

APA MARINHA DO LITORAL NORTE

CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

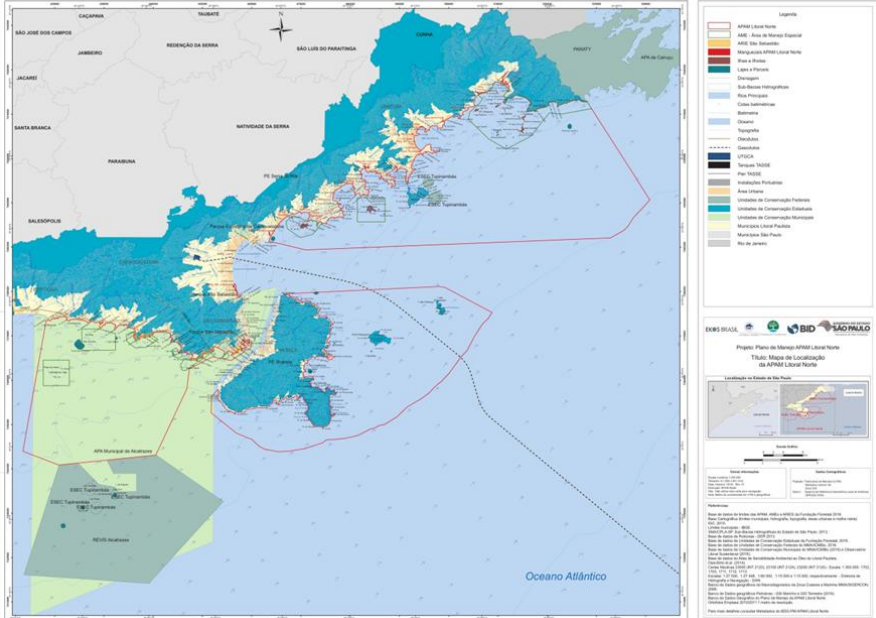
APRESENTADA NA REUNIÃO CTBIO 12.02.2020

As informações a seguir foram apresentadas por Marcio José dos Santos, gestor da APAMLN, durante a 1ª reunião CTBio, realizada em 12.12.2020. Trata-se de um apanhado de: 1) informações gerais da Unidade; 2) Resumo executivo do Diagnóstico Técnico; e 3) Processo Participativo – Resumo¹.

Os itens 1 e 2 citados acima podem ser lidos na íntegra nos arquivos do processo do “Plano de Manejo – Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte”, já disponibilizados aos membros da CTBio. O item 3 corresponde ao resumo do “Relatório de Participação Social”, que descreve todo processo participativo para elaboração do Plano de Manejo da APAMLN, nestes mais de 10 anos de gestão da Unidade.

| INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC) | |
|---|--|
| Nome | Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte – APAMLN |
| Biomias | Marinho-Costeiro com predominância de Mata Atlântica |
| Categoria | Uso Sustentável |
| Objetivos | <ul style="list-style-type: none">✓ Proteger a diversidade biológica;✓ Disciplinar o processo de ocupação, que é muito denso, com usos característicos da região✓ Assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. |
| Diretrizes | <p>O decreto de criação da APAMLN (Decreto Estadual nº 53.525) define como diretrizes para a gestão da unidade de conservação: proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, destacando dentre eles, o ordenamento do turismo recreativo, das atividades de pesquisa, de pesca e promoção do desenvolvimento sustentável.</p> <p>Considerando as características do território, tais objetivos e diretrizes implicam num trabalho árduo na medida em que envolve disciplinamento de vários usos.</p> |
| Instrumentos Legais relacionados à gestão | <ul style="list-style-type: none">✓ - Decreto Estadual nº 53.525, de 08 de Outubro de 2008 – decreto de criação da UC✓ - Resolução SMA nº 69, de 28 de setembro de 2009 – proibição da pesca de arrasto pelo sistema de parras e pesca submarina utilização de cilindro, sendo esta a primeira ação formal da gestão da unidade.✓ - Resolução SMA nº 78, de 29 de setembro de 2016 – disciplina os cercos flutuantes, atividade recorrente do litoral norte e primeira demanda de ordenamento dos pescadores, na Câmara Técnica de Pesca. <p>Como a responsabilidade do território marinho é compartilhada entre município, Estado e união, existem diversos instrumentos legais vigentes no território, com destaque para o ZEE, Lei do SNUC, decreto Federal 6040, diversos regimentos da Marinha (NORMAs) que determinam tamanho das embarcações e onde podem operar.</p> |

¹ As informações do Diagnóstico Técnico apresentadas na 1ª reunião da CTBio foram selecionadas do Resumo Executivo do Diagnóstico Técnico elaborado como uma das etapas do Plano de Manejo da APAMLN.

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>Atributos</p> | <p>Biodiversidade costeiro-marinha, incluindo algumas espécies ameaçadas de extinção, bela paisagem exuberante e recursos naturais. A unidade de conservação deve garantir a manutenção das funções sociais e culturais no território. Destaca-se os aspectos socio culturais e sua forte interdependência e envolvimento com os aspectos econômicos e naturais devido ao histórico de formação do território.</p> |
| <p>Municípios Abrangidos</p> | <p>Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião</p> |
| <p>Área da UC</p> | <p>316.242,45 hectares dividida em três setores: Cunhambebe (extremo norte da APAMLN, divisa com Paraty/RJ), Maembipe (setor Ilhabela) e Ypautiba (setor mais ao sul que abrange São Sebastião até divisa com baixada santista).</p> |
| <p>Conselho</p> | <p>Constituído e operando em acordo com a Resolução SMA nº 85/2018 (Biênio 2018-2020) que estipula a critérios para composição do conselho, compartilhado com a ARIE de São Sebastião, conforme determina o decreto de criação das 2 unidades de conservação. O Conselho Gestor da APAMLN é composto por 24 cadeiras, com titular e suplente, sendo 12 destinadas à sociedade civil e 12 ao poder público. Para garantir a diversidade das representações e permitir que um número maior de instituições participe da gestão das UCs, algumas cadeiras são divididas entre duas instituições e, dessa maneira, uma mesma vaga pode ser compartilhada por até quatro representantes (um titular e um suplente de cada instituição). Por exemplo, na gestão 2013-2014, por exemplo, o CG contava com a participação de 35 instituições e 58 conselheiros. Na gestão 2018-2020 o CG conta com a participação de 37 instituições e 48 conselheiros.</p> |
| <p>LOCALIZAÇÃO</p> |  <ul style="list-style-type: none"> • Cunhambebe, compreende município de Ubatuba e parte do município de Caraguatatuba; • <u>Canal de exclusão</u> – porto de São Sebastião, em função de segurança nacional; • Setor Maembipe – compreende município de Ilhabela, com suas ilhas e parcéis; • Setor Ypautiba – compreende município de São Sebastião, que vai divisa com Bertioga e com APAMLC. |

DIAGNÓSTICO

MEIO FÍSICO

CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

| | Meses | Valores médios |
|---------------------------------|------------------------|---|
| Meses mais quentes do ano | Janeiro e fevereiro | Aproximadamente 25 °C |
| Meses mais frios do ano | Junho e julho | Aproximadamente 18°C |
| Meses mais chuvosos | Janeiro a março | Máximo de 300 mm norte de Ubatuba e mínimo de 160 mm em São Sebastião |
| Meses mais secos | Junho e julho | Mínimo de 40 mm em São Sebastião e máximo de 97 mm em Ubatuba |
| Umidade relativa | Praticamente constante | Acima de 80% |
| Mês maior pressão atmosférica | Julho | Aproximadamente 1019 hPa |
| Mês menor pressão atmosférica | Dezembro | Aproximadamente 1011 hPa |
| Mês com vento mais intenso | Setembro | Aproximadamente 4,0 m/S |
| Direção do vento mais frequente | Todo o ano | N-NE |
| Direção do vento mais intenso | Verão e primavera | N |
| Direção do vento mais intenso | Inverno e Outono | SW |

Temperatura nos meses mais quentes, mesmo com chuva, não oscila.

Fator importante é a umidade relativa do ar, pois envolve ecossistema e os organismos vivos da cadeia. Na região ela é muito alta, conforme tabela cima.

No histórico de elaboração do Diagnóstico Técnico (DT), em meados de Novembro de 2016, ocorreu um encerramento prematuro de contrato com a segunda consultoria contratada para o Plano de Manejo da APAMLN. Como consequência, a empresa foi orientada a disponibilizar os materiais no status em que se encontravam no momento do encerramento do contrato.

Apesar de finalizado, no momento da retomada do Plano de Manejo (meados de 2018), foi necessário adaptar o documento original a um novo formato, mais resumido e executivo. A seleção das informações do DT original que passaram a compor este DT Versão Executiva foi realizada tendo como base o conhecimento e a experiência da equipe da APAMLN.

Os mais de 20 capítulos que compõe o DT versão original foram, então, resumidos e unidos em documento único. Além disto, as informações existentes em assuntos considerados de extrema importância para a gestão foram atualizadas. Este trabalho envolveu a equipe da APAMLN e parceiros indicados pela mesma.

MEIO FÍSICO TERRESTRE

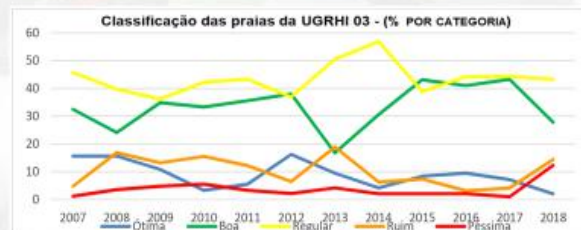
- Relevo bastante acidentado, com avanço da escarpa da Serra do Mar em direção à planície costeira
- Três principais grupos de rochas formadoras do solo:
 - Ígneas: 38%
 - Metamórficas: cerca de 35,9%
 - Sedimentares: cerca de 13%
- Geomorfologia
 - Escarpas serranas e de domínio montanhoso, compondo 43% e 32,4%
 - Planícies costeiras e fluvio-marinhas correspondem a cerca de 15,7% da região
- Solos
 - Principalmente Cambissolos (88%)
 - Espodossolos
 - Latossolos (Vermelhos-Amarelos)



As características do meio físico terrestre envolvem diretamente a gestão, e traz desafios para mesma, pois o relevo muito recortado e acidentado determina biodiversidade, disponibilidade de recursos, modos de uso e ocupação. Por exemplo, há pouco espaço para ocupação devido ao avanço das escarpas da Serra do Mar (que é unidade de conservação) em direção às planícies costeiras. Esta característica interfere no modo de uso dos recursos naturais e na ocupação territorial da região, inclusive com ocupação desordenada em áreas de preservação permanente. Importante salientar que 95% dos rios da região desaguam no mar, determinando que tudo o que ocorre na parte terrestre interfere na qualidade da água da zona costeira. Por outro lado, o relevo recortado da região permite atividades que dependem deste tipo de fisionomia para se desenvolver, como por exemplo, maricultura, marinas, e que não ocorrem com a mesma intensidade e frequência em outras regiões do litoral de São Paulo. Isto deve ser levado em consideração na gestão e na construção do zoneamento do plano de manejo. Além disso, as grandes declividades, a encosta terminando no mar, dificulta a ocupação regular.

MEIO FÍSICO MARINHO

- A batimetria da APAMLN se estende desde a linha de costa até a profundidade de 50m nos setores Cunhambebe e Maembipe e 40m no Ypautiba.
- Três massas de água:
 - Água Costeira (AC): mistura entre as águas presentes na PCSE e de descargas continentais
 - Água Central do Atlântico Sul (ACAS): ocupa o fundo da Plataforma Continental a partir dos 50 m e é rica em nutrientes
 - Água Tropical (AT): transportada pela Corrente do Brasil na borda da PCSE
- Nas regiões costeiras da APAMLN onde ocorre o deságue dos rios, nas desembocaduras ocorre uma circulação característica, forçada pelo regime de marés e aporte fluvial
- A maré na região apresenta variação máxima de aproximadamente 1m, com duas marés altas e baixas por dia, e períodos de sizígia (maior amplitude) e quadratura (menor amplitude) bem marcados



A profundidade na APAMLN chega à 50 metros, limite da UC Nos setores Cunhambebe e Maembipe. Mas a batimetria é muito variável também. Por exemplo no setor Cunhambebe esta profundidade está longe da costa. Já no Maembipe, na região de Castelhanos, é muito perto. Estas distancias foram avaliadas no processo de construção do plano de manejo, visto que implica tanto em disponibilidade de recursos quanto no tipo de uso praticado. A escala de profundidade foi uma das referências na tomada de decisão para o zoneamento.

Em relação às três massas de água descritas na tabela acima:

- Água Costeira (AC): mistura entre as águas presentes na Plataforma Continental SE e de descargas continentais
- Destaque para Água Central do Atlântico Sul (ACAS): ocupa o fundo da Plataforma Continental a partir dos 50 m e é rica em nutrientes. Embora sua ressurgência efetiva seja em Cabo Frio, o litoral norte recebe sua influência, tornando a água mais fria, carregando mais nutrientes que alimentam a vida marinha da região.
- Água Tropical (AT): transportada pela Corrente do Brasil na borda da Plataforma Continental SE

Nas desembocaduras dos rios ocorre uma circulação característica, forçada pelo regime de marés e aporte fluvial, que interfere na dinâmica

da unidade marinha, bem como formam sistemas de manguezais, sendo que 27 deles estão protegidos pela APAMLN

As drenagens das águas interiores contribuem para o carreamento de poluição interior para o mar, manguezais e praias, determinando sua balneabilidade. Há muitas praias impróprias devido poluição dos cursos d'água. Isto implica em interferência direta e indireta de componentes econômicos, pois a poluição influencia a qualidade cênica das praias e a disponibilidade dos recursos naturais, com destaque para o pescado.

Neste sentido, a articulação mar/continente e suas influencias é fundamental para a gestão, visto que define qualidade dos manguezais, das praias, e da água do mar, interferindo diretamente na disponibilidade e qualidade dos recursos naturais, bem como em toda cadeia da atividade pesqueira, maricultura, extrativista e turística. Observar balneabilidade exemplificada no gráfico acima. A qualidade da água vem sendo perdida de 2008 para atualidade.

A maré tem variação pequena, sem considerar eventos extremos.

MEIO BIÓTICO

BIOTA SILVESTRE

- **Ictiofauna:** 314 espécies, pertencentes a 91 famílias
 - 64 estão na lista das espécies-alvo prioritárias para conservação, sendo que 34 delas pertencem ao grupo dos elasmobrânquios
- **Quelônios:** Cinco espécies de tartarugas marinhas
 - LN é área de alimentação, descanso, desenvolvimento e corredor migratório
- **Mastofauna aquática:** Pelo menos 29 espécies de cetáceos (8 mysticetos e 24 odontocetos), 7 espécies de pinípedes, 1 mustelídeo
- **Herpetofauna terrestre:** 28 espécies, sendo 13 ameaçados de extinção.
- **Avifauna:** 54 aquáticas, que habitam ambientes estuarinos
 - 8 são comumente encontradas em ambientes costeiros
 - 26 são consideradas espécies oceânicas
 - 27 são limícolas
 - 2 terrestres com hábitos especializados em manguezais e restingas. Setenta e quatro espécies são consideradas residentes no país
 - 43 são migratórias, sendo 27 típicas do Hemisfério Norte e 16 do Hemisfério Sul



Grande diversidade de espécies, inclusive devido a quantidade de nutrientes carreados pela ACAs conforme citado anteriormente. O diagnóstico técnico apontou 314 espécies de 91 famílias de ictiofauna. Complexidade grande de peixes da região

A região é área de alimentação, descanso, desenvolvimento e corredor migratório das 5 espécies de tartarugas e apresenta numerosa mastofauna aquática, quer seja residente ou de passagem. Nas ilhas e costões há presença de herpetofauna ameaçados de extinção (observar tabela acima) e 54 espécies de avifauna que habitam os ambientes estuarinos.

ECOSSISTEMAS COSTEIROS

- Linha de costa do litoral norte paulista:
 - Costões rochosos (64%)
 - Praias arenosas (20%)
 - Manguezais; delta, barra; banhados (11%)
 - Estruturas artificiais (3%)
 - Planícies de maré (2%).
- 61 Ilhas e lajes no interior da APAMLN
 - 34 no setor Cunhambebe
 - 13 no setor Maembipe
 - 14 no setor Ypautiba.
 - A maioria destas ilhas e lajes é constituída por costões rochosos, e muitas com vegetação no topo.
- Manguezais
 - 27 manguezais no interior da APAMLN
- 142 praias no interior da APAMLN
 - 97 no setor Cunhambebe
 - 15 no setor Maembipe
 - 30 no setor Ypautiba



Linha de costa extensa com mais de 200 km, recortada, com grande porcentagem de costões rochosos e baixa de planícies costeiras (ver quadro acima). É uma região com presença significativa de área de manguezais, sendo que os 27 mais importantes são protegidos pela APAMLN, inclusive alguns fora dos limites dos 3 setores que compõem o território da APAMLN. A unidade ainda abriga 142 praias, embora haja controvérsias em relação à exatidão deste número, pois há praias temporárias, em função das marés, há as praias das ilhas, de costões. As referências divulgam números diferentes do total de praias da região. São 97 praias em Ubatuba e parte de Caraguatatuba no setor Cunhambebe, 15 praias da Ilhabela no setor Maembipe e 30 no município de São Sebastião. Ao todo são 61 ilhas e lajes conservadas pela APAMLN. Há ilhas com praia, sem praias, com moradores, sem moradores, com casa de turista, com costão, preservadas, degradadas, desenhando um cenário complexo de gestão. A maioria destas ilhas e lajes é constituída por costões.

MEIO SOCIOECONÔMICO

- **Pesca e maricultura:**
 - ✓ Artesanal: emalhes, cercos-flutuantes, arrastos diversos, linha, espinhel, entre outros
 - ✓ Pesca artesanal possui importância econômica e social, pois é fonte de alimento, renda e reprodução cultural para diversas comunidades.
 - ✓ Industrial: Traineiras, cercos e emalhes
 - ✓ Amadora: Particular e frete, com ocorrência de torneios esportivos (vara e pesca sub)
 - ✓ Maricultura: cultivo de vários organismos, principalmente moluscos e peixes, com grande demanda para algas
- **Extrativismo:** mexilhão para consumo e criação; crustáceos e algas
- **Turismo:** ligado à qualidade ambiental, praias, pesca amadora, turismo e esportes náuticos e cruzeiros
- **Mega empreendimentos** ligados à cadeia portuária e de exploração de petróleo e gás



Atividade intensa e significativa de pesca artesanal realizada por pescadores artesanais e comunidades tradicionais que utilizam, numa caracterização genérica, os petrechos de emalhe, cerco-flutuante, diversos tipos de arrasto, linha, espinhel, entre outros. Destaca-se a

importância econômica e social da pesca artesanal como fonte de alimento, renda e reprodução cultural para diversas comunidades locais. A atividade envolve imensa cadeia de setores ligados a pesca artesanal. Praticada intensivamente, gera renda significativa para as populações locais, promovendo diversidade econômica direta e indireta para os municípios.

Já a pesca industrial é praticada por traineiras utilizando cercos e diversos tipos de emalhe em geral vindas do Rio de Janeiro e Santa Catarina. Pelo regramento vigente, que é o ZEE do gerenciamento costeiro, a pesca industrial é proibida até o limite de 23,6 metros. Mas acima deste limite, não há regramento para a atividade.

Há prática intensa de pesca amadora, tanto desembarcada quanto embarcada, particular ou com por meio de frete. A prática de frete é muito intensa na região e envolve inclusive os pescadores locais. Além disso, há ocorrência de torneios esportivos (vara e pesca sub). A pesca amadora é significativa na região, causa seu impacto particular, e deve ser ordenada assim como as demais.

A prática de maricultura envolve o cultivo de vários organismos, principalmente moluscos (mariscos e vieiras) e mais recentemente peixes. O relevo característico da região, recortado, bem como o dinamismo das correntes oferece ambiente propício para a atividade e por isto mesmo há uma demanda grande para desenvolvimento desta atividade. Há também grande demanda para algas, particularmente a *Kappaphycus alvarezii*, cujo regramento federal exige aprovação do plano de manejo para que seja cultivada.

Na região há a prática de extrativismo na área costeira de mexilhão para consumo ou como semente para cultivo, e de crustáceos e algas.

A região tem inúmeros atrativos turísticos particularmente ligados à qualidade ambiental e à natureza como praias, florestas, ilhas, onde se pratica a pesca amadora e esportiva, turismo, esportes náuticos e cruzeiros marítimos em temporadas. Os cruzeiros trazem cerca de 3 mil a 4 mil pessoas, exigindo ordenamento devido seu impacto significativo. O turismo é uma atividade de importância econômica na região, envolvendo extensa cadeia produtiva nos 4 municípios, sendo uma força motriz de relevada importância para a economia regional.

Importante considerar, olhando da terra para o mar, os empreendimentos da cadeia portuária e de petróleo e gás, que envolvem também o corredor de exportação, que implicou na duplicação da rodovia Tamoios por exemplo. São usos que causam impactos significativos na região e conseqüentemente na unidade de conservação, já que o que ocorre em terra se reflete no mar.

PRINCIPAIS VETORES DE PRESSÃO



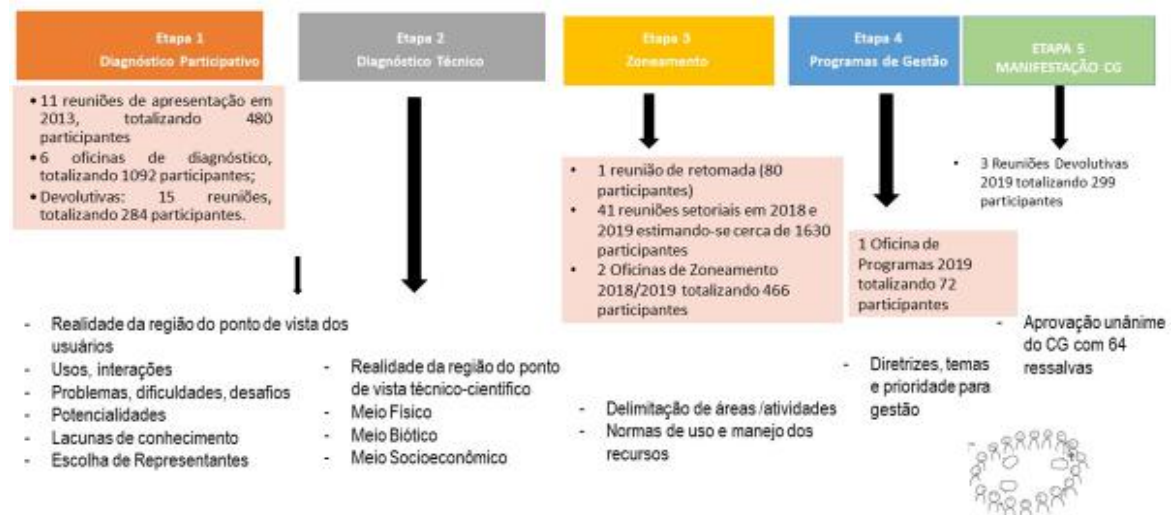
A região sofre grande número de vetores de pressão de ocupação territorial, como por exemplo a construção irregular acima de costões rochosos ou a pesca industrial, que causa um impacto muito significativo sobre o estoque pesqueiro. Um barco da pesca artesanal da região pesca X toneladas enquanto um barco da pesca industrial pode pescar 40 vezes mais que isso. Outros exemplos ilustrados no gráfico acima são:

- Indústria de petróleo e gás, que apesar de estar além dos limites da unidade de

conservação, toda cadeia associada de logística de transporte e suporte impactam, por meio da navegação, a unidade de conservação.

- Construção de rodovias
- Ocupação irregular na faixa de praia e turismo intenso;
- Invasão de espécies exóticas como o coral sol presente em alguns trechos do litoral norte, como PEIA (parque estadual da Ilha Anchieta), Ilhas de Búzios e Vitória;
- Retificação de manguezal provavelmente em função de construção imobiliária;
- Falta de disposição adequada de resíduos sólidos. No litoral norte a não destinação adequada dos resíduos sólidos obriga o transbordo dos mesmos para o Vale do Paraíba;
- Poluição do esgoto não tratado que provoca más condições de balneabilidade;
- Porto de São Sebastião, que é um grande vetor de impactos sobre a unidade de conservação, mesmo estando na área de exclusão entre os setores Maembipe e Ypautiba. Entretanto há que se destacar que o canal de São Sebastião tem vocação portuária, propiciado pela profundidade e pelo relevo abrigado. A atividade portuária afeta direta e indiretamente a unidade de conservação que é limítrofe ao canal de São Sebastião.

PROCESSO PARTICIPATIVO-



A proposta do plano de manejo - zoneamento e programas - é resultado da integração do diagnóstico técnico (realizado em 2016), diagnóstico participativo (realizado em 2013) e do diálogo estabelecido em todos os encontros realizados no processo participativo de elaboração do plano de manejo como as oficinas de zoneamento e programas (realizadas em 2018/2019) e as inúmeras reuniões setoriais realizadas ao longo de todo processo com destaque para os anos de 2018/2019, bem como nas reuniões das Câmaras Técnicas e no próprio Conselho Gestor. Enquanto os estudos técnicos subsidiam e qualificam as decisões acerca da UC, o processo participativo propicia a interação dos dados técnicos com as percepções, saberes, demandas e prioridades dos atores locais. Esta convergência do conhecimento técnico com o conhecimento empírico só é possível com intenso processo participativo.

A participação social é a elemento constituinte da gestão das APAs Marinhas, e pressuposto na construção de seus Planos de Manejo. O princípio é que a construção coletiva e compartilhada dos planos de manejo possibilita que as decisões tomadas reflitam a realidade local, além de propiciar envolvimento e adesão por parte dos grupos sociais que atuam diretamente nas Unidades de Conservação (UC). Este processo de interação é que poderá possibilitar o êxito na implantação do Zoneamento e nos Programas de Gestão, garantindo a qualidade do Plano de Manejo.

Após construção, em 2010, do termo de referência para elaboração o plano de manejo da APAMLN no âmbito do Conselho Gestor, em 2013 realiza-se 11 reuniões de apresentação do plano de manejo, para todos os segmentos, totalizando 480 participantes. Neste momento inaugura-se o diálogo com os diferentes atores sociais da região, disponibilizando informação sobre o instrumento plano de manejo (para que serve? No que resulta? Como participar?). No

mesmo ano foi realizado o diagnóstico participativo, com a 6 oficinas de diagnóstico participativo (2 por segmento), com a presença de 1092 participantes. Na ocasião foram levantadas a realidade da região do ponto de vista dos usuários, os tipos de usos do território e suas interações, problemas, dificuldades e desafios relacionados ao território, seus usos e ocupação, potencialidades do território, lacunas de conhecimento. Em 2014 reuniões com os diferentes segmentos de atores sociais fizeram a devolutiva dos resultados do diagnóstico participativo. Em 2016 o diagnóstico técnico apresentou o ponto de vista técnico científico sobre a realidade da região, em diálogo com os resultados do diagnóstico participativo. Em 2018 é realizada uma reunião de retomada do processo, após interrupções institucionais, com 80 participantes. Entre 2018 e 2019 41 reuniões setoriais foram realizadas para diálogo e construção do plano de manejo, estimando um total de 1630 participantes. Neste mesmo período 2 oficinas de zoneamento reuniram 466 pessoas e 1 oficina de programa, 72. Estes encontros tiveram objetivo de discutir a delimitação das áreas e das atividades, as normas de uso e manejo dos recursos, as diretrizes e temas prioritários de gestão. O processo de discussão e aprovação da minuta final aconteceu em 3 reuniões devolutivas no âmbito do Conselho Gestor da APAMLN, com 299 participantes no total, que se manifestou aprovando unanimemente a proposta com 64 ressalvas para ajustes da minuta, a serem discutidos no âmbito do comitê e do CONSEMA (CTBio e Plenária). Este processo de 8 anos de debate foi árduo e longo, envolveu diferentes gestores, equipes técnicas, direção, e um forte protagonismo dos atores sociais do território, com números expressivos de participantes. A proposta do plano de manejo da APAMLN, como dito anteriormente, é a convergência entre o técnico e o empírico, o que deve ser considerado com atenção no processo de tomada de decisão.