turismo excludente




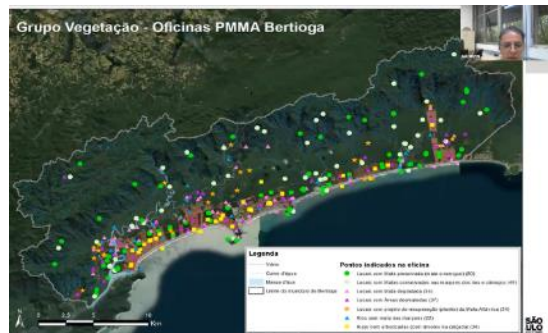
DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL VEGETAÇÃO

- Alta preservação: UCs, Serra do Mar e restinga
- Degradação: áreas urbanizadas, loteamentos, matas ciliares, ocupações irregulares e praia
- Principal vetor de pressão: ocupações regulares (especulação imobiliária) e irregulares
- Projetos de recuperação: locais diversos e nas UCs.
- Plantios necessários: na arborização urbana, nas áreas desmatadas e nas margens de rios e ocupações irregulares após regularização




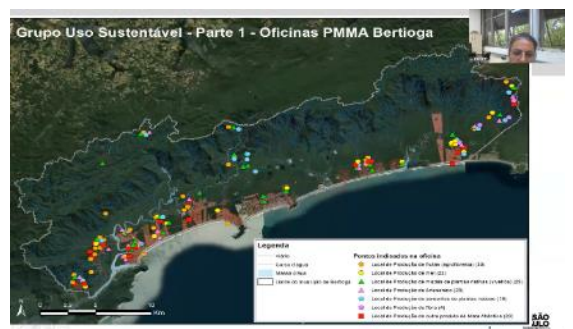
DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL ARBORIZAÇÃO URBANA

- Maioria dos participantes do DRP acha que a arborização urbana de Bertiooga é inadequada e 90% gostaria de ter árvore plantada em frente de casa
- É necessário planejamento e manejo da arborização urbana
- É necessário plantio de mudas de espécies nativas e a substituição de espécies exóticas presentes na arborização urbana de Bertiooga

DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL USO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA

- Principais atividades produtivas relacionadas à Mata Atlântica:
 - Produção de mel
 - Produção de mudas nativas
 - Produção de artesanato

DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
USO SUSTENTÁVEL DA MATA ATLÂNTICA

- Lazer da população e turistas: trilhas, praias, parques, rios, cachoeiras, aldeia indígena e SESC
- Animais silvestres diversos observados no município todo
- Há iniciativas de educação ambiental em loteamentos, nas UCs e na prefeitura
- Potencialidades de uso sustentável da Mata Atlântica: melhorias na pesca, turismo de base comunitária, meliponicultura, beneficiamento de produtos florestais não-madeireiros (PFNM)

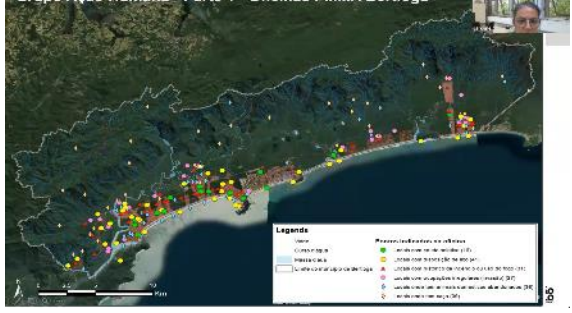
Grupo Uso Sustentável – Parte 2 - Oficinas PMMA Bertioga



DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
AÇÃO HUMANA E EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

- Principais vetores de pressão:
- Animais domésticos abandonados
 - Lixo
 - Ocupações regulares e irregulares
 - Pesca (caso não seja feita de forma legal e sustentável)

Grupo Ação Humana - Parte 1 - Oficinas PMMA Bertioga

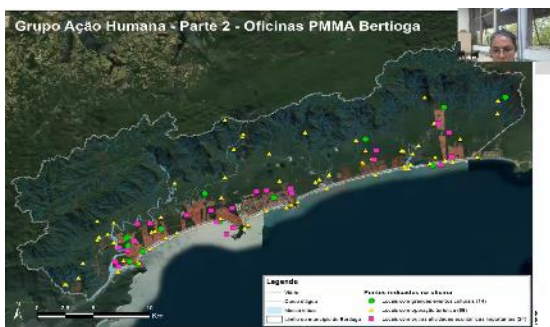


DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
AÇÃO HUMANA E EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

- Principais atividades econômicas: turismo, estruturas náuticas, construção civil, pesca, eventos esportivos, eventos de lazer, eventos comerciais, festivais, comércio e serviços
- Tais atividades podem ser vetores de pressão se não forem desenvolvidos de forma legal e sustentável
- Turismo pode ser predatório, com a geração de lixo e ser excludente para a população caçara, privilegiando as pessoas ricas

DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
AÇÃO HUMANA E EFEITOS NO MEIO AMBIENTE

- Há grandes eventos culturais: na orla, na aldeia indígena, no Forte São João, no SESC e próximo do Canal de Bertioga
- Festas citadas: Festa de Iemanjá, Festa de Nossa Sra. Sant'ana, Festival da Mata Atlântica e Festas indígenas



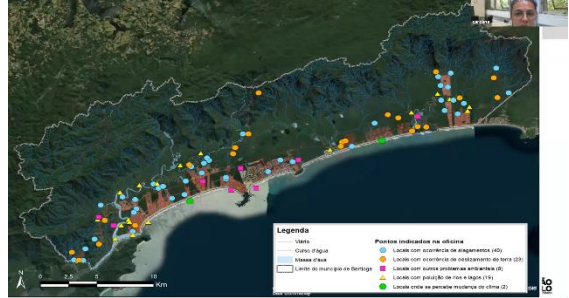
O Sr. Presidente informou que participou, junto com o Eng.º agrônomo João Carlos, de capacitação de um projeto desenvolvido pela SEMIL chamado Sistema de Aviso de Ressacas e Inundações Costeiras de São Paulo (SARIC), que faz o monitoramento das praias. Soubemos que temos processo de erosão forte nas praias de Guaratuba e Boraceia. Amanhã realizaremos vistoria no local. Será interessante citar esse estudo no item sobre erosão. Explicou brevemente sobre o projeto. Pedirá ao Eng.º Agrônomo João Carlos para encaminhar o material.

**DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
AÇÃO HUMANA E EFEITOS NO MEIO AMBIENTE**

- Principais eventos ambientais citados: alagamentos, poluição de recursos hídricos e mudanças no clima.
- Outros eventos ambientais citados: aumento do nível do mar, calor, ciclone, erosão na praia, a partir de 2000 clima ficou mais seco e agora no inverno chove mais, transposição do rio Itapanhaú, óleo no Canal de Bertiooga (barcos).



Grupo Ação Humana - Parte 3 - Oficinas PMMA Bertiooga



**DESTAQUES – SITUAÇÃO ATUAL
AÇÃO HUMANA E EFEITOS NO MEIO AMBIENTE**

- Principais problemas para a conservação da Mata Atlântica em Bertiooga atualmente:
 - Ordenamento para a ocupação do território deficiente
 - Falta de conscientização ambiental
 - Fiscalização insuficiente.



PONTOS POSITIVOS DA MATA ATLÂNTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE BERTIOOGA HOJE

- É importante para o desenvolvimento do turismo sustentável
- É importante para a prestação de serviços ecossistêmicos
- Há potencial para o desenvolvimento sustentável do município



PONTOS NEGATIVOS DA MATA ATLÂNTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE BERTIOOGA HOJE

- Visão negativa associada a
 - Restrições legais
 - Turismo predatório e excludente
 - Falta de fiscalização e políticas públicas inadequadas ou insuficientes



VISÃO DE FUTURO PARA A MATA ATLÂNTICA

- Temas destacados no DRP: a preservação ambiental, o desenvolvimento sustentável, os serviços ecossistêmicos prestados, a recuperação ambiental e o desenvolvimento do turismo sustentável
- A Mata Atlântica é valorizada como patrimônio natural de Bertiooga, e a sua preservação é desejável
- É desejável a implementação de ações de recuperação de áreas degradadas e de ações que conciliem o desenvolvimento e conservação ambiental
 - Ocupação do território para moradia
 - Aproveitamento do potencial da Mata Atlântica para a geração de renda, por meio de atividades econômicas em bases sustentáveis, como o turismo sustentável.



CONEXÃO DO DIAGNÓSTICO COM O PLANEJAMENTO

- Definição de objetivos específicos do PMMA. Cruzamento de informações
 - Situação atual da Mata Atlântica
 - Planos e programas
 - Demandas da sociedade
 - Capacidade de gestão

Objetivos específicos	Demandas da sociedade	Planos e programas	Situação atual da Mata Atlântica	Capacidade de gestão do município
promover a preservação da Mata Atlântica	X	X	X	X
disseminar a criação de espécies domésticas e o manejo de animais exóticos		X		X

LISTA BASE DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discussão com GT
- Discussão e priorização
 - Oficina de Planejamento
 - GT



Agora faremos uma lista base de objetivos específicos com base nos resultados trazidos pelo diagnóstico, passaremos para o GT validar. Então caminharemos para a fase de planejamento. Discutiremos essa lista base com o GT e, com a população, nas oficinas de planejamento que já estão agendadas. As dinâmicas serão para priorizar os objetivos e sugerir ações. Daí o PMMA começará a tomar forma, com objetivos, estratégias, prioridades. Finalizou agradecendo. Espera que todos possam colaborar.

O Sr. Presidente agradeceu a apresentação e disse estar satisfeito em poder desenvolver o PMMA tão bem embasado. Abriu a palavra para as considerações.

O conselheiro Juarez agradeceu e parabenizou o IPT pelo trabalho e qualidade técnica. Há sim uma questão de dados, relacionados ao censo e IBGE, mas é claro o rigor e seriedade

do trabalho realizado, buscando informações oficiais. Essa qualidade se mostrou também quando acompanhou a equipe em campo validando dados secundários. Parabenizou também a Secretaria de Meio Ambiente por conduzir esse processo, por buscar uma instituição séria, apresentando trabalho bastante significativo. Participou também da oficina realizada no SESC e observou processo democrático de mediação com a comunidade. Temos grande desafio pela frente. Essa apresentação trouxe informações bastante técnicas e elaboradas e, para apresentação nas oficinas, o desafio será trazer uma linguagem mais acessível. Aprecia o formato de painéis, diferentes mesas, que permite a busca da informação por afinidade. Sabe do desafio, mas acredita que o IPT fará o esforço necessário para prosseguir.

O conselheiro Paulo Velzi falou que o IPT realiza um trabalho aprofundado e sério, que nos embasa para elaborar um plano melhor. Precisamos pensar na ocupação racional da cidade, por vezes precisando sacrificar parte do todo. O Sr. Presidente complementou que esta é uma oportunidade de resolvermos variadas questões significativas para o município.

O conselheiro João Carlos falou sobre os vazios urbanos. É preciso ajustar com o IPT de que forma isso será colocado no plano para evitar confusão. Definir o que pode ser ocupado e o que deve ser preservado. Sobre o censo, pesquisou no site do IBGE e disse que há atualizações a cada vinte dias. Em relação à percepção da população nas oficinas sobre arborização urbana, ocorre que, ao longo de muitos anos, desde que Bertiooga era parte de Santos ainda, as pessoas plantaram muitas árvores inadequadas. A arborização urbana, de fato, ainda não está implementada em Bertiooga. Temos corrigido pontualmente algumas situações, mas a arborização ainda será implementada. Sobre a próxima reunião do GT, será necessário ajustar um local mais adequado, que comporte a quantidade de participantes. O Sr. Presidente respondeu que orientou a Sra. Raquel para agendar a reunião na Associação dos Engenheiros ou no Viveiro Seo Léo.

A Sra. Raquel Zambelli, bióloga e Chefe Executiva do Gabinete SM, registrou que a equipe da SM se empenhou muito, junto ao pessoal do IPT, para realizar o levantamento da vegetação. Nosso objetivo é ter um diagnóstico concreto do tipo e quantidade de vegetação que temos hoje no município, pois essas informações serão relevantes quando da análise da questão dos lotes urbanos para quantificar de forma elaborada a atualização desse mapa de vegetação para Bertiooga. Estamos fazendo, junto com o pessoal da Secretaria de Planejamento, levantamento das áreas verdes do município. Não é fácil, falta mão de obra, mas a cada reunião conseguimos observar os pontos que necessitam de aprimoramento. Sobre as reuniões do GT, vamos alinhar alguns pontos, definir os objetivos específicos. As próximas oficinas ocorrerão nos dias 22, 23 e 24 de novembro de 2023. Assim que definirmos os locais faremos a divulgação.

O conselheiro Moacyr agradeceu, quando tomou posse no conselho o processo já estava em andamento. Observou um desenvolvimento muito grande, um indicativo do que o município precisa realmente. Colocou-se à disposição e parabenizou a todos pelo excelente trabalho.

O Sr. Presidente agradeceu, pediu que todos continuem participando das reuniões do GT, para que nos ajudem a construir esse plano tão importante para o desenvolvimento de Bertiooga.

- 2. FUNESPA:** o Sr. Presidente explicou que não foi possível realizar a reunião do Conselho Diretor do FUNESPA. Falou que poderiam realizar reunião extraordinária ou deixar para a próxima reunião.

O conselheiro Moacyr perguntou sobre a legislação de como utilizar as verbas do FUNESPA e o Sr. Presidente respondeu que o conselheiro Paulo Velzi está cuidando de levantar as informações para tratar deste assunto. Nos basearemos na legislação do Comitê de Bacias da FEHIDRO. Com todas as especificações determinadas, o conselho deverá, ainda, determinar prioridades de investimento. Como exemplo, citou que a SM tem muitas atividades de educação ambiental e não contamos com equipe técnica para realizar estas ações. Solicitou que a Diretora Mylene preparasse edital para a contratação de empresa terceirizada ou instituição para auxiliar as ações de educação ambiental. Não dispomos dessa mão de obra no atual corpo administrativo.

Apresentará, apenas para conhecimento, as atas com as conciliações bancárias constantes nas atas da 85ª e 86ª Reuniões do Conselho Diretor do FUNESPA, referentes à prestação de contas, mostrando extrato do mês de agosto e setembro, respectivamente.

Iniciando com a ata da 85ª Reunião, referente ao mês de **AGOSTO/2023**, informou saldo de R\$ 3.539.469,69 (três milhões, quinhentos e trinta e nove mil, quatrocentos e sessenta e nove reais e sessenta e nove centavos). Sendo na conta Nº 65-8 R\$ 3.286.323,89 (três milhões, duzentos e oitenta e seis mil, trezentos e vinte e três reais e oitenta e nove centavos) e na conta Nº 14192-0 R\$ 253.145,80 (duzentos e cinquenta e três mil, cento e quarenta e cinco reais e oitenta centavos).

Em seguida, apresentou a ata da 86ª Reunião, referente ao mês de **SETEMBRO/2023**, informou saldo de R\$ 3.704.002,99 (três milhões, setecentos e quatro mil, dois reais e noventa e nove centavos). Sendo na conta Nº 65-8 R\$ 3.449.222,31 (três milhões, quatrocentos e quarenta e nove mil, duzentos e vinte e dois reais e trinta e um centavos) e na conta Nº 14192-0 R\$ 254.780,68 (duzentos e cinquenta e quatro mil, setecentos e oitenta reais e sessenta e oito centavos). Explicou que havia demanda para submeter à aprovação do Conselho Diretor do FUNESPA e, em razão de prazo, solicitou submeter à aprovação da plenária. Os conselheiros concordaram.

Apresentou anexo 2 com as demandas e explanou sobre cada uma.

RELAÇÃO DE PROCESSOS/PAUTA PARA APRECIÇÃO DO CONSELHO DIRETOR DO FUNESPA - 31/10/2023						
PROC.	REQ.	DT REQ	ASSUNTO	MEMORANDO	VALOR R\$	OBS.
7719/23	811/2023	16/08/2023	SERVIÇO DE TAXIDERMISTA	174/23-SEAM/SM	17.000,00	
10194/23			SERVIÇO DE COFFEE BREAK (PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL)	MEMO Nº 223/23-SEAM	14.850,00	ATENDER 11 OFICINAS PARA O PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
VALOR TOTAL					31.850,00	

Os conselheiros dirimiram dúvidas, conversaram, fizeram sugestões e o Sr. Presidente colocou em votação. A reunião concluiu com a deliberação sobre valor de **R\$ 31.850,00 (trinta e um mil, oitocentos e cinquenta reais)** que foi **APROVADO** por unanimidade pela Plenária.

3. Assuntos Gerais:

- a. **Sr. Presidente:** sabe do adiantado da hora, mas gostaria de mostrar aos conselheiros, rapidamente, o site sobre o qual tivemos capacitação. Este site, que abrange toda a região costeira, está sendo criado para aviso de ressacas e conta com vários mecanismos que podem ser ativados. Explanou sobre alguns deles. O site <http://localsig.com/webmap/ressacas/> já está disponível para o acesso de todos e é uma política do governo do Estado.
- b. **Conselheiro André Santana:** lembrou que é necessário fazer indicação de representantes do CONDEMA, titular e suplente, para o Conselho de Saneamento – CONSAIB. O Sr. Presidente abriu a palavra para quem quisesse se voluntariar. O conselheiro Paulo Velzi informou que já representa a Associação dos Engenheiros. Os conselheiros conversaram e decidiram manter a conselheira Maria Inês como titular e indicar o conselheiro Moacyr para suplente.

A próxima reunião foi agendada para o dia 28 de novembro de 2023. Nada mais havendo para tratar, o Sr. Presidente deu por encerrada a reunião, da qual eu, Cinthia Pestana Gomes (.....), lavrei a presente ata que depois de lida, discutida e achada conforme, foi assinada por mim, pelo Presidente e demais membros presentes. É parte integrante desta ata a Lista de Presença.

Bertioga, 31 de outubro de 2023.

Eng.º FERNANDO ALMEIDA POYATOS

Secretário de Meio Ambiente
Presidente do CONDEMA

Maria de Carvalho Tereza Lanza

FF – titular

Marisa Roitman

SMA – suplente

João Carlos dos Santos Lopes

SM – titular

José Carlos Cavalcanti de Melo

SU – titular

Juarez Michelotti

SESC – titular

André Rogério de Santana

DHA – titular

Maria Inês Verdiani de Carvalho

AMAB – titular

Moacyr Pereira Lima

A. A. Guaratuba – titular

Felipe Pacheco Fernandes

Fund. Costa Norte – suplente

Paulo Roberto Maria Velzi

AEAAAB – titular

LISTA DE PRESENÇA
DA 267ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONDEMA DE BERTIOGA – 2023 (VIRTUAL)

INSTITUIÇÃO	CONSELHEIRO	ASSINATURA
SM Presidente	Fernando Almeida Poyatos	Presente
REPRESENTANTES DO PODER PÚBLICO		
1. FF	Maria de Carvalho Tereza Lanza	Presente
	<i>Juliana Ferreira de Castro</i>	-----
2. SMA	João Thiago Wohnrath Mele	-----
	<i>Marisa Roitman</i>	Presente
3. SM	João Carlos dos Santos Lopes	Presente
	<i>Ezequiel Celestino de Moura</i>	-----
4. SU	José Carlos Cavalcanti de Melo	Presente
	<i>Maurício dos Santos Souza</i>	-----
5. ST	Ney Carlos da Rocha	Justificou
	<i>Filipe Toni Sofiati</i>	Justificou
6. DHA	André Rogerio de Santana	Presente
	<i>Pollyana Estefany Boletti</i>	-----
REPRESENTANTES DA SOCIEDADE CIVIL		
a) Entidades civis de Assoc. de Moradores, Associações Benéficas ou Clubes de Serviço		
7. SESC	Juarez Michelotti	Presente
	<i>Marcelo Bockemann</i>	-----
8. F. 10 de Agosto	Luiz Augusto Pereira de Almeida	-----
	<i>Keila Seidel de Almeida H. Vallongo</i>	-----
9. AMAB	Maria Inês Verdiani de Carvalho	Presente
	<i>Maria José Ribeiro de Matos</i>	-----
b) Entidades civis voltadas à preservação do meio ambiente		
10. A. A. Guaratuba	Moacyr Pimenta Lima	Presente
	<i>Carlos Eduardo Montini</i>	-----
11. F. Costa Norte	Ronaldo Berlofi Zeidan	-----
	<i>Felipe Pacheco Fernandes</i>	Presente
c) Entidade civil de Associação de Profissionais Liberais		
12. AEAAB	Paulo Roberto Maria Velzi	Presente
	<i>Nelson Antonio Portéro Júnior</i>	-----

LISTA DE PRESENÇA
DA 267ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONDEMA DE BERTIOGA – 2023

	Nome por extenso	Instituição (se for o caso)
1.	Camila Camolesi	IPT
2.	Bruno de Paula	IPT
3.	Caroline	IPT
4.	Mariana Carnesecca Longo	IPT
5.	Pedro	IPT
6.	Alessandra (agsique)	IPT
7.	Raquel Zambeli	SM
8.	PESM NB	
9.	Equipe PERB/PESM NB	
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		