



Planos de Manejo das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas dos Litorais Norte, Centro e Sul do estado de São Paulo e Áreas de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião e do Guará

**PRODUTO 4 – MATRIZ DE AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA
APA MARINHA LITORAL SUL
Revisão 0.0**

São Paulo, 14 de dezembro de 2016

Realização:

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Coordenação Geral

Marília Britto

Felipe Souza

INSTITUTO EKOS BRASIL

Coordenação Geral

Maria Cecília Wey de Brito

Camila Dinat

Supervisor BDG

Arthur Wieczorek

Supervisor Diagnóstico Técnico

João Carlos Milanelli

Supervisor Zoneamento

Morena Mills

Supervisor Sistema de Gestão

Eliane Simões

Assistentes Técnicos de Sistema de gestão

Alineide Lucena Costa Pereira

Flávia Cysne Suarez Navarro

Monique Tayla Gabriel Ferreira

LISTA DE SIGLAS

APAMLS	Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará
AWF	African Wildlife Foundation
AMA	Área de Manejo Especial
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Proteção Ambiental Marinha
APAMLS	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul
BDG	Banco de Dados Geográficos
CEBIMar	Centro de Biologia Marinha
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CG	Conselho Gestor
CMP	Conservation Measures Partnership
DP	Diagnóstico Participativo
DT	Diagnóstico Técnico
ETR	Estações Totais Robotizadas
FF	Fundação Florestal
FOS	Foundation of Success
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
LN	Litoral Norte
PAN	Plano de Ação Nacional
P&G	Petróleo e Gás
PM	Plano de Manejo
PMAP	Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira
RGP	Registro Geral da Pesca

MMA	Ministério do Meio Ambiente
SG	Sistema de gestão
TdR	Termo de Referência
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	World Wildlife Fund
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

LISTA DE QUADROS E TABELAS

TABELA 1 - DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA SELEÇÃO DOS ALVOS	8
TABELA 2 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE AMEAÇAS.	11
TABELA 3 - ALVOS DEFINIDOS PELA EQUIPE DA APAMLS	24
TABELA 4 - LISTAGEM DAS CATEGORIAS ANALISADAS, QUANTIDADE DE AMEAÇAS INCIDENTES SOBRE CADA CATEGORIA E CLASSIFICAÇÃO CONFORME QUANTIDADE DE AMEAÇAS, INDICANDO ALVOS POTENCIAIS.	25
TABELA 5 - ANÁLISE QUALITATIVA DAS AMEAÇAS E ALVOS	27
TABELA 6 - ALVOS SELECIONADOS A PARTIR DOS CRITÉRIOS	28
TABLE 7 - SUGESTÕES DE PESQUISAS PARA O TERRITÓRIO DA UC.	43

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CICLO DE PROJETOS BASEADOS EM PADRÕES ABERTOS. FONTE: CURSO DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS DE CONSERVAÇÃO, DESENVOLVIDO PELA UFRJ/2016.	4
FIGURA 2 – CICLO DO MANEJO ADAPTATIVO.....	5
FIGURA 3 A E B: ELUCIDAÇÃO DA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS AMEAÇAS CRÍTICAS REALIZADA PELO SOFTWARE MIRADI. A) REPRESENTA A SISTEMATIZAÇÃO DA ANÁLISE QUE RELACIONA O ESCOPO E A SEVERIDADE, RESULTANDO NA MAGNITUDE DA AMEAÇA; B) REPRESENTA A SISTEMATIZAÇÃO DA ANÁLISE QUE RELACIONA A MAGNITUDE E A IRREVERSIBILIDADE, RESULTANDO NA CRITICIDADE DE CADA AMEAÇA.....	13
FIGURA 4 - ANÁLISE DE AMEAÇAS (MIRADI).....	35
FIGURA 5 - MODELO CONCEITUAL – AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA	46

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	3
LISTA DE QUADROS E TABELAS	5
LISTA DE FIGURAS	6
SUMÁRIO	7
1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA	2
2.1 DEFINIÇÃO DOS ALVOS	6
2.2 MONTAGEM DO MODELO CONCEITUAL	9
2.3 FATORES CONTRIBUINTES	10
2.4 IDENTIFICAÇÃO DE AMEAÇAS CRÍTICAS	10
2.5 AÇÕES ESTRATÉGICAS	13
3. PRODUZINDO A ANÁLISE SITUACIONAL: PASSO A PASSO	14
3.1 OBJETIVOS	14
3.1.1 <i>Objetivos de criação da APAMLS</i>	15
3.1.2 <i>Objetivos do Plano de Manejo</i>	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS E ALVOS DEFINIDOS PELA EQUIPE APAMLS	18
3.3 ALVOS DEFINIDOS A PARTIR DA ANÁLISE SITUACIONAL	25
3.3.1 <i>Categorias do DT mais ameaçadas – alvos potenciais</i>	25
3.3.2 <i>Análise qualitativa de ameaças sobre os alvos potenciais</i>	26
3.3.3 – <i>Definição dos alvos estratégicos</i>	28
3.3.4 <i>Caracterização dos alvos estratégicos</i>	29
3.3.5 <i>Ameaças Críticas</i>	33
4. AÇÕES ESTRATÉGICAS	36
4.1 AMPLA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES, TREINAMENTOS E CAPACITAÇÃO PERIÓDICOS	37
<i>Atividades:</i>	38
4.2 VALORIZAÇÃO DAS COMUNIDADES E ATIVIDADES TRADICIONAIS	38
4.3 GESTÃO INTERINSTITUCIONAL PARA CONTROLE DAS FONTES DE IMPACTOS QUE SE SITUAM FORA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA GESTÃO DA APAMLS	39
4.4 ARTICULAR PARA INTENSIFICAÇÃO/QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO	40
4.5 ORDENAMENTO DO USO DO TERRITÓRIO E DOS RECURSOS NATURAIS MAIS RELEVANTES	40
4.6 PROGRAMAS/PROJETOS DE GESTÃO DAS DEMANDAS MAIS EMERGENTES, E DE MANEJO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS CRÍTICAS DA UC41	42
4.7 INCENTIVO AOS MONITORAMENTOS AMBIENTAIS PRIORITÁRIOS PARA GESTÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE DA UC	42
4.8 IMPLEMENTAR PARCERIAS JUNTO ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA	42
5. MODELO CONCEITUAL – AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA COMPLETA	44
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMOS PASSOS	47
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
8. ANEXOS	52
8.1 TABELA DE CRUZAMENTO CRUZAMENTO: OBJETIVOS UC E PM, CATEGORIAS DT E AMEAÇAS	52
8.2 RELATÓRIO COMPLETO GERADO PELO MIRADI	60
8.3 RELATÓRIO DA OFICINA INTERNA DE AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA	86

9. GLOSSÁRIO88

1. INTRODUÇÃO

O Produto 4 contempla a *Avaliação Estratégica da Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Sul (APAMLS)*, a partir dos subsídios do Produto 2 (Diagnósticos Técnicos) e de sistematizações formuladas no Produto 3 (Integração Diagnósticos Técnicos e Participativos), assim como outros insumos (análises efetuadas pela equipe da Unidade de Conservação - UC e pela equipe Ekos), utilizando um instrumento auxiliar para essa finalidade – o *software* Miradi, formulado justamente para a Gestão Adaptativa de Projetos de Conservação.

A Avaliação Estratégica da UC tem como objetivos:

- a) Identificar alvos estratégicos para gestão da conservação da biodiversidade costeiro-marinha e para a proteção de aspectos sociais, considerando os objetivos de criação e manejo da UC;
- b) Identificar e analisar as principais ameaças relacionadas a esses alvos;
- c) Analisar de forma integrada alvos e ameaças estratégicas de conservação da biodiversidade e de proteção de aspectos sociais, com base em princípios de compatibilização, manejo adaptativo e sustentabilidade socioambiental;
- d) Propor ações estratégicas para reduzir o impacto gerado pelas ameaças sobre os alvos.

A estruturação da Avaliação Estratégica foi efetuada a partir de várias etapas de trabalho que envolveram: *i)* processamento de informações provenientes das diversas fontes mencionadas, por parte da equipe interna do Ekos; *ii)* e também, construção colaborativa com a equipe da APAMLS da Fundação Florestal (FF), as quais estão detalhadas no item 2 Metodologia, deste relatório, a partir de análises preliminares produzidas pela equipe da UC (2015), em conjunto com as outras UCs e o Ekos na Oficina Interna de Avaliação Estratégica (31/10/2016 - ver Anexo III) e também, em reunião de detalhamento realizada especificamente com a equipe da APAMLS (30/11 e 1/12/2016).

Esse Produto é composto pelos seguintes itens:

- a) *Metodologia utilizada*
 - b) *Análise de Situação - passo a passo*
Alvos, Ameaças, Fatores Contribuintes
 - c) *Ações Estratégicas*
 - d) *Modelo Conceitual*
 - e) *Considerações finais e próximos passos*
 - f) *Anexos*
- Tabela de cruzamento Objetivos, Missão, Categorias DT/DP e Ameaças
 - Relatório gerado a partir do Miradi (resumido)
 - Relatório da Oficina Interna de Avaliação Estratégica (um relatório para todas as Unidades de Conservação cujo Plano de Manejo (PM) está em desenvolvimento)

2. METODOLOGIA

A Avaliação Estratégica é parte integrante do processo de planejamento (de uma UC – Plano de Manejo, de um negócio, de uma política pública, etc.) que pode ser caracterizado a partir das seguintes etapas: *i)* processamento de problemas, que significa explicar como nasce e se desenvolve o problema, ou seja, explicar a dinâmica de gestação para identificar suas causas críticas; *ii)* fazer planos para atacar as causas do problema mediante operações práticas; *iii)* analisar a viabilidade política do plano ou verificar o modo de construir sua viabilidade; *iv)* e atacar o problema na prática, realizando operações planejadas (MATUS *apud* HUERTAS, 1995).

No caso do Plano de Manejo da UC, todas as etapas que envolvem sua elaboração podem ser consideradas como parte do “processo de planejamento estratégico” (BROSE, 2010)¹: o *diagnóstico* permite caracterizar os problemas, além de compreender a dinâmica socioambiental do território; a *avaliação estratégica* identifica relações diretas entre causas/consequências e ações necessárias para dirimir tais problemas (MARGOLUIS, *et al*, 2009); o *zoneamento* da UC e os *programas de gestão* possibilitam organizar e detalhar as diversas ações, pensando na sua distribuição geográfica (onde pode ser feito determinado tipo de uso), ou seja, no ordenamento espacial (SCHWARTZ, *et al*, 2012), apresentando perspectivas sobre as condições financeiras e compondo uma estruturação encadeada para as ações, detalhando-as em atividades, resultados esperados e metas, com distribuição temporal e identificação de atores responsáveis; já a última etapa (conforme previsto na metodologia de elaboração desse Plano de Manejo), a proposição de um *sistema de gestão*, analisa mais profundamente a viabilidade política/administrativa e apresenta alternativas para diferentes cenários.

Assim, para efeito desse Produto 4, considera-se que a etapa de Avaliação Estratégica terá como foco a explicitação das relações causais entre: objetivos de criação e manejo do território costeiro-marinho, problemas ou ameaças que se constituem como barreiras para o alcance desses objetivos, apontamento de algumas oportunidades (fatores contribuintes) e proposição de ações estratégicas para trabalhar tais ameaças.

Ressalta-se que a denominação “planejamento estratégico” se estabelece justamente quando as conexões causais, de viabilidade e a proposições de ações para atacar tais problemas pode ser estabelecida de forma mais clara e organizada, favorecendo a priorização por meio da identificação de pontos críticos. Essa identificação permite selecionar prioridades, e conseqüentemente, escolha de ações com maior perspectiva de gerar resultados mais impactantes, no sentido positivo, de abrangência e reverberação. Ou seja: uma ação pode ser considerada estratégica quando gera resultados envolvendo mais problemas ao mesmo tempo, e/ou com mais eficácia, potencializando esforços.

¹ Brose enfatiza a construção participativa do planejamento estratégico como elemento chave para sua construção, indicando o Conselho Gestor da UC como fórum privilegiado para isso. No caso da Avaliação Estratégica, o enfoque participativo também permeou sua construção, que foi desenvolvida de forma colaborativa entre os gestores da FF e os consultores do Instituto Ekos, sob a condução da equipe de Sistema de Gestão, com aporte dos especialistas temáticos da equipe de Diagnósticos Técnicos e também de Zoneamento.

Há diversas ferramentas de planejamento estratégico de modo geral, inclusive para elaboração da Avaliação Estratégica utilizada nos Planos de Manejo de UCs. Optou-se neste PM pelo uso da abordagem do *Manejo ou Gestão Adaptativa* enquanto princípio do planejamento e a metodologia dos *Padrões Abertos para a Conservação*, para desenvolver a Avaliação Estratégica da UC de forma colaborativa com a equipe da FF.

O Manejo ou Gestão Adaptativa consiste na perspectiva de aprender a manejar os recursos naturais e ecossistemas a partir da prática, isto é, incorporando as incertezas dos processos de tomada de decisão sobre os ambientes naturais, em especial, no caso da Área de Proteção Marinha (APAM), em interação com o uso socialmente produzido. É uma ferramenta de planejamento, especialmente dirigida para a gestão dos recursos naturais *“para assegurar que os formuladores de políticas e gestores pudessem aprender a partir de seus êxitos e também de seus fracassos”* (VIEIRA *et.al*, 2005, p.318).

Segundo Hilborn e Walters (*apud* VIEIRA *et al.*, 2005, p.319) a gestão adaptativa requer a presença de seis componentes:

1) identificação de hipóteses alternativas; 2) a avaliação da necessidade de outros passos para se estimar a relevância de informações adicionais; 3) o desenvolvimento de modelos para a aprendizagem futura daquilo que as hipóteses asseveram; 4) a identificação de opções de políticas públicas; 5) o desenvolvimento de critérios de desempenho para se comparar ações de gestão; e 6) a comparação formal de opções de gestão.

Essa perspectiva da gestão adaptativa é importante principalmente quando não se tem acesso a todo o conhecimento sobre os ecossistemas ou o comportamento de espécies (vegetais ou animais), assim como em relação aos impactos socioeconômicos de um determinado empreendimento econômico, por exemplo. Isso é especialmente relevante para a gestão da APAM, uma vez que a maior parte dos dados em análise advêm de fontes secundárias e há uma série de lacunas de informação já apontadas nos Diagnósticos Técnicos (Produto 2) e apresentadas de forma integrada no Produto 3.

A base racional para se levar em conta a dimensão da incerteza é formada principalmente pelo reconhecimento de que os sistemas naturais e os sistemas sociais são raramente lineares e previsíveis, e também pela internalização dos aportes da teoria de sistemas, que enfatiza a conectividade, o contexto e os feedbacks (VIEIRA *et.al*, 2005, p. 319).

A Metodologia dos Padrões Abertos para a Prática da Conservação foi desenvolvida pela Aliança para Medidas de Conservação – *Conservation Measures Partnership* (CMP), constituída por um consórcio de organizações conservacionistas, dentre elas a *African Wildlife Foundation* (AWF), *The Nature Conservancy* (TNC), *Wildlife Conservation Society* (WCS), *World Wide Fund for Nature/World Wildlife Fund* (WWF).

A missão desta aliança é melhorar a prática da conservação da biodiversidade, desenvolvendo e promovendo padrões comuns para o processo de conservação e medindo o impacto desta conservação.

A metodologia é focada em projetos com base na gestão adaptativa e reúne conceitos, alcances e terminologias comuns para o desenho, manejo e monitoramento das ações, visando ajudar a melhorar a prática da conservação. Em particular, estes Padrões têm o propósito de indicar os passos e a orientação geral necessária para a implementação bem sucedida dos projetos de conservação.

Consiste em conjunto de padrões que orientam o ciclo de gestão adaptativa, fundamentais para uma conservação efetiva. Estas técnicas são aplicáveis a um amplo espectro de questões de conservação e são prontamente adaptáveis ao contexto específico de cada instituição ou grupo de trabalho. Ele enfatiza a análise das inter-relações entre as informações existentes e auxilia a identificar o melhor modelo conceitual que deverá orientar a escolha das estratégias a serem adotadas visando resultados de impacto em alvos estratégicos, de conservação da biodiversidade e também, de bem estar social da população que se relaciona com a UC.

A grande vantagem é **criar um plano passível de ser adaptado**, que não se paralisa diante da eventual ausência de informações científicas mais detalhadas. A **Figura 1** apresenta um diagrama com as fases do ciclo de projetos de conservação baseado em padrões abertos.

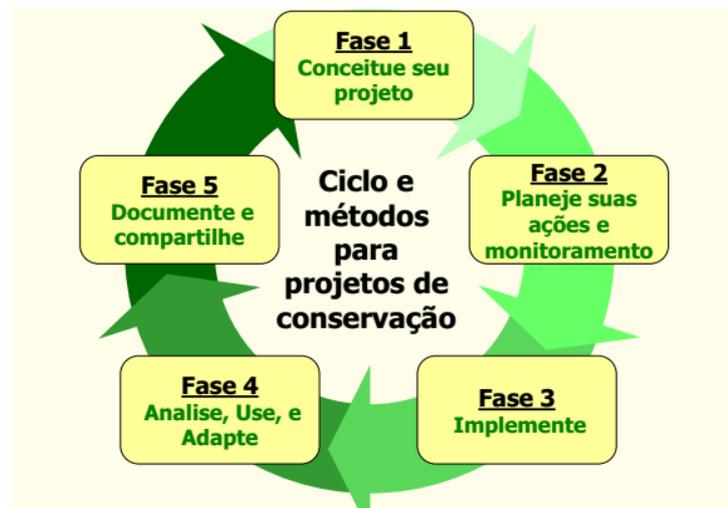


Figura 1 - Ciclo de projetos baseados em padrões abertos. Fonte: Curso de Planejamento de Projetos de Conservação, desenvolvido pela UFRJ/2016.

Os formuladores da metodologia tomaram de empréstimo o termo “Padrões Abertos” do campo da tecnologia da informação para descrever padrões desenvolvidos por meio de colaboração pública, disponíveis de forma livre ao público em geral, que não pertencem a nenhuma pessoa ou organização e, desta forma, podem ser distribuídos livremente. O mais relevante nessa metodologia é justamente o **processo de criação e manejo instituído de forma participativa e colaborativa**, no âmbito das instituições gestoras da conservação.

Os padrões abertos carregam consigo a ideia de *aprender fazendo*, ou seja, do *manejo adaptativo*, em que a própria prática orienta a adaptação e o replanejamento, conforme ilustrado pela **Figura 2**. Os padrões são propriedade comum do grupo e de quem queira operar com eles, constantemente evoluindo e melhorando o planejamento e a aplicação por meio da retroalimentação proveniente de uma ampla gama de praticantes da conservação, sendo adaptáveis às necessidades de cada organização (CMP, 2007).

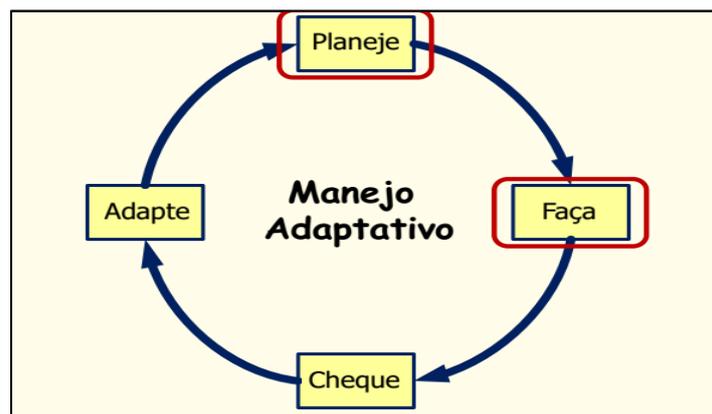


Figura 2 – Ciclo do Manejo Adaptativo

A metodologia dos Padrões Abertos utiliza um *software* denominado “Miradi” como instrumento operacional do Manejo Adaptativo, baseado na construção de Modelos Conceituais, que permitem rápida visualização e compreensão das etapas de planejamento e acompanhamento de projetos. Essa visualização das interrelações favorecida pela construção do Modelo Conceitual foi adotada pela equipe Ekos para orientar e apresentar a Avaliação Estratégica da UC, originalmente denominada Matriz de Avaliação Estratégica (solicitada nos Termos de Referência – TdR).

Esse mesmo instrumento será retomado posteriormente, para a elaboração dos Programas de Gestão (Produto 8). Salienta-se que o Miradi opera com os mesmos princípios e orientação do *software* Marxan com Zonas, instrumento do Planejamento Sistemático da Conservação que será utilizado para a formulação do Zoneamento (Produtos 5 e 6).

O Miradi permite a formulação de vários passos de trabalho, sendo que, para esse Produto 4 – Avaliação Estratégica, serão desenvolvidos os seguintes: “*Conceituar o Projeto*” e “*Desenvolver o Plano Estratégico*”.

Dentre as diversas ferramentas analíticas oferecidas no Miradi foram elencadas para a Avaliação Estratégica - denominada nos Padrões Abertos como “Análise Situacional” da UC, as seguintes:

- Conceituar a visão da UC;
- Efetuar a Análise Situacional, a caracterização do contexto do território abrangido pela UC: identificação de alvos de importância para a conservação ambiental e para a proteção de aspectos sociais (ou desenvolvimento social sustentável); avaliação de ameaças e fatores contribuintes;
- Definir ações estratégicas em conexão com as ameaças que afetam os alvos.

Cada um desses atributos (alvos, ameaças, fatores contribuintes e ações estratégicas) é descrito por meio de formulários pré desenvolvidos e contidos no Miradi, com inserção de informações efetuadas pelos usuários (no caso as Assistentes Técnicas (AT) de Sistemas de Gestão), que podem ser mais ou menos extensas, a depender das informações disponíveis, mas que em geral são descrições simples e objetivas.

As categorias são representadas por ícones com cores já definidas, e inseridas nos diagramas por meio de tarjetas coloridas. É possível inserir links entre as tarjetas e diagramas, definir indicadores, estresses, e outras qualificações também, as quais serão trabalhadas no Produto 8.

A seguir será detalhada a metodologia utilizada para identificação de cada atributo trabalhado na análise situacional da APAMLS.

2.1 Definição dos Alvos

Os alvos são elementos presentes no território que são selecionados como prioridades estratégicas para alcance dos objetivos de criação e manejo da UC. Contemplam a representação de aspectos chave, por meio dos quais, hipoteticamente, é possível atingir o todo, em termos de reverberação de impactos positivos, por meio da instalação de processos de reação em cadeia. Representam também a base para a definição de ações estratégicas e estabelecimento de objetivos a serem alcançados, resultados esperados e também, para medir a efetividade da conservação.

Originalmente, a metodologia dos Padrões Abertos focava apenas na definição de **alvos de conservação de biodiversidade**, que podem ser espécies, sistemas/habitats ou processos ecológicos específicos, selecionados para representar e abranger o conjunto da biodiversidade, no caso, da APAMLS. O conjunto dos alvos de conservação selecionados garantirá – em teoria – a conservação de toda a biodiversidade nativa dentro do sítio ou local do projeto.

Mais tarde, alguns alvos de bem estar humano foram incorporados, sendo que estes, segundo a metodologia dos Padrões Abertos, devem estar conectados aos alvos de biodiversidade e seus respectivos serviços ecossistêmicos. Por outro lado, GRANIZO *et al*, 2006 apresenta uma definição de alvos mais abrangente, que vai além de alvos de biodiversidade e bem estar humano, considerando

também a possibilidade de criação de alvos de produção, que são aqueles relacionados aos cultivos e meios de produção que são parte intrínseca da área protegida, como por exemplo o turismo. Para efeito de padronização e simplificação, nesta Avaliação Estratégica optou-se por estabelecer a denominação alvos de interesse social, de modo a contemplar “bem estar humano e produção”.

Considerou-se que a definição de alvos de interesse social é de suma importância para as APAM, face aos objetivos de sua criação que contemplam também a proteção de aspectos sociais, tais como: *“ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região”*.

A metodologia também indica que a maioria dos projetos com escopo geográfico (como a APAM) pode ser razoavelmente bem trabalhada por meio de oito alvos de conservação bem escolhidos, de modo a viabilizar análise completa e bem detalhada, considerando: representatividade dos alvos em relação ao todo, capacidade de visualização e entendimento dos cruzamentos analíticos que é possível tecer por meio do modelo conceitual, exequibilidade de planejamento e implantação de ações para todos os atributos naturais e sociais do território, perspectiva estratégica dessa avaliação (que indica priorização). Assim, esse número limite de alvos foi usado como referência de trabalho, mas não como obrigatoriedade.

Foram utilizados os seguintes passos para definição dos alvos (adaptados dos procedimentos dos Padrões Abertos conforme a conjuntura do processo de elaboração e a finalidade desse Produto 4) :

- *Passo 1: Análise dos objetivos* de criação da APAMLS e dos objetivos do PM, sendo que esses últimos foram subdivididos em objetivos ecológicos e sociais.
- *Passo 2: Análise da visão e dos alvos preliminares* indicados pela equipe da APAMLS e parceiros, validados pelo Conselho Gestor (CG) da UC (2015).
- *Passo 3: Análise quantitativa de ameaças* incidindo em cada categoria do Diagnóstico Técnico (DT) (ecossistemas, fauna, usos) - usando como fonte os Diagnósticos Técnicos e Participativos. Essa análise permitiu compor tabela (Anexo I) integrando objetivos (criação e manejo da UC), visão, categorias do DT e ameaças, gerando um ranqueamento, ou seja: “quantidade de ameaças” por alvo. Esse ranqueamento indicou uma lista de “alvos potenciais” (juntamente com os alvos preliminares indicados pela equipe de gestão da UC), ou seja, categorias do DT que sofrem número maior de ameaças, considerando os classificados até o 5º lugar.
- *Passo 4: Análise qualitativa das ameaças* - os “alvos potenciais” foram submetidos à verificação de critérios visando identificar a intensidade dessas ameaças para cada um. Os alvos indicados pela equipe de gestão também foram submetidos a essa classificação. Os critérios foram definidos pela equipe de Sistema de Gestão (SG), tomando como base parâmetros analisados no DT (vulnerabilidade, sensibilidade, criticidade) e referências metodológicas dos Padrões Abertos, conforme o **quadro 1**. Essa análise permitiu definir uma lista de alvos estratégicos (ver **tabela 05**), considerando aqueles melhor pontuados (que receberam maior pontuação possível), conforme os critérios atendidos. Esse procedimento será melhor detalhado no item de apresentação da análise.

- *Passo 5: Validação dos Alvos Estratégicos* - as tabelas assim construídas foram submetidas à equipe do Diagnóstico Técnico para validação, recebendo alguns ajustes e, posteriormente, para a equipe de gestão da UC, na Oficina de Avaliação Estratégica, recebendo assim, novas contribuições.

Tabela 1 - Descrição dos Critérios Utilizados para Seleção dos Alvos

1. VULNERABILIDADE SOCIAL	Condição relacionada aos grupos sociais que utilizam recursos naturais e/ou o território da UC, que expressa sua exposição à ameaças, e sua capacidade de adaptação. É produto de fatores sociais e ambientais que incidem sobre o contexto em que os grupos estão inseridos, promovendo situação de desigualdade perante a outros grupos mais favorecidos (Cutter <i>et al.</i> , 2003) e baixa condição de adaptação, ou de resiliência. Normalmente, grupos sociais pouco mobilizados socialmente e/ou com baixa capacidade de participação efetiva nos processos decisórios, com poucos recursos ativos (financeiros), apresentam uma alta vulnerabilidade social.
2. VULNERABILIDADE AMBIENTAL	Condição de fragilidade de uma determinada característica ambiental (espécie, ecossistemas, ambiente), impactada negativamente por uma ameaça ou um conjunto de ameaças (derrame de óleo, sobrepesca, poluição).
3. SOBREPOSIÇÃO DE USOS	Recurso natural, ambiente (espaço territorial) com uso múltiplo ou atividade socioeconômica em concorrência/disputa. Ex: Manguezal, que além de ser berçário da vida marinha, incluindo espécies de interesse comercial e ameaçadas, também é utilizado para implantação de loteamento, recreação, turismo, atividades de educação ambiental e pesquisa.
4. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E SOCIAL	Magnitude de interações positivas relacionadas a um ecossistema, ambiente ou atividade socioeconômica (pode ser importância apenas social, ou apenas ecológica). Exemplo de importância negativa: corais contemplando coral-sol, animal invasor, que não possui predador e está se alastrando, de maneira rápida e incontrolada, pelos costões rochosos de todo o litoral brasileiro, eliminando a fauna nativa. Exemplo de importância positiva: manguezal local que contribui para o repovoamento e renovação de estoques pesqueiros favorece o turismo de mergulho recreacional, auxilia no controle da erosão costeira e possíveis efeitos de elevação do nível do mar.
5. ABRANGÊNCIA/ IMPACTO	Extensão espacial dos impactos socioambientais, positivos ou negativos, relacionados ao ambiente, ecossistema, espécie ou atividade socioeconômica. Ao mesmo tempo, pretende-se verificar em que medida ações estratégicas desenvolvidas em relação ao alvo poderão contemplar mais de um alvo associado, face ao impacto do mesmo no restante do território. Ex: espécies guarda chuva.
6. VIABILIDADE	Grau* de facilidade que a instituição gestora da UC tem para executar ações estratégicas para minimizar as ameaças sobre o alvo e estabelecer mecanismos para monitoramento e avaliação, em condições de exequibilidade a curto e médio prazo. Esse critério será usado para priorizar alvos, principalmente dentre aqueles que apresentaram pontuação semelhante.

*Grau 3 – Mais factível, está na governabilidade da equipe da UC (registro de incidência com 3 “x”).

Grau 2 - Nível intermediário de facilidade, considerando recursos disponíveis da UC, apoio da instituição gestora e de parceiros (registro com 2 “x”).

Grau 1 – Não pode ser feita a partir da UC, já que depende de gestão interinstitucional, fomentada pelos níveis decisórios acima da UC (registro com 1 “x”).

Assim, após processamento das informações disponíveis usando todas essas ferramentas analíticas, conforme o previsto na metodologia dos Padrões Abertos, os alvos definidos deveriam atender aos seguintes aspectos:

- corresponder aos objetivos de criação e do PM da UC,
- corresponder aos objetivos específicos da UC definida pela equipe da APAMLS, com apoio de seus parceiros;
- corresponder às ameaças, indicadas nos DT e Diagnóstico Participativo (DP), apresentando número e intensidade (grau) maior de ameaças (em relação a outras categorias analisadas);
- contemplar alvos de conservação da biodiversidade e de interesse social, preferencialmente, de forma concomitante;
- abranger aproximadamente cerca de 8 alvos;
- apresentarem condições de monitoramento, de modo a permitir a verificação da efetividade do planejamento;
- apresentarem validação pelas equipes DT e Gestores da FF;
- contemplarem “elementos especiais” (previstos na metodologia), tais como: organismos ou ambientes endêmicos, ameaçados por processos particulares, ou atividades que são realizadas somente em determinadas condições muito específicas e dependentes dos recursos naturais; organismos que demandam áreas muito extensas; espécies frequentemente na lista de ameaçadas, em perigo ou raras; fornecedores de serviços ecossistêmicos; altamente valorizados pela sociedade; grau de dependência que outros elementos apresentam em relação ao alvo.

2.2 Montagem do Modelo Conceitual

A partir da definição dos alvos, foi possível iniciar a montagem do Modelo Conceitual, inserindo-os no Miradi, assim como as ameaças indicadas nos diagnósticos.

O Miradi permite diferenciação entre *ameaças diretas*, que afetam negativamente de forma imediata um ou mais alvos e *indiretas*, ou fator causador ou que impulsiona uma ameaça direta, ou também, causa raiz, subjacente ou fundamental. As ameaças indiretas também são denominadas de fatores contribuintes, que serão detalhados no item a seguir.

Dessa forma, paulatinamente, o modelo conceitual foi construído, permitindo visualizar as cadeias de conexões causais entre todos os componentes analisados, conforme pode ser observado na **Figura 05** - Modelo Conceitual da APAMLS.

2.3 Fatores Contribuintes

Segundo a FOS (2009), que desenvolveu o manual de treinamento para uso dos Padrões Abertos, os *fatores contribuintes* são quaisquer variáveis importantes que influenciam de maneira positiva ou negativa as ameaças diretas. Nesta classificação se enquadram as *ameaças indiretas* e também as *oportunidades*.

As oportunidades podem causar um efeito mitigatório em cima destas mesmas ameaças. Além do mais, também foi considerado como um fator contribuinte neste processo alguns atores chaves, que podem contribuir para a implantação das ações estratégicas que serão definidas ao final desse processo (CMP, 2007).

Considerando o exposto, a seleção dos fatores contribuintes, principalmente das ameaças indiretas, foi realizada utilizando-se de um dos passos da análise elaborada para a seleção dos alvos. Este passo considerou, num primeiro momento, a quantidade de ameaças citadas nos Diagnósticos Técnico e Participativo que incidem sobre um possível alvo. Após a seleção dos alvos, as ameaças relacionadas a eles foram analisadas pela equipe técnica, a fim de classificá-las como diretas ou indiretas.

Em relação às oportunidades e aos atores chaves, foram considerados neste Produto 4 de forma integrada ao detalhamento das ações estratégicas, na forma de atividades, as quais serão descritas mais adiante, salvo exceções que foram apontadas pela equipe de gestão da respectiva UC na oficina de Avaliação Estratégica.

2.4 Identificação de Ameaças Críticas

A complexa rede de alvos, ameaças e fatores contribuintes formada no Modelo Conceitual pode ser melhor interpretada para a partir da identificação de *ameaças críticas*.

O Miradi dispõe de ferramenta especial para efetuar a classificação das ameaças a partir da avaliação dos parâmetros: *extensão/escopo* (ou abrangência), *severidade* (nível de dano) e *irreversibilidade* (permanência), conforme descrito a seguir na **tabela 2**.

A metodologia prevê que essa classificação seja feita de forma colaborativa, utilizando ponderações qualitativas entre os alvos e ameaças, com apoio de especialistas.

Tabela 2 - Descrição dos parâmetros para a classificação de ameaças.

Descrição do parâmetro	Escala de classificação
ESCOPO (abrangência) - Definido geograficamente como a proporção do alvo que espera-se razoavelmente ser afetado pela ameaça dentro de dez anos dado a continuação das circunstâncias e tendências atuais. Para ecossistemas, comunidades ecológicas e usos, é medido como a proporção da ocorrência do alvo. Para espécies, é medido como a proporção da população do alvo.	Baixa: É provável que a ameaça seja muito restrita na sua abrangência, afetando o alvo sobre uma proporção pequena (1-10%) de sua ocorrência/população.
	Média: É provável que a ameaça seja restrita na sua abrangência, afetando o alvo sobre uma parte (11-30%) de sua ocorrência/população.
	Alta: É provável que a ameaça seja ampla na sua abrangência, afetando o alvo sobre muito de sua área (31-70%) de ocorrência/população.
	Muita Alta: É provável que a ameaça seja extensiva na sua abrangência, afetando o alvo em toda ou na maioria (71-100%) de sua ocorrência/população.
SEVERIDADE – Verificação do nível de danos ao alvo causados pela ameaça, considerando a continuação das circunstâncias e tendências atuais. Para ecossistemas, comunidades ecológicas e usos, medido como o grau de destruição ou degradação ao alvo dentro da sua abrangência. Para espécies, geralmente medido como o grau de redução da população alvo dentro de sua ocorrência.	Baixa: Dentro de sua abrangência, é provável que a ameaça degrade/reduza somente levemente o alvo ou reduza sua população em 1-10% dentro de dez anos ou três gerações.
	Média: Dentro de sua abrangência, é provável que a ameaça degrade/reduza moderadamente o alvo ou reduza sua população em 11-30% dentro de dez anos ou três gerações.
	Alta: Dentro de sua abrangência, é provável que a ameaça degrade/reduza seriamente o alvo ou reduza sua população em 31-70% dentro de dez anos ou três gerações.
	Muito Alta: Dentro de sua abrangência, é provável que a ameaça destrua ou elimine o alvo, ou reduza sua população em 71-100% dentro de dez anos ou três gerações.
IRREVERSIBILIDADE (Permanência) – Nível que os efeitos da ameaça podem ser revertidos e que o alvo afetado pela ameaça pode ser restaurado.	Baixa: Os efeitos da ameaça são facilmente reversíveis e o alvo pode ser restaurado facilmente, com custo relativamente baixo e/ou em 0-5 anos (ex: manguezal usado como estacionamento de veículos).
	Média: Os efeitos da ameaça podem ser revertidos e o alvo restaurado com uso razoável de recursos e/ou dentro de 6-20 anos (ex: canalização e drenagem de manguezal).
	Alta: Os efeitos da ameaça podem ser revertidos tecnicamente e o alvo restaurado, mas não seria viável financeiramente e/ou demoraria 21-100 anos para reverter (ex: manguezal usado para agricultura).
	Muito Alta: Os efeitos da ameaça não podem ser revertidos e é pouco provável que o alvo possa ser restaurado, e/ou levaria mais de 100 anos para alcançar (ex: manguezal ocupado com loteamento e com edificações construídas).

Essa classificação foi efetuada por meio dos seguintes passos:

- *Passo 1: Classificação pela Equipe de Gestão das UCs* - apresentação de tabela extraída do Miradi contendo alvos, ameaças e colunas para inserção das classes, para preenchimento conjunto Ekos (ATs SG, DT e ZN) e equipe de cada UC, durante a Oficina de Avaliação Estratégica; nessa oportunidade a equipe da UC precisou usar a maior parte do tempo para compreender os alvos e ameaças elencados, bem como a metodologia utilizada e o sistema de classificação e, identificou-se que seria necessário um tempo muito maior que o disponível para que a classificação pudesse ser finalizada a contento;
- *Passo 2: Classificação pelos Especialistas* - estruturação de nova tabela de classificação, com revisão dos alvos e ameaças, que foi enviada para análise da Coordenação e ATs de DT, os quais processaram a classificação;
- *Passo 3: Identificação de Ameaças Críticas* - a equipe SG efetuou alguns ajustes e lançou a classificação gerada no Miradi que gerou nova tabela indicando o grau de criticidade das ameaças, sendo que as que apresentam grau alto ou muito alto são as consideradas críticas.
- *Passo 4: Validação junto à Equipe APAMLS* - essa tabela foi analisada em reunião específica com a equipe da UC, que indicou mais alguns ajustes (alvos e ameaças).

A classificação final gerada pelo Miradi é baseada em um sistema de fórmulas matemáticas que efetua combinações com os valores atribuídos, da seguinte maneira: escopo cruzado com a severidade é igual ao valor da magnitude da ameaça (**Figura 3 - a**); e a magnitude relacionada à irreversibilidade é igual ao índice de criticidade final atribuído à ameaça (**Figura 3 - b**).

a)

		Escopo			
		Muito alto	Alto	Médio	Baixo
Severidade	Muito alto	Muito alto	Alto	Médio	Baixo
	Alto	Alto	Alto	Médio	Baixo
	Médio	Médio	Médio	Médio	Baixo
	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

b)

		Irreversibilidade			
		Muito alto	Alto	Médio	Baixo
Magnitude	Muito alto	Muito alto	Muito alto	Muito alto	Alto
	Alto	Muito alto	Alto	Alto	Médio
	Médio	Alto	Médio	Médio	Baixo
	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo

Figura 3 a e b: Elucidação da análise quantitativa das ameaças críticas realizada pelo Software Miradi. **a)** representa a sistematização da análise que relaciona o escopo e a severidade, resultando na magnitude da ameaça; **b)** representa a sistematização da análise que relaciona a magnitude e a irreversibilidade, resultando na criticidade de cada ameaça.

A definição de ameaças críticas é de suma importância para a priorização de ações estratégicas.

2.5 Ações Estratégicas

Após a inserção dos alvos, das ameaças diretas e dos fatores contribuintes no *software*, foi possível inserir as ações estratégicas, etapa final do Produto 4. As *ações estratégicas* visam reduzir as ameaças, aproveitar as oportunidades e/ou restaurar os sistemas naturais e socioeconômicos. As ações estratégicas englobam uma ou mais atividades e são desenhadas para alcançar metas e objetivos específicos (que serão definidos no Produto 8). Uma boa estratégia atende aos critérios de ser vinculada, focada, factível e adequada, além de ser voltada para objetivos a serviço de um conjunto de usuários, com impactos observados a longo prazo.

A formulação das ações estratégicas foi realizada também por meio de passos de trabalho, assim discriminados:

- *Passo 1: Compilação de listagem de ações de gestão* recomendadas nos DT e DP, bem como, das ações indicadas pela equipe da APAMLS na Oficina Interna de Avaliação

Estratégica. Salienta-se que as indicações compiladas e organizadas provêm também de atores participantes das Oficinas do Diagnóstico Participativo (2013) e dos especialistas do Diagnóstico Técnico elaborado pelo Ekos.

- *Passo 2: Sistematização e hierarquização das recomendações* - procurou-se discriminar ações estratégicas de atividades, caracterizando etapas ou detalhamento das ações (ou ações mais operacionais, com caráter pontual, específico, voltadas para grupos menores, com impacto a médio e curto prazos) e tarefas (passos para realização das atividades). Em seguida, tais ações e atividades foram agrupadas de modo a evidenciar conjuntos diferenciados e compostos por atividades relacionadas entre si.
- *Passo 3: Validação junto à Equipe APAMLS* – a lista de ações e atividades foi analisada em reunião específica com a equipe da UC, que formulou alguns ajustes (alvos, ameaças e ações/atividades).
- *Passo 4: Inserção das ações estratégicas no Miradi* – estabelecimento de conexões entre as ações e o conjunto de ameaças/alvos com finalização do Modelo Conceitual.

Neste Produto 4, a Equipe de Sistema de Gestão do Ekos não propôs atividades para os usos que não foram abordados nessas fases anteriores, considerando que a fase adequada para isso é a que abrange a elaboração do Produto 8.

3. PRODUZINDO A ANÁLISE SITUACIONAL: PASSO A PASSO

A partir deste tópico estão apresentados os resultados obtidos em cada passo, conforme a metodologia descrita no item anterior e, assim resumida:

- Verificação dos objetivos da UC e do PM;
- Seleção dos alvos de conservação e de interesse social, incluindo uma breve explicação sobre as razões por que foram selecionados;
- Descrição da condição de cada alvo de conservação prioritário;
- Identificação de ameaças diretas, consideradas críticas;
- Identificação de ameaças indiretas e oportunidades;
- Identificação das ações estratégicas;
- Apresentação e análise do Modelo Conceitual completo.

3.1 Objetivos

A verificação dos objetivos de criação e de manejo (PM) da APAMLS é a base para iniciar a avaliação estratégica, já que toda a análise deve se reportar a eles permanentemente.

3.1.1 Objetivos de criação da APAM do Litoral Sul

Segundo o Decreto de criação da APAMLS (nº 53.527/2008), esta Unidade de Conservação tem o objetivo de:

“Proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região.”

Neste mesmo decreto, estabeleceu-se que nos limites abrangidos no território da APAMLS ficam assegurados o uso e a prática das seguintes atividades:

- a) pesquisa científica;
- b) manejo sustentado de recursos marinhos;
- c) pesca necessária à garantia de qualidade de vida das comunidades tradicionais, bem como aquela de natureza amadora e esportiva;
- d) moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar;
- e) ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo;
- f) educação ambiental relacionada à conservação da biodiversidade;
- g) esporte náuticos.

As atividades previstas na APAMLS e o objetivo de sua criação reforçam que, para além da conservação ambiental, essa UC contempla a manutenção de várias atividades socioeconômicas e culturais, as quais deverão ser ordenadas e ajustadas, com base em princípios sustentáveis. E ainda, tanto quanto a biodiversidade, em alguns aspectos, devem contar com medidas de proteção, como: pesca necessária à garantia de qualidade de vida das comunidades tradicionais, bem como aquela de natureza amadora e esportiva, moradia e extrativismo necessário à subsistência familiar; ecoturismo, mergulho e demais formas de turismo marítimo e esportes náuticos.

3.1.2 Objetivos do Plano de Manejo²

Conforme o Termo de Referência (TdR), foram indicados 18 objetivos do Plano de Manejo da APAM:

- Indicar parâmetros para o monitoramento da qualidade ambiental;
- Proteger os ambientes críticos e sensíveis das Unidades de Conservação;

² Este item foi produzido de forma conjunta com a Supervisora de Zoneamento (ZN) da Equipe Ekos.

- Proteger as espécies ameaçadas no território das Unidades de Conservação;
- Dotar as Unidades de Conservação de diretrizes para a gestão técnica administrativa das mesmas;
- Zonear a área da UC de acordo a sensibilidade dos diferentes ambientes e as diferentes intensidades de uso visando a proteção do patrimônio natural e cultural;
- Definir medidas de prevenção, manejo e erradicação de espécies exóticas invasoras;
- Definir medidas para a redução das pressões sobre o patrimônio natural e recursos biológicos renováveis;
- Identificar lacunas de conhecimento relacionadas aos alvos de conservação e aos demais objetivos do Plano de Manejo, priorizando temas para a gestão do conhecimento;
- Propor estratégias de gestão de usos conflitantes;
- Propiciar o envolvimento e a participação de todos os segmentos interessados no território das Unidades de Conservação;
- Propor e identificar estratégias para valorizar e fortalecer a cultura tradicional das populações que dependem dos recursos assegurados pelo território das APAMs, especialmente aquelas focadas na exploração dos recursos biológicos renováveis;
- Identificar estratégias de manejo que contribuam para assegurar a sustentabilidade das atividades pesqueiras;
- Evidenciar e reconhecer os benefícios da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos;
- Identificar as áreas degradadas no território das Unidades de Conservação;
- Propor diretrizes e critérios de priorização para o ordenamento de atividades do território das Unidades de Conservação;
- Definir medidas para o controle da poluição no território;
- Identificar potencialidades para a geração de novos negócios econômicos verde-azul;
- Discutir aspectos da vulnerabilidade e adaptação das UCs frente às mudanças climáticas e sua influência nos territórios costeiros.

Esse objetivos podem ser subdivididos em dois grandes blocos: *relacionados à conservação ambiental* (ou ecológicos) e *aos aspectos sociais* (ou de desenvolvimento social sustentável), conforme segue:

OBJETIVOS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

- Proteger os ambientes críticos e sensíveis das Unidades de Conservação;
- Proteger as espécies ameaçadas no território das Unidades de Conservação;
- Zonear a área da UC de acordo a sensibilidade dos diferentes ambientes e as diferentes intensidades de uso visando a proteção do patrimônio natural e cultural;

- Definir medidas de prevenção, manejo e erradicação de espécies exóticas invasoras;
- Definir medidas para a redução das pressões sobre o patrimônio natural e recursos biológicos renováveis;
- Identificar as áreas degradadas no território das Unidades de Conservação e, na medida do possível, propor estratégias de recuperação que sejam compatíveis com a gestão;
- Definir medidas para o controle da poluição no território

OBJETIVOS RELACIONADOS A ASPECTOS SOCIAIS

- Propor estratégias de gestão de usos conflitantes;
- Propor e identificar estratégias para valorizar e fortalecer a cultura tradicional das populações que dependem dos recursos assegurados pelo território das APAMs, especialmente aquelas focadas na exploração dos recursos biológicos renováveis;
- Identificar estratégias de manejo que contribuam para assegurar a sustentabilidade das atividades pesqueiras;
- Propor diretrizes e critérios de priorização para o ordenamento de atividades do território das Unidades de Conservação;
- Propiciar o envolvimento e a participação de todos os segmentos interessados no território das Unidades de Conservação;
- Discutir aspectos da vulnerabilidade e adaptação das UCs frente às mudanças climáticas e sua influência nos territórios costeiros;
- Zonear a área da UC de acordo a sensibilidade dos diferentes ambientes e as diferentes intensidades de uso visando a proteção do patrimônio natural e cultural;
- Dotar as Unidades de Conservação de diretrizes para a gestão técnica administrativa.

Esses objetivos podem ainda ser sintetizados da seguinte maneira:

SÍNTESE DOS OBJETIVOS DE CONSERVAÇÃO

a) Proteger o:

- patrimônio natural e cultural;
- ambientes críticos e sensíveis;
- espécies ameaçadas.

b) Definir medidas/estratégias de:

- prevenção, manejo e erradicação de espécies exóticas invasoras;
- redução das pressões sobre o patrimônio natural e recursos biológicos renováveis;
- controle da poluição no território.

c) Zonear³ de acordo com:

- a sensibilidade dos diferentes ambientes
- as diferentes intensidades de uso

SÍNTESE DOS OBJETIVOS SOCIAIS

a) Proteger o patrimônio cultural e trabalhar a vulnerabilidade para adaptação frente às mudanças climáticas e sua influência nos territórios costeiros;

b) Propor estratégias, diretrizes e critérios para:

- valorização e fortalecimento da cultura tradicional das populações que dependem dos recursos assegurados pelo território das APAMs, especialmente aquelas focadas na exploração dos recursos biológicos renováveis;
- assegurar a sustentabilidade das atividades pesqueiras;
- gestão de usos conflitantes;
- ordenamento e priorização de atividades no território da UC⁴;
- gestão técnica-administrativa da UC⁵.

c) Propiciar o envolvimento e a participação de todos os segmentos interessados no território da UC.

A síntese dos objetivos da APAMLS, bem como os objetivos e a visão definida pela APAMLS (apresentada a seguir) foram utilizados para compor a tabela de cruzamento com as categorias analisadas no DT/DP e as ameaças, propiciando leitura integrada e ranqueamento para indicação de alvos potenciais (ver Anexo II).

3.2 Objetivos específicos e Alvos definidos pela Equipe APAMLS

A equipe da APAMLS, juntamente com seus parceiros, principalmente por meio do Conselho Gestor, vem se dedicando a sistematizar e produzir informações para preparar subsidiar a elaboração do Plano de Manejo da UC desde 2010. Neste processo, foram elaboradas reflexões sobre os objetivos e alvos de conservação da APAMLS.

A equipe da UC também elencou reflexões sobre como o Plano de Manejo deve incorporar questões

³ Esse objetivo diz respeito aos Produtos 5 e 6, portanto, não serão abordados neste Produto 4.

⁴ Este objetivo será abordado também nos Produtos 5 e 6.

⁵ Este objetivo será trabalhado no Produto 8.

do seu decreto de criação e pontos importantes da gestão que precisam ser abordados no Plano de Manejo.

Neste relatório procurou-se reproduzir e integrar tais informações ora apresentadas.

Os objetivos específicos da APAMLS, elaborados pela gestão da UC, seguem abaixo:

1. Definir diretrizes para a proteção, a conservação e o manejo do ecossistema marinho, com atenção especial aos locais de notável diversidade biológica, tais como: parcéis, ilhas, costões rochosos e bocas de barras.

- Realizar um levantamento/mapeamento dos diferentes ecossistemas (caracterização sucinta) que compõe a APAMLS e identificar habitats críticos, levando em consideração suas características únicas como: presença, influência e caracterização de correntes marinhas e sua sazonalidade, tipos de marés e sua influência, incidência e predominância de ventos bem como sua influência, formação e tipos de ondas bem como sua influência, influência de águas continentais de drenagem (bocas de barras e ambiente costeiro), formações geológicas das praias e do solo marinho bem como sua batimetria e composição, temperatura média e salinidade das águas costeiras e sua influência.
- Correlacionar tais informações com as informações obtidas a respeito da fauna local, evidenciando a relação intrínseca entre hábitat/espécies como uma importância para a preservação de ambos havendo assim manutenção da biodiversidade como um todo. A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.
- Evidenciar as fragilidades e principais pressões incidentes em cada ecossistema (a partir das informações obtidas) bem como os usos existentes ou possíveis usos a serem sugeridos.
- Evidenciar a relação intrínseca entre as bocas de barra e espécies migratórias da fauna marinha (principalmente peixes e crustáceos).
- Evidenciar lacunas de conhecimento existentes como fragilidades.

2. Definir medidas de prevenção à introdução de espécies exóticas marinhas e terrestres, e ações de erradicação e/ou manejo daquelas existentes na APAMLS.

- Levantar as espécies exóticas existentes na região da APAM, o potencial de invasão de outras espécies e propostas para o manejo e erradicação de espécies exóticas dentro de Unidades de Conservação.
- Subsidiar a criação de um plano de erradicação das espécies exóticas e potencialmente invasora a partir dos dados obtidos.
- Evidenciar lacunas de conhecimento existentes como fragilidades.

3. Estabelecer mecanismos para o monitoramento e fiscalização das atividades desenvolvidas na APAMLS.

- Levantar as principais atividades humanas desenvolvidas na APAMLS tais como: grandes empreendimentos (iniciativa pública ou privada), pesca, turismo, extrativismo,

mineração, ocupação humana evidenciando as pressões exercidas por tais atividades nos diferentes ecossistemas que compõe a APAM bem como sua distribuição.

- Evidenciar lacunas de conhecimento existentes como fragilidades.

4. Propor normas para práticas de mergulho livre e autônomo, pesca subaquática e da pesca amadora (embarcada e desembarcada) que assegurem a utilização adequada dos ambientes marinhos e insulares na APAMLS.

- Realizar um levantamento da ocorrência de mergulho livre e autônomo na área da APAMLS, caracterizando-a, se possível, para evidenciar o perfil socioeconômico de seus atores, existência de infraestruturas de apoio na região, sazonalidade da atividade, áreas nas quais é realizada.
- Levantar os principais impactos ambientais relacionados à prática de mergulho livre e autônomo bem como os benefícios que possam ser gerados para o meio ambiente e municípios.
- Realizar um levantamento da ocorrência da pesca amadora (embarcada e desembarcada) na área da APAMLS, caracterizando-a, se possível, para evidenciar o perfil socioeconômico de seus atores (incluindo a cadeia produtiva relacionada à atividade), existência de infraestruturas de apoio na região, sazonalidade da atividade, modalidades praticadas, áreas nas quais é realizada e espécies-alvo.
- Levantar os principais impactos ambientais relacionados à prática da pesca amadora (embarcada e desembarcada) bem como os benefícios que possam ser gerados para o meio ambiente e municípios.
- Levantar a legislação vigente que regula as atividades de mergulho autônomo e livre e a pesca amadora.
- A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.

5. Fomentar pesquisas para o maior conhecimento da biologia, ecologia e potencial genético da biodiversidade, com ênfase em espécies raras, endêmicas, bioindicadoras e/ou ameaçadas de extinção; para identificação de áreas de concentração de parâmetros biológicos importantes para o manejo dos recursos pesqueiros; para subsidiar as atividades de planejamento e gestão, principalmente relativas à conservação, à recuperação, ao monitoramento e fiscalização da APAMLS.

- Realizar um levantamento bibliográfico sobre a ocorrência, uso de habitat (evidenciando a importância dos diferentes ecossistemas da APAMLS), importância ecológica e econômica das principais espécies da fauna e flora (ênfase em espécies raras, endêmicas, bioindicadoras e/ou ameaçadas de extinção) encontradas nos ecossistemas englobados pela APAMLS. Evidenciar as fragilidades e potencialidades de tais populações bem como quais são as principais fontes de pressão oriundas das atividades humanas na região.
- Realizar um levantamento sobre as espécies de peixes, crustáceos, moluscos (dentre outros) presentes na região e explorados por atividades pesqueiras (artesaniais, industriais e amadoras). Bem como
- Correlacionar tais informações com as informações a respeito dos ecossistemas marinhos da região e do entorno, evidenciando a importância da preservação de ambos para a manutenção da biodiversidade como um todo. A partir das informações obtidas,

subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.

- Evidenciar lacunas de conhecimento para a proposta de projetos de pesquisa na região e evidenciar sua fragilidade.

6. Incentivar e apoiar programas e buscar parcerias institucionais para ações de controle da poluição no ambiente marinho e insular da APAMLS.

- Levantar as áreas nas quais há incidência de atividades potencialmente poluidoras e acúmulo de lixo, especificar as áreas mais sensíveis à essa poluição.
- Levantar programas de controle de poluição (monitoramento de qualidade de águas, movimentos de limpeza de praia, etc) que atuem na região.
- Sugerir programas de educação ambiental, capacitação, manejo e uso sustentável dos recursos naturais existentes na UC.

7. Promover ações para proteção e recuperação a cobertura vegetal nativa das ilhas e costões da APAMLS e, com atenção especial para as áreas degradadas.

- Levantar a composição (espécies) da cobertura vegetal nativa das ilhas e costões da APAMLS, evidenciando sua relação com o ambiente costeiro, importância para a fauna local, presença de espécies endêmicas, ameaçadas ou bioindicadoras e principais fragilidades bem como os vetores de pressão, exercidos sobre esse ecossistema.
- Levantar as áreas nas quais há (ou houve) degradação ambiental, evidenciando as áreas com (ou sujeitas à) erosão, áreas com supressão de vegetação e invasoras exóticas.
- Sugerir projetos e ações de reflorestamento e recuperação das áreas já degradadas ou com risco de degradação.
- A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.

8. Incentivar atividades econômicas e práticas responsáveis para o uso dos recursos naturais da APAMLS tais como aquicultura, pesca e turismo.

- Realizar um levantamento das modalidades de pesca profissional (sendo essa com enfoque) e amadora atuantes na região da APAMLS, evidenciando a composição dessa frota entre embarcações artesanais e industriais. Caracterizar a atividade pesqueira da região, evidenciando a distribuição de tais embarcações por município bem como a contribuição socioeconômica de tais atividades para as populações dos municípios presentes na região da APAMLS. Realizar um levantamento dos principais impactos ambientais causados pelas diferentes modalidades de pesca e exploração dos recursos pesqueiros na região.
- Realizar um levantamento das atividades de turismo realizadas na região da APAMLS, caracterizando-as de modo que fique evidenciada sua distribuição nas diferentes ecossistemas da APAMLS (praias, bocas de barra, mar, ilhas, parciais e costões rochosos) e seus municípios. Além disso, levantar a contribuição socioeconômica de tais atividades para as populações dos municípios presentes na região da APAMLS. Realizar um levantamento dos principais impactos ambientais e sociais causados pelas diferentes atividades de turismo na região.

- Realizar um levantamento das atividades de aquicultura na APAMLS. Caracterizar a atividade de aquicultura da região, evidenciando sua distribuição por ecossistemas bem como a contribuição socioeconômica de tais atividades para as populações dos municípios presentes na região da APAMLS. Realizar um levantamento dos principais impactos ambientais e sociais causados pela implantação de atividades de aquicultura na região.
 - Evidenciar lacunas de conhecimento para a proposta de projetos de pesquisa na região.
 - A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.
9. Incentivar práticas de educação ambiental e a conduta consciente dos usuários, adequadas à realidade da APAMLS, de forma contínua e integrada.
10. Promover e executar a fiscalização integrada das atividades desenvolvidas na área da APAMLS.
- Levantar a legislação vigente e aplicável aos principais usos levantados para a APAMLS, como: pesca (profissional e amadora), licenciamento ambiental, aquicultura, mineração, e extração de petróleo e gás, bem como as leis de crimes ambientais, fiscalização e uso de praias.
11. Difundir e fomentar novas formas de manejo para a redução do esforço de pesca sobre os estoques explorados (explotados), visando garantir a manutenção da atividade pesqueira.
- Realizar um levantamento dos recursos sobreexplotados ou possivelmente sobreexplotados na região, evidenciando a pressão de pesca (artesanal e industrial) exercida sobre eles com base em dados oriundos de desembarques (produção pesqueira) e estudos técnico/científicos.
 - Sugerir medidas de manejo dos recursos pesqueiros da região (como limitação da frota pesqueira, zonas *no-take*, etc), com base nas informações obtidas através dos levantamentos propostos acima.
 - Realizar um levantamento das possíveis iniciativas de aquicultura (incluindo as já implantadas localmente), evidenciando a possibilidade de sua utilização como alternativa à exploração pesqueira com enfoque em sua utilização por comunidades locais e pescadores artesanais.
 - Evidenciar lacunas de conhecimento existentes como fragilidades.
 - A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.
12. Apoiar e fomentar a preservação do patrimônio histórico-cultural existente na área da APAMLS.
- Realizar um levantamento do patrimônio histórico-cultural (material e imaterial) existente na área da APAMLS, evidenciando as populações tradicionais responsáveis por sua criação e perpetuação.
 - Evidenciar lacunas de conhecimento existentes como fragilidades.
13. Garantir a manutenção e funcionamento do Conselho Gestor da APAMLS, como fórum legítimo de apoio à gestão da Unidade.

- Levantar os principais atores da sociedade civil como: ONGs, OSCIPs, colônias de pescadores, associações, sindicatos, pastorais e do poder público que exercem atividades na região da unidade.
14. Divulgar as pesquisas realizadas na APAMLS e buscando trocas e o enriquecimento do conhecimento da população sobre a mesma.
- Sugerir a elaboração de devolutivas para que a população possa ter acesso às informações científicas geradas pelos estudos na área da APAMLS.
 - Realizar um levantamento das pesquisas realizadas na APAMLS.
 - A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.
15. Buscar promover maior conscientização da população em relação à APAMLS, por meio de ações que garantam maior conhecimento do Plano de Manejo, do Zoneamento e da legislação ambiental aplicável.
- Realizar um levantamento de informações sobre o perfil demográfico e socioeconômico da população dos municípios inseridos na APAMLS, evidenciando a presença de comunidades tradicionais que tem relação direta com os recursos protegidos.
 - Sugerir medidas para a implantação de campanhas de Educação Ambiental para a aproximação com a população e a conscientização da existência/função da APAMLS.
 - A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.

Objetivos específicos para gestão das AMES da APA Marinha do Litoral Sul

1. Definir diretrizes para a proteção, a conservação e o manejo do ecossistema insular, com atenção especial aos locais de notável diversidade e/ou importância biológica, tais como: áreas de nidificação, reprodução, alimentação e repouso de aves marinhas e sítios de reprodução e refúgio da ictiofauna.
- Realizar um levantamento das espécies da fauna marinha e insular (aves, peixes, tartarugas, mamíferos, etc) que ocorrem nas ilhas bem como a presença de locais de nidificação, reprodução, alimentação e repouso evidenciando a importância desses locais para as espécies da região. Dar ênfase a espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.
 - Evidenciar as lacunas de conhecimento existentes nas ilhas.
 - A partir das informações obtidas, subsidiar o zoneamento costeiro, levando em consideração as características tridimensionais do ecossistema marinho.
2. Apoiar e fomentar ações para a preservação do patrimônio arqueológico e histórico-cultural existente Ilha do Bom Abrigo.
- Realizar um levantamento das informações sobre o patrimônio arqueológico e histórico cultural da Ilha do Bom Abrigo evidenciando a importância de sua conservação e divulgação.
 - Evidenciar a possível relação com os usos locais como o turismo.

3. Promover o ordenamento das diversas atividades existentes na Ilha do Bom Abrigo, incentivando as práticas de uso sustentável que assegurem a sustentação da atividade pesqueira; a conservação da biodiversidade local e de seus atributos naturais.

- Estudo de capacidade de aporte de turistas na ilha.
- Levantamento dos possíveis usos da ilha relacionados ao turismo como: mergulho livre e autônomo, visitação da praia e trilhas (respeitando os regramentos vigentes).
- Levantamento dos possíveis impactos causados pelo turismo na ilha.
- Evidenciar as lacunas de conhecimento existentes.

Os alvos preliminares de conservação definidos pela equipe da APAMLS e validados pelo Conselho Gestor foram os seguintes:

Tabela 3 - Alvos definidos pela equipe da APAMLS

Alvos preliminares de conservação APAMLS
1. Praia
2. Bocas de barra / Desembocadura
3. Costões, lajes e Parcéis
4. Ilhas
5. Coluna D'água / Ambiente nerítico
6. Elasmobrânquios
7. Cetáceos ou tartarugas
8. Avifauna marinha

Observa-se que foram identificados 8 alvos de conservação da biodiversidade, sendo cinco deles relacionado a ecossistemas/ambientes e, o restante, a espécies chaves. No entanto, não há nenhum alvo relacionado aos aspectos sociais, o que denota incongruência em relação aos objetivos de criação e manejo da UC.

Avalia-se que a equipe tenha sido induzida a indicar apenas alvos de conservação da biodiversidade, conforme a abordagem mais conservadora dos Padrões Abertos para Conservação.

3.3 Alvos definidos a partir da Análise Situacional

Conforme mencionado no item 2 - Metodologia, a definição dos alvos percorreu cinco passos de trabalho. Os resultados foram apresentados às equipes da FF na Oficina Interna de Avaliação Estratégica, por meio de um documento síntese que reunia parte da descrição apresentada nesse relatório, com foco nas **tabelas 4 e do Anexo I**.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos em cada passo.

3.3.1 Categorias do DT mais ameaçadas – alvos potenciais

Foram identificadas 8 categorias do DT que ocuparam entre o 1º e o 5º lugar, sendo que 4 delas ficaram em 5º lugar (8 ameaças), em termos de quantidade de ameaças (praia, costão rochoso e ictiofauna). Essas categorias estão apresentadas na tabela 4 e indicam alvos potenciais.

Tabela 4 - Listagem das categorias analisadas, quantidade de ameaças incidentes sobre cada categoria e classificação conforme quantidade de ameaças, indicando alvos potenciais.

CATEGORIA	Nº AMEAÇAS	CLASSIFICAÇÃO
Ictiofauna	11	1º
Peca artesanal	10	2º
Praia	7	3º
Ilhas	6	4º
Avifauna	5	5º
Pesca amadora	5	5º
Turismo	5	5º
Quelônios marinhos	5	5º
Mastofauna marinha	5	5º
Bocas de Barra	5	5º
Ecossistema Bentônico	4	6º
Costões rochosos	4	6º
Floresta ombrófila densa	3	7º
Pesca industrial	3	7º

Comunidades tradicionais	3	7º
Extrativismo	2	8º
Maricultura	2	8º

A categoria mais ameaçada é a *ictiofauna* (11 ameaças), seguida por *pesca amadora* (10 ameaças), *praia* (7 ameaças) e *ilhas* (6 ameaças). Observa-se que a diferença entre o número de ameaças que incidem nessas categorias é muito pequena, assim como entre essas e as categorias empatadas em 5º lugar (há 6 categorias nessa quinta posição).

Portanto, para alcançar um refinamento ainda maior nessa seleção quantitativa, em termos de número de ameaças (prevista na metodologia dos Padrões Abertos), todos esses alvos potenciais foram submetidos à análise qualitativa, cujos resultados serão descritos no item seguinte.

3.3.2 Análise qualitativa de ameaças sobre os alvos potenciais

A partir do *ranking* formulado anteriormente, que permitiu identificar as categorias DT mais ameaçadas – alvos potenciais, foi efetuada a análise qualitativa das ameaças incidentes nos mesmos, e também sobre os alvos preliminares indicados pela equipe da APAMLS, a partir dos critérios de classificação elaborados pela equipe Ekos.

Salienta-se que nem todos os seis critérios de classificação (ver item 2.1 - Metodologia) são aplicáveis para todos os alvos, sendo, que a quantidade máxima varia de 4 a 5 critérios por alvo. Dessa forma, o resultado final levou em consideração o número total de critérios atendidos e o número total de critérios aplicáveis. Foram analisados no total 13 alvos e 7 deles apresentaram 100% dos critérios estabelecidos, conforme pode ser observado na tabela 5.

Avaliação Estratégica - Produto 4
APA Marinha Litoral Sul

Tabela 5 - Análise qualitativa das ameaças e alvos

CLASSIFICAÇÃO REF. AMEAÇAS	CATEGORIA DT ¹	1. VULNERABILIDADE SOCIAL	2. VULNERABILIDADE AMBIENTAL	3 SOBRE-POSIÇÃO DE USOS	IMPOSTÂNCIA ECOLÓGICA E SOCIAL	5. ABRANGÊNCIA/IMPACTO	6. VIABILIDADE	TOTAL ²
	Coluna d' água ³	N/A	X	-	X (e, s)	-	X (1)	3/5
1º	Ictiofauna ³	N/A	X	X	X (e,s)	X	X (2)	5/5
2º	Pesca artesanal	X	N/A	X	X (s)	X	X (2)	5/5
3º	Praia ³	N/A	X	X	X (e,s)	X	X (1)	5/5
4º	Ilhas ³	N/A	X	X	X (e, s)	X	X (2)	5/5
4º	Avifauna marinha ³	N/A	X	N/A	X (e)	-	X (2)	3/4
5º	Pesca amadora	X	N/A	X	X (s)	-	X (2)	4/5
5º	Turismo	X	N/A	X	X (s)	X	X (2)	5/5
5º	Bocas de Barra ³	N/A	X	X	X (e)	X	X (2)	5/5
5º	Mastofauna marinha ³	N/A	X	N/A	X (e)	-	X (1)	3/4
5º	Quelônios marinhos ³	N/A	X	N/A	X (e)	-	X (2)	3/4
6º	Ecossistema Bentônico	N/A	X	X	X (e)	-	X (2)	4/5
6º	Costão rochoso ³	N/A	X	X	X (e,s)	X	X (2)	5/5

Legenda: (X) atendem ao critério | (-) não atendem ao critério | (N/A) critério não se aplica | S/I sem informação

Essa nova classificação agregou elementos importantes para avaliar magnitude e expressão das ameaças em relação aos alvos potenciais, caracterizando de forma mais completa a situação dos mesmos. No próximo passo, foi estabelecida comparação entre os alvos indicados pela UC e resultantes dessa análise, assim como uma caracterização justificando a escolha dos mesmos como alvos estratégicos.

3.3.3 – Definição dos alvos estratégicos

A partir da análise da etapa anterior, os alvos que atingiram 100% dos critérios foram reorganizados com apresentação das justificativas para sua escolha, de modo a possibilitar a definição dos alvos estratégicos.

Tabela 6 - Alvos Selecionados a Partir dos Critérios

	Alvos preliminares	Alvos finais	Observação / Justificativa de alteração
Alvo de conservação	Ictiofauna ³	Principais recursos pesqueiros e Ictiofauna ameaçada	Alteração na nomenclatura
	Avifauna marinha ³	-	Não foi contemplado, pois não atingiu os critérios de seleção.
	Praias ³	Praias	-
	Ilhas ³	Ilhas	-
	Coluna d'água ³	-	Não foi contemplado, pois não atingiu os critérios de seleção.
	Bocas de barra ³	Bocas de barra	-
	Costão rochoso ³	Costões, Lajes e Parcéis	Alteração na nomenclatura
	Ecosistema Bentônico	-	Ecosistema Bentônico também foi considerado alvo tendo atingido 4/5 critérios.
	Quelônios marinhos ³	-	Não foi contemplado, pois não atingiu os critérios de seleção.
	Mastofauna marinha ³	-	Não foi contemplado, pois não atingiu os critérios de seleção.
t e r	Pesca artesanal	Pesca artesanal	-

	Pesca amadora	Pesca amadora	Pesca amadora também foi considerada alvo tendo atingido 4/5 critérios.
	Turismo	Turismo	-

Pode-se concluir que, metade dos alvos indicados pela UC foram atendidos, além de 3 alvos relacionados aos interesses sociais, que não haviam sido trabalhados pela equipe da UC (*Pesca artesanal, pesca amadora e turismo*) e também foi redesenhado um dos alvos para: *principais recursos pesqueiros e ictiofana ameaçada*, que engloba tanto aspectos da biodiversidade como sociais.

Por fim apresenta-se a caracterização e justificativa detalhada dos alvos estratégicos definidos para a APAMLS.

3.3.4 Caracterização dos alvos estratégicos

a) Ilhas

Apresentam multiplicidade de usos, muitas ameaças incidem sobre este alvo, possuem grande demanda de gestão; além de estarem nas ilhas representados ecossistemas diversos, como: costões, praias, floresta ombrófila. Constituem-se como abrigo para diversas espécies marinhas e ninhais para avifauna. Na APAMLS destacam-se as Ilhas do Bom Abrigo e da Figueira, ambas Áreas de Manejo Especial – AMEs da APAMLS.

Possuem características singulares de grande importância à preservação da biodiversidade. Além dos tradicionais recursos pesqueiros – peixes, moluscos e crustáceos – as ilhas são verdadeiros corredores ecológicos e abrigo de espécies marinhas migratórias, como cetáceos, aves e quelônios, inclusive espécies ameaçadas, como a toninha (*Pontoporia blainvillei*), o trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2016).

b) Praias

Este alvo apresenta multiplicidade de usos, recebem diversos impactos, possuem alta demanda de gestão; além de representarem locais de alimentação e descanso de aves migratórias.

As praias da APAMLS, em especial, algumas da Ilha do Cardoso, as do Boqueirão Norte e Sul da Ilha Comprida, e da Barra do Ribeira recebem concentração de atividades na temporada e os impactos de concentração de resíduos sólidos e esgoto doméstico.

As condições naturais da região da APAMLS, constituída principalmente por baixios areno - lodosos e marismas, determinam flora e fauna aquáticas muito ricas, resultando em altos índices de biodiversidade e grandes estoques pesqueiros, o que a torna uma das áreas mais importantes em termos de produção pesqueira no Estado de São Paulo (PEREIRA *et al.*, 2011). Há o predomínio

de praias de estado morfodinâmico do tipo intermediário e dissipativo, com sedimentos de granulação variada, com predominância de areia fina e muito fina e sedimentos lamosos (Souza & Suguio, 1996). Os principais estudos sobre a fauna de praias na região da APAMLS mostram uma fauna bentônica rica e diversificada, sendo os crustáceos, os moluscos bivalves e gastrópodes, e poliquetas os organismos mais abundantes.

c) Costões rochosos

Este alvo recebe os impactos das atividades da pesca amadora e do turismo, além de proporcionarem agrupamento de biodiversidade aquática, abrigo de ictiofauna ameaçada (Serranídeos) e alimentação de quelônios.

Os costões rochosos constituem ecossistemas costeiros caracterizados como regiões de transição entre os meios terrestres e marinhos, porém são considerados mais marinhos do que terrestres (CARVALHAL & BERCHEZ, 2009; MORENO & ROCHA, 2012). Essas áreas são importantes para a reprodução, abrigo e alimentação para espécies de crustáceos e peixes (SILVA & GHILARDI-LOPES, 2012). Os costões, em especial, demandam proteção por constituírem verdadeiros berçários de biodiversidade. Os costões rochosos da APAMLS são pouco conhecidos em termos de sua composição florística/faunística e quanto a sua estrutura. A maior parte dos costões estão localizados na Ilha do Cardoso (costões entre Marujá e Lajes, da Praia de Foles, e do sul de Cambriú), e na Juréia.

d) Bocas de Barra

Ecossistemas estuarinos apresentam importantes funções em águas costeiras. Dentre as mais notáveis, está a elevada produtividade primária e secundária propiciando uma grande abundância e diversidade de peixes (Beck et al., 2001). Os estuários são importantes exemplos de alta riqueza de espécies, abundância e biomassa, de importantes processos biológicos como área de desova, reprodução, recrutamento e berçário, e ecológicos como migrações para água doce e marinha, regulação de nutrientes, produtividade de águas costeiras, e conectividade entre o ambiente terrestre e o marinho (Barletta et al., 2008; Barletta e Costa, 2009). Assim, os estuários são fundamentais para o desenvolvimento de ovos e larvas e de crescimento para juvenis de muitas espécies de peixes que, quando adultos, ocupam diferentes habitats (Vasconcelos et al., 2008). Alguns utilizam o estuário durante todo o seu ciclo de vida onde existe alimento abundante e proteção contra predadores, aumentando assim, sua sobrevivência, além de utilizá-los como rotas de refúgio e migração (Chao et al., 1985, Elliott et al., 2007).

No caso específico deste alvo foram destacadas as desembocaduras ou Bocas de Barra por representarem áreas além de sua importância ecológica destacada acima, áreas com multiplicidade de usos. Na APAMLS as barras presentes são a Barra do Ararapira, de Cananéia, do Icapara e do Ribeira, na sequência de sul para norte da APA.

e) Ecossistema Bentônico

Os organismos que de alguma forma estão associados a sedimentos marinhos ou a algum substrato vegetal ou animal, são parte do bentos e do sistema de fundo (PIRES-VANIN *et al.*, 2008). O Bentos marinho é amplamente distribuído e está presente em grande abundância e frequência desde o início da região do infralitoral, passando pela plataforma interna, externa, talude continental até chegar à fauna encontrada em grandes profundidades. O ecossistema bentônico possui, além da importância ecológica, importância social, uma vez que é criadouro de espécies pesqueiras com alto valor econômico, como os camarões.

f) Principais recursos pesqueiros e Ictiofauna ameaçada

Este alvo foi um dos mais ameaçados na APAMLS, possui grande importância ecológica e social.

Dentre as principais atividades socioeconômicas da APAMLS que atuam sobre a ictiofauna, está a atividade pesqueira. Podemos dividir esta atividade em três principais categorias: (i) pesca profissional artesanal, que atua nas áreas próximas às praias, (ii) pesca profissional industrial que possui embarcações de maior porte e atuam predominantemente em regiões mais afastadas da costa e, (iii) pesca amadora ou esportiva, que concentra atividades próximo às ilhas costeiras, parciais e lajes.

Na APAMLS há grande diversidade de ictiofauna, superior à encontrada em outras áreas no litoral de São Paulo. Além da família Sciaenidae, as famílias mais frequentes foram Ariidae, Carangidae, Gerreidae e Serranidae.

Moura (2002), em um levantamento realizado nas Ilhas da ESEC Tupiniquins sobre a ictiofauna associada a substratos consolidados, levanta a pesca ilegal como uma das principais ameaças associadas a estes ecossistemas e, conseqüentemente às espécies de peixes características destes. Para a APAMLS, podemos extrapolar tais observações para as ilhas costeiras, como é o caso da AME da Ilha do Bom Abrigo e AME da Ilha da Figueira Sul. A ictiofauna presente nestes ambientes é, predominantemente, composta por peixes recifais, ou seja, espécies que vivem associados aos costões rochosos que cercam essas ilhas. Nestes ambientes, está presente um número grande de espécies que se encontra categorizada em pelo menos um nível de ameaça nas listas vermelhas de espécies ameaçadas (Estadual, Federal e Internacional). Dentre essas espécies podemos citar *Epinephelus itajara*, *E. marginatus*, *Hyporthodus niveatus*, *Mycteroperca acutirostris*, *M. bonaci*, *Lutjanus cyanopterus*, *L. analis*, entre outras.

g) Pesca artesanal

A pesca artesanal tem enorme importância social para a região da APAMLS, é bastante diversificada em artes de pesca, tendo como característica comum a pequena mobilidade das embarcações e o baixo poder de pesca. Na APAMLS esta atividade é a que apresenta maior interação com as diversas outras atividades desenvolvidas no ambiente costeiro; tem sido atingida pela redução dos estoques pesqueiros e pela competição com as grandes embarcações de pesca industrial, que por vezes pesca em áreas muito próximas à costa.

h) Turismo

O turismo pode ser considerado como vetor de desenvolvimento econômico e social, especialmente em um ambiente propício, como é o território das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas, podendo contribuir para o efetivo incremento da qualidade de vida e do uso sustentável dos recursos e atrativos existentes. Todavia, a ocupação excessiva do litoral, além da serviços oferecidos de maneira desordenada, trazem o risco de prejuízos ao ambiente natural e às comunidades autóctones. A região do litoral sul do Estado de São Paulo tem um histórico relativamente recente relacionado ao segmento turístico, tanto da busca por parte dos turistas, como de mobilização e ações para organizar as atividades de turismo em seus diferentes segmentos. Os principais segmentos do turismo desenvolvidos na APAMLS são: atividades de sol e praia, atividades náuticas, atividades esportivas, eventos, atividades de ecoturismo, atividades científicas e de pesquisa (estudos do meio) e turismo comunitário.

Os principais impactos negativos do turismo são: poluição e contaminação de cursos de água e de praias; poluição visual e sonora; desmatamento, distúrbios à vida selvagem; compactação, erosão do solo; danos a monumentos, sítios arqueológicos; choques culturais; transformação dos valores e condutas morais das comunidades locais (FERRETTI, 2002; DIAS, 2005 apud FANDÉ & PEREIRA, 2014).

i) Pesca amadora

Segmento importante do turismo na região, tem interação com outras atividades marinhas, impacta peixes de costão por vezes ameaçados.

Esta atividade é um importante segmento do turismo, que na APAMLS ocorre nas modalidades embarcada e a desembarcada, tem interação com outras atividades marinhas, como a pesca artesanal e o mergulho. A pesca desembarcada é praticada de forma dispersa em todas as praias, principalmente da Ilha Comprida, Iguape e Barra do Ribeira, que podem ser facilmente acessadas de carro. Os pescadores amadores são, em sua maioria, turistas que fazem viagens ao Litoral Sul com a família ou amigos, movimentando a economia local por meio de despesas no comércio local, hospedagem, além de muitas vezes comprarem camarões de pescadores artesanais locais para utilizá-los como iscas vivas. A pesca amadora embarcada é muito forte na área dos estuários de Cananeia, Iguape e Ilha Comprida, na área marinha tais atividades não são tão expressivas, embora existam serviços especializados para a pesca embarcada no entorno das ilhas da APAMLS. Nem todos os praticantes de pesca amadora embarcada são proprietários de embarcações, recorrendo assim ao aluguel de barcos e à contratação de piloteiros e guias de pesca nas diversas marinas que existem na região, especialmente aquelas localizadas em Porto Cubatão, no município de Cananeia. Na área marinha, a pesca amadora, quando praticada com uso de embarcação, ocorre de forma mais concentrada em alguns pontos ou pesqueiros específicos. Os pesqueiros ficam no entorno de todas as ilhas incluídas nos limites da APAMLS, nos costões rochosos do Marujá, Foles e Juréia, parciais do Una e dos Moleques, e também na região do naufrágio do navio Tutóia. Nessas áreas, as espécies mais procuradas são a sororoca, a cavalinha, o pargo, a anchova e a cioba, entre outros. Esta atividade, quando desenvolvida de forma irregular, prejudica a ictiofauna ameaçada, principalmente os Serranídeos.

3.3.5 Ameaças Críticas

Conforme mencionado no item 2.4 – Metodologia, a classificação das ameaças foi elaborada pela equipe do DT, seguindo os parâmetros estabelecidos pelo Miradi: *escopo/abrangência, severidade e irreversibilidade*. Essa classificação evidenciou os resultados apresentados na **Figura 4** e sintetizados conforme descrito a seguir.

- a) *Quantidade de ameaças por classificação de intensidade (alta, média e baixa):*
- Muito Alta (1 ameaça): Pesca excessiva / impactante;
 - Alta (1 ameaça): Uso sobreposto do território;
 - Média (5 ameaças): Descarte inadequado de resíduos sólidos; Abertura do canal do Valo Grande; Vazamento/ despejo de produtos químicos vindos do estuário; Vazamento/ despejo de produtos químicos no mar; Revolvimento/remoção/ do fundo marinho;
 - Baixa (6 ameaças): Retirada de areia da praia; Pesca de embarcações muito próximo da costa; Pisoteio e/ou retirada de animais dos costões e praias; Erosão; Despejo de efluentes domésticos sem tratamento, Introdução de espécies exóticas invasoras.

Dentre as 13 ameaças diretas incidentes sobre os 9 alvos da APAMLS, uma ameaça foi identificada com intensidade muito alta, uma com intensidade alta e 5 como mediana. Assim, as ameaças classificadas com intensidade muito alta e alta, para esta UC, são consideradas as **Ameaças Críticas**.

- b) *Análise da intensidade em que os alvos são ameaçados:*
- Alta (2 alvos): Pesca Artesanal; Recursos Pesqueiros e Ictiofauna ameaçada;
 - Média (6 alvos): Praias; Costões, Lajes e Parcéis; Bocas de Barra; Ecossistema bentônico; Ilhas; Pesca amadora;
 - Baixo (1 alvo): Turismo.

Identificou-se assim que, os alvos mais intensamente ameaçados são a pesca artesanal e os recursos pesqueiros e ictiofauna ameaçada, portanto, esses podem ser considerados os Alvos Críticos da APAMLS.

- c) *Classificação geral da situação do território da APAMLS: ALTA.*

Essa análise final considera a classificação das ameaças e dos alvos ao mesmo tempo e indica que o território da UC apresenta intensidade alta de ameaças em relação a esses alvos analisados.

Assim, a classificação das ameaças e alvos possibilitou uma visão geral e analítica, confirmando que os alvos selecionados são pertinentes e mais uma vez comprovou que se tratam de alvos altamente ameaçados e de grande importância para a conservação da APAMLS. Pode-se também observar que os dois dos três alvos classificados com alta intensidade de ameaças são ambientes/ecossistemas, que se relacionam diretamente com todos os outros alvos.

Ameaças \ Alvos	Turismo	Pesca amadora	Praias	Bocas de Barra	Pesca artesanal	Ilhas	Costões, parcéis e lajes	Ecosistema bentónico	Principais rec. pesqueiros e Ictiofauna ameaçada	Resumo das Classificações de Ameaça
retirada de areia para construção civil			Baixo							Baixo
Pesca de embarcações junto à costa	Baixo		Baixo		Médio					Baixo
Pisoteio, retirada de animais			Baixo				Baixo			Baixo
Erosão			Baixo			Médio				Baixo
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Baixo		Médio	Baixo	Médio	Médio	Alto	Médio	Baixo	Médio
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Baixo		Médio					Baixo	Baixo	Baixo
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Baixo			Baixo	Baixo	Médio
Introdução de espécies exóticas invasoras					Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (asotóxico)			Baixo	Médio	Baixo			Baixo	Médio	Médio
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Baixo	Baixo	Médio		Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio
Remoção / revolvimento do fundo					Baixo			Médio	Médio	Médio
Pesca excessiva / impactante		Alto			Muito Alto			Alto	Alto	Muito Alto
Uso sobreposto do território	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto	Médio	Baixo		Alto	Alto
Resumo das Classificações dos Alvos	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio	Médio	Médio	Alto	Classificação Global do Projeto Alto

Figura 4 - Análise de Ameaças (Miradi)

4. AÇÕES ESTRATÉGICAS

A identificação das ameaças críticas e da situação dos alvos (em relação a essas ameaças) foi fundamental para auxiliar no processo de formulação das ações estratégicas.

Como já foi dito na metodologia (item 2.5), o primeiro passo foi a compilação e organização de indicações de ações e atividades no formato a seguir (provenientes de atores participantes das Oficinas do Diagnóstico Participativo, dos especialistas do DT elaborado pelo Ekos e, também, da equipe de gestão da APAMLS, na Oficina de Avaliação Estratégica). Em seguida, esse cardápio de ações foi exaustivamente discutido com a equipe da APAMLS e, vários ajustes foram efetuados, inclusive, inserção de ações estratégicas novas.

Neste Produto 4, a Equipe de Sistema de Gestão do Ekos não propôs ações/atividades complementares, que não foram abordados nessas fases anteriores, considerando que o momento adequado para isso será no Produto 8.

Todas essas atividades listadas a seguir deverão ser analisadas pelos participantes das Oficinas de Programas de Gestão (Produto 8) para hierarquização, priorização e aprofundamento, inclusive com relação à pertinência e complementações necessárias. Após essas oficinas, novas ações deverão ser propostas pela equipe Ekos, caso não tenham sido indicadas até então, como contribuição técnica dos consultores.

A integração das recomendações compiladas resultou em um conjunto de 8 Ações Estratégicas, desdobradas em várias atividades. Evidencia-se que a maior parte das recomendações se configuram como "atividades". As Ações Estratégicas foram formuladas pela equipe de SG, com redação que considera a capacidade da UC de conduzir/desencadear tal ação ou de estimular/contribuir para que uma rede de parceiros a desenvolva, sendo elas:

- a) Ampla divulgação de informações, treinamentos e capacitação periódicos;
- b) Valorização das comunidades e atividades tradicionais;
- c) Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS;
- d) Articular para intensificação/qualificação do sistema de fiscalização;
- e) Ordenamento do uso do território e dos recursos naturais mais relevantes;
- f) Programas/projetos de gestão das demandas mais emergentes, e de manejo e recuperação das áreas críticas da UC;
- g) Incentivo aos monitoramentos ambientais prioritários para gestão e manejo da biodiversidade da UC;
- h) Implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa.

Destaca-se que as Ações Estratégicas que envolvem o maior número de atividades já indicadas são: *divulgação de informações, treinamentos e capacitação* que contempla ações de difusão e capacitação, também consideradas altamente importantes para consolidar a gestão do território e aumentar a compreensão e envolvimento dos usuários na conservação e desenvolvimento sustentável; *gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS*, pois apesar de não estar ao alcance direto da equipe de gestão é possível a contribuição para a criação de medidas de mitigação de impactos que afetam diretamente a UC; e *implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa*, sendo que esta é a ação que contempla o maior número de atividades indicadas, abrangendo inclusive, diversas oportunidades em curso, o que reflete a demanda de atendimento a muitas lacunas de conhecimento ainda presentes sobre as características socioambientais da APAM.

A seguir é apresentada a lista completa das atividades indicadas para cada ação e, no diagrama conceitual (item seguinte) estão analisadas as relações entre essas ações, as ameaças e os alvos estratégicos.

Vale ainda destacar que há diversas formas possíveis de agrupar e hierarquizar essas ações e atividades, inclusive de melhor nomeá-las, e isso poderá ser aprimorado no Produto 8, inclusive, agregando as ações já em desenvolvimento pela equipe de gestão da UC e seus parceiros, mediante levantamento de informações, análise documental e entrevistas previstas.

4.1 Ampla divulgação de informações, treinamentos e capacitação periódicos

Descrição: realizar e articular parcerias para a divulgação de informações relacionadas à conservação dos recursos marinhos, gestão participativa da UC, normas pesqueiras no território, áreas com restrição de atividades; além de proporcionar capacitação para pescadores e operadores de turismo, e treinamentos periódicos para os funcionários da UC.

Atividades:

- Debate com os atores sociais envolvidos no território para implementar os planos e programas temáticos do Plano de Manejo, indicando-se níveis de prioridade para a gestão;
- Ações educativas e campanhas para turistas, pescadores e população local, visando a preservação dos recursos e a redução dos impactos;
- Ações educativas e campanhas para divulgação ampla (público fora da região) de consumo consciente e sustentabilidade da atividade pesqueira;
- Programa de educação ambiental/comunicação específico para os pescadores, para aprimorar o entendimento das normas pesqueiras e de uso do território;
- Atuação junto a parceiros para fomentar a capacitação de pescadores para organização da cadeia produtiva e sustentabilidade de atividade da pesca artesanal;
- Divulgação de informações sobre as regulamentações, normas, leis referentes às espécies proibidas para a pesca, tamanhos mínimos de captura, defesos, locais proibidos para a pesca, equipamentos proibidos;
- Inserir limite das APAMs nas cartas náuticas;
- Sinalização das áreas com algum regramento, e das de especial interesse para conservação, mencionando as normas de proteção vigentes;
- Fomento à projetos de interpretação ambiental e de atividades lúdicas;
- Divulgação de práticas e tecnologias sustentáveis;
- Capacitação, treinamento de agentes ambientais e equipe da instituição para ações de monitoramento, avaliação de indicadores, atualização de banco de dados, sistema administrativo de gestão;
- Atuação junto a parceiros para fomentar a capacitação de mão-de-obra local para atuar como guias turísticos na APAMLS, e condutores de pesca amadora.

4.2 Valorização das comunidades e atividades tradicionais

Descrição: realizar parcerias e criar estratégias para execução de projetos e ações que valorizem a cultura tradicional, que propiciem a participação das comunidades nos fóruns de discussão e gestão da UC, e que fortaleçam as atividades pesqueiras artesanais como meio de uso sustentável dos recursos.

Atividades:

- Projetos para valorização da pesca artesanal através da certificação de origem do pescado e valorização da cultura pesqueira tradicional;
- Estratégias integradas entre UC's para otimizar a participação das comunidades tradicionais e instituições que as apoiam (Colônias e OSCs) nos Conselhos e Grupos de Trabalho;
- Estabelecer critérios de ordenamento ambiental que dialoguem com os problemas e ameaças das comunidades;

- Projetos de estruturação das cadeias produtivas da pesca artesanal;
- Refinar os critérios para diferenciar pesca artesanal e industrial;
- Garantir território pesqueiro aos pescadores locais.

4.3 Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS

Descrição: realizar articulações com as instituições competentes para controle das fontes de impacto que demandam ações para mitigação que não correspondem às atribuições do órgão gestor da UC.

Atividades:

- Gestão/articulação junto à Prefeitura da Ilha Comprida, SABESP e CETESB para mitigar os impactos da urbanização desordenada nas áreas limítrofes da UC e problemas com saneamento básico;
- Gestão/articulação junto às Prefeituras da Ilha Comprida, Iguape e Cananéia, SABESP, CETESB para mitigar os impactos do turismo desordenado nas praias da UC, e problemas com saneamento básico;
- Planejamento integrado com UCs com sobreposição ao território da APAMLS ex: ESEC Tupiniquins, PE Ilha do Cardoso, APA da Ilha Comprida, ESEC Jureia-Itatins, e sintonia com os seus planos de manejo e normas existentes;
- Planejamento integrado e proposição de normas com as instituições com gestão compartilhada na Ilha do Bom Abrigo (Prefeitura de Cananéia, APA-CIP e Marinha);
- Articulação junto à Marinha do Brasil para intensificar a emissão de documentos das embarcações e realização de cursos periódicos para formação de aquaviários;
- Articulação junto ao MAPA para a emissão do RGP de embarcações e pescadores;
- Participação nos fóruns regionais e nacional de discussão sobre ordenamento da atividade pesqueira;
- Alinhamento das ações de gestão da APAMLS aos Planos de Gerenciamento Costeiro Estadual e Nacional;
- Incentivo à criação de planos de gestão costeira municipais;
- Participação nas reuniões do COMDEMA de cada município abrangido pelo território da APAMLS;
- Articulação/ colaboração para elaboração de instrumentos regulatórios mais amplos (normas estaduais e federais) para o território;
- Maior acompanhamento e apoio à gestão da UC por parte do Sistema Ambiental Paulista, notadamente a Secretaria do Meio Ambiente e a Direção da Fundação Florestal, no que diz respeito aos temas sobre os quais a gestão da APAMLS tem pouca influência, e não é de sua atribuição direta.

4.4 Articular para intensificação/qualificação do sistema de fiscalização

Descrição: realizar articulações com as instituições que têm atribuição de fiscalização para realização de ações conjuntas para a qualificação dos agentes fiscalizadores e intensificação das ações no território da UC.

Atividades:

- Capacitação, treinamento de funcionários da instituição para ações de fiscalização marinha;
- Articulação com outras instituições com atribuição de fiscalização no território para otimização das ações de fiscalização;
- Estruturação e instrumentalização da fiscalização da APAMLS;
- Avaliar a capacidade operacional e técnica da instituição para realização da fiscalização direta (talvez participar do planejamento e ações preventivas);
- Contribuir para melhorar as estratégias e logística do SIMMAR;
- Participação em reuniões para planejar ações do Plano de Ação de Fiscalização;
- Reportar informações para CETESB para eficaz fiscalização do descarte de resíduos e poluentes no mar e nos rios;
- Incentivar o uso de novos dispositivos em rede de espera para evitar captura acidental, ex: TED;
- Articulação junto à Marinha do Brasil para intensificar a fiscalização das regras do tráfego de embarcações, poluição marinha dos navios,
- Melhorar a fiscalização das atividades pesqueiras ocorridas nas AMEs;
- Discutir ações com demais instituições de fiscalização para coibir do despejo de água de lastro e de bioincrustação em navios e plataformas trazidos do exterior;

4.5 Ordenamento do uso do território e dos recursos naturais mais relevantes

Descrição: proporcionar discussões com as instituições de pesquisa, usuários e órgãos com atribuição de ordenamento de atividades e usos dos recursos no território da UC para elaboração e implementação de normas.

Atividades:

- Ordenamento das atividades e uso público existentes no território da APAMLS, incluindo turismo, pesca profissional e pesca amadora;
- Ordenamento das múltiplas modalidades de pesca nas áreas indicadas como críticas (bocas de barras, áreas marinhas de pequena profundidade, entorno imediato das ilhas e costões rochosos).
- Criação de áreas de exclusão de atividades de alto impacto em desacordo com os objetivos da UC;
- Aplicar estratégias de manejo que considerem as dimensões biológicas, econômicas e sociais, maximizando as metas de conservação biológica e os benefícios sociais e econômicos do uso dos recursos naturais;
- Elaboração de medidas de estímulo ao recrutamento, como: proibição da captura de indivíduos nas fases mais críticas de suas vidas (defeso), restrições sobre determinados petrechos de pesca, interdição de áreas para a pesca, proteção de reprodutores, e limite de comprimento, peso e cota para a captura;
- Proposição de medidas que incorporem boas práticas e valorização das modalidades pesca mais sustentáveis;
- Envolver prefeituras (Secretarias de Turismo), órgãos de fiscalização, guias de pesca, marinas e agentes de turismo para mitigação dos impactos do turismo e pesca amadora desordenados na APAMLS; e incentivo ao ecoturismo, turismo de base comunitária, observação de cetáceos e aves marinhas;

4.6 Programas/projetos de gestão das demandas mais emergentes, e de manejo e recuperação das áreas críticas da UC

Descrição: realizar as articulações necessárias para a implantação de programas/projetos que visem a gestão de conflitos e demandas mais emergentes, o manejo dos recursos naturais, e a recuperação de áreas críticas no território da UC.

Atividades:

- Implantação de um CETAS no município de Ilha Comprida para atendimento aos animais marinhos;
- Projetos para valorização da pesca artesanal através da certificação de origem do pescado;
- Projetos de valorização do patrimônio arqueológico e histórico-cultural da Ilha do Bom Abrigo;
- Projetos de recuperação das áreas com erosão na Ilha do Bom Abrigo;
- Projetos de valorização do turismo comunitário, ecoturismo, e ordenamento do turismo na APAMLS;
- Projetos de controle da poluição náutica (modelo Projeto Marinas);

- Projetos integrados com prefeitura e parceiros para destinação adequada dos resíduos sólidos, principalmente na alta temporada;
- Propor, implantar medidas de manejo experimental e monitorar sucesso de técnicas de redução de impactos (arrasto APA Anhatomirim);
- Projetos de incentivo ao consumo do pescado de origem sustentável;

4.7 Incentivo aos monitoramentos ambientais prioritários para gestão e manejo da biodiversidade da UC

Descrição: realizar parcerias e incentivar a realização de monitoramentos de parâmetros ambientais e sociais prioritários para a gestão e manejo dos recursos no território da UC.

Atividades:

- Disponibilização de informações em plataformas digitais de fácil acesso e atualização, criação/seleção de indicadores de monitoramento das ações prioritárias e disponibilização, alimentação, atualização de dados de forma contínua;
- Fomentar pesquisas científicas e monitoramentos participativos, envolvendo a sociedade em geral e os usuários do território no processo de monitoramento e gestão ambiental;
- Monitorar, no tempo e espaço, aspectos diversos das atividades turísticas nas praias e ilhas da APAMLS;
- Criação de um sistema de cadastramento das embarcações que prestam serviços de pesca amadora, com entrega de relatórios de pescarias para a gestão da APAMLS;
- Monitoramento das principais espécies e intensidade de pesca realizada pela pesca amadora na UC;
- Continuidade dos monitoramentos da pesca profissional no território da APAMLS;
- Monitoramento que abranja desembocaduras dos canais estuarinos para identificar possíveis fontes difusas ou remotas de contaminação;

4.8 Implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa

Descrição: realizar parcerias junto às instituições de pesquisa e ensino para a realização de pesquisas que preencham as lacunas de conhecimento prioritários para a gestão e manejo dos recursos no território da UC.

Atividades:

- Realizar parcerias estratégicas com instituições financiadoras de projetos ambientais para criar linhas de ações específicas para demandas da APAMLS;
- Articulação com as instituições que desenvolvem pesquisas na região (IO-USP, IPeC, Instituto de Pesca, UNESP, Instituto Florestal, UFSCar, entre outras);
- Manutenção do banco de projetos que estão em andamento na APAMLS, criação de um banco de possíveis projetos a serem propostos/ desenvolvidos de modo a preencher lacunas de conhecimento mais emergentes da UC, e prever que os estudos tenham devolutivas para a gestão da UC com envio de relatórios finais dos projetos e, dentro das possibilidades, apresentação para o Conselho Gestor ou Grupo de Trabalho específico;
- Promover o voluntariado e estágio na UC.

Table 7 - Sugestões de pesquisas para o território da UC.

- Pesquisas sobre a cadeia produtiva da pesca artesanal (dados econômicos, sociais, culturais e ecológicos)
- Dados de biometria, presença de parasitas, ferimentos ou marcas, registros fotográficos e marcação das espécies de tartarugas e cetáceos mais ameaçados com ocorrência na APAMLS
- Fomentar pesquisas que valorizem o conhecimento etnoecológico de populações locais e suas diversas aplicações para o manejo pesqueiro marinho
- Diagnósticos e programas de monitoramentos participativos, em conjuntos com pescadores locais, sobre estatística espaço-temporal da pesca de artesanal e maricultura na região da APAMLS
- Estudos da capacidade de suporte e monitoramento das atividades turísticas realizadas na APAMLS
- Estudos sobre os impactos do pesque-e-solte, estudos populacionais por meio de marcação e recaptura
- Estudos para identificação de áreas de desova, desenvolvimento de alevinos e juvenis, períodos de recrutamento
- Estudos sobre impactos das mudanças climáticas nos estoques pesqueiros e ambiente costeiro-estuarino
- Estudos piloto para implantação de sistemas de BRDs em redes para diminuição de captura da fauna acompanhante (by-catch) da pesca de arrasto
- Estudos sobre ciclo de vida de espécies cujos períodos de defeso merecem revisão (ex. camarão e bagre)
- Estudos sobre a biologia reprodutiva e abundância dos serranídeos ocorrentes nas ilhas e costões da APAMLS
- Estudos de aspectos ecológicos e biológicos relacionados com reprodução, assim como

ocorrência e abundância de elasmobrânquios (Chondrichthyes)
- Levantamento e monitoramento de dados referentes à ocorrência de espécies de elasmobrânquios que atuam como indicadoras
- Estudos referentes à ictiofauna dos ecossistemas com substratos consolidados (ex. ilhas costeiras e parcéis)
- Estudos de biologia reprodutiva e abundância das famílias Centropomidae, Serranidae, Sparidae e Scaridae
- Pesquisas sobre a presença de espécies nativas x exóticas nas ilhas marinhas sob gestão da APAMLS
- Estudos sobre os benefícios e impactos de recifes artificiais e dispositivos antiarrasto
- Estudos descritivos e experimentais biológicos e fisiológicos dos organismos em costões rochosos, a fim de se conhecer a capacidade de suporte destes ambientes aos impactos ambientais
- Realizar atualização cartográfica dos costões rochosos na costa sudeste da APAMLS
- Avaliação da integridade ambiental dos costões, estimar a capacidade de suporte dos costões rochosos em atividades extrativistas
- Programas integrados e multidisciplinares de pesquisa visando analisar a estrutura e dinâmica das comunidades bentônicas dos costões rochosos

5. MODELO CONCEITUAL – AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA COMPLETA

Com base em toda a análise efetuada, apresenta-se a seguir o Modelo Conceitual (ou Matriz de Avaliação Estratégica) que expressa a Avaliação Estratégica da APAMLS, conforme modelo esboçado na **Figura 5**.

O Modelo Conceitual proporciona a análise integrada das informações obtidas a partir da interpretação dos grupos setoriais envolvidos no DP, das contribuições da gestão da APAMLS e dos estudos realizado pela equipe EKOS, a partir do que foi possível identificar os alvos de conservação, ambientais e sociais e as ameaças diretas.

A partir dessa análise, foram selecionados 9 alvos, sendo 2 considerados críticos, classificados com alta intensidade de ameaças, os outros 6 foram classificados com média intensidade de ameaças e somente um com baixa intensidade. Foram inseridas 13 ameaças que se relacionam diretamente com os alvos, variando de 4 a 9 alvos por ameaça.

Os **alvos mais ameaçados** são: *praia*, com 10 ameaças incidindo sobre ele; *principais recursos pesqueiros e ictiofauna ameaçada* e *pesca artesanal*, com 9 ameaças cada um.

Os fatores contribuintes (ameaças indiretas) foram inseridos conforme explicitado nos diagnósticos técnico e participativo, e juntos com as ameaças diretas e com os alvos possibilitaram a elaboração das ações estratégicas.

Dentre as 8 ações estratégicas compiladas, 5 ações contemplam os 9 alvos selecionados, desta maneira pode-se concluir que elas foram bem selecionadas e que contribuem para a gestão da referida Unidade de Conservação.

As ações estratégicas que apresentaram mais de 4 ligações diretas (aquelas realizadas manualmente pelo AT SG) entre ameaças diretas e fatores contribuintes foram:

- Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS (6 ligações)
- Articular para intensificação/qualificação do sistema de fiscalização (5 ligações)

O software MIRADI dispõe de um recurso que permite evidenciar a cadeia de conexões composta pelas ações estratégicas/fatores contribuintes/ameaças diretas/alvos (apresentadas no relatório do Miradi – anexo II). A partir da verificação dessas cadeias é possível identificar as ações estratégicas que estabelecem maior número de conexões (15 ou mais ligações):

- Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS (23 ligações);
- Implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa (17 ligações);
- Ordenamento do uso do território e dos recursos naturais mais relevantes.

Assim, a partir da análise acima, pode-se verificar que as ações mais estratégicas para a gestão da APAMLS são: Gestão interinstitucional para controle das fontes de impacto; Ordenamento do uso do território e dos recursos naturais; Ampla divulgação de informações, treinamentos e capacitações periódicos; Parcerias com instituições de pesquisa e ensino. Tendo um destaque especial para esta UC a Gestão interinstitucional e o Ordenamento dos usos, pois contemplam todos os alvos, fazem ligações com muitas ameaças e fatores contribuintes; e ainda tem conexão com outras ações estratégicas.

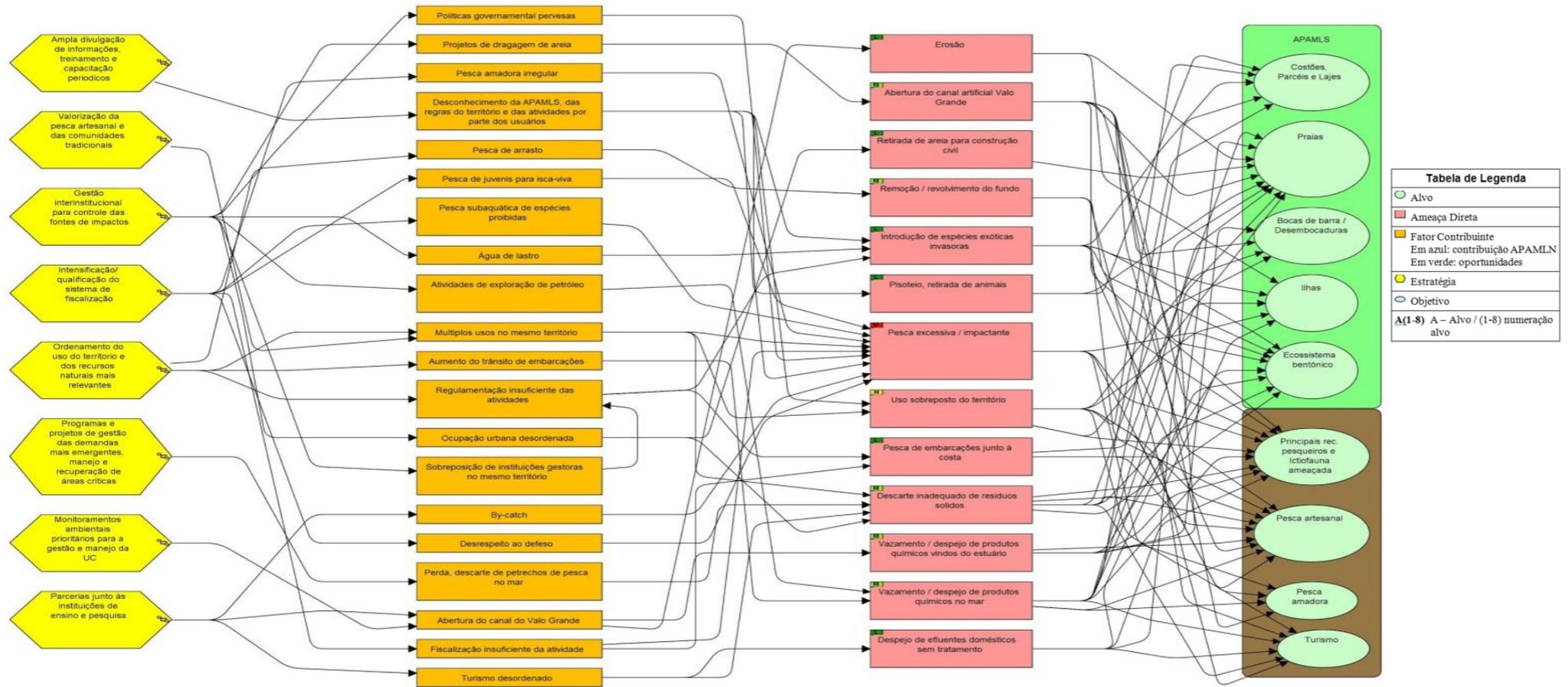


Figura 5 - Modelo Conceitual – Avaliação Estratégica

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMOS PASSOS

Finalizando esse Produto 4, por meio do Miradi foi possível compor análise sintética das contribuições obtidas nos Diagnóstico Participativo (DP) e Técnico (DT), bem como das contribuições da equipe de gestão da APAM, com visualização da situação do território da UC, apontando caminhos prioritários, ou mais impactantes positivamente para o direcionamento de ações estratégicas.

O uso da metodologia de Padrões Abertos para a Prática da Conservação permitiu a identificação de 9 alvos estratégicos/prioritários de conservação e proteção de aspectos sociais, com perspectivas sustentáveis, e das respectivas ameaças diretas (13), fatores contribuintes associados e ações estratégicas (8). Foi possível identificar alvos e ameaças críticas, bem como estabelecer ações estratégicas, mais alinhadas com os mesmos, indicando assim, perspectivas prioritárias para investimento da gestão.

Os alvos mais ameaçados ou críticos são: *praia, principais recursos pesqueiros e ictiofauna ameaçada e pesca artesanal*.

Destaca-se que as Ações Estratégicas que envolvem o maior número de atividades já indicadas no DP/DT são: *divulgação de informações, treinamentos e capacitação* que contempla ações de difusão e capacitação, também consideradas altamente importantes para consolidar a gestão do território e aumentar a compreensão e envolvimento dos usuários na conservação e desenvolvimento sustentável; *gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS*, pois apesar de não estar ao alcance direto da equipe de gestão é possível a contribuição para a criação de medidas de mitigação de impactos que afetam diretamente a UC; e *implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa*, sendo que esta é a ação que contempla o maior número de atividades indicadas, abrangendo inclusive, diversas oportunidades em curso, o que reflete a demanda de atendimento a muitas lacunas de conhecimento ainda presentes sobre as características socioambientais da APAM.

No entanto, a partir da análise gerada pelo Miradi, foi possível identificar que as ações estratégicas a seguir estabelecem maior número de conexões entre alvos e ameaças críticos, portanto, aparecem como prioritárias, no que diz respeito ao impacto positivo que podem gerar na gestão do território:

- *Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos que se situam fora da área de atuação da gestão da APAMLS*
- *Implementar parcerias junto às instituições de ensino e pesquisa*
- *Ordenamento do uso do território e dos recursos naturais mais relevantes.*

As ações estratégicas e respectivas atividades elencadas neste Produto 4 serão retrabalhadas na forma no Produto 8: ações estratégicas indicam as linhas de ação e diretrizes que serão desenvolvidas, definindo os Programas de Gestão, e as atividades serão desdobradas com os devidos detalhamentos necessários, de modo a contemplar *objetivos, metas, resultados esperados*,

indicadores, atores envolvidos e cronograma mínimo (Produto 8). Todo esse detalhamento contemplará também a construção coletiva por meio do processo participativo com a sociedade, nas Oficinas Preliminares e Finais dos Programas de Gestão.

Reitera-se que a essas ações/atividades já compiladas serão agregadas aquelas já em andamento na região, que aumentarão o aporte de fatores contribuintes/oportunidades, desenvolvidas por iniciativa da equipe de gestão da UC e dos outros atores presentes no território, assim que for possível iniciar a fase de análise documental (atas de reuniões do Conselho Gestor/Câmaras Temáticas e Grupos de Trabalho, bem como programas e projetos, relatórios) e entrevistas.

E por fim, é importante destacar que há alvos que são mais complexos de serem trabalhados apenas a partir do âmbito de atuação da UC, já que recebem ameaças que são transversais a todo o território do litoral paulista, e na maior parte das vezes, com origem fora do ambiente marinho. A magnitude, complexidade e abrangência espacial de sua distribuição e impactos negativos requer respaldo das instâncias decisórias superiores da Fundação Florestal e da Secretaria Estadual do Meio Ambiente. É competência dessas instâncias fomentar articulações interinstitucionais que permitam abordar adequadamente tais temas, em ações articuladas e, possivelmente, contempladas em políticas públicas, convênios e cooperações técnicas voltadas para essas finalidades.

Tais alvos complexos e ameaças transversais foram analisados na Oficina Interna de Avaliação Estratégica, pelo Grupo de Trabalho Institucional, conforme pode ser verificado no Relatório da Oficina (Anexo III). Esse GT indicou um conjunto significativo de ações estratégicas e, inclusive, alguns resultados esperados, os quais serão analisados e incorporados ao Produto 8, de forma mais completa e detalhada oportunamente.

A essa análise das ações institucionais relacionadas às instituições gestoras, será agregada também uma análise de capacidade/viabilidade financeira e administrativa, de modo a compor uma proposta de Sistema de Gestão para as três APAMs e para as ARIEs envolvidas no território costeiro-marinho do litoral paulista.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNSTEIN, S.A Ladder of citizen. Journal of the American Planning Association. Vol.36 nº 4, jul 19969 p. 216-224 (Tradução MarkusBrose).
- BROSE, M. Metodologia Participativa: uma introdução a 29 instrumentos. 2ª Edição, 2010. 328p.
- CMP (CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP). Padrões Abertos para a Prática da Conservação. Versão 2.0: Junho de 2007.
- CMP (CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP). Avaliações de Ameaças: a procura das ameaças críticas. (www.conservationmeasures.org/); Maio de 2014, Acessado em: 30 de novembro de 2016.
- CORDIOLLI, S. Enfoque Participativo do Trabalho com grupos. In: MarkusBrose (org.) Metodologia Participativa. Uma Introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. pp. 25 – 40.
- CORDIOLLI, S. Curso de Planejamento Participativo – novembro 2012 – Salvador/BA (www.scordioli.com.br) e Agência Social (www.agenciasocial.com.br).
- CMP/USAID. Padrões Abertos para a Prática da Conservação. 2007. 44p.
- CMP (CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP). Padrões Abertos para a Prática da Conservação. Versão 2.0: Junho de 2007.
- FUNDAÇÃO FLORESTAL. Roteiro para Elaboração de Plano de Manejo de Áreas de Proteção Ambiental (APAs) no Estado de São Paulo. Documento interno.
- GTZ. Participativo: Métodos participativos de diagnóstico y planificación en la cooperación al desarrollo. Eschborn (Alemanha), 1994.
- HUERTAS, Franco. Entrevista com Matus – O Método PES. Edições FUNDAP. São Paulo. 1995. 139p.
- IBAMA. Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental. Documento interno, Brasília, 2001.
- IBAMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica, Brasília, 2002. 136p.
- GRANIZO, T.; MOLINA, M. E.; SECAIRA, E.; HERRERA, B.; BENITEZ, S.; MALDONADO, O; LIBBY, M.; ARROYO, P.; ISOLA, S.; CASTRO, M. Manual de Planejamento para a Conservação de Áreas, PCA. The Nature Conservancy, 2006: 222p.
- MARGOLUIS, R.; STEM, C.; SALAFSKY, N.; Using conceptual models as a planning and evaluation tool in conservation. Evolution and Program Planning, 2009, 32:138-147

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. Manual de investigação em ciências sociais.

SCHWARTZ, M. W.; DEINER, K.; FORRESTER, T.; GROF-TISZA, P.; MUIR, J. M.; SANTOS, M. J.; SOUZA, L. E.; WILKERSON, M. L.; ZYLBERBERG, M. Perspectives on the Open Standards for the Practice of Conservation. *Biological Conservation*, 2012, 155:169-177.

SIMÕES, E.; SANDO, L. G.; LOBATO, E.. Compilação de metodologias de avaliação estratégica. Capacitação de Gestores de UC. Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Mosaicos da Mata Atlântica. Fundação Florestal. Contrato nº 13.031-3-01-11, 2013, 30p.

THEODORO, S. H (Org). Mediação de conflitos socioambientais. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2005

VIEIRA, P. F.; BERKES, F. e SEIXAS, C. S. Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: Secco/APED, 2005.

8. ANEXOS

8.1 Tabela de Cruzamento Cruzamento: objetivos UC e PM, Categorias DT e Ameaças

CRUZAMENTO: OBJETIVOS, FATORES DE PROTEÇÃO E AMEAÇAS PARA A DEFINIÇÃO DE ALVOS					
<p>Objetivo da UC: proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região.</p>					
Objetivos do PM	Categorias DT	Ameaças reescritas	Ameaças diretas, indiretas, fragilidade e sensibilidade (DT/DP)	N. Ameaças	Classificação
<p>CONSERVAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteger o patrimônio natural, ambientes críticos e sensíveis; • Definir medidas/estratégias de prevenção, manejo e erradicação de espécies exóticas invasoras; redução das pressões sobre o patrimônio natural e recursos biológicos renováveis; controle da poluição no território. 	Ecosistemas Costeiros				
	Praia	Abertura de canais artificiais (Valo Grande)	Aporte de água doce; Erosão, progradação e assoreamento (porção nordeste Ilha Comprida)	7	3º
		Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Contaminação por esgoto		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos mar	Poluição química marinha		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos estuário	Poluição química vinda do estuário		
Pesca excessiva/ impactante	Pesca e extrativismo irregulares				

		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Concentração de resíduos sólidos na temporada		
		Extração de areia para construção civil	Extração de areia para construção civil		
	Costão Rochoso	Pesca excessiva/ impactante	Pesca amadora irregular	4	6°
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluentes vindos do mar		
		Descarte inadequado resíduo sólido	Descarte inadequado resíduo sólido		
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca profissional /impactante		
	Desembocaduras (bocas de barra)	Abertura de canais artificiais (Valo Grande)	Erosão, progradação e assoreamento (Barra do Icapara e Barra do Ribeira)	5	5°
		Vazamento/ despejo de produtos químicos estuário	Poluentes proveniente do estuário		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos mar	Poluentes vindos do mar		
		Projetos de dragagem de areia	Projetos de dragagem de areia		
		Pesca impactante	Pesca impactante		
	Bentônico	Abertura de canais artificiais	Aporte de água doce proveniente do Valo	4	6°

		(Valo Grande)	Grande		
		Remoção /revolvimento do fundo marinho	Pesca de arrasto		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha		
		Introdução de espécies exóticas invasoras	Cultivo de espécies exóticas		
	Ilhas	Introdução de espécies exóticas invasoras	Cultivo de espécies exóticas	6	4º
		Abertura de canais artificiais (Valo Grande)	Erosão		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Acúmulo de resíduos sólidos		
		Remoção/ revolvimento do fundo marinho	Pesca de arrasto no entorno da ilha		
		Uso sobreposto do território	Múltiplos usos		
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca de lagostas nas ilhas		
	Floresta ombrófila densa	Introdução de espécies exóticas invasoras	Cultivo de espécies exóticas	3	7º
		Abertura de trilhas	Trilhas		
		Desmatamento das encostas da ilha, (associado a	Erosão e queda das encostas das ilhas		

		solos rasos e alta precipitação)			
	Biota Silvestre				
	Ictiofauna	Pesca excessiva/ impactante	Desrespeito ao período de defeso	11	1º
		Pesca excessiva/ impactante	Sobreexploração dos recursos pesqueiros		
		Abertura de canais artificiais (valo Grande)	Alteração de salinidade no estuário Aporte de água vindo do Valo Grande		
		Abertura de canais artificiais (valo Grande)	Assoreamento e estreitamento das barras		
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca irregular nas bocas de barra		
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca de juvenis para isca-viva		
		Pesca excessiva/ impactante	Captura de peixes ovados		
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca amadora irregular		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Resíduos sólidos marinhos		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos estuário	Poluição química proveniente do estuário		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos mar	Poluição química marinha		

	Avifauna	Transito de veículos na praia	Transito de veículos na praia	6	4°
		Perturbação das aves na praia	Turismo desordenado		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química estuário		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	lixo marinho		
		Interação com a pesca	Interação com a pesca		
	Mastofauna marinha	Atropelamentos por embarcações	Atropelamentos por embarcações	5	5°
		Poluição sonora	Poluição sonora		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluentes químicos vindos do estuário		
		Captura incidental	Captura incidental		
	Herpetofauna marinha	Captura incidental	Ausência de TEDs nos petrechos de pesca	5	5°
		Atropelamentos por embarcações	Aumento do tráfego de embarcações		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluentes químicos vindos do mar		

		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluentes químicos vindos do estuário		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Resíduos sólidos		
DESENVOLVIMENTO SOCIAL SUSTENTÁVEL	Meio socioeconômico				
<ul style="list-style-type: none"> • Proteger o patrimônio cultural; • Discutir aspectos da vulnerabilidade e adaptação frente às mudanças climáticas e sua influência nos territórios costeiros; • Discutir aspectos da vulnerabilidade e adaptação frente às mudanças climáticas e sua influência nos territórios costeiros; • Propor estratégias, diretrizes e critérios para valorização e fortalecimento da cultura tradicional das populações que dependem dos recursos assegurados pelo território das APAMs, especialmente aquelas focadas na exploração dos recursos biológicos renováveis; asseguramento da sustentabilidade das atividades pesqueiras. 	Pesca artesanal	Pesca excessiva/ impactante	Desrespeito ao defeso	10	2º
		Pesca excessiva/ impactante	Pesca de grandes embarcações próximo à costa		
		Abertura de canais artificiais (valo Grande)	Assoreamento das barras		
		Falta de sinalização nas barras e ilhas	Falta de sinalização nas barras e ilhas		
		Introdução de espécies exóticas invasoras	Cultivo de camarão exótico		
		Uso sobreposto do território	Sobreposição de usos no mesmo território		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	lixo marinho		
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química vinda dos rios e estuário		
		Pesca	By-catch		

		excessiva/irregular			
Pesca industrial		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Lixo marinho e Petrechos de pesca descartados no mar	3	7°
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha		
		Pesca excessiva/irregular	Redução dos estoques pesqueiros		
Pesca amadora		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição química marinha	5	5°
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Lixo marinho		
		Abertura de canais artificiais	Alteração nas condições naturais do estuário – alteração da ictiofauna		
		Uso sobreposto do território	Concentração de atividades na temporada nas mesmas áreas		
		Pesca excessiva/irregular	Redução dos estoques de peixes		
Extrativismo		Regulamentação insuficiente da atividade	Regulamentação insuficiente da atividade	2	8°
		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição marinha		
Maricultura		Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição proveniente dos estuários	2	8°
		Abertura de	Aporte doce de água		

		canais artificiais (Valo Grande)	proveniente do Valo Grande		
	Turismo	Pesca com embarcações muito próximo à costa	Descarte da pesca de arrasto que atrapalha o turismo na praia	5	5°
		Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Poluição das praias por esgoto na temporada		
		Uso sobreposto do território	Concentração de atividades na temporada nas mesmas áreas		
		Descarte inadequado de resíduos sólidos	Acúmulo de resíduos nas praias		
		Regulamentação insuficiente das atividades	Regulamentação insuficiente das atividades		
	Comunidades tradicionais	Vazamento/ despejo de produtos químicos	Poluição aquática	3	7°
		Abertura de canais artificiais	Erosão costeira, alteração da salinidade no estuário - Mudança na ictiofauna		
		Redução das atividades produtivas tradicionais	Marginalização da cultura caiçara		

8.2 Relatório Completo gerado pelo Miradi

Projeto - Plano de Manejo APAMLS Versão: 2016-12-11

Nome de Projeto	Plano de Manejo APAMLS
Idioma Principal dos Dados de Projeto	Português
Data Efetiva dos Dados do Projeto	2016-10-20
Nome de Arquivo de Projeto	APAMLS Dez. 2016
Projetos Relacionados	Plano de Manejo ARIESS; Plano de Manejo APAMLC; Plano de Manejo APAMLN; Plano de Manejo ARIEG.
Site do Projeto	em elaboração
Descrição do Projeto	Elaboração dos Planos Manejo das Áreas de Proteção Ambiental dos Litorais Norte, Centro e Sul do Estado de São Paulo e Áreas de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião e do Guará, no âmbito do Programa de "Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica", com Financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), sob a coordenação da Fundação Florestal e execução do Instituto EKOS Brasil.
Estado do Projeto	Etapa: Plano de Trabalho (Produto 1) - concluído

	<p>Etapa: Diagnóstico Técnico (Produto 2) - em processo de revisão Etapa: Integração do DP e DT (Produto 3) - em processo de revisão Etapa: Avaliação Estratégica (Produto 4) - em elaboração Etapa: Zoneamento Preliminar (Produto 5); Etapa: Zoneamento Final (Produto 6); Etapa: Banco de Dados Georreferenciados (Produto 7); Etapa: Sistema Gestão (Produto 8); Etapa: Apresentação do PM ao Conselhos (Produto 9); Etapa: Documento Final e Resumo Executivo do Plano de Manejo da APA Marinha do Litoral Sul (Produto 10)</p>
Próximos Passos	Aprovação junto ao CONSEMA; Implementação das Ações Previstas nos Programas

Equipe

Prenome	Sobrenome	Organização	Posição	Papeis
Marília	Britto R. de Moraes	FF	Assessora de Apoio as APAM	Membro da Equipe;
Leticia	Quito	FF	Gestora da APAMLS	Membro da Equipe;
Daiana	Proença Bezerra		Monitora APAMLS	Membro da Equipe;
Felipe Augusto	Zanusso Souza	FF	Assessora Técnica	Membro da Equipe;
Samuel	Baladim		Monitor APAMLS	Membro da Equipe;
Lucila	Pinsard Vianna	FF	Assessoria Técnica	Membro da Equipe;
Edson	Montilha de Oliveira	FF	Diretor Litoral Sul	Membro da Equipe;
Victor	Godoy	FF	Núcleo de Geoprocessamento	Membro da Equipe;
Márcio	Fernandes	ICMBio	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Miguel	Fluminhan	ICMBio	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Geraldo Frederico	R. Motta	IBAMA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Fábio	Zucherato	IBAMA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Cb.	Oliveira dos	Pol. Mil. Ambiental	Conselho Gestor	Membro

Prenome	Sobrenome	Organização	Posição	Papeis
Anderson	Reis		APAMLS	da Equipe;
Sg. Ricardo	F. dos Santos	Pol. Mil. Ambiental	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Cap. Rômulo	de Souza Santos Jr.	Marinha do Brasil	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Ten. João Vinicius	Schiavon Neves	Marinha do Brasil	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Jocemar	T. Mendonça	Inst. Pesca	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Edison	Barbieri	Inst. Pesca	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
José Mauro	B. P. e Silva	MPA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Diana	Gurgel Cavalcante	MPA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Miguel	Angelo R. Carvalho	SABESP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Adriano	de Almeida Dantas	SABESP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Allan	E. P. Costa	CETESB	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Hebert	H. R. Schulz	CETESB	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Marta	Negrão	CBRN	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;

Prenome	Sobrenome	Organização	Posição	Papeis
Jefferson	R. Tankus	CBRN	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Isadora	Le S. Parada	CPLA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Márcia	R. Itani	CPLA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
João Thiago	W. Mele	CFA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Gustavo	Q. L. de Vita	CFA	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Ney	A. Ikeda	CBH	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Jociani	D. Festa	CBH	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Marcos	B. Campolim	Inst. Florestal	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Ocimar José	B. Bim	Inst. Florestal	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Manoel	F. de O. Lisboa	Pref. Ilha Comprida	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Márcio	José Lúcio	Pref. Ilha Comprida	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
José Luiz	B. Manio	Pref. Iguape	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Rodolfo	C. da Cunha	Pref. Iguape	Conselho Gestor APAMLS	Membro da

Prenome	Sobrenome	Organização	Posição	Papeis
				Equipe;
Luciano	G. dos Santos	Pref. Cananéia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Diana Cristina	C. da Graça	Pref. Cananeia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Rafael	Ribeiro	Colonia Iguape	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Clarinda	A. de Oliveira	Colonia Iguape	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Wagner	R. Klimke	Colonia Cananeia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Jocilio	da Costa	Assoc. Amigos Term. Pesq. Pub. de Cananeia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
João Carlos	Silveira Jr.	Assoc. Amigos Term. Pesq. Pub. de Cananeia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Ismael	Coelho	SAPESP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Gisele	A. Villar	Assoc. Rede Cananéia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Tatiana	M. Cardoso	Assoc. Rede Cananeia	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Daniela	F. de Godoy	IPeC	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Lisa	V. de Oliveira	IPeC	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;

Prenome	Sobrenome	Organização	Posição	Papeis
Nauther	Andres	Inst. Laje Viva	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Carlo	L. B. Francini	Inst. Laje Viva	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
David	Vitor de Paula	Crescer para o Futuro	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Isabel Cristina	Chacon	Crescer para o Futuro	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Laura	B. Bosco	BioAustral	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Isaias	R. Baptista	Vivamar	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Alcione Catarina	B. Sponton	Vivamar	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Domingos	G. Neto	UNESP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Eduardo	A. Sanches	UNESP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
Clayton	P. Vieira	IO / USP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;
José Roberto	Marques	IO / USP	Conselho Gestor APAMLS	Membro da Equipe;

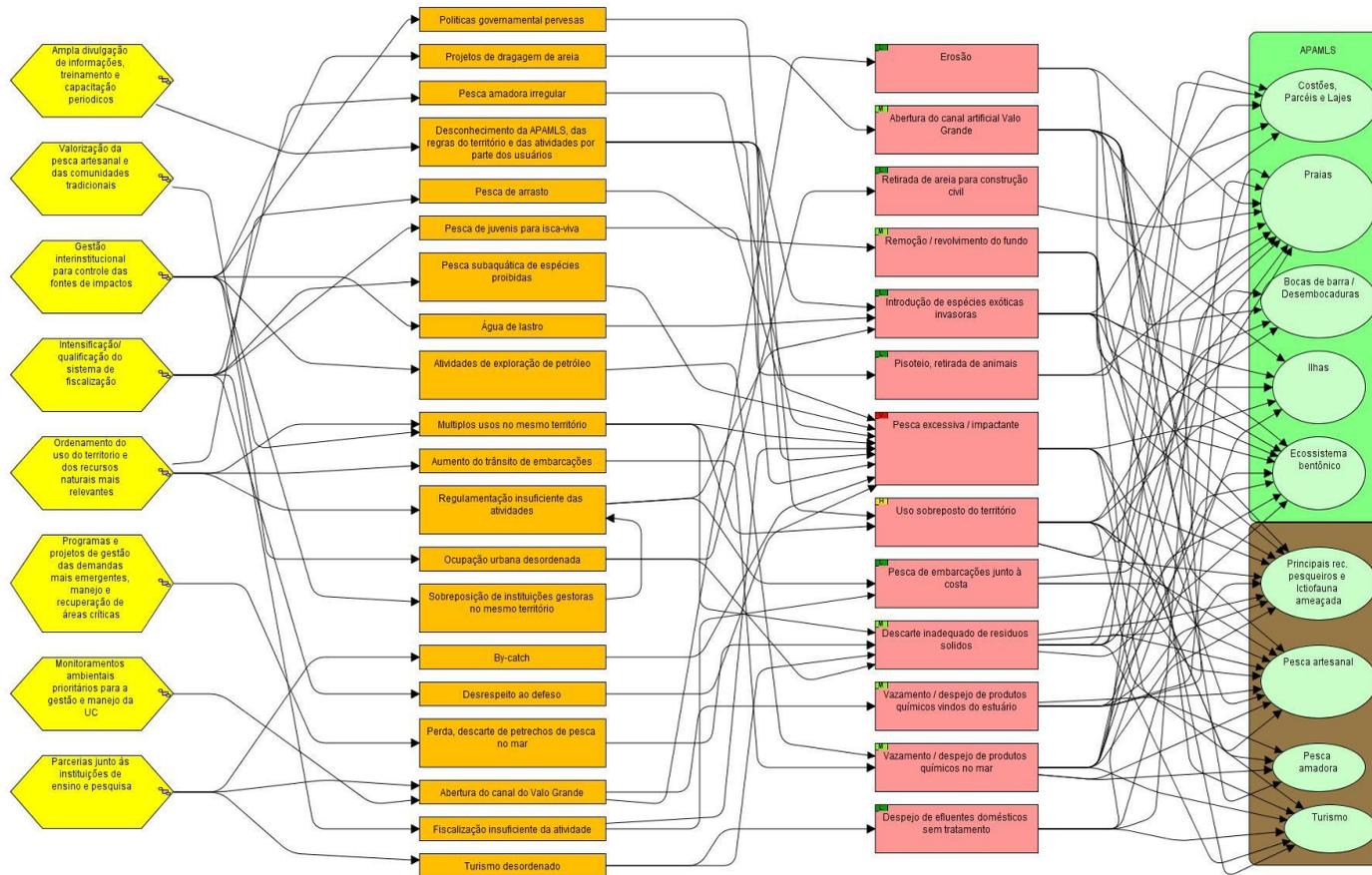
Escopo e Visão

Nome do Sítio	Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul - APAMLS
Descrição do Sítio	Situada na área marinha de 0 a 25 metros de profundidade, abrange o mar dos municípios de Cananeia, Ilha Comprida e Iguape.
Comentários	Objetivo do Decreto de Constituição “ Proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável na região”

Tabela de Legenda	
	Alvo
	Ameaça Direta
	Fator Contribuinte
	Estratégia

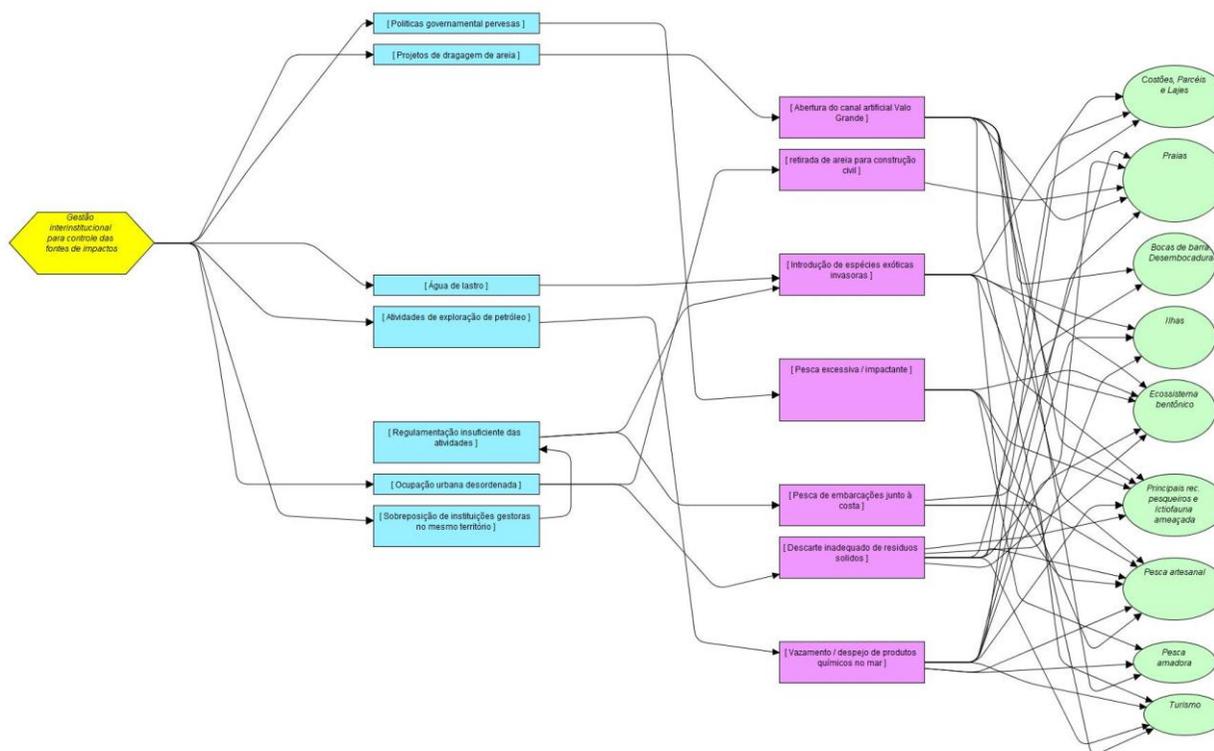
Tabela de Legenda Cadeia de resultados	
	Alvo
	Fatores contribuintes
	Ameaças
	Estratégia

Modelo Conceitual

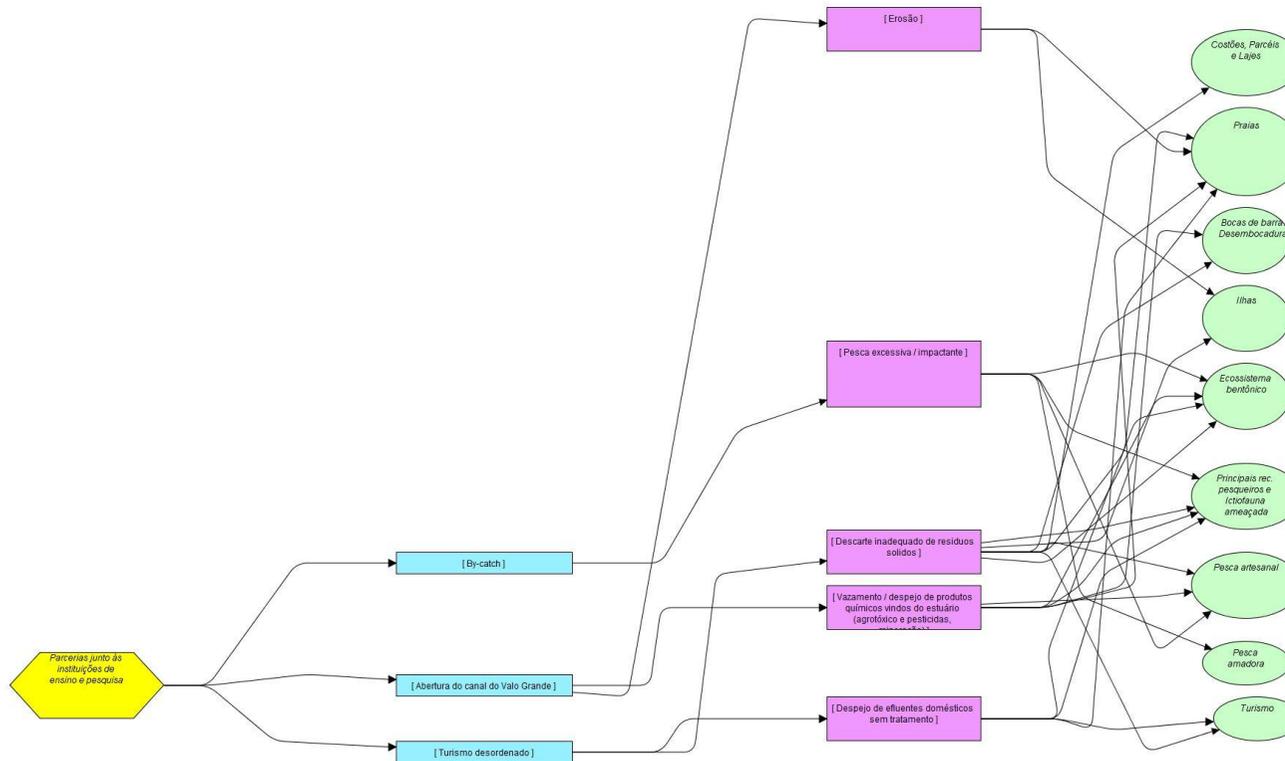


Cadeia de Resultados

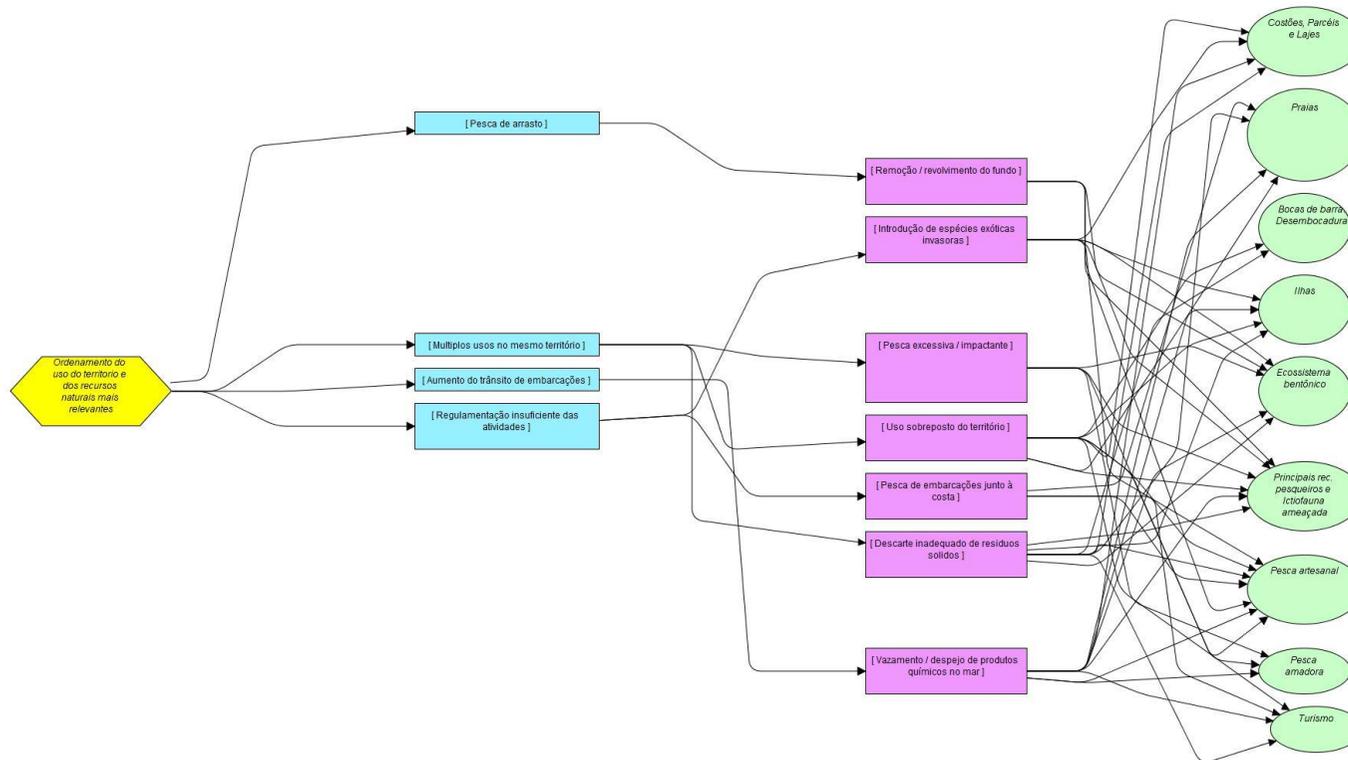
Gestão interinstitucional para controle das fontes de impactos



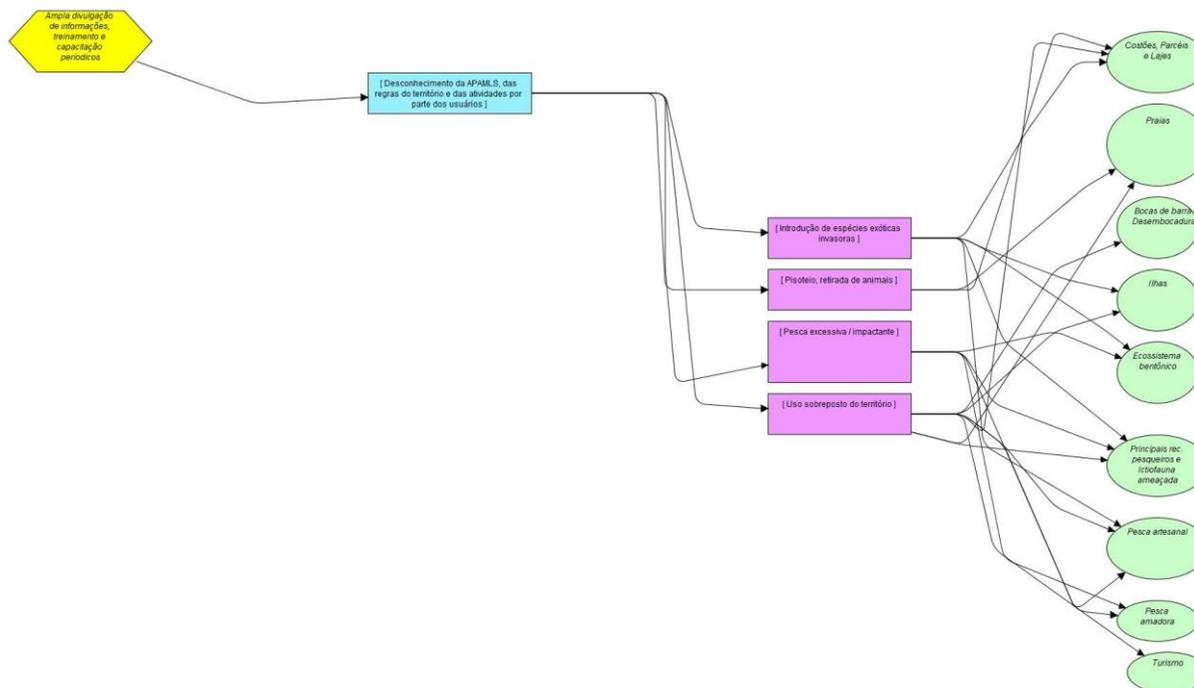
Parcerias junto às instituições de ensino e pesquisas direcionadas



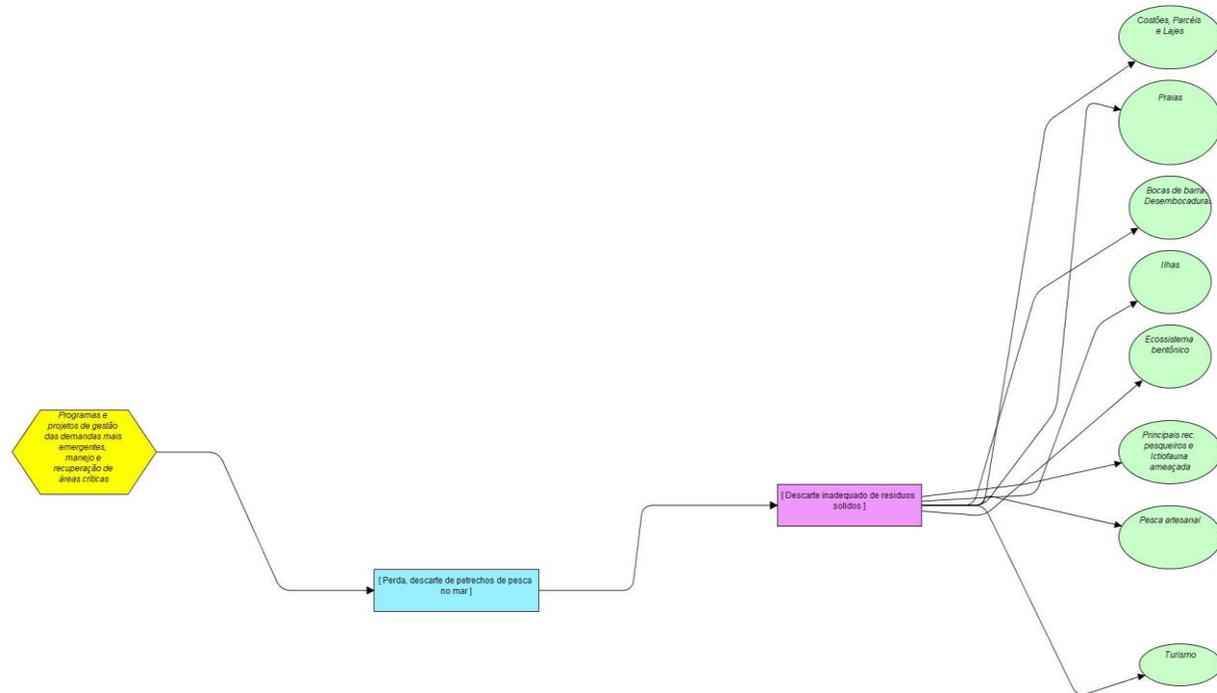
Ordenamento do uso do território e dos recursos mais relevantes



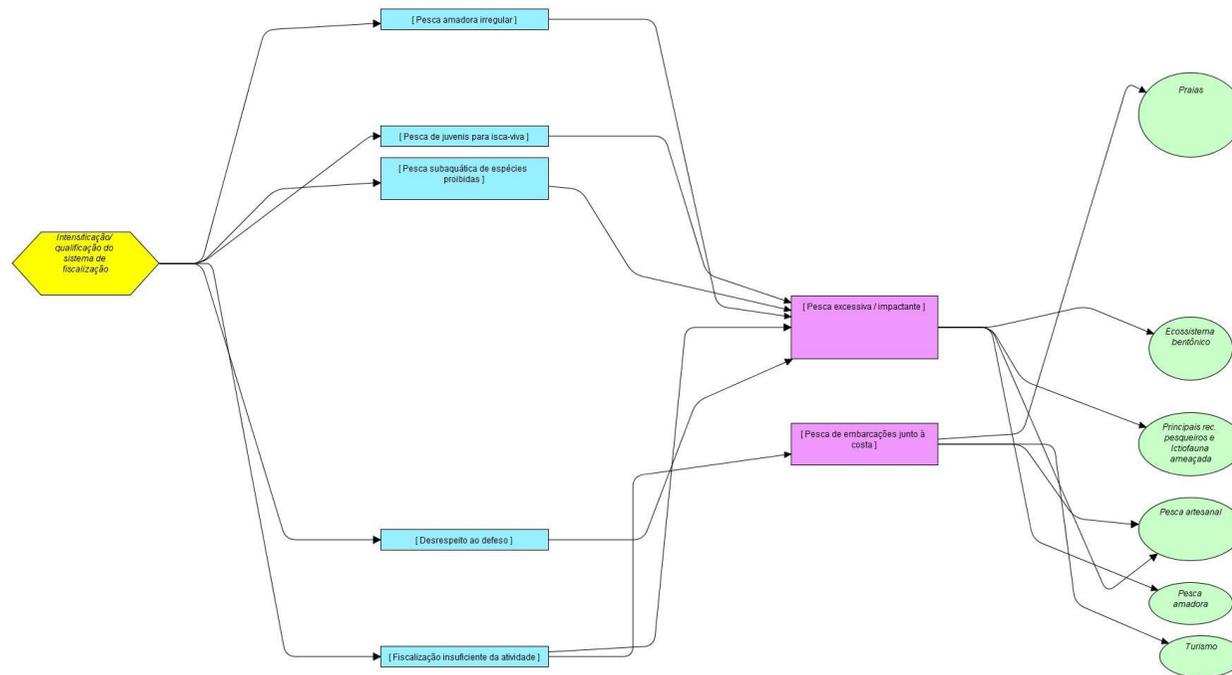
Ampla divulgação de informações, treinamento e capacitação periódicos



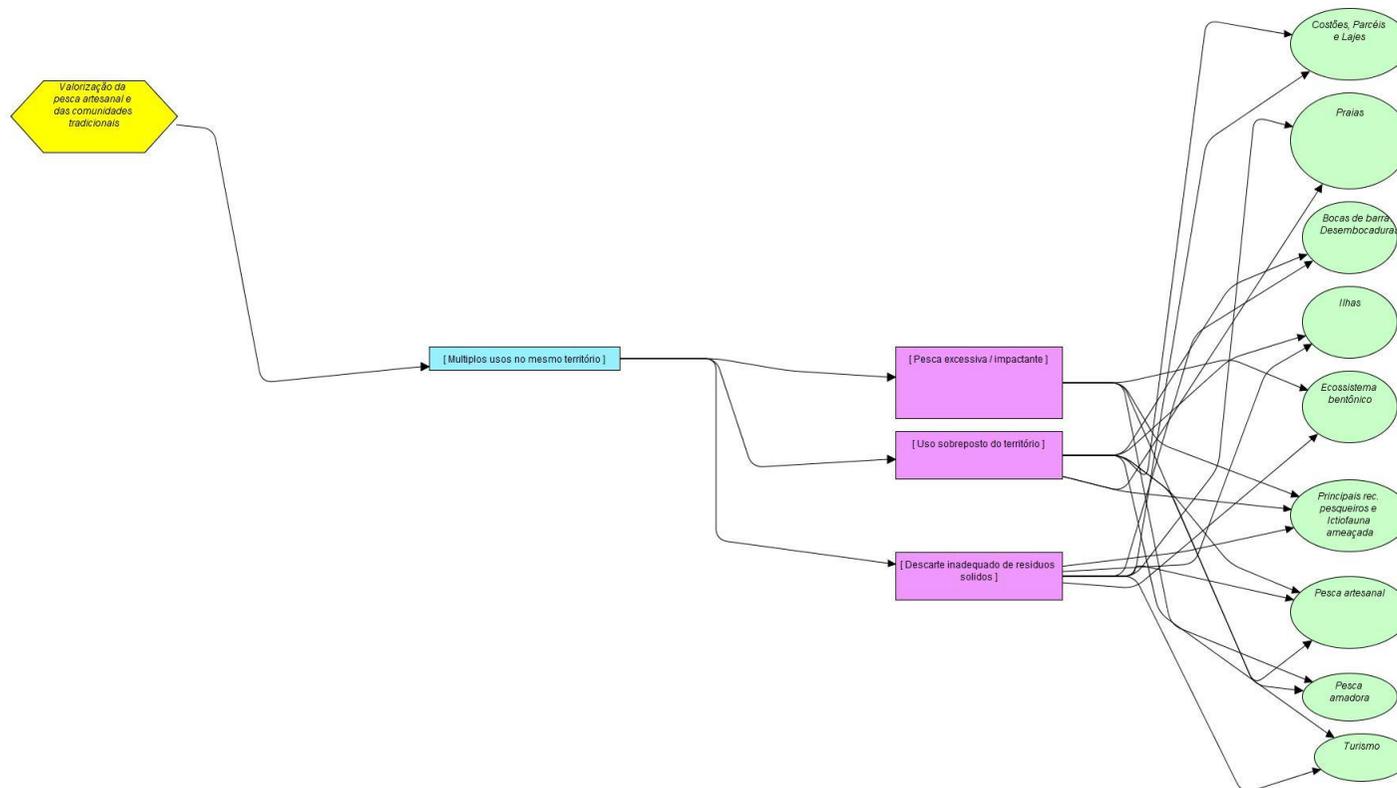
Programas e projetos de gestão das demandas mais emergentes, manejo e recuperação de áreas críticas



Articular para a intensificação/ qualificação do sistema de fiscalização



Valorização da pesca artesanal e das comunidades tradicionais



Monitoramentos prioritários para a gestão e manejo da UC

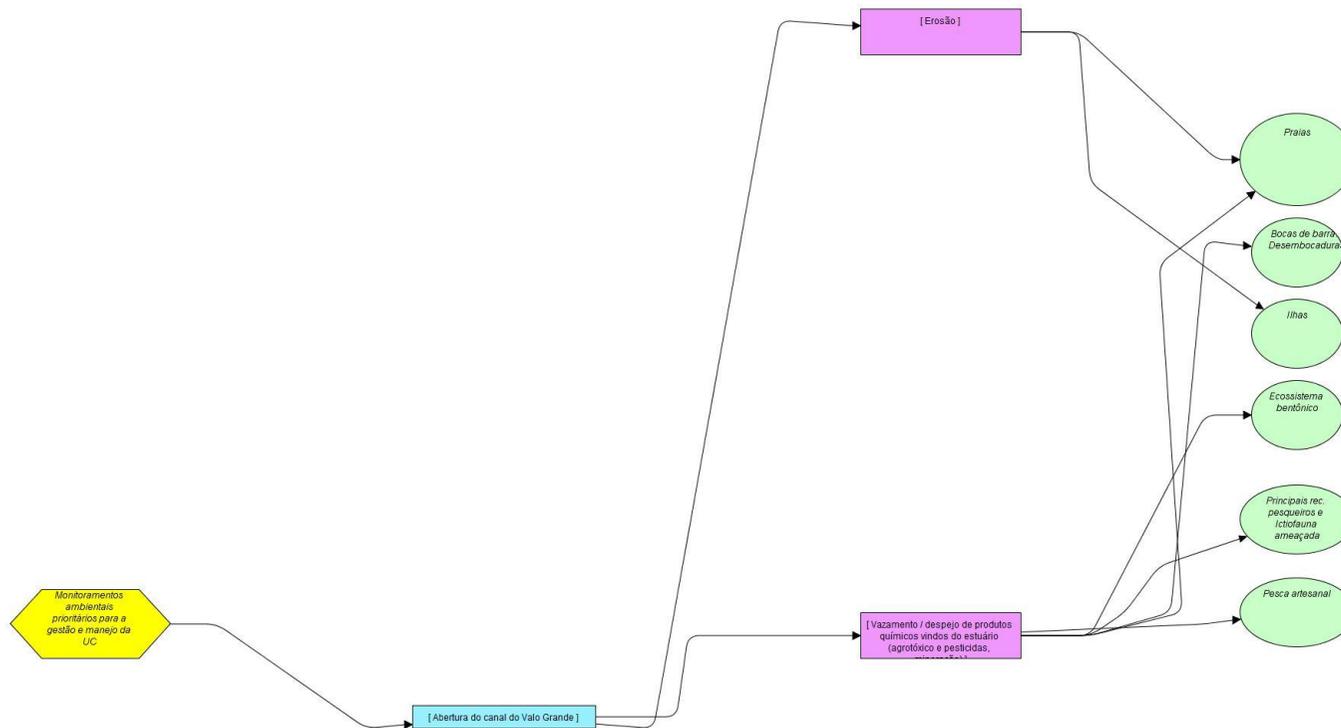


Tabela - Classificação de Ameaças

Ameaças \ Alvos	Turismo	Pescadora	Praias	Bocas de Barra	Pesca artesanal	Ilhas	Costões, parques e lajes	Ecossistema bentônico	Principais recursos pesqueiros e ictiofauna ameaçada	Resumo da Classificação de Ameaça
Retirada de areia para construção civil			Baixo							Baixo
Pesca de embarcações junto à costa	Baixo		Baixo		Médio					Baixo
Pisoteio, retirada de animais			Baixo				Baixo			Baixo
Erosão			Baixo			Médio				Baixo
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Baixo		Médio	Baixo	Médio	Médio	Alto	Médio	Baixo	Médio
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Baixo		Médio					Baixo	Baixo	Baixo
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Baixo			Baixo	Baixo	Médio
Introdução de espécies exóticas invasoras					Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Ameaças \ Alvos	Turismo	Pescadora	Praias	Bocas de Barra	Pesca artesanal	Ilhas	Costões, parques e lajes	Ecossistema bentônico	Principais recursos pesqueiros e ictiofauna ameaçada	Resumo da Classificação de Ameaça
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário			Baixo	Médio	Baixo			Baixo	Médio	Médio
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Baixo	Baixo	Médio		Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Médio
Remoção / revolvimento do fundo					Baixo			Médio	Médio	Médio
Pesca excessiva / impactante		Alto			Muito Alto			Alto	Alto	Muito Alto
Uso sobreposto do território	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto	Médio	Baixo		Alto	Alto
Resumo das Classificações dos Alvos	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto

Detalhes da Classificação das Ameaças

Turismo

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Uso sobreposto do território	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Alto	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Pesca de embarcações junto à costa	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Médio	Baixo	Médio	Baixo
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Médio	Baixo	Médio	Baixo

Pesca amadora

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Uso sobreposto do	Médio	Baixo	Médio	Baixo

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
território				
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Alto	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Pesca excessiva / impactante	Alto	Alto	Médio	Alto

Praias

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo da Classificação das Ameaças
Retirada de areia para construção civil	Baixo	Alto	Médio	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (agrotóxico e pesticidas, mineração)	Baixo	Médio	Médio	Baixo
Erosão	Baixo	Alto	Alto	Baixo
Uso sobreposto do território	Médio	Alto	Médio	Médio
Abertura do canal artificial Valo Grande	Médio	Alto	Alto	Médio
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Médio	Alto	Médio	Médio
Pesca de embarcações junto à costa	Médio	Baixo	Baixo	Baixo
Pisoteio, retirada de animais	Médio	Médio	Baixo	Baixo
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Alto	Médio	Alto	Médio
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Médio	Alto	Médio	Médio

Bocas de Barra

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo da Classificação das Ameaças
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (agrotóxico e pesticidas, mineração)	Médio	Médio	Alto	Médio
Uso sobreposto do território	Alto	Médio	Médio	Médio
Abertura do canal artificial Valo Grande	Médio	Alto	Alto	Médio
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Pesca artesanal

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificação de Ameaças
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (agrotóxico e pesticidas, mineração)	Baixo	Baixo	Médio	Baixo
Uso sobreposto do território	Alto	Alto	Médio	Alto
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Alto	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Médio	Médio	Médio	Médio
Pesca de embarcações junto à costa	Alto	Médio	Médio	Médio
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Médio	Médio	Alto	Médio

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificação de Ameaças
Pesca excessiva / impactante	Muito Alto	Muito Alto	Médio	Muito Alto
Remoção / revolvimento do fundo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Introdução de espécies exóticas invasoras	Baixo	Médio	Médio	Baixo

Ilhas

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificação de Ameaças
Erosão	Médio	Alto	Alto	Médio
Uso sobreposto do território	Médio	Médio	Médio	Médio
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Baixo	Baixo	Médio	Baixo
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Médio	Médio	Alto	Médio
Introdução de espécies exóticas invasoras	Médio	Alto	Alto	Médio

Costões, parcéis e lajes

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Uso sobreposto do território	Baixo	Médio	Médio	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Médio	Médio	Médio	Médio
Pisoteio, retirada de animais	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Alto	Alto	Alto	Alto
Introdução de espécies exóticas invasoras	Baixo	Alto	Alto	Baixo

Ecossistema bentônico

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (agrotóxico e pesticidas, mineração)	Baixo	Médio	Médio	Baixo
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Alto	Alto	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Médio	Médio	Alto	Médio
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Médio	Médio	Alto	Médio
Pesca excessiva / impactante	Alto	Alto	Médio	Alto
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Baixo	Baixo	Médio	Baixo
Remoção / revolvimento do fundo	Médio	Alto	Médio	Médio
Introdução de espécies exóticas invasoras	Baixo	Alto	Alto	Baixo

Principais rec. pesqueiros e Ictiofauna ameaçada

Ameaça	Abrangência	Severidade	Irreversibilidade	Resumo das Classificações de Ameaça
Vazamento / despejo de produtos químicos vindos do estuário (agrotóxico e pesticidas, mineração)	Médio	Médio	Médio	Médio
Uso sobreposto do território	Alto	Alto	Médio	Alto
Abertura do canal artificial Valo Grande	Baixo	Baixo	Alto	Baixo
Vazamento / despejo de produtos químicos no mar	Médio	Médio	Médio	Médio
Descarte inadequado de resíduos sólidos	Médio	Baixo	Alto	Baixo
Pesca excessiva / impactante	Alto	Alto	Médio	Alto
Despejo de efluentes domésticos sem tratamento	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Remoção / revolvimento do fundo	Médio	Médio	Médio	Médio
Introdução de espécies exóticas invasoras	Baixo	Médio	Alto	Baixo

8.3 Relatório da Oficina Interna de Avaliação Estratégica

9. GLOSSÁRIO

Abrangência/Impacto: extensão espacial dos impactos socioambientais, positivos ou negativos, relacionados ao ambiente, ecossistema, espécie ou atividade socioeconômica. Ao mesmo tempo, pretende-se verificar em que medida ações estratégicas desenvolvidas em relação ao alvo poderão contemplar mais de um alvo associado, face ao impacto do mesmo no restante do território. Ex: espécies guarda chuva.

Ações estratégicas: visam reduzir as ameaças, aproveitar as oportunidades ou restaurar os sistemas naturais e socioeconômicos. As estratégias incluem uma ou mais atividades e são desenhadas para alcançar metas e objetivos específicos. Uma boa estratégia atende aos critérios de ser vinculada, focada, factível e adequada.

Ações operacionais ou atividades: realizadas em curto ou médio prazo, apresentam baixo risco e seu impacto tende a ser mais pontual, relacionado a pequenos grupos; as atividades tendem a ser detalhamento das ações estratégicas ou operacionais, configurando passos ou etapas para compor as ações estratégicas.

Alvo de conservação: elemento estratégico para a conservação da biodiversidade dentro do escopo do projeto; pode ser uma espécie, habitat/sistema ecológico ou processo ecológico selecionado no projeto como ponto focal. O conjunto dos alvos de conservação deve referir a todos os elementos da biodiversidade de um sítio, mas o termo é usado para um elemento específico de conservação escolhido como foco de um projeto.

Alvo de proteção de interesse social: elementos estratégicos para a conservação de aspectos sociais que são intrínsecos a área do escopo do projeto. Englobam tanto os alvos de bem estar humano, como os alvos de produção.

Alvo de bem estar humano: elemento estratégico baseado na biodiversidade e no serviço ecossistêmico prestado por ela, propiciando qualidade de vida à sociedade que se relaciona direta ou indiretamente com a UC.

Alvo de produção: elemento estratégico relacionado às atividades produtivas e aos meios de produção.

Ameaça: atividade humana que afeta negativamente um ou mais alvos de conservação, direta ou indiretamente. Tipicamente está relacionada com um ou mais atores (ver também ameaça direta e ameaça indireta).

Ameaça crítica: ameaças diretas que tenham sido priorizadas como as mais importantes a serem abordadas, pois apresenta grau de intensidade considerada alto ou muito alto, a partir dos parâmetros: extensão/escopo (ou abrangência), severidade (nível de dano) e irreversibilidade (permanência).

Ameaça direta: ação humana que afeta negativamente um ou mais alvos de conservação de forma imediata. Por exemplo, “corte de madeira” ou “pesca”. Tipicamente está ligada a um ou mais atores. Algumas vezes é referida como “pressão” ou “fonte de estresse” (compare com ameaça indireta).

Ameaça indireta: fator (identificado na análise da situação do objeto em questão, no caso, o território da UC e seus alvos) causador ou que impulsiona uma ameaça direta. Muitas vezes representa uma oportunidade para as ações de conservação. Por exemplo, “políticas de exploração florestal” ou “demanda por peixes”. Muitas vezes é a causa raiz, subjacente ou fundamental (compare com ameaça direta).

Escopo: o enfoque geográfico ou temático geral de um projeto, ou sua área espacial de abrangência.

Fatores contribuintes: termo genérico para um elemento do modelo conceitual, incluindo as ameaças indiretas, as oportunidades e os atores associados. Usar este termo genérico muitas vezes é vantajoso já que muitos fatores – como, por exemplo, o turismo – podem representar tanto uma ameaça como uma oportunidade.

Importância ecológica e social: magnitude de interações positivas relacionadas a um ecossistema, ambiente ou atividade socioeconômica (pode ser importância apenas social, ou apenas ecológica). Exemplo de importância negativa: corais contemplando coral-sol, animal invasor, que não possui predador e está se alastrando, de maneira rápida e incontrolada, pelos costões rochosos de todo o litoral brasileiro, eliminando a fauna nativa; exemplo de importância positiva: manguezal - contribui para o repovoamento e renovação de estoques pesqueiros, favorece o turismo de mergulho recreacional, auxilia no controle da erosão costeira e possíveis efeitos de elevação do nível do mar.

Modelo conceitual: diagrama que representa as relações causais entre os fatores chave, os quais supostamente impactam ou levam a uma mudança em um ou mais alvos de conservação. Um bom modelo deve vincular explicitamente os alvos de conservação com as ameaças diretas que os afetam e com os fatores (ameaças indiretas e oportunidades) que influenciam sobre as ameaças diretas. Um modelo conceitual identifica os pontos de intervenção onde uma equipe pode desenvolver estratégias que influenciarão aqueles fatores. Também deve indicar quais dos fatores são os mais importantes para monitorar.

Oportunidades: fator identificado nas análises da situação do projeto e que, potencialmente, tem um efeito positivo sobre um ou mais alvos de conservação, seja direta ou indiretamente. Geralmente é um ponto de entrada para as ações de conservação. Por exemplo, “demanda por madeira de manejo sustentável”. Em certo sentido, representa o oposto de uma ameaça.

Viabilidade: grau de facilidade que a instituição gestora da UC tem para executar ações estratégicas para minimizar as ameaças sobre o alvo e estabelecer mecanismos para monitoramento e avaliação, em condições de exequibilidade a curto e médio prazo.

Vulnerabilidade ecológica/ambiental: condição de fragilidade de uma determinada característica ambiental (espécie, ecossistemas, ambiente), impactada negativamente por uma ameaça ou um conjunto de ameaças (derrame de óleo, sobrepesca, poluição).

Vulnerabilidade social: condição relacionada aos grupos sociais que utilizam recursos naturais e/ou o território da UC, que expressa sua exposição à ameaças, e sua capacidade de adaptação. É produto de fatores sociais e ambientais que incidem sobre o contexto em que os grupos estão inseridos, promovendo situação de desigualdade perante a outros grupos mais favorecidos (CUTTER *et al.*, 2003) e baixa condição de adaptação, ou de resiliência. Normalmente, grupos sociais pouco mobilizados socialmente e/ou com baixa capacidade de participação efetiva nos processos decisórios, com poucos recursos ativos (financeiros), apresentam uma alta vulnerabilidade social.