

PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO

PRODUTO 7

PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO

FORTALEZA
2019



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Meio Ambiente

APRESENTAÇÃO

Este relatório constitui parte do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM); única unidade de conservação totalmente sub-marina do estado do Ceará. Portanto, representa um produto técnico-científico que se encontra embasado em instrumentos legais, diretrizes técnicas e sugestões obtidas nas oficinas participativas interativas e nos produtos anteriores deste projeto (1 a 6). Este produto contém a versão consolidada do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica que visam planejar e melhorar a efetividade de gestão e constituem uma etapa fundamental para orientar ações de monitoramento, manejo, pesquisa, educação ambiental, fiscalização, visitação e pesca artesanal. Nas atividades referentes a elaboração deste produto, buscou-se a consolidação do Planejamento Estratégico do PEMPRIM e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômico que foram elaborados e ensejados no produto anterior (produto 6). O planejamento estratégico e os programas de sustentabilidade foram validados por meio de uma oficina participativa realizada no dia 18 de novembro de 2019, a qual é considerada uma etapa essencial do processo de construção do Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação (UC). A mencionada oficina objetivou reunir a equipe interdisciplinar contratada e atores sociais envolvidos com a UC estadual marinha para a construção de um planejamento considerando as diversas percepções, interesses e a conflitos existentes no PEMPRIM com vistas ao alcance de resultados efetivos na sua gestão. Este produto indica a missão, a visão de futuro (perspectiva de 5 anos) e valores, os objetivos específicos, a declaração de propósito, a declaração de significância, os recursos e valores fundamentais (RVF) e apresenta os Programas de Sustentabilidade, com seus subprogramas, metas e indicadores preliminares. Além disso, inclui uma ordem de priorização para implementação dos programas e de suas atividades com base nas diretrizes apresentadas para guiar a gestão do órgão gestor estadual. O Planejamento do PEMPRIM foi elaborado com base nos produtos 2 a 6 e consolidado em reuniões com membros do Conselho Gestor e representantes da Marinha, IBAMA, AQUASIS, SEUMA, BPMA, Operadora de Mergulho Mar do Ceará, Pescadores da colônia Z-8 e representantes do terceiro setor. Também fazem parte deste produto a gravação em áudio, além da ata, lista de frequência e apresentação feita em anexo. Portanto, este penúltimo produto (número 7) do Plano de Manejo apresenta, por meio de uma abordagem participativa ativa e interativa, um modelo

inédito de planejamento que será descrito nas próximas páginas e poderá ser aplicado para melhorar a efetividade de gestão do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio.

EQUIPE TÉCNICA, ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO:

Coordenação, Acompanhamento e Supervisão

Grupo de trabalho técnico da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará – SEMA constituído por Andréa de Sousa Moreira, gestora ambiental e orientadora da Célula de Conservação da Diversidade Biológica - CEDIB/COBIO, da Coordenadoria de Biodiversidade – COBIO; pela gestora do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM), Izaura Lila Lima Ribeiro; e o gestor da APA das Dunas de Paracuru e Estuário do Rio Curu, Matheus Fernandes Martins. Equipe de colaboradores da CEDIB/COBIO: Renan Gonçalves Pinheiro Guerra.

Coordenação Geral da elaboração do Plano de Manejo

Prof. Marcelo de Oliveira Soares (LABOMAR/UFC)

Biólogo, Doutor em Geociências

(Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

Tallita Cruz Lopes Tavares Normando (LABOMAR/UFC)

Bióloga, Doutora em Ciências Marinhas Tropicais

(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Equipe Técnico-Científica

Oceanografia Física

Prof. Carlos Eduardo Peres Teixeira (LABOMAR/UFC)
Oceanógrafo, Doutor em Oceanografia Física
(University of South Wales, Australia)

Cartografia, Sistema de Informações Geográficas e Zoneamento

Prof. Marcus Vinicius Chagas da Silva
Geógrafo, Doutor em Geografia
(Universidade Estadual do Ceará – UECE)

Prof. Bruno de Castro Honorato Silva
Analista de Desenvolvimento de Sistemas, Mestre em Ciências da Computação
(Universidade Estadual do Ceará – UECE)

Oceanografia Biológica

Prof. Marcelo de Oliveira Soares (LABOMAR/UFC)
Biólogo, Doutor em Geociências
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

Carolina Coelho Campos
Engenheira de Pesca, Doutora em Ciências Marinhas Tropicais
(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Tatiane Martins Garcia
Bióloga, Doutora em Ciências Marinhas Tropicais
(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Caroline Vieira Feitosa
Engenheira de pesca, Doutora em Oceanografia
(Universidade Federal de Pernambuco – UFPE)

Oceanografia Geológica

Francisco Gleidson da Costa Gastão
Geólogo, Doutor em Ciências Marinhas Tropicais
(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Contaminantes emergentes e microplásticos

Rivelino Martins Cavalcante
Químico, Doutor em Química
(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Avaliação do Meio Socioeconômico

Ana Flávia Pantalena
Advogada, Doutora em Ciências Marinhas Tropicais
(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Direito Marítimo e normas

Tarin Cristino Frota Mont´Alverne

Advogada, Doutora em Direito Internacional do Meio Ambiente
(Universite de Paris V e Universidade de São Paulo)

Estagiários

Anne Larisse Alves Rebouças Gurgel

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Breno Raimundo Costa Gomes Corrêa

Graduando em Ciências Ambientais (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Cecília Perdigão Barreto

Graduanda em Direito (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Dávila Maria Carlos de Araújo

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Edinilson Martins De Sousa

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Edmilson Ferreira De Souza Junior

Graduando em Ciências Ambientais (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Fernanda Caroline Leal Ramos

Graduanda em Engenharia Ambiental (Centro Universitário UniFanor Wyden)

Eveline Costa Nojosa

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Francisco Wesley Pires

Graduando em Ciências Ambientais (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Gabrielle Barros Costa

Graduanda em Engenharia Ambiental (Centro Universitário UniFanor Wyden)

Isaias Farias da Câmara

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Luana Maria Matos Costa

Graduanda em Engenharia Ambiental (Centro Universitário UniFanor Wyden)

Luiza Ananda Silva Macêdo

Graduanda em Sistemas de Informação (Universidade Federal do Ceará – UFC)

Marina Aguiar Sousa

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Sarah Maria Cavalcante Ferreira

Graduanda em Oceanografia (Universidade Federal do Ceará - UFC)



GOVERNOS ESTADUAIS
DA COSTA DO BRASIL



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



RESUMO EXECUTIVO

O presente produto apresenta a consolidação do Planejamento Estratégico do PEMPRIM e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica, com versão preliminar exposta no Produto 6, tendo sido apresentado e consolidado por meio de oficina participativa, realizada no dia 18 de novembro de 2019, seguida de avaliação pelo Grupo de trabalho técnico da SEMA. A equipe interdisciplinar contratada reuniu-se com os atores sociais envolvidos direta e indiretamente na gestão da unidade de conservação e, juntos, contribuíram com a construção desse Plano de Manejo. Durante a reunião, o Propósito, Significância, Recursos e Valores Fundamentais (RVF) do PEMPRIM foram apresentados por meio de slides. Também foi igualmente discutida a visão de futuro (próximos 5 anos) junto com os Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica para o Parque Marinho. Foram seguidas as recomendações presentes no Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais (ICM-Bio, 2018) e no caderno 4 do Programa Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA (Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação, Brasília, 2009). Na reunião, a equipe apresentou, de maneira informal e descomplicada, os conceitos, legislação, normas, possibilidades de zoneamento, mapas e fotos e, em seguida, apresentou exemplos dos referidos conceitos e práticas sustentáveis existentes em outras unidades de conservação marinhas. Os diversos pontos apresentados foram votados e as sugestões de modificações foram discutidas e anotadas pela equipe técnica contratada. Após as votações e sugestões, a Declaração de Propósito para o PEMPRIM foi definida, a seguir: *“O Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, localizado próximo de Fortaleza, é o primeiro parque totalmente marinho do estado do Ceará e foi criado para preservar os recursos naturais, a biodiversidade, crescimento de novas espécies, garantindo a compatibilidade da recreação, do lazer, da prática do mergulho recreativo, mergulho em apneia, pesquisas científicas, educação ambiental, qualidade de vida dentro do mar para o povo e sustento dos pescadores artesanais, com um ambiente saudável para as presentes e futuras gerações”*. Além disso, foi validada a Declaração de Significância do PEMPRIM, a qual tem 4 itens: *“1- O PEMPRIM, localizado próximo à costa de Fortaleza, abriga um conjunto único de ambientes recifais com corais, algas e esponjas, peixes especiais, peixes grandes, lagostas, tubarões, tartarugas e golfinhos, pedras e riscas. A conservação desses ambientes proporciona a prestação de importantes serviços ecossis-*

têmicos de escala local a global e ambiente para desenvolvimento de pesquisas científicas de diversas naturezas, inclusive relacionadas às mudanças climáticas globais. 2- O ambiente do PEMPRIM possibilita a ocorrência de processos ecológicos que favorecem a migração de peixes de regiões externas ao parque. 3- O PEMPRIM proporciona a integração do homem ao ambiente subaquático por meio do uso sustentável dos recursos naturais do mar. Também promove a visitação sustentável na forma de turismo onde a biodiversidade é um dos principais atrativos. 4- O PEMPRIM inspira uma relação harmoniosa com a natureza e com o mar.”. Um outro resultado importante foi a definição dos recursos ou valores mais importantes para atingir o Propósito e a Significância da UC. Os valores foram definidos por cinco itens e destacados em negrito a seguir: **“Paisagens Submersas; Biodiversidade; Pesquisa e educação; Turismo e Lazer; e Uso sustentável dos recursos naturais.** A missão e Visão de Futuro do Parque também foram discutidas e aprovadas. A missão ficou definida como *“Conservar o conjunto único de espécies endêmicas, novas, raras e ameaçadas de extinção, bem como a alta biodiversidade dos recifes tropicais do Parque Estadual Marinho Pedra da Risca do Meio, conciliando o uso recreativo (mergulho autônomo e livre), pesquisa científica, uso sustentável por pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela e serviços ambientais com a diversidade socioeconômica e cultural por meio dos processos de capacitação, educação ambiental, monitoramento ambiental e geração de renda local”*. A visão do futuro destaca *“Que o Parque Estadual Marinho Pedra da Risca do Meio seja um exemplo de conservação marinha de alta qualidade e com baixo impacto ambiental, assegurando que o uso dos recursos pesqueiros, o turismo de mergulho e as estratégias de gestão eficientes promovam a conservação da biodiversidade e melhore a qualidade de vida da população local”*. Por fim, as orientações para dois programas (Programa de Sustentabilidade Ambiental e Programa de Sustentabilidade Socioeconômica), subdivididos em um total de nove subprogramas, foram discutidos e aprovados. Assim, entende-se que a implementação dos mencionados programas específicos em conjunto com ações prioritárias de gestão (como a cooperação interinstitucional, educação ambiental e fiscalização) podem auxiliar o Parque no alcance de sua missão de futuro e a conservação dos seus valores e recursos fundamentais.

RESUMO DOS ESTUDOS TÉCNICO REALIZADOS

As reuniões participativas também foram utilizadas para elaboração dos programas e subprogramas necessários para a gestão ambiental e socioeconômica do PEMPRIM. Os Programas de Sustentabilidade foram elaborados de acordo com o Termo de Referência, com observações trazidas das oficinas participativas e com a análise de programas de outros planos de manejo, a saber: Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Parque Nacional do Cabo Orange, Reserva Biológica do Atol das Rocas, RESEX do Cururupu, RESEX de Caeté-Taperaçu, APA de Anhatomirim, APA da Baleia Franca e APA Costa dos Corais, adaptando-os ao PEMPRIM. Os programas e subprogramas foram definidos no produto 6 e consolidados neste produto 7, após consulta e discussões realizadas junto com a comunidade pesqueira da Colônia de Pescadores Z-8 e instituições representadas no conselho gestor da UC estadual marinha. Os Programas de Sustentabilidade e seus subprogramas foram elaborados de maneira a agrupar atividades afins que contribuam com o cumprimento dos objetivos do PEMPRIM, além da formulação de estruturas básicas das atividades de gestão e manejo da UC estadual marinha. Portanto, 2 programas de caráter integrador foram consolidados. Infelizmente, é comum ter em outros programas ambientais de monitoramento e gestão de UCs uma grande quantidade de programas (>15) tornando-os de alto custo e de difícil execução. Os 2 programas formam 9 subprogramas. Cada subprograma de sustentabilidade conta com as seguintes estruturas e conceitos: **Metas** (objetivos a serem alcançados); **Indicadores** (parâmetros utilizados para acompanhar e avaliar a evolução dos subprogramas, elaborados em conformidade com o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe – do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade); **Atividades** (ações a serem desenvolvidas a fim de alcançar as metas estabelecidas); **Prioridade** (sinaliza a prioridade de execução das ações, onde as de prioridade alta devem ser implementadas em curto prazo - em menos de 2 anos; prioridade média em médio prazo – de 2 a 5 anos; e prioridade baixa em longo prazo - em até 5 a 10 anos); **Comprobatórios** (comprova a execução do programa para o conselho gestor do PEMPRM); e **Interfaces com outros programas**(uma mesma ação pode fazer parte de um ou mais programas sendo necessário a indicação da sobreposição ou havendo relação direta entre subprogramas). O Programa de Sustentabilidade Ambiental possui 3 subprogramas: Proteção Ambiental; Monitoramento Ambiental e Pesquisa

Científica; e Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas. O Programa de Sustentabilidade Socioeconômica possui 6 subprogramas: Educação Ambiental; Mergulho Recreativo; Pesca Artesanal; Cooperação Interinstitucional; Gestão Participativa e Organização Social; e, por fim, de Comunicação, visando articular os dados e demonstrar a importância social, econômica, cultural e ecológica do PEMPRIM para a sociedade.

Lista de Figuras

Figura 1 - Registro em cartolina das respostas apresentadas pelos atores sociais em oficina realizada no dia 12/09/19 durante a elaboração do Planejamento Estratégico do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).....	23
Figura 2 - Trabalho com grupos focais e atores sociais na Oficina ocorrida no dia 30/9/19 na Colônia de Pescadores Z-8 visando elaborar aspectos do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	24
Figura 3 - Elaboração do Planejamento Estratégico para o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM) incluindo discussão sobre Propósito e Significância (Oficina realizada em 18/11/19).....	27
Figura 4 - Validação e votação das questões chaves do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM), apresentação do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica (Oficina realizada em 18/11/19).....	28
Figura 5 - Foto e representação digital das perguntas que auxiliaram a criar a declaração de propósito do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Abordagem participativa do dia 12/09/2019.....	29
Figura 6 - Abordagem participativa (foto e representação digital) usada para criar as Declarações de Significância do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Consulta e oficina realizadas no dia 12/09/2019.....	31
Figura 7 - Abordagem para construir coletivamente os recursos e valores fundamentais do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Foto e representação do cartaz elaborado na oficina do dia 12/09/2019.	34
Figura 8 - Representação gráfica de um recurso e valor fundamental e possíveis cenários (visão de futuro) para o Parque Marinho da Pedra da Risca do Meio (adaptado de ICMBio, 2018). Esta representação gráfica permitiu a elaboração da missão, dos objetivos específicos e da visão de futuro do PEMPRIM. Tendência 1 com melhoria ambiental e socioeconômica (cor verde), Tendência 2 com manutenção das condições atuais (cor amarela) e Tendência 3 com perda generalizada das condições ambientais e dos recifes de corais (cor vermelha).....	42
Figura 9 - Fluxograma evidenciando a estrutura das metas, indicadores, atividades, prioridades, comprobatórios e interface com outros programas a serem apresentadas pelos programas socioambientais juntamente com seus conceitos.....	45
Figura 10 - Disposição da construção dos indicadores de efetividade do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe). Fonte: ICMBio, 2019.....	45

Lista de Quadros

Quadro 1 - Declaração de Propósito do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	30
Quadro 2 - Declarações de Significância do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).....	31
Quadro 3 - Resumo da reunião do dia 12/09/2019, realizada na Colônia de Pescadores Z-8, do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	33
Quadro 4 - Resumo da reunião do dia 18/11/2019, realizada na Colônia de Pescadores Z-8, do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	35
Quadro 5 - Recursos e Valores Fundamentais e questões-chave do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	36
Quadro 6 - Missão do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	43
Quadro 7 - Visão de Futuro (perspectiva de 5 anos) do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	43
Quadro 8 - Objetivos específicos do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).	43

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Famílias de larvas de peixes amostradas durante o diagnóstico socioambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Fonte: Produto 4 – Diagnóstico Socioambiental.	38
Tabela 2 - Lista das espécies de peixes registradas durante o diagnóstico socioambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM) com informações sobre as características de bioindicadoras, de endemismo e de nível de ameaça. Fonte: Produto 4 – Diagnóstico Socioambiental.	39
Tabela 3 – Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Proteção Ambiental (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	48
Tabela 4 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).....	53
Tabela 5 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	63
Tabela 6 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Educação Ambiental (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	67
Tabela 7 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Mergulho Recreativo (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	73
Tabela 8 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Pesca Artesanal (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	78
Tabela 9 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Cooperação Interinstitucional (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).	83
Tabela 10 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).....	87
Tabela 11 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Comunicação (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe)....	91

Lista de Anexos

Anexo 1 - Ata da reunião do Plano de Manejo para o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, ocorrida em 12 de setembro de 2019.	99
Anexo 2 - Lista de presença da reunião participativa do Conselho Gestor do PEMPRIM ocorrida em 12 de setembro de 2019.	102
Anexo 3 - Apresentação feita durante a oficina participativa realizada na reunião do Conselho Gestor do PEMPRIM ocorrida em 12 de setembro de 2019.	104
Anexo 4 - Ata da reunião Plano de Manejo para o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, ocorrida em 18 de novembro de 2019.	139
Anexo 5 - Lista de presença da reunião participativa do conselho gestor do PEMPRIM ocorrida em 18 de novembro de 2019.	142
Anexo 6 - Apresentação feita durante a oficina participativa realizada na reunião do conselho gestor do PEMPRIM ocorrida em 18 de novembro de 2019.	144

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
EQUIPE TÉCNICA, ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO:	4
RESUMO EXECUTIVO	9
RESUMO DOS ESTUDOS TÉCNICO REALIZADOS.....	11
Lista de Figuras.....	13
Lista de Quadros	14
Lista de Tabelas	15
Lista de Anexos.....	16
1. INTRODUÇÃO.....	19
2. METODOLOGIA	22
2.1. Metodologia da Oficina de Validação	25
3. Validação da Declaração de Propósito, Significância, Recursos e Valores Fundamentais do PEMPRIM	29
3.1. Declaração de Propósito	29
3.2. Declarações de Significância.....	30
3.3. Questões-chave dos Recursos e Valores Fundamentais	32
4. Missão, Objetivos Específicos e Visão de futuro (próximos 5 anos).....	41
5. Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica.....	44
5.1. Programas de Sustentabilidade Ambiental.....	47
5.1.1. Subprograma de Proteção Ambiental.....	47
5.1.2. Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica.....	51
5.1.3. Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas	61
5.2. Programas de Sustentabilidade Socioeconômica.....	65
5.2.1. Subprograma de Educação Ambiental	65
5.2.2. Subprograma de Mergulho Recreativo.....	71
5.2.3. Subprograma de Pesca Artesanal.....	76

5.2.4. Subprograma de Cooperação Interinstitucional.....	81
5.2.5. Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social	85
5.2.6. Subprograma de Comunicação.....	89
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	94
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	99

1. INTRODUÇÃO

O plano de manejo de unidades de conservação marinhas visa melhorar a efetividade e a governança da gestão ao longo de um determinado período e contribuir para o desenvolvimento social, econômico e ecológico (Araújo & Bernard, 2016; Macedo & Medeiros, 2018). Além disso, a gestão e o manejo das unidades de conservação marinhas visam alcançar metas locais, regionais, nacionais e internacionais. Este último item inclui a meta 11 da Conferência de Aichi sobre Biodiversidade até 2020 (Silva, 2019) e a década dos Oceanos, definido pela UNESCO, que inicia em 2021 (Claudet *et al.* 2019).

Nesse sentido, melhorar a gestão do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (Fortaleza, Ceará) repercute em contribuição para o cumprimento dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) definidos globalmente. Por meio de ações locais, como o ordenamento e gestão do uso dos recursos marinhos, espera-se contribuir para consecução da ODS 1, que visa eliminar a pobreza; da ODS 2, que visa combater a fome; da ODS 3, que aborda a saúde e o bem-estar das pessoas; da ODS 10, que aborda a redução das desigualdades sociais; e da ODS 14, referente aos oceanos saudáveis .

Na ODS 14 está proposto o combate à sobrepesca e às práticas pesqueiras destrutivas e ilegais, que degradam os recursos naturais e geram prejuízos econômicos e sociais para pescadores vulneráveis socialmente e economicamente, como os de linha de mão, anzol e embarcação à vela, os quais são um dos principais usuários do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Dessa maneira, a inclusão desses atores foi fundamental para construção de um documento com viés participativo e integrativo das diferentes realidades que ocorrem no contexto da UC.

Por isso, oficinas de validação do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade do PEMPRIM constituem etapa essencial do projeto de elaboração do Plano de Manejo (Macedo *et al.* 2019). A reunião participativa usou um modelo ativo e interativo (*sensu* Santos, 2004) e teve por objetivo reunir uma equipe interdisciplinar para que, em conjunto com os atores sociais envolvidos com a UC estadual marinha, pudessem contribuir na construção do seu Plano de Manejo. Deve-

se ressaltar que o Planejamento Estratégico e os Programas de Sustentabilidade já haviam sido elaborados de modo participativo e foram apresentados de modo preliminar no produto 6. Esta abordagem participativa e interativa, que contou com a participação pública de múltiplos atores sociais ao longo de todo o Plano de Manejo (elaboração, consolidação e execução), é fundamental para obter uma gestão compartilhada eficiente da UC a longo prazo (Santos, 2004; Oliveira Júnior *et al.* 2016; Fassina *et al.* 2019).

A consolidação do Planejamento Estratégico do PEMPRIM e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica faz parte do projeto de elaboração do Plano de Manejo através do Contrato de Prestação de Serviços de Consultoria Técnica firmado entre o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) do Governo do Estado do Ceará e a Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura (FCPC), tendo como executor o Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), da Universidade Federal do Ceará.

Durante as oficinas participativas anteriores, sobretudo nas relacionadas aos Produtos 5 e 6 (realizadas nos dias 12/09/2019 e 30/09/2019, respectivamente, na Colônia de Pescadores Z-8), foram elaborados, com a participação dos presentes, as definições de Propósito, Significância, Recursos e Valores Fundamentais (RVF) do PEMPRIM. Também foi discutida a missão, objetivos específicos, visão de futuro (próximos 5 anos) bem como, os Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica para a UC. Estas reuniões foram realizadas na Colônia de Pescadores Z-8 (Cais do Porto, Fortaleza, Ceará) principalmente devido a sua vulnerabilidade socioeconômica, a histórica negligência dos estudos ambientais de monitoramento pesqueiro e segurança alimentar com este público (apesar da sua importância) e a necessidade de incorporar os valores culturais e ambientais deste grupo social e dos demais atores (Outeiro *et al.* 2019) que contribuem com a gestão do Parque.

Portanto, o presente relatório pretende consolidar os resultados obtidos nos produtos anteriores, bem como trazer novas contribuições sugeridas na oficina participativa realizada no dia 18 de novembro de 2019. São parte integrante do relatório: o documento com a versão consolidada do Planejamento Estratégico e

Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica (após revisão e adequações solicitadas pela equipe da SEMA), além do relatório da oficina de validação e revisão do planejamento da UC, com a descrição das metodologias aplicadas, recursos de mediação, relatoria da reunião, lista de frequência, entre outros elementos dispostos nos Anexos.

2. METODOLOGIA

Todos as etapas relacionadas às oficinas participativas (oficina de validação e oficinas anteriores utilizadas na construção deste documento) para a elaboração dos componentes fundamentais (Propósito, Significância e Recursos e Valores Fundamentais) e dos componentes dinâmicos (Avaliação das necessidades de dados e Planejamento) seguiram recomendações presentes em estudos científicos (Oliveira Júnior *et al.* 2016; Fassina *et al.* 2019), no Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018) e no caderno 4 da ARPA (Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação, Brasília, 2009), listadas no final deste relatório.

Nas oficinas mencionadas acima, a equipe buscou apresentar de maneira informal e descomplicada os referidos conceitos, legislação, normas, possibilidades de zoneamento, mapas e fotos, em seguida, apresentou exemplos dos referidos conceitos e práticas sustentáveis existentes em outras unidades de conservação. Posteriormente, foi realizada a análise de contexto, que avalia a condição atual, as tendências e as ameaças que afetam cada um dos Recursos e Valores Fundamentais, as quais representam um tema comum em planos de manejo (Gamarra *et al.* 2019). As respostas e questões levantadas pelos presentes foram anotadas em cartolinas pelos mediadores da equipe contratada e fixadas na sala da reunião para que ficassem visíveis a qualquer momento (Figuras 1 e 2). Estas informações, obtidas de múltiplos atores sociais, demonstra um modelo *bottom-up* para construção da governança do Parque Marinho, o que é fundamental para o sucesso da gestão (Macedo *et al.* 2013).

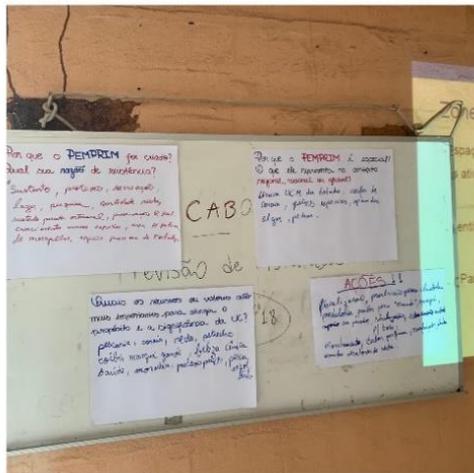
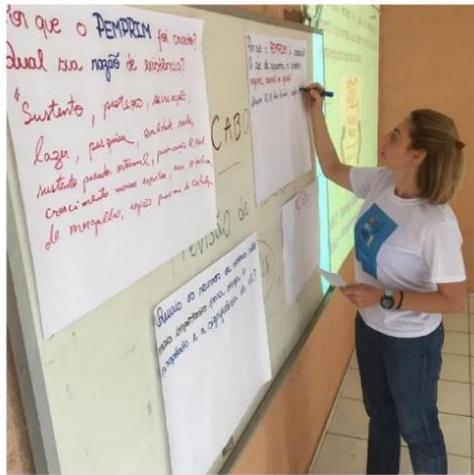


Figura 1 - Registro em cartolina das respostas apresentadas pelos atores sociais em oficina realizada no dia 12/09/19 durante a elaboração do Planejamento Estratégico do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).



Figura 2 - Trabalho com grupos focais e atores sociais na Oficina ocorrida no dia 30/9/19 na Colônia de Pescadores Z-8 visando elaborar aspectos do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

Uma vez identificados os componentes fundamentais nas etapas anteriores (Produto 6), fez-se necessário relacionar e avaliar a informação existente sobre os RVF do PEMPRIM e desenvolver uma análise completa das necessidades de dados e de planejamento, visando protegê-los e assegurar o Propósito e a Significância da UC estadual marinha. Assim, na oficina participativa de 18 de novembro de 2019, realizada para a elaboração do produto 7, foram abordados os seguintes aspectos:

- Validação dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica para o PEMPRIM;

- Apresentação e validação dos Recursos e Valores Fundamentais, que inclui o levantamento das necessidades de dados e planejamento associados aos RVF;
- Apresentação e validação da missão, objetivos específicos, visão de futuro (próximos 5 anos), do Planejamento Estratégico e da priorização das necessidades de dados, das necessidades de planejamento e das questões-chave.

O levantamento das necessidades de dados foi feito com base em inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises (vide Produto 4) para fornecer conhecimento adequado sobre as condições e tendências dos RVF do PEMPRIM, bem como as informações necessárias para elaborar e executar com êxito um planejamento específico. Na oficina de validação do Produto 7, os atuais desafios territoriais da gestão da UC foram discutidos, junto com as tendências futuras em diferentes cenários e as medidas cabíveis de serem aplicadas pela gestão e demais entes públicos.

2.1. Metodologia da Oficina de Validação

A oficina de validação do Planejamento Estratégico do PEMPRIM e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica foi um momento de discussão e construção coletiva, visando alcançar resultados essenciais para a consolidação do Plano de Manejo. Por ser uma atividade de intenso trabalho e produção, buscou-se convidar diversos setores a participar, sobretudo para assegurar uma participação qualificada e representativa dos atores sociais relacionados com a UC marinha.

A oficina foi planejada com base nas recomendações das Técnicas e ferramentas participativas para a Gestão de Unidades de Conservação (DRUMONT *et al.*, 2009), priorizando a participação dos envolvidos e a escuta cuidadosa das contribuições dos participantes. A equipe de elaboração do Plano de Manejo em conjunto com a SEMA, divulgou a data e pauta da oficina com antecedência aos membros da gestão do PEMPRIM, por meio de convite por e-mail, aplicativo de mensagens e ligação telefônica para confirmação, a fim de que todos pudessem comparecer. Foram convidados também os representantes de diferentes setores da

sociedade que possuíam alguma interface com a UC marinha, como ex-gestores, conselheiros, pesquisadores, representantes das populações tradicionais, da sociedade civil, setores econômicos ligados à UC e de órgãos governamentais. A mobilização e sensibilização para participação dos pescadores nas reuniões foram realizadas diretamente na praia, além da divulgação através de panfletos, durante os desembarques matinais na enseada do Mucuripe e na Colônia de Pescadores Z-8, em Fortaleza (Ceará).

Na abertura da oficina, ocorrida em 18 de novembro de 2019, a equipe distribuiu aos participantes cartões vermelhos (indicativo de posicionamento contrário ou desfavorável ao ponto em discussão) e verdes (indicativo de posicionamento de concordância ou favorável ao ponto em discussão) que seriam utilizados para a votação durante os processos de validação, especialmente, da missão, objetivos específicos, Propósito, Significância, e Recursos e Valores Fundamentais. Em caso de posicionamento contrário, o participante era chamado a expor seu ponto de vista, tendo sido essas ponderações incorporadas à construção dos pontos sob avaliação.

A equipe contratada apresentou os resultados preliminares das últimas oficinas participativas através de *slides* projetados, nos quais foram dispostas as respostas obtidas de forma a validá-las. Os *slides* trataram sobre: Propósito, Significância, Visão de Futuro, Recursos e Valores Fundamentais (RVF) do PEMPRIM, solicitando aos presentes que votassem, utilizando os cartões vermelhos ou verdes, se concordavam com as afirmações apresentadas ou não (Figura 3). Após as votações, a equipe questionou se haveria outra sugestão a ser incluída ou modificada e os comentários foram anotados e gravados.



Figura 3 - Elaboração do Planejamento Estratégico para o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM) incluindo discussão sobre Propósito e Significância (Oficina realizada em 18/11/19).

A última etapa da oficina participativa, apresentada também por *slides*, incluiu a visão de futuro (próximos 5 anos), bem como os Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica (Figura 4), tendo sido dada a palavra aos participantes para opinarem sobre os programas sugeridos. As respostas foram gravadas e anotadas pela equipe, estando dispostas nos quadros sintéticos apresentados ao longo deste relatório bem como nas atas, em anexo.



Figura 4 - Validação e votação das questões chaves do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM), apresentação do Planejamento Estratégico e dos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica (Oficina realizada em 18/11/19).

3. Validação da Declaração de Propósito, Significância, Recursos e Valores Fundamentais do PEMPRIM

3.1. Declaração de Propósito

A equipe de mediadores apresentou aos presentes a Declaração de Propósito do PEMPRIM elaborada a partir das respostas apresentadas nas oficinas anteriores (Figura 5). Esta declaração foi elaborada anteriormente com base em duas perguntas principais: Porque o PEMPRIM foi criado? Qual sua razão de existência? Após a validação em oficina, a Declaração de Propósito foi revisada pelo Grupo de trabalho técnico da SEMA, atingindo seu formato final conforme apresentado no Quadro 1.

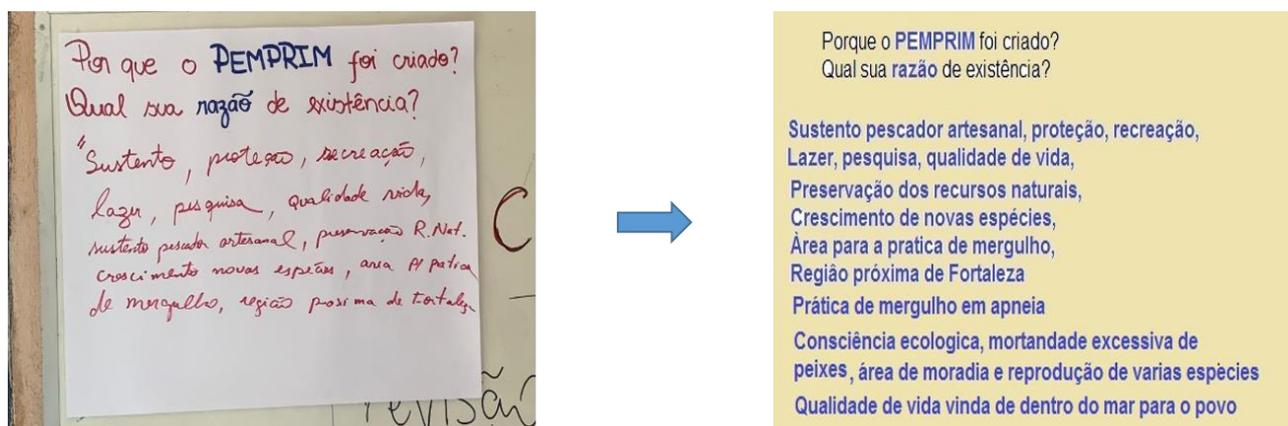


Figura 5 - Foto e representação digital das perguntas que auxiliaram a elaboração da declaração de propósito do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEM-PRIM). Abordagem participativa do dia 12/09/2019.

A Declaração de Propósito de uma UC é fundamentada em uma análise detalhada da razão de existência da UC e da legislação que influenciou sua implantação. Ela não só reafirma a razão de sua existência, mas torna a linguagem acessível ao público em geral. Ela tem de ser concisa e ir direto ao ponto, apresentando o que a distingue das demais UCs (ICMBio, 2018). Desse modo, foi colocada para votação e validação entre os presentes a seguinte Declaração para o PEMPRIM:

Declaração de Propósito do PEMPRIM

O Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, localizado próximo de Fortaleza, é o primeiro parque totalmente marinho do estado do Ceará e foi criado para preservar os recursos naturais, a biodiversidade e o crescimento de novas espécies marinhas, garantindo a compatibilidade da recreação, do lazer, da prática do mergulho recreativo, mergulho em apneia, pesquisas científicas e educação ambiental, qualidade de vida dentro do mar para o povo, sustento dos pescadores artesanais, com um ambiente saudável para as presentes e futuras gerações.

Quadro 1 - Declaração de Propósito do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

3.2. Declarações de Significância

As Declarações de Significância devem definir claramente os atributos mais importantes a respeito dos recursos ou valores da UC com base na justificativa de sua criação. As frases que definem tais declarações devem ser inspiradoras, embora sejam pautadas em dados técnicos, e devem ser comunicativas para todos os públicos. Não devem apenas listar os recursos e valores, mas incluir justificativas da unidade ser importante no contexto global, nacional, regional ou sistêmico. Portanto, a partir da leitura das Declarações de Significância da UC, pode-se compreender o que a distingue de outras unidades de conservação, seus maiores e principais diferenciais (ICMBio, 2018).

As respostas obtidas foram expostas nas oficinas anteriores, com as seguintes perguntas: Por que o PEMPRIM é especial? O que ele representa no contexto regional, nacional ou global? (Figura 6). Assim, durante a oficina do dia 18/11/2019, foram apresentadas as Declarações de Significância anteriores, as quais foram reformuladas e validadas durante tal oficina. Em seguida, foram revisadas pelo Grupo de trabalho técnico da SEMA, atingindo seu formato final conforme apresentado no Quadro 2.

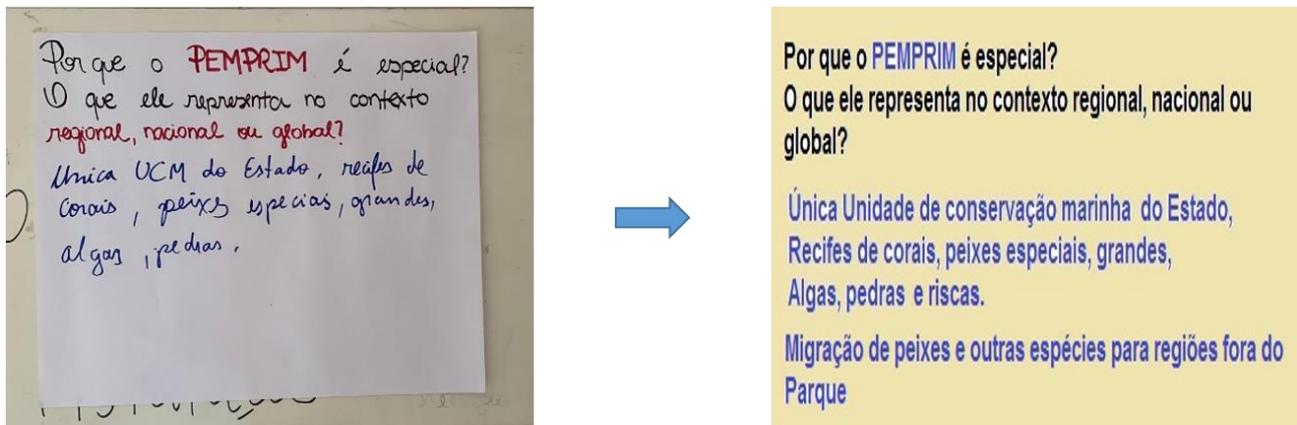


Figura 6 - Abordagem participativa (foto e representação digital) usada para criar as Declarações de Significância do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Consulta e oficina realizadas no dia 12/09/2019.

Declarações de Significância do PEMPRIM

- 1- O PEMPRIM, localizado próximo à costa de Fortaleza, abriga um conjunto único de ambientes recifais com corais, algas e esponjas, peixes especiais, peixes grandes, lagostas, tubarões, tartarugas e golfinhos, pedras e riscas. A conservação desses ambientes proporciona a prestação de importantes serviços ecossistêmicos de escala local a global e ambiente para desenvolvimento de pesquisas científicas de diversas naturezas, inclusive relacionadas às mudanças climáticas globais.
- 2- O ambiente do PEMPRIM possibilita a ocorrência de processos ecológicos que favorecem a migração de peixes de regiões externas ao parque.
- 3 –O PEMPRIM proporciona a integração do homem ao ambiente subaquático por meio do uso sustentável dos recursos naturais do mar. Também promove a visitação sustentável na forma de turismo onde a biodiversidade é um dos principais atrativos.
- 4 – O PEMPRIM inspira uma relação harmoniosa com a natureza e com o mar.

Quadro 2 - Declarações de Significância do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

3.3. Questões-chave dos Recursos e Valores Fundamentais

Os Recursos e Valores Fundamentais (RVF) do PEMPRIM e questões-chave foram revisados pela equipe e apresentados aos participantes a partir das respostas obtidas em oficinas anteriores. Os RVF de uma UC são seus aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, processos ecológicos ou geológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos que formam o conjunto de atributos representativos de toda a UC.

Uma das prioridades do órgão gestor estadual, que é responsável pelo manejo da UC (SEMA), é garantir a conservação e o desfrute público das qualidades que são essenciais (fundamentais) para atingir o Propósito da UC e manter sua Significância. Caso os Recursos e Valores Fundamentais forem degradados, o Propósito e a Significância do PEMPRIM podem estar em risco. As questões-chave devem conter afirmações baseadas em características, espécies, sistemas, processos, experiências, cenas e outros atributos da UC, que devem ainda estar ligados ao ato de criação da UC (ICMBio, 2018).

O Quadro 3 mostra, de forma resumida, o que foi abordado na reunião do dia 12/09/2019, citada anteriormente.

Objetivo	Perguntas	Opiniões dos participantes
<p>Apresentar uma proposta preliminar de zoneamento e de normas para o PEMPRIM, visando obter subsídios para consolidar uma proposta final do zoneamento e das normas (produto 6) e do Planejamento Estratégico (produto 7).</p>	<p>Por que o PEMPRIM foi criado? Qual sua razão de existência?</p>	<p>Sustento para o pescador artesanal, proteção, recreação, lazer, pesquisa, qualidade de vida, preservação dos recursos naturais, crescimento de novas espécies, área para prática de mergulho, região próxima a Fortaleza, prática de mergulho em apneia, consciência ecológica, mortandade excessiva de peixe, área de moradia e reprodução de várias espécies e qualidade de vida vinda de dentro do mar para o povo.</p>
	<p>Por que o PEMPRIM é especial? O que ele representa no contexto regional, nacional ou global?</p>	<p>Única unidade de conservação marinha totalmente submersa do estado, presença de recifes de corais, peixes especiais e grandes, algas, pedras e risca, migração de peixes e outras espécies para regiões fora do Parque.</p>
	<p>Quais os recursos ou valores são mais importantes para atingir o propósito e a Significância da UC?</p>	<p>Pescaria de linha e anzol, corais, redes, petrechos de pesca, proibir manzuás grandes, beleza cênica, saúde, moradia, proteção de peixes, preservação do ecossistema, biodiversidade da unidade de conservação de conservação e preservação da pesca artesanal.</p>
	<p>Ações propostas para preservar o PEMPRIM.</p>	<p>Fiscalização, proibição da pesca clandestina, predatória, proibir pesca “marcada”, manzuás, apoio do governo aos pescadores, sinalização por boias dos locais de ancoragem, educação ambiental para pescadores e mergulhadores, taxa de visitação, aumentar área do Parque, zona de amortecimento, monitoramento de dados, pesquisas, naufrágios e atratores de vida marinha, fiscalizar o tamanho da malha das redes, mais divulgação, valorização, boas práticas de Estado que possam dar continuidade e o sustento ao Parque, explicação da época de defeso e incentivar a denúncia de irregularidades na área.</p>

Quadro 3 - Resumo da reunião do dia 12/09/2019, realizada na Colônia de Pescadores Z-8, do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

Na oficina participativa do dia 18/11/2019, as respostas trazidas em oficinas anteriores à pergunta “Quais os recursos ou valores são mais importantes para atingir o Propósito e a Significância da UC?” foram apresentadas e discutidas entre os presentes (Figura 7). O Quadro 4 apresenta um resumo desta reunião assim como das sugestões apresentadas pelos membros com o objetivo de melhorar o planejamento estratégico da UC assim como os Programas de Sustentabilidade.

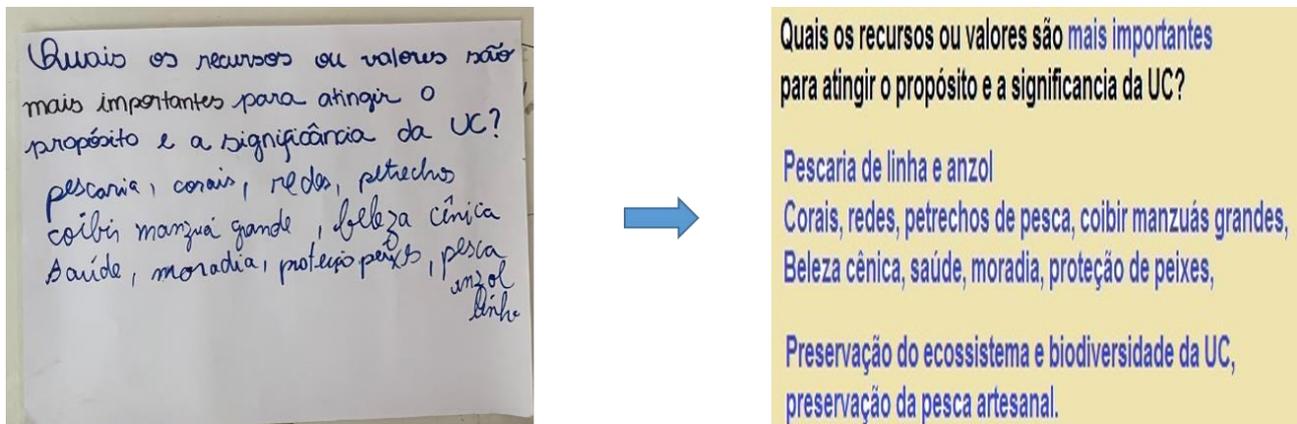


Figura 7 - Abordagem para construir coletivamente os recursos e valores fundamentais do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Foto e representação do cartaz elaborado na oficina do dia 12/09/2019.

Objetivo	Pontos questionados pela assembleia durante a oficina	
	Ponto de questionamento	Sugestões
Consolidar o Planejamento Estratégico e os Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica do PEMPRIM.	Declarações de Significância	- Mudança na redação do item dois, para deixar mais claro que o parque também é considerado um exportador de biomassa.
	O ambiente do PEMPRIM possibilita a ocorrência de processos ecológicos que favorecem a imigração de espécies para o interior do Parque e a exportação de larvas e biomassa para áreas marinhas adjacentes.	
	Programas de Sustentabilidades Ambiental e Socioeconômica	Sugestões
	Subprograma de Proteção Ambiental	- Mudar a redação e deixar mais claro o subprograma de proteção ambiental. - Colocar nomes e números telefônicos dos órgãos fiscalizadores para facilitar as denúncias.
Subprograma de Monitoramento e Pesquisa	- Fazer um calendário de ocorrência de espécies de peixes com a ajuda dos pescadores. - Acompanhamento do desembarque pesqueiro.	

Quadro 4 - Resumo da reunião do dia 18/11/2019, realizada na Colônia de Pescadores Z-8, do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

Assim, após a apresentação, a equipe reformulou e validou em oficina as seguintes questões-chave, que representariam individualmente o RVF a ser protegido no PEMPRIM. Estas questões-chave foram revisadas pelo Grupo de trabalho técnico da SEMA, atingindo seu formato final conforme apresentado no Quadro 5.

Quais os recursos ou valores mais importantes para atingir o Propósito e a Significância da UC?

Questões-chave

- **Paisagens Submersas** - Formações submersas, rochas, riscas e recifes coralíneos. Paisagens que foram esculpidas ao longo de anos gerando feições submersas surpreendentes e diversificadas no cenário atual.
- **Biodiversidade** – Diversidade ecológica, peixes de valor ecológico e comercial, espécies endêmicas e vulneráveis, corais, esponjas e algas.
- **Pesquisa e educação** – O PEMPRIM é um laboratório vivo, que oportuniza desenvolver, de maneira dinâmica a educação ambiental e pesquisa científica de longa duração em prol da conservação das espécies.
- **Turismo e Lazer** – O PEMPRIM, com suas formações submersas e sua diversidade de vida marinha, possibilita a realização de diferentes experiências contemplativas de esportes, lazer e conexão com a natureza.
- **Uso sustentável dos recursos naturais** – As práticas tradicionais de uso dos recursos naturais, especialmente os recursos pesqueiros com o uso de linha de mão, anzol e embarcação à vela contribuem para a sustentabilidade os recursos e a segurança alimentar das comunidades de pescadores artesanais.

Quadro 5 - Recursos e Valores Fundamentais e questões-chave do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

É importante destacar que a geomorfologia do PEMPRIM, quando considerada no contexto do RVF “Paisagens Submersas”, não destaca um recife dentre os demais, mas os considera como um conjunto heterogêneo. Essa escolha foi baseada no diagnóstico socioambiental (Produto 4), o qual mostra que o padrão heterogêneo e a alta rugosidade de fundo são aspectos de extrema relevância para o zoneamento do PEMPRIM, pois os organismos que compõem a fauna e a flora marinha do Parque dependem deste mosaico composto por distintas características do subs-

trato e do relevo de fundo. Contudo, alguns desses recifes passam a integrar a área proposta com Zona de Preservação no zoneamento da UC devido a suas características fóticas, por possuir biomassa equilibrada e peixes em variados.

O PEMPRIM possui uma rica biodiversidade marcada pela presença de espécies endêmicas; bioindicadoras da qualidade ambiental; de interesse econômico para a pesca, biotecnologia, aquarismo e para o mergulho recreativo; e exóticas. Além disso, o Parque abriga número significativo de espécies de peixes recifais, tubarões, cetáceos e tartarugas que se encontram em estágio vulnerável ou ameaçadas de extinção. Estas espécies são prioritárias para ações de preservação e conservação.

Dentre as espécies bioindicadoras bentônicas podemos citar algas e corais, como macroalgas do gênero *Rhizoclonium*, que formam florações no PEMPRIM, e o coral dominante *Siderastrea stellata*, bioindicador dos impactos das mudanças climáticas. Já com relação a espécies exóticas, destacamos a presença do microcrustáceo *Temora turbinata* (Copepoda), que é considerada uma espécie exótica à costa brasileira, além da ascídia *Herdmania pallida* (família Pyuridae).

Dentre as espécies de cetáceos, há relatos indicando que as espécies *Sotalia guianensis* (boto-cinza), *Steno bredanensis* (golfinho-de-dentes-rugosos) e *Tursiops truncatus* (golfinho-nariz-de-garrafa) utilizam a área do parque como rota de passagem. Particularmente, *S. guianensis* é patrimônio natural do município de Fortaleza, declarada por meio da Lei nº 9.949, de 13 de dezembro de 2012. Além disso, está classificada como vulnerável (ICMBIO, 2018) e está contemplada na CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção). Dentre as tartarugas, as espécies *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda), *Chelony mydas* (tartaruga verde) e *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de couro) ocorrem na área do Parque Marinho, utilizado para fins de alimentação e/ou reprodução, e estão ameaçadas de extinção.

As tabelas 1 e 2 abaixo, apresentadas previamente no Produto 4, trazem dados sobre os peixes encontrados no PEMPRIM, complementando as informações sobre bioindicadores e espécies exóticas. Todas essas informações são importantes para subsidiar ações de preservação a serem executadas pela gestão da UC.

Tabela 1 - Famílias de larvas de peixes amostradas durante o diagnóstico socioambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM). Fonte: Produto 4 – Diagnóstico Socioambiental.

Família	Espécie	Nome vernacular	Número de larvas	Interesse comercial?	Habitat
Holocentridae	<i>Holocentrus</i> sp.	Mariquita	27	Sim, no Nordeste	Marinho
Lutjanidae	<i>Lutjanus</i> sp.	Peixe vermelho	11	Sim, no Nordeste	Marinho, estuarino, água doce
Carangidae	<i>Caranx</i> sp.	Capitão-garajuba	7	Sim, comercial e esportiva	Marinho, estuarino, água doce
Monacanthidae	<i>Aluterus</i> sp.	Cangulo	5	Captura na pesca de camarão	Marinho
Pomatomidae	Pomatomidae	-	4	Sim, no Sul e Sudeste	Marinho
Diodontidae	<i>Diodon</i> sp.	Baiacu –espinho	2	Sim, no Nordeste	Marinho
Sparidae	Sparidae	-	2	Sim, no Nordeste	Marinho, estuarino, água doce
Nomeidae	<i>Seriola</i> sp.	Arabaiana	2	Não	Marinho, estuarino
Carangidae	<i>Trachurus lathami</i>	Xixarro	2	Sim, comercial e esportiva	Marinho
Monacanthidae	<i>Monacanthidae</i>	-	2	Não	Marinho
Carangidae	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Garapau	2	Sim, comercial e esportiva	Marinho
Exocoetidae	Exocoetidae	-	1	Sim, no Nordeste	Marinho
Sciaenidae	<i>Cynoscion</i> sp.	Pescada	1	Sim, no Nordeste	Marinho, estuarino, água doce
Congridae	Congridae	-	1	Sim	Marinho
Nomeidae	Nomeidae	-	1	Não	Marinho
Pomacentridae	Pomacentridae	-	1	Sim, no Sul e Sudeste	Marinho
Serranidae:Serraninae	<i>Serranus</i> sp.	Mariquita	1	Sim, no Nordeste	Marinho

Tabela 2 - Lista das espécies de peixes registradas durante o diagnóstico socioambiental do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM) com informações sobre as características de bioindicadoras, de endemismo e de nível de ameaça. Fonte: Produto 4 – Diagnóstico Socioambiental.

Espécie	Características bioindicadoras e endemismo (E)	Ameaça 1*	Ameaça 2*
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Espécie rara	-	Vulnerável
<i>Hypanus americanus</i>	Espécie rara (E)	-	-
<i>Hypanus marianae</i>	Espécie rara	-	-
<i>Cephalopholis fulva</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Epinephelus adscensionis</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Alvo da pesca	Quase ameaçada	Vulnerável
<i>Carangoides bartholomaei</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Caranx crysos</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Seriola rivoliana</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Lutjanus alexandrei</i>	Alvo da pesca (E)	-	-
<i>Lutjanus jocu</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Lutjanus synagris</i>	Alvo da pesca	Quase ameaçada	-
<i>Ocyurus chrysurus</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Anisotremus virginicus</i>	Limpadora quando jovem	-	-
<i>Haemulon aurolineatum</i>	Indicadora de pressão de pesca	-	-
<i>Haemulon parra</i>	Indicadora de pressão de pesca	-	-
<i>Haemulon plumierii</i>	Alvo da pesca	-	-
<i>Haemulon squamipinna</i>	Indicadora de pressão de pesca (E)	-	-
<i>Haemulon steindachneri</i>	Indicadora de pressão de pesca	-	-
<i>Chaetodon ocellatus</i>	Ornamental	-	-
<i>Chaetodon striatus</i>	Ornamental	-	-
<i>Holacanthus ciliaris</i>	Ornamental/Controle algal e de esponjas	-	-

<i>Pomacanthus paru</i>	Ornamental/Controle algal e de esponjas/Limpadora	-	-
<i>Bodianus rufus</i>	Ornamental e limpadora	-	-
<i>Halichoeres brasiliensis</i>	(E)	-	-
<i>Halichoeres dimidiatus</i>	Ornamental	-	-
<i>Scarus trispinosus</i>	Alvo da pesca/Controle algal (E)	Em perigo	Em perigo
<i>Scarus zelindae</i>	Alvo da pesca/Controle algal (E)	-	Vulnerável
<i>Sparisoma axillare</i>	Alvo da pesca/Controle algal (E)	-	Vulnerável
<i>Sparisoma frondosum</i>	Alvo da pesca/Controle algal (E)	-	Vulnerável
<i>Thalassoma noronhanum</i>	(E)	-	-
<i>Elacatinus figaro</i>	Ornamental e limpadora (E)	-	Vulnerável
<i>Acanthurus bahianus</i>	Controle algal	-	-
<i>Acanthurus chirurgus</i>	Controle algal	-	-
<i>Acanthurus coeruleus</i>	Controle algal	-	-
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Alvo da pesca (E)	-	-

Legenda: Ameaça 1 – *IUCN Red List*; Ameaça 2 – Livro vermelho da fauna brasileira; - sem informações.

4. Missão, Objetivos Específicos e Visão de futuro (próximos 5 anos)

Após as discussões do Propósito, Declarações de Significância, Recursos e Valores Fundamentais e Questões-chave do PEMPRIM, a etapa de validação da missão, objetivos específicos e visão de futuro da UC (próximos 5 anos) teve início. Este momento foi importante para avaliar e priorizar as necessidades de planejamento, coleta de dados e identificação de ações e oportunidades de manejo futuras (ICMBio, 2018) para o PEMPRIM.

Para a validação destes itens, a representação gráfica da situação atual da UC marinha e os possíveis cenários futuros foram apresentados através de slides, com as possíveis tendências para os RVF, caso não seja realizada nenhuma ação de gestão. Ameaças (ações humanas que degradam ou comprometem os RVF) e oportunidades (situações ou condições que favorecem a conservação), especificamente do PEMPRIM, foram abordadas e identificadas.

O levantamento das necessidades de dados foi feito com base em inventários, estudos, atividades de pesquisa e análises para fornecer conhecimento adequado sobre as condições e tendências dos RVF do PEMPRIM, bem como as informações necessárias para elaborar e executar com êxito um planejamento específico. Assim como ilustrado na figura abaixo (Figura 8), na oficina do Produto 6, as situações atuais da UC, tendências futuras em diferentes cenários e as medidas propostas para atingir os resultados esperados foram discutidas.

As tendências de futuro foram baseadas de acordo com três situações: uma de melhoria das condições ambientais marinhas (situação ótima, Tendência 1), outra de manutenção das condições atuais (Tendência 2), e ainda outra de piora nas condições (situação ruim, Tendência 3). Na Tendência 1, temos a compatibilidade do mergulho recreativo, da pesca artesanal de linha de mão e anzol em embarcação à vela assim como a melhoria da qualidade ambiental do ambiente marinho e dos recifes. Já na Tendência 2, tem-se a manutenção das condições atuais, com vários locais do Parque indicando elevada pressão de pesca e mudança de fase (perda de complexidade) de recifes enquanto outros exibem ainda elevada biodiversidade. Por

outro lado, na Tendência 3, tem-se o pior cenário da visão de futuro, onde o ambiente recifal encontra-se degradado sem habitat rochoso e sem biodiversidade, o que inevitavelmente leva ao declínio e desaparecimento de atividades sociais e econômicas da Economia do Mar, como o mergulho recreativo para fins contemplativos e turísticos bem como a pesca artesanal de comunidades vulneráveis (Figura 8).

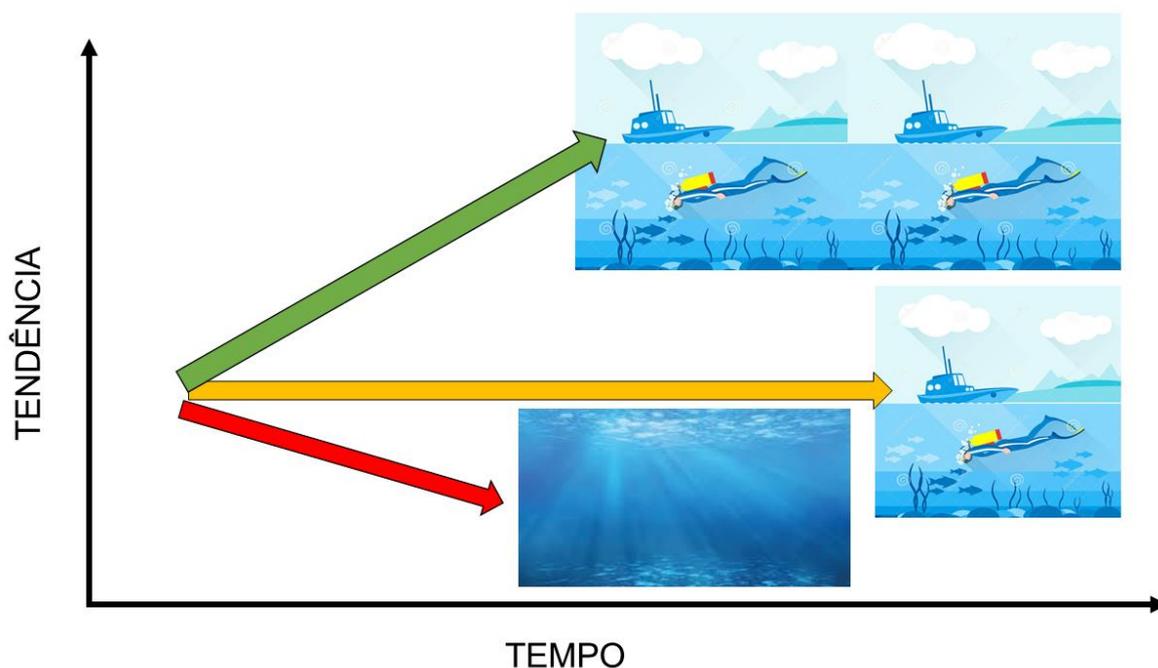


Figura 8 - Representação gráfica de um recurso e valor fundamental e possíveis cenários (visão de futuro) para o Parque Marinho da Pedra da Risca do Meio (adaptado de ICMBio, 2018). Esta representação gráfica permitiu a elaboração da missão, dos objetivos específicos e da visão de futuro do PEMPRIM. Tendência 1 com melhoria ambiental e socioeconômica (cor verde), Tendência 2 com manutenção das condições atuais (cor amarela) e Tendência 3 com perda generalizada das condições ambientais e dos recifes de corais (cor vermelha).

Durante a validação da Visão de Futuro, os participantes foram convidados a refletir e avaliar cada um dos RVF nos seguintes aspectos: ameaças, condição atual e tendências. Isto permitiu que a equipe de trabalho identificasse cada uma das ameaças e suas respectivas necessidades de planejamento/ação e dados. A Tendência 1 (Figura 8 em verde) foi sugerida como a visão de futuro pelos próximos 5 anos. Após as discussões e votações, a missão, objetivos específicos e visão de futuro do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio foram validadas e ficaram assim definidas, conforme apresentado nos quadros 6, 7 e 8.

MISSÃO

Conservar o conjunto único de espécies endêmicas, recém descobertas e ameaçadas de extinção bem como a alta biodiversidade dos recifes tropicais do Parque Estadual Marinho Pedra da Risca do Meio, conciliando o uso recreativo (mergulho autônomo e livre), pesquisa científica, uso sustentável por pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela e a prestação de serviços ambientais com a diversidade socioeconômica e cultural por meio dos processos de capacitação, educação ambiental, monitoramento ambiental e geração de renda local.

Quadro 6 - Missão do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

VISÃO DO FUTURO

Que o Parque Estadual Marinho Pedra da Risca do Meio seja um exemplo de conservação marinha de alta qualidade e com baixo impacto ambiental, assegurando que o uso dos recursos pesqueiros, o turismo de mergulho e as estratégias de gestão eficientes promovam a conservação da biodiversidade e melhore a qualidade de vida da população local.

Quadro 7 - Visão de Futuro (perspectiva de 5 anos) do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Conservar a integridade dos ambientes recifais e a biodiversidade para as presentes e futuras gerações.
- 2- Promover a gestão da pesca artesanal por meio do reconhecimento de territórios da pesca e valorização da sua cultura e dos saberes tradicionais a ela associados.
- 3- Incentivar programas e ações de educomunicação com foco na conservação do patrimônio natural e na promoção do pertencimento da sociedade à UC.
- 4- Possibilitar o uso de serviços ambientais para a capacitação, educação ambiental, monitoramento ambiental e geração de renda local.

Quadro 8 - Objetivos específicos do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM).

5. Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica

Os Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica foram elaborados de acordo com três fontes principais. Inicialmente, usou-se o Termo de Referência que traça diretrizes para sua confecção. Uma segunda e importante fonte foi oriunda das observações trazidas nas oficinas participativas (Gerhardinger *et al.* 2009) e, por fim, como terceira fonte, fez-se uma análise criteriosa de programas de outros planos de manejo. Dentre os programas analisados, pode-se citar do Parque Nacional Marinho da Lagoa do Peixe, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Parque Nacional do Cabo Orange, REBIO do Atol das Rocas, RESEX do Cururupu, RESEX de Caeté-Taperaçu e das APAs de Anhatomirim, da Baleia Franca e da Costa dos Corais, adaptando-os à realidade do PEMPRIM. Os Programas de Sustentabilidade são importantes para melhorar a efetividade de manejo da gestão das áreas marinhas protegidas no Brasil (Schiavetti *et al.* 2013; Santos & Schiavetti, 2014).

Os Programas de Sustentabilidade e seus subprogramas foram elaborados de maneira a agrupar atividades afins que visam o cumprimento dos objetivos do PEMPRIM e a formulação de estruturas básicas das atividades de gestão e manejo da Unidade de Conservação. Portanto, foram consolidados dois programas de caráter integrador e sintético. Infelizmente, é comum ter em outros programas ambientais de monitoramento e gestão de UCs uma grande quantidade de subprogramas (>15), que tornam os programas ambientais de alto custo e de difícil execução. Cada subprograma conta com uma estrutura contendo metas, indicadores, atividades, prioridades comprobatórias e interface com outros programas, conforme trazido na Figura 9. Os indicadores foram propostos com base no sistema de seis categorias de indicadores globais de efetividade de gestão utilizados pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), uma metodologia de avaliação e monitoramento da gestão, de aplicação rápida e resultados imediatos, concebida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (Figura 10).

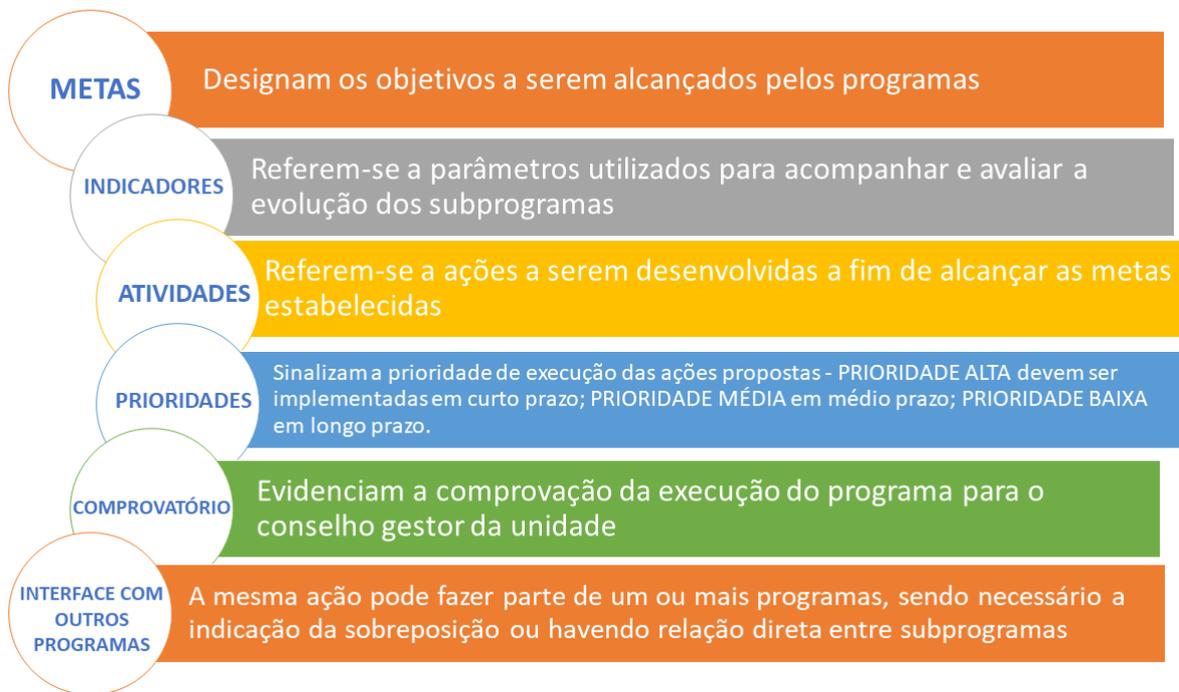


Figura 9 - Fluxograma evidenciando a estrutura das metas, indicadores, atividades, prioridades, comprobatórios e interface com outros programas a serem apresentadas pelos programas socioambientais juntamente com seus conceitos.

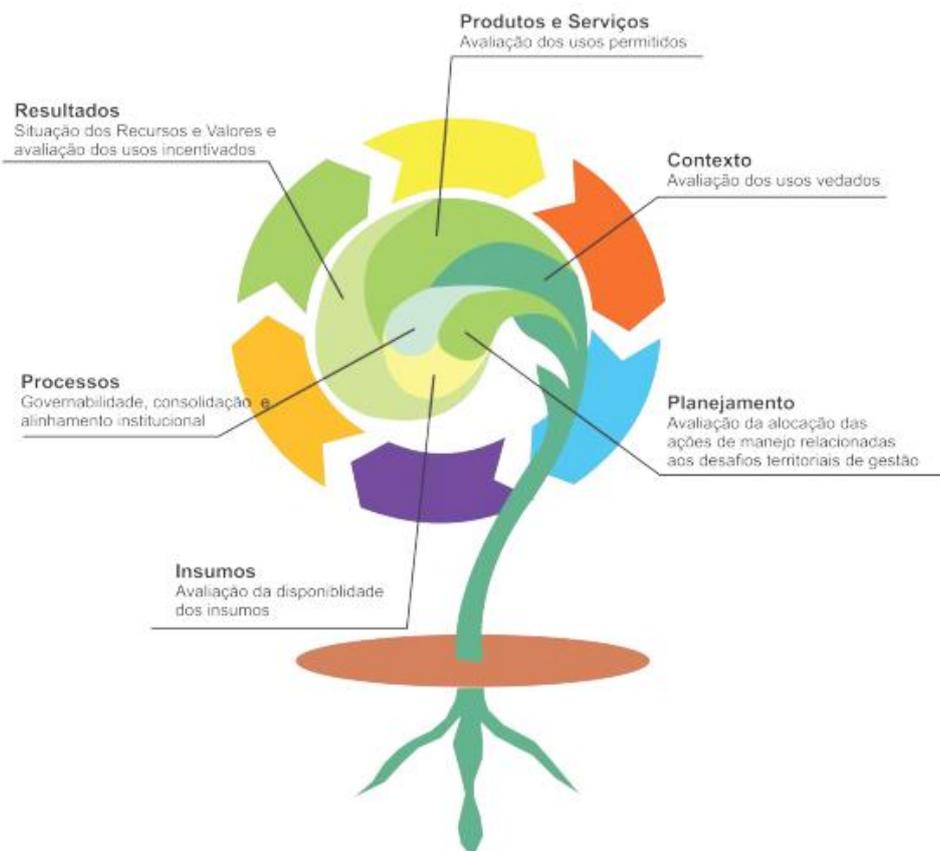


Figura 10 - Disposição da construção dos indicadores de efetividade do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe). Fonte: ICMBio, 2019.

O Programa de Sustentabilidade Ambiental do PEMPRIM possui três subprogramas: 1) Proteção Ambiental, 2) Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, e 3) Manejo dos recursos e recuperação de áreas degradadas. Por sua vez, o Programa de Sustentabilidade Socioeconômica possui seis subprogramas: 1) Educação Ambiental, 2) Mergulho Recreativo, 3) Pesca Artesanal, 4) Cooperação Interinstitucional, 5) Gestão Participativa e Organização Social, e de 6) Comunicação.

Para a execução dos programas de sustentabilidade propostos é fundamental haver disponibilidade orçamentária, a qual pode vir de distintas fontes mediante 1) mecanismos de parcerias com os entes privados, públicos, ONGs, militares da Marinha do Brasil e/ou captação por meio de taxas de visitação pública pelo mergulho recreativo; 2) uso de recursos públicos do Estado do Ceará, e/ou 3) uso de recursos internacionais como o GEF-MAR, Banco Mundial e fontes como os fundos da ONU sobre a década dos Oceanos (2021-2030), a qual irá disponibilizar importantes linhas de fomento para países em desenvolvimento como o Brasil e regiões vulneráveis do ponto de vista social e econômica como o estado do Ceará. Todos os programas de sustentabilidade foram avaliados mediante indicadores do Sistema de Análise e Monitoramento da Gestão - SAMGe (<http://samge.icmbio.gov.br/>).

5.1. Programas de Sustentabilidade Ambiental

5.1.1. Subprograma de Proteção Ambiental

Este subprograma tem por objetivo sanar os problemas da ausência de fiscalização, controle e monitoramento no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. Portanto, tem como justificativa melhorar a efetividade da gestão da unidade de conservação bem como a devida proteção dos bens e serviços ambientais, garantindo a sustentabilidade para as gerações futuras.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode utilizar de parceiros institucionais já estabelecidos, como a SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil, ONGs, Capitania dos Portos do Ceará, empresas, operadoras de mergulho e universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para o alcance das metas e atividades deste subprograma, tem-se a produção de cartilhas, uso de canais de denúncia, monitoramento do esforço de pesca, cadastramento de pescadores e parcerias institucionais, instalação de poitas para ancoragem de embarcações bem como o uso de redes sociais e de sistemas online de monitoramento de embarcações. Estes encontram-se detalhados na Tabela 3, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma. Em seguida, são apresentados comprobatórios e interfaces com outros programas.

Destaca-se que o cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve considerar para as atividades de fiscalização frequência contínua de operações conforme demandas ou planejamento da gestão da UC.

Tabela 3 – Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Proteção Ambiental (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Coibir, no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, ações que comprometam os recursos naturais da Unidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produção da cartilha contendo o diagnóstico, zoneamento e as normas da Unidade em linguagem acessível para os pescadores (Prioridade Alta). • Divulgar e fortalecer a segurança dos canais de denúncia anônima de ações irregulares incentivando a adesão dos pescadores e demais atores sociais (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cartilhas produzidas e disponibilizadas para os pescadores e visitantes da UC. <p>Processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento entre órgão gestor e órgãos fiscalizadores visando divulgar e fortalecer os canais de denúncia.
<p>2. Constituir-se em um elemento para estimular o monitoramento da atividade pesqueira, turística, de educação ambiental e biota marinha na área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar o esforço de pesca e os petrechos de pesca utilizados na Zona de Conservação e na Zona de Amortecimento da unidade (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques e mergulhos realizados visando o monitoramento Ambiental.
<p>3. Proteger os recursos naturais, como recifes, espécies endêmicas, espécies vulneráveis e ameaçadas de extinção, e atividades culturais, como a pesca artesanal de linha de mão, anzol e embarcação à vela</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastramento de pescadores artesanais (em embarcação à vela, com linha e anzol) usuários do Parque para assinatura do Termo de Compromisso (Prioridade: Alta). • Traçar estratégias conjuntas com mergulhadores, empresas, militares, pescadores artesanais, ONGs e universidades para inibir práticas impactantes e ilegais no Parque (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de pescadores artesanais cadastrados e assinantes do Termo de Compromisso firmado com a gestão do PEM-PRIM para exercer atividade de pesca artesanal de linha e anzol em embarcação à vela na Zona de Conservação do Parque. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento com mergulhadores, militares, pescadores

		res artesanais, ONGs e universidades para inibir práticas impactantes e ilegais no Parque.
4. Proteger a estrutura dos recifes do Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar meios para instalar poitas para a ancoragem visando a redução de danos à estrutura dos recifes (Prioridade: Alta). 	Resultados: <ul style="list-style-type: none"> • Número de poitas instaladas para ancoragem.
5. Coibir atividades de extração de rodólitos e corais e o uso de petrechos de pesca nocivos, como redes fantasmas, manzuás, compressores e caçoeiras.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscalização periódica para coibir a pesca com petrechos proibidos, além de outras formas de pesca predatória e demais infrações na área do Parque, e responsabilizar os infratores (Prioridade: Alta). • Análise da possibilidade de fiscalização usando imagens de satélites e rastreamento de embarcações como o PREPS – Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (Prioridade: Alta). Para embarcações de pequeno porte, buscar tecnologias de rastreamento e sistemas semelhantes. • Monitorar e divulgar os resultados das ações de fiscalização (Prioridade: Baixa). 	Contexto: <ul style="list-style-type: none"> • Número de ações de fiscalização realizadas por semestre. • Número de infrações autuadas por ação de fiscalização. Planejamento: <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento visando possibilitar a divulgação dos resultados das ações de fiscalização.
6. Orientar os usuários sobre as normas existentes para o Parque e as penalidades resultantes do seu descumprimento, por meio de ações educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar com periodicidade nas redes sociais do PEMPRIM ações de caráter educativo sobre os usos legais e consequência dos usos predatórios. (Prioridade: Média). • Produção da cartilha contendo diagnóstico, zoneamento e as normas da Unidade em linguagem acessível para os pescadores (Prioridade Alta). 	Resultados: <ul style="list-style-type: none"> • Número de publicações e inserções nos meios de comunicação em geral e redes sociais sobre as orientações relativas ao uso do PEMPRIM. • Número de palestras, oficinas, reuniões ou apresentação relativas às formas de

		<p>uso e popularização do PEMPRIM.</p> <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cartilhas produzidas e disponibilizadas para os pescadores e visitantes da UC. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento para produção das cartilhas. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação da disponibilidade de recursos para produção e disponibilização das cartilhas.
<p>7. Adotar políticas de Estado que possam dar continuidade e sustento ao Parque Marinho, como instalação de estruturas como poitas para impedir a ancoragem nos recifes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criar uma agenda ativa junto às escolas, universidades e faculdades para popularização do PEMPRIM (Prioridade: Alta). • Criar uma agenda de planejamento e avaliação das ações de divulgação, monitoramento e planejamento do Parque (Prioridade: Alta). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para elaboração de agenda junto às escolas e de planejamento e avaliação das ações do subprograma.

Comprobatórios: Relatórios semestrais com o quantitativo das atividades e descrição das ações realizadas, bem como o público alcançado de forma presencial e de forma virtual.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas, Subprograma de Educação Ambiental, Subprograma de Mergulho Recreativo, Subprograma de Pesca Artesanal, Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social, Subprograma de Comunicação.

5.1.2. Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica

Para a pesquisa científica, o Parque é relevante por conter recifes brasileiros na margem equatorial, o que possibilita a geração de conhecimento inédito pelas universidades. O Parque também possui uma função global no equilíbrio dos fluxos de carbono azul, o qual necessita de mais estudos científicos e que será objeto de grandes discussões na década dos Oceanos pela UNESCO, que iniciará em 2021 (Claudet *et al.* 2019), devido à provável incorporação dos créditos e do mercado de carbono com o avanço das mudanças climáticas nas próximas décadas. Portanto, um subprograma voltado para o monitoramento ambiental e pesquisa científica é fundamental para desenvolver estes temas (e outros mapeados no plano de manejo e sugeridos pelos pesquisadores).

Este subprograma tem por objetivo gerar conhecimento científico básico e aplicado à gestão do PEMPRIM com ênfase nas lacunas de conhecimento da UC, bem como propiciar uma base de dados de monitoramento ambiental. Neste sentido, este subprograma refere-se ao monitoramento ambiental da atividade pesqueira, turística e biota marinha no PEMPRIM, de modo que todas as modificações do ecossistema marinho inserido no Parque sejam conhecidas, fornecendo subsídios para que medidas de controle possam ser empregadas. Portanto, a justificativa deste subprograma é modificar e melhorar as estratégias de gestão baseada em dados científicos sólidos e oriundos do monitoramento ambiental. A tomada de decisão de medidas de controle e fiscalização ambiental precisam ser embasadas em dados que propiciem a consolidação de uma política de gestão orientada em dados e evidências para o PEMPRIM.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode utilizar de parceiros institucionais de órgãos ambientais (ICMBIO, SEMACE, IBAMA e BPMA), Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, agências de fomento que promovem o financiamento da pesquisa científica (CAPES, CNPq, FUNCAP) e outros parceiros, como empresas, ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas (UNIFOR, UECE, LABOMAR-UFC, Departamentos de Engenharia de Pesca e Biologia da UFC).

Como insumos e metodologias necessárias para consolidação das metas e atividades deste subprograma, tem-se a elaboração de plano de pesquisas, manutenção de listagem de pesquisas realizadas no PEMPRIM, articulação de apoio junto a instituições de fomento à pesquisa, informação aos pesquisadores sobre as normas para atividades científicas, execução de plano de monitoramento ambiental de atividade pesqueira, biota marinha e pescado. Além desses, é estimulado a criação de indicadores das mudanças climáticas globais bem como promoção de cursos periódicos de monitoramento participativo e com abordagem de ciência cidadã com ampla atuação de mergulhadores e pescadores. Estes encontram-se detalhados na Tabela 4, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma. Em seguida, são apresentados comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter, no mínimo, atividades trimestrais ou sob demanda. Neste sentido, exemplifica-se a oferta de cursos de monitoramento participativo para mergulhadores e operadoras que pode ser conduzido bimestralmente, porém a interação com os pesquisadores para liberação de pesquisas pode ser feita por trimestre ou de acordo com a demanda.

Tabela 4 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Definir e desenvolver pesquisas prioritárias, que objetivem solucionar desafios de gestão e atender aos objetivos do Parque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um plano de pesquisas prioritárias que forneçam subsídios científicos mais detalhados para a proteção e o manejo ambiental focados nas espécies ameaçadas, vulneráveis, manutenção do ecossistema, impactos ambientais, sociais e econômicos, com base em protocolos técnico-científicos de qualidade (Prioridade: Alta). •Manter uma listagem atualizada das pesquisas realizadas na área do Parque (Prioridade: Baixa). •Articular apoio para fomento aos projetos de pesquisa relacionados à unidade junto às instituições de financiamento (Prioridade: Média). •Informar aos pesquisadores sobre as normas do Parque a serem seguidas quando da realização de atividades de campo e coleta (Prioridade: Média). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de instituições de pesquisa/pesquisadores trabalhando na área do Parque verificado por meio de pedidos de anuência de pesquisa e levantamento anual de produção bibliográfica. • Número de autorizações para pesquisa científica emitidas juntamente com orientações sobre as normas do Parque a serem seguidas quando da realização de atividades de campo e coleta. • Número e valor dos projetos de pesquisa ou de implementação da UC financiadas por fundações, associações sem fins lucrativos e outras fontes de fomento. • Número de bolsas de pesquisa e ensino obtidas para apoio a gestão da UC e resposta das lacunas de conhecimento. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento para elaboração do plano de pesquisas prioritárias. • Número de Reuniões com o Governo do

		<p>Estado para fomentar pesquisas científicas na UC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com instituições de pesquisa para divulgação do plano de pesquisas prioritárias. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do quantitativo financeiro que pode ser disponibilizado mediante articulação do órgão gestor da UC para incentivar as pesquisas prioritárias. • Valor financeiro disponibilizado por órgãos ou entidades da administração pública do Governo do Estado para ações de implementação da UC..
<p>2. Aprofundar os conhecimentos sobre os aspectos bióticos (plâncton, nécton e bentos; incluindo especialmente quelônios, tubarões, cetáceos e espécies vulneráveis, ameaçadas e exóticas, e indicadores das mudanças climáticas globais), abióticos (informações litológicas e geomorfologia dos recifes, qualidade das águas) e socioeconômicos do Parque utilizando um delineamento amostral que priorize avaliar a variação temporal desses componentes voltado para a conservação dos RVF do Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formar uma comissão técnico-científica constituída pela equipe de gestão da UC e pesquisadores "ad hoc", capazes de elaborar, executar ou solicitar projetos de pesquisa específicos para o Parque (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de projetos de pesquisas elaborados pela comissão. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões e de presentes para a articulação da comissão técnico-científica. • Número de instituições integrantes da comissão técnico-científica constituída. • Número de reuniões da comissão técnico-científica.

<p>3. Monitorar as atividades pesqueiras, turísticas e de educação ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um plano de monitoramento ambiental da atividade pesqueira, com base em protocolos técnico-científicos de qualidade, com pontos a serem monitorados, frequência e quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riqueza (nº de espécies), densidade e abundância observada no nécton ao longo do monitoramento periódico. • Riqueza (nº de espécies), densidade e abundância de espécies de peixes observadas através de acompanhamento do desembarque pesqueiro oriundo de pescarias na UC. <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques realizados visando o monitoramento no Parque. • Quantitativo de turistas (local de origem e dias de visitação) que visitaram o Parque por meio das operadoras de mergulho. • Quantitativo de operadoras de mergulho cadastradas. • Quantitativo de pescadores artesanais de linha de mão e anzol em embarcação � vela cadastrados. • Quantitativo de material de divulgação científica e de Educação Ambiental produzido.
<p>4. Monitorar a capacidade de exporta�o de larvas e biomassa para áreas marinhas adjacentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Elabora�o de um plano de monitoramento ambiental do plâncton e de pescado de valor comercial e para subsistência, 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riqueza (nº de espécies), densidade e abundância observada no plâncton ao

	com base em protocolos técnico-científicos de qualidade, com pontos a serem monitorados, frequência e quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades (Prioridade: Alta).	<p>longo do monitoramento periódico.</p> <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques realizados visando o monitoramento no Parque.
5. Monitorar mudanças de fase e de complexidade estrutural dos recifes do Parque	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um plano de monitoramento ambiental dos recifes, com base em protocolos técnico-científicos de qualidade, com pontos a serem monitorados, frequência e quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo da cobertura de corais, algas e esponjas no Parque, verificados ao longo das atividades de monitoramento periódico. • Mudanças na batimetria e área do Parque coberta por recifes. <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques realizados visando o monitoramento no Parque.
6. Monitorar os impactos das mudanças climáticas e das atividades antrópicas, como pesca, mergulho e navegação estabelecidas e/ou incrementadas, subsidiando o manejo da Unidade	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um plano de monitoramento ambiental dos indicadores das mudanças climáticas globais, com base em protocolos técnico-científicos de qualidade, com pontos a serem monitorados, frequência e quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudanças na batimetria e área do Parque coberta por recifes. • Situação populacional das espécies indicadoras de mudanças climáticas. <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques realizados visando o monitoramento no Parque.
7. Monitorar a extração de recursos minerais e biológicos do Parque.	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um plano de monitoramento ambiental dos, com base em protocolos técnico-científicos de qualidade, com 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo da cobertura de corais, algas e esponjas no Parque, verificados ao

	<p>pontos a serem monitorados, frequência e quadro de pessoal qualificado para realizar as atividades (Prioridade: Alta).</p>	<p>longo das atividades de monitoramento periódico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudanças na batimetria e área do Parque coberta por recifes. • Situação populacional das espécies vulneráveis identificadas no Diagnóstico Socioambiental. • Riqueza (nº de espécies) observada nos diferentes compartimentos do plâncton, nécton e bentos ao longo do monitoramento periódico.
<p>8. Promover pesquisas que avaliem o papel do Parque como refúgio ou sumidouro de carbono (carbono azul – REDD) frente às mudanças climáticas globais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Articular apoio para fomento aos projetos de pesquisa relacionados à unidade junto às instituições de financiamento (Prioridade: Média). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com o Governo do Estado para fomentar pesquisas científicas na UC. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do quantitativo financeiro que pode ser disponibilizado mediante articulação do órgão gestor da UC para incentivar as pesquisas prioritárias. • Valor financeiro disponibilizado por órgãos ou entidades da administração pública do Governo do Estado para ações de implementação da UC.
<p>9. Promover a integração do Parque com a comunidade científica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Articular com os pesquisadores a utilização das informações resultantes de pesquisas científicas na gestão da UC (Prioridade: Média). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com os pesquisadores atuantes na UC de forma a orientar a utilização das informações científicas na gestão e tomada de decisão na UC.

<p>10. Incentivar pesquisas ambientais de longa duração no Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Articular apoio para fomento aos projetos de pesquisa relacionados à unidade junto às instituições de financiamento (Prioridade: Média). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com o Governo do Estado para fomentar pesquisas científicas na UC. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do quantitativo financeiro que pode ser disponibilizado mediante articulação do órgão gestor da UC para incentivar as pesquisas prioritárias. • Valor financeiro disponibilizado por órgãos ou entidades da administração pública do Governo do Estado para ações de implementação da UC.
<p>11. Fornecer informações para materiais de divulgação científica e de Educação Ambiental sobre o Parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produzir um acervo com todas as informações publicadas, mapas e material audiovisual sobre o Parque Estadual Marinho que podem ficar hospedadas no SIG (Sistema de Informações Geográficas) ambiental do Parque que será disponibilizado no site da SEMA. As amostras biológicas coletadas na unidade para fins de pesquisa devem, sempre que possível, compor acervo de Coleção Científica ou Didática registrado com número de tombo, data, nome da instituição receptora do material e curador. O material também pode compor acervo de exposições na sede da UC ou em escolas, universidades, ONGs, colônias de pescadores ou outras organizações da sociedade civil articuladas e em 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo de material de divulgação científica e de Educação Ambiental produzido. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para planejamento e organização do acervo; • Número de reuniões para produção dos materiais de divulgação científica e Educação Ambiental.

	parceria com o órgão gestor (Prioridade: Média).	
12. Divulgar as demandas prioritárias de pesquisas da UC, de modo a atrair grupos de pesquisa, como redução populacional de espécies-chave, mecanismos de gestão e fiscalização participativa e análise de contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> • Tornar públicas periodicamente as demandas prioritárias de pesquisas na UC através de reuniões com foco na divulgação do estado da arte sobre o Parque e das lacunas de conhecimento que necessitam ser supridas (Prioridade: Baixa). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com os pesquisadores para divulgar as pesquisas realizadas e demandas prioritárias de pesquisas.
13. Realizar curso de monitoramento participativo para comunitários e potenciais parceiros (pescadores, mergulhadores e estudantes) visando o aprimoramento da gestão do Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta de cursos periódicos de monitoramento participativo (Prioridade: Baixa). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cursos oferecidos. • Número de participantes nos cursos de monitoramento participativo.
14. Utilizar as informações oriundas do monitoramento participativo e das pesquisas científicas para basear a tomada de decisões e gestão da UC	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar o monitoramento participativo através da divulgação dos canais seguros e anônimos de denúncia (Prioridade: Média). • Sistematizar as informações obtidas por meio de monitoramento participativo de modo a validá-las para utilização na gestão (Prioridade: Média). • Realizar reuniões periódicas com os pesquisadores para orientação sobre a utilização dos dados científicos na tomada de decisão e gestão da UC (Prioridade: Média). 	<p>Contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso e quantidade de resíduos sólidos e petrechos de pesca abandonados encontrados no PEMPRIM durante as ações de monitoramento participativo. • Número de denúncias geradas por meio de monitoramento participativo. <p>Processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento para organizar um meio de sistematizar as informações obtidas no monitoramento participativo. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com os pesquisadores para orientação sobre a utilização dos dados científicos na tomada de decisão e

		gestão da UC.
<p>15. Incentivar a cooperação entre pesquisadores, mergulhadores e pescadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manter uma listagem atualizada das pesquisas realizadas na área do Parque, assim como das operadoras de mergulho e pesquisadores artesanais de linha de mão e anzol em embarcação à vela (Prioridade: Baixa). • Promover o intercâmbio de informações entre pesquisadores mergulhadores e pescadores (Prioridade: Baixa). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de instituições de pesquisa/pesquisadores trabalhando na área do Parque verificado por meio de pedidos anuência de pesquisa e levantamento anual de produção bibliográfica. <p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo de turistas (local de origem e dias de visitação) que visitaram o Parque por meio das operadoras de mergulho. • Quantitativo de operadoras de mergulho cadastradas. • Quantitativo de pescadores artesanais de linha de mão e anzol em embarcação � vela cadastrados.

Comprobatórios: Relatórios de acompanhamento semestral com os comprobatórios da atividades, aceites de convite, portarias publicadas, atas de reunião e demais instrumentos que especifiquem a execução das atividades.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Proteção Ambiental, Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas, Subprograma de Educação Ambiental, Subprograma de Cooperação Interinstitucional, Subprograma de Mergulho Recreativo.

5.1.3. Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas

Este subprograma tem por objetivo elaborar e executar estratégias para o manejo dos recursos (por exemplo, os pesqueiros) e recuperação de áreas degradadas devido ao uso inadequado (por exemplo, ancoragem e redes de pesca abandonadas) no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio com base nos dados coletados no diagnóstico socioambiental e nas atividades de monitoramento e pesquisa. Portanto, tem como justificativa aumentar a efetividade da gestão dos recursos renováveis e não renováveis do PEMPRIM bem como a devida proteção dos bens e serviços ambientais, como os recifes coralíneos e sua rica biodiversidade marinha.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode estabelecer ou utilizar de parceiros institucionais já existentes, como a Secretaria de Pesca do Estado do Ceará, SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, empresas, ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para consolidação das metas e atividades deste subprograma, tem-se a elaboração de um plano de proteção e recuperação dos recifes, avaliação da necessidade de manejo de espécies frente a pressão pesqueira e outros impactos antrópicos, elaboração e execução de plano de prevenção e controle de espécies invasoras e a instalação de um sistema de poitas flutuantes que irá impedir a ancoragem nos recifes do PEMPRIM. Estas ações encontram-se detalhadas na Tabela 5, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos de comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter atividades, no mínimo, semestrais. Neste sentido, exemplifica-se a instalação de poitas flutuantes que pode ser instalada em momento pontual do ano, porém a avaliação da situação pesqueira no PEMPRIM baseada nos dados do monitoramento ambiental pode ser feita de modo semestral.

Tabela 5 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Diagnosticar e recuperar os habitats, os ambientes, as populações e os ecossistemas da área com base em dados técnicos-científicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um plano de proteção e recuperação dos recifes (Prioridade: Média). • Manejar, quando cientificamente comprovada a necessidade, espécies, habitats e/ou qualquer outro recurso do Parque, com o objetivo de preservar a manutenção do sistema. Este manejo deverá ser realizado por pessoal técnico capacitado ou sob a orientação direta destes (Prioridade: Baixa). • Utilizar os dados de monitoramento da atividade pesqueira para avaliar a pressão de pesca ao longo dos recifes do Parque, com atenção especial à Zona de Preservação (Prioridade: Média). • Utilizar os dados do monitoramento de bentos, peixes recifais, plâncton, quelônios, tubarões e cetáceos para avaliar o quantitativo de espécies vulneráveis, ameaçadas ou exóticas e mudanças de fase nos recifes (Prioridade: Média). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percentual de áreas degradadas e recuperadas em relação a área total da UC. • Aumento das populações de espécies vulneráveis ou ameaçadas. • Aumento da cobertura de corais e esponjas em relação a algas filamentosas e sedimento.
<p>2. Garantir a dinâmica ecossistêmica e a manutenção da biodiversidade da unidade através da conservação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um plano de prevenção e controle de espécies invasoras (Prioridade: Média). • Estabelecer sistemas de poitas flutuantes 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número e cobertura ou densidade de espécies invasoras presentes na UC. • Número de espécies indicadoras de

	<p>para acesso dos barcos especialmente dos mergulhadores para impedir ancoragem nos recifes (Prioridade: Média).</p>	<p>pressão de pesca presentes nos recifes do Parque e, especialmente, na Zona de Preservação como indicativo de efetividade do zoneamento proposto.</p> <ul style="list-style-type: none">• Quantitativo da cobertura de corais, algas e esponjas no Parque, verificados ao longo das atividades de monitoramento periódico.• Mudanças de batimetria nos recifes do Parque.
--	---	--

Comprobatório: Relatório mensal, com o esboço do plano de proteção e recuperação dos recifes do PEMPRIM, e relatório no primeiro ano, com o plano finalizado. Do 2º ao 5º anos subsequentes, relatórios semestrais com as comprovações de execução do PRAD e estatísticas de pesca.

Interfaces com outros programas: Subprograma programa de Proteção Ambiental, Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, Subprograma de Educação Ambiental, Subprograma de Pesca Artesanal, Subprograma de Comunicação.

5.2. Programas de Sustentabilidade Socioeconômica

5.2.1. Subprograma de Educação Ambiental

Este subprograma tem por objetivo elaborar e executar ações de educação ambiental para um público amplo, visando atingir os usuários do PEMPRIM bem como a sociedade, elucidando sobre a importância ambiental do ecossistema marinho e sensibilizando a população sobre a importância da conservação, a fim de mitigar impactos e ameaças e ampliar o conhecimento sobre o Parque. Portanto, tem como justificativa melhorar o nível de educação e informação da sociedade em relação ao PEMPRIM e sua devida preservação para manutenção dos seus recursos e valores para as gerações futuras, estimulando o senso de proteção entre os usuários e cidadãos em geral. Este subprograma busca uma prática educativa interdisciplinar, de visão sistêmica, que relacione as questões sociais e ambientais da UC com outras áreas protegidas próximas, considerando suas inter-relações e evitando a insularização do Parque.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode estabelecer ou usufruir de parceiros institucionais, como a Secretaria de Educação do Estado do Ceará, Secretária de Educação do município de Fortaleza, Escolas Particulares de Fortaleza, núcleos de educação ambiental do IBAMA, SEMA, SEMACE, SEUMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, empresas, ONGs, associações e colônias de pescadores, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para consolidação das metas e atividades deste subprograma, tem-se a elaboração do plano de educação ambiental, capacitação de agentes multiplicadores, organização de atividades e/ou eventos para sensibili-

zação ambiental, produção de cartilhas para pescadores e mergulhadores, promoção dos conhecimentos tradicionais associados à comunidade pesqueira, elaboração de materiais didáticos a serem distribuídos em escolas e em demais espaços de divulgação do Parque. Estas e outras estratégias encontram-se detalhadas na Tabela 6, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos de comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter atividades mensais que ultrapassem o espaço da sede da UC, adentrando nos espaços de educação formal e não formal. Neste sentido, exemplifica-se a produção da cartilhas, que pode ser conduzida em acordo com a demanda, porém a interação pelas redes sociais para divulgação do Parque pode ser feita mensalmente de acordo com a publicação de conteúdo.

Tabela 6 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Educação Ambiental (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Desenvolver práticas em espaços educativos presenciais e virtuais (por exemplo, mídias sociais) para a sensibilização da população sobre a importância da conservação marinha e do PEMPRIM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plano de educação ambiental utilizando espécies bandeira do PEMPRIM (Prioridade: Alta). • Organizar atividades e/ou eventos para sensibilização ambiental, como exposições com painéis, pôsteres, fotografias, realidade aumentada, desenhos, amostras, animais taxidermizados, redes virtuais sociais, exsiccatas e demais materiais, a fim de torná-lo mais conhecido entre a população fortalezense e os turistas que frequentam a cidade, abordando suas principais características, sua relevância, a biodiversidade encontrada e sua beleza cênica (Prioridade: Alta). • Promover os conhecimentos tradicionais associados à comunidade pesqueira que perfazem o contexto da UC, através de ações de educomunicação que tenham a comunidade como protagonista, como por exemplo produção de documentários sobre a pesca artesanal, uso de ferramentas de auto-gestão valorizando os aspectos histórico-culturais e rodas de conversa (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de atividades de educação ambiental realizadas para a divulgação e sensibilização comunitária sobre importância do Parque. • Número de participantes em práticas educativas voltadas à conservação e à divulgação do PEMPRIM e sua importância ambiental e socioeconômica. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para construção do plano de educação ambiental.
<p>2. Estimular a construção de materiais lúdico-didáticos, como cartilhas para crianças e pescadores, para ampliação da percepção do espaço natural, tra-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar cartilha voltada aos pescadores e mergulhadores com a importância da preservação no Parque, o zoneamento aprovado no Plano de Manejo, as normas de utili- 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de materiais lúdico-didáticos distribuídos.

<p>tando sobre a importância dos recifes do Parque, sobre os usos adequados dos recursos pesqueiros e sobre zoneamento e normas do Parque.</p>	<p>zação de cada zona e os contatos dos canais de denúncia de ilegalidades dos diversos órgãos competentes, a fim de que estes atores sociais tenham acesso a informações relevantes que concernem às suas atividades profissionais na área do PEMPRIM (Prioridade: Alta).</p>	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para articulação da produção dos materiais lúdico-educativos. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para avaliação e articulação da disponibilidade de recursos para a produção dos materiais lúdico-educativos.
<p>3. Fornecer informações sobre o Parque, incluindo sobre espécies bandeira, para materiais de divulgação científica e de Educação Ambiental sobre o Parque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiais didáticos a serem distribuídos em escolas e em demais espaços de divulgação do Parque, abordando as características do ecossistema marinho protegido, a biodiversidade dos recifes de corais, os impactos locais, mudanças climáticas e a importância da conservação (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de materiais didáticos distribuídos. • Número de escolas participantes. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para articulação da produção dos materiais didáticos. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para avaliação e articulação da disponibilidade de recursos para a produção dos materiais didáticos.
<p>4. Desenvolvimento e divulgação de guia de boas práticas de pesca e ancoragem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar atividades com a finalidade de explicar a importância das boas práticas de ancoragem e o período do defeso das espécies vulneráveis e ameaçadas de extinção (vide produto 4 do Plano de Manejo, que identifica estas espécies), assim como evidenciar os riscos sociais e ambientais da pesca predatória, abordando também os impactos ocasionados por redes de pesca 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de atividades realizadas. • Número de participantes presentes. • Número de cartilhas distribuídas.

	<p>abandonadas, assim como redes, compressor, manzuá, linhas e anzóis não legalizados e regulamentados pelo termo de compromisso (Prioridade: Alta).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de material gráfico (cartilha) em linguagem acessível sobre o tema (Prioridade: Alta). 	
<p>5. Formar agentes multiplicadores ambientais com ênfase na conservação de ecossistemas costeiro-marinhos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar agentes multiplicadores, através de cursos de multiplicadores em educação ambiental, quanto à proteção ambiental, tornando-os capazes de disseminar a educação ambiental no que tange à proteção ambiental do PEMPRIM (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cursos oferecidos. • Número de participantes nos cursos.
<p>6. Formar atores sociais locais para multiplicação da necessidade de preservação e para atuar no monitoramento participativo da biodiversidade do Parque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Executar ações com o objetivo de pontuar os principais impactos antrópicos sofridos pelo Parque, como mitigá-los ou extingui-los (Prioridade: Média). • Divulgar as normas e zoneamento do Parque entre a população (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de ações (palestras, oficinas e reuniões) realizadas. • Número de participantes nas ações.
<p>7. Integrar a UC ao contexto educacional do Ceará através de ações no ensino fundamental, médio e superior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar programas de integração entre escolas municipais, estaduais, federais e o Parque, com visitas da equipe técnica às instituições, a fim de desenvolver atividades de educação ambiental em sala de aula, abordando a importância da unidade de conservação, a diversidade marinha, sua utilização, aspectos históricos e sociais. Todas estas atividades devem ter adaptação da linguagem às diferentes faixas etárias (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de escolas participantes; • Número de turmas participantes; • Número de atividades desenvolvidas nas escolas. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com escolas municipais e estaduais para articulação das

		ações.
8. Divulgar o Parque, levando compreensão sobre o meio ambiente marinho, sua importância para a regulação climática do planeta, de suas interações, bem como da história e cultura da região através de estratégias de educomunicação voltadas para públicos-alvo diversos como crianças, adultos, tomadores de decisão, pescadores e mergulhadores.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar atividades e/ou eventos de divulgação do PEMPRIM, como exposições com painéis, pôsteres, fotografias, realidade aumentada, desenhos, amostras, animais taxidermizados, redes virtuais sociais, exsiccatas e demais materiais, a fim de torná-lo mais conhecido entre a população fortalezense e os turistas que frequentam a cidade, abordando suas principais características, sua relevância, a biodiversidade encontrada e sua beleza cênica (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de ações de divulgação; Número de participantes presentes. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões para articulação e organização das ações.
9. Buscar subsídios para a construção de uma sede física para a UC para receber visitantes e realizar atividades de educação ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Articular junto ao Governo do Estado e órgãos de financiamento os subsídios financeiros para construção de uma sede física (Prioridade: Média). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões de articulação para obtenção de financiamento; Número de reuniões para planejamento da infraestrutura necessária; Número de reuniões para articulação da localização da sede física. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões para avaliação da disponibilidade de recursos para construção da sede física; Valor necessário para construção de sede física; Valor disponibilizado para construção da sede física; Porcentagem do valor necessário efetivamente disponibilizada para a construção da sede física.

Comprobatórios: Relatórios semestrais com documentação apropriada e cópia de todo material produzido e apresentado ao público.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Mergulho Recreativo, Subprograma de Pesca Artesanal, Subprograma de Comunicação, Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas, Subprograma de Proteção Ambiental, Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social.

5.2.2. Subprograma de Mergulho Recreativo

Este subprograma tem por objetivo promover e desenvolver de modo sustentável uma das principais atividades do PEMPRIM, considerando que o mergulho recreativo é atrativo face à beleza cênica das paisagens subaquáticas existentes na área. Portanto, tem como justificativa estabelecer e ordenar esta atividade turística e recreativa para que o público possa desenvolvê-la com segurança na UC e em consonância com as normas de uso definidas pelo Parque, assim como propiciar atividades de coleta de dados, ecoturismo, pesquisa científica e ciência cidadã, as quais podem ser feitas através de parcerias com operadoras de mergulho. Os recifes do PEMPRIM fornecem importantes bens e serviços ambientais de relevância, como é o caso do mergulho recreativo, que possibilita uma cadeia produtiva relativa à Economia do Mar, um dos setores estratégicos do governo do Estado do Ceará para 2040 (FIEC, 2019).

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode utilizar de parcerias institucionais já estabelecidas como a Secretaria de Turismo do Estado do Ceará, Secretaria de Turismo de Fortaleza, SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para consolidação das metas e atividades deste subprograma, tem-se a elaboração do plano de visitação pública, a criação de trilhas marinhas, a instalação de boias para amarração de embarcações, orientação a operadoras e instrutores de mergulho sobre as normas do Parque e boas práticas de mergulho recreativo, a oferta de cursos de monitoramento participativo e a realização do

levantamento do quantitativo de mergulhadores, cadastramento de operadoras e instrutores. Estas encontram-se detalhadas na Tabela 7, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos pelos comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter atividades, no mínimo, trimestrais. Neste sentido, exemplifica-se a elaboração do plano de visitação pública, que pode ser elaborado e revisado uma vez ao ano pelo Conselho Gestor, porém a interação com cursos de monitoramento participativo para mergulhadores pode ser feita trimestralmente em parceria com as operadoras locais. A capacitação de mergulho para pescadores também é incentivada para além da contribuição no monitoramento participativo, mas também na estruturação e condução de possível rede de turismo de base comunitária envolvendo as comunidades de pescadores e pescadoras artesanais.

Tabela 7 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Mergulho Recreativo (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Enriquecer as experiências de contato com a natureza dos visitantes, de acordo com as potencialidades de uso da área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um plano de visitação pública da UC (Prioridade: Alta); • Criação de trilhas marinhas com a instalação de placas e cordas direcionando a visita e indicando espécies encontradas no Parque (Prioridade: Média); • Buscar parcerias com a Marinha do Brasil e a Prefeitura de Fortaleza para construção de um píer público, na orla de Fortaleza, a fim de facilitar o acesso dos mergulhadores e visitantes às embarcações aptas a realizar saídas de mergulho até o PEMPRIM (Prioridade: Média). 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para elaboração do plano de visitação; • Número de reuniões para planejamento das trilhas; • Número de reuniões com as operadoras de mergulho para articulação da demarcação das trilhas; • Número de reuniões com a Marinha do Brasil e Prefeitura de Fortaleza para articular a construção do píer público; • Número de participantes nas reuniões. <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de recursos disponíveis para instalação das trilhas.
<p>2. Reduzir o impacto ambiental gerado por esta atividade contemplativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de boias para a amarração de embarcações nos locais determinados para mergulho (Prioridade: Alta); • Orientar as operadoras e instrutores de mergulho a realizar exposição pré-mergulho (<i>briefing</i>) com os visitantes a fim de repassar informações claras sobre a proibição de contato com os seres vivos e com substrato marinho e da utilização de luvas e facas, 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para articulação da instalação das boias de amarração; • Número de reuniões para orientação das operadoras de mergulho cadastradas sobre o <i>briefing</i> com os visitantes; • Número de participantes presentes nas

	além da importância da conservação ambiental (Prioridade: Alta).	reuniões. Insumos: <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de recursos disponíveis para instalação das boias.
3. Incentivar o monitoramento participativo dos mergulhadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta de cursos periódicos de monitoramento participativo (Prioridade: Baixa). • Divulgar e fortalecer a segurança e divulgação dos canais de denúncia anônima de ações irregulares incentivando a adesão dos mergulhadores (Prioridade: Alta). 	Contexto: <ul style="list-style-type: none"> • Número de denúncias oriundas do monitoramento participativo por mergulhadores. Produtos e Serviços: <ul style="list-style-type: none"> • Número de cursos oferecidos. • Número de participantes nos cursos de monitoramento participativo. Processos: <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento entre órgão gestor e órgãos fiscalizadores visando divulgar e fortalecer os canais de denúncia.
4. Articular com os mergulhadores a utilização das imagens obtidas no Parque pela gestão da UC em ações de divulgação e educação ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um plano de cadastramento de operadoras de mergulho e mergulhadores que usem barcos particulares para acesso ao Parque (Prioridade: Média); • Realizar um levantamento do quantitativo de mergulhadores visitantes do PEMPRIM (Prioridade: Média); • Utilizar o acervo obtido pelos mergulhadores em ações conjuntas entre o órgão gestor da UC e operadoras de mergulho (Prioridade: Baixa). 	Produtos e Serviços: <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo de operadoras de mergulho treinadas, cadastradas e capacitadas para realização de visitas ao PEMPRIM; • Quantitativo de material integrante do acervo fotográfico.

<p>5. Incentivar a cooperação entre mergulhadores/operadoras de mergulho e pesquisadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de mergulhos integrados com equipe de pesquisadores inclusive na zona de preservação visando obtenção de dados ambientais a baixo custo (Prioridade: Baixa). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarques conjuntos entre mergulhadores e pesquisadores; • Número de participantes nos embarques conjuntos. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de articulação dos embarques conjuntos.
<p>6. Promover a sustentabilidade econômico-financeira do Parque por meio da previsão de estabelecimento de taxas de visitação para as atividades de mergulho recreativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar mecanismo financeiro de sustentabilidade econômico-financeira da UC por meio do pagamento de taxas de visitação para as atividades de mergulho recreativo (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de mergulhadores visitantes; • Número de saídas de mergulho autorizadas. * • Quantitativo financeiro resultante das taxas de visitação. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para articulação do mecanismo financeiro de cobrança. <p>Processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de alinhamento institucional para efetivação do mecanismo financeiro de cobrança.

* As saídas deverão ter termo de autorização para realização dos mergulhos no Parque, o qual será expedido anualmente pela SEMA para as operadoras e barcos individuais.

Comprobatórios: Relatórios semestrais com documentação necessária para avaliação do comitê gestor do PEMPRIM.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Educação Ambiental, Subprograma de Comunicação, Subprograma de Pesca Artesanal, Subprograma de Proteção Ambiental, Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica.

5.2.3. Subprograma de Pesca Artesanal

Para a pesca artesanal, o Parque é relevante por ser uma área historicamente utilizada por esse tipo de pesca em Fortaleza. Além disso, também é uma área de trânsito de espécies, como tartarugas, golfinhos, tubarões e peixes, sendo uma área de reprodução, berçário e exportação de ovos e larvas de vertebrados e invertebrados para outros recifes na costa tropical brasileira. Portanto, um subprograma específico para a pesca artesanal é fundamental para melhoria da efetividade da gestão. Este subprograma refere-se ao desenvolvimento, em conjunto com pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela, de ações para a utilização sustentável dos recursos da Zona de Amortecimento e da Zona de Conservação do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, melhorando a qualidade de vida daqueles que tenham relação direta com o Parque e dele retirem seu sustento. Busca também coibir toda e qualquer atividade pesqueira (exceto a de linha e anzol), como manzuás, redes, caçoeira, compressor e caça subaquática que degradam o ambiente recifal.

Dessa forma, este subprograma tem por objetivo melhorar a efetividade de gestão dos recursos pesqueiros existentes no PEMPRIM coibindo os usos ilegais que degradam a vida marinha. Portanto, tem como justificativa conservar o PEMPRIM como uma área de berçário e reprodução de espécies de valor econômico ou relevante historicamente para comunidades tradicionais. O serviço ambiental de exportação de biomassa deve ser resguardado para a manutenção dos pontos pesqueiros fora do PEMPRIM.

Para a consecução deste subprograma, o Órgão Gestor pode estabelecer ou utilizar de parceiros institucionais já existentes, como a Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura, Colônia de Pescadores Z-8, SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha

do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, demais associações e colônias de pescadores, ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para consolidação das metas e atividades deste subprograma, tem-se o monitoramento de desembarques pesqueiros, a elaboração do plano de mitigação da captura acidental, o plano de cadastramento dos pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela que pescam na área do PEMPRIM e o utilizam para sua subsistência, com devida assinatura do Termo de Compromisso para permitir o uso da área pelos usuários cadastrados, a adequação das artes de pesca objetivando a preservação de espécies ameaçadas por pesca ilegal e o estabelecimento de parcerias institucionais. Estes encontram-se detalhados na Tabela 8, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos pelos comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma pode variar de acordo com a atividade proposta, porém deve ter, no mínimo, atividades mensais. Neste sentido, exemplifica-se o plano de mitigação da captura acidental, que deverá ser elaborado e revisado uma vez ao ano pelo Conselho Gestor, porém o monitoramento do desembarque pesqueiro pode ser feito mensalmente.

Tabela 8 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Pesca Artesanal (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Garantir que os recursos naturais da Zona de Amortecimento e da Zona de Conservação do PEMPRIM sejam utilizados de forma sustentável, gerando benefícios ambientais, econômicos, culturais e sociais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar sinalização com boias para ancoragem nos locais de pesca (Prioridade: Média); • Mapear pontos de pesca próximos ao Parque que possam ser utilizados alternativamente pelos pescadores artesanais, como na zona de amortecimento (Prioridade: Média); • Realizar o monitoramento de desembarques pesqueiros advindos da Zona de Conservação do Parque como meio de avaliar se a utilização está sendo sustentável, gerando benefícios ambientais, econômicos, culturais e sociais (Prioridade: Alta); • Elaborar um plano de mitigação da captura incidental (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de boias de ancoragem instaladas; <p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de pontos de pesca mapeados; • Número de ações de monitoramento de desembarque pesqueiro; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para articulação das ações de monitoramento de desembarque pesqueiro; • Número de embarcações e pescadores monitorados; • Número de reuniões para elaboração do plano de mitigação de captura incidental.
<p>2. Promover a valorização da pesca artesanal em embarcação à vela, com uso de linha de mão e anzol, como forma de preservar uma riqueza cultural do Estado do Ceará</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ações de incentivo à organização dos pescadores (Prioridade: Baixa); • Articular a interação dos pescadores com as cadeias produtivas do setor (Prioridade: Média). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de oficinas para orientações acerca modos de organização; • Número de participantes nas oficinas; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com integrantes das cadeias produtivas visando promover

		parcerias e interações com pescadores.
3. Prestar maior suporte social, econômico e educacional aos pescadores artesanais de linha e anzol que pescam na área do Parque	<ul style="list-style-type: none"> Promover cursos de boas práticas pesqueiras, beneficiamento, processamento e acondicionamento de pescado bem como novas técnicas pesqueiras a serem executadas na Zona de Amortecimento, na Zona de Conservação ou fora dos limites da unidade (Prioridade: Baixa). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de cursos oferecidos. Número de participantes nos cursos.
4. Promover a adequação, em caráter transitório , do uso da Zona de Conservação para prática da pesca artesanal na UC através do reconhecimento histórico-cultural e valorização dos saberes tradicionais	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar um plano de cadastramento dos pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela que pescam na área do PEMPRIM e o utilizam para sua subsistência (Prioridade: Alta); Firmar Termo de Compromisso, acordo de gestão estabelecido entre gestão e pescadores artesanais (em embarcação à vela, com linha e anzol) previamente cadastrados, a fim de permitir a pesca na Zona de Conservação por tempo determinado, possibilitando a permanência desta atividade em zonas definidas do Parque (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de pescadores artesanais (em embarcação à vela, com linha e anzol) cadastrados e assinantes do Termo de Compromisso firmado com a gestão do PEMPRIM para exercer atividades de pesca na Zona de Conservação do Parque. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quantitativo de reuniões para cadastramento de pescadores tradicionais (em embarcação à vela, com linha e anzol) utilizados do PEMPRIM.
5. Incentivar a cooperação entre pescadores artesanais e pesquisadores	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar a participação de pescadores em pesquisas científicas (Prioridade Baixa); Articular a realização de estudos e pesquisas, em parceria com as instituições de ensino superior, que visem o desenvolvimento e adequação das artes de pesca objetivando a preservação de espécies ameaçadas por pesca ilegal (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de projetos de pesquisas com a participação de pescadores aprovados; Número de pescadores participantes nos projetos de pesquisa. <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões para articular a participação dos pescadores cadastrados em projetos de pesquisa, em especial, o

		monitoramento pesqueiro através de ferramentas de ciência cidadã.
--	--	---

Comprobatórios: Relatórios semestrais com o quantitativo dos indicadores e os comprobatórios das atividades realizadas.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Comunicação, Subprograma de Educação Ambiental, Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas, Subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, Subprograma de Proteção Ambiental.

5.2.4. Subprograma de Cooperação Interinstitucional

Para a efetiva implementação dos pontos do Plano de Manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, é fundamental o estabelecimento de parcerias interinstitucionais para cooperação técnica e financeira. Dessa forma, este subprograma tem por objetivo estruturar um sistema de cooperação com diversas instituições e atores sociais para consecução de atividades previstas no Plano de Manejo e atividades relativas à implementação da gestão da UC. Para uma gestão efetiva do PEMPRIM, a cooperação interinstitucional é condição imprescindível. Portanto, tem como justificativa aumentar a efetividade da gestão da unidade de conservação bem como a devida proteção dos bens e serviços ambientais, garantindo a sustentabilidade para as gerações presentes e futuras.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode estabelecer ou utilizar de parceiros institucionais já existentes, como Colônia de Pescadores Z-8, associações, sindicatos, CAPES, CNPq, FUNCAP, ICMBIO, SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, empresas, ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas (UNIFOR, UECE, LABOMAR-UFC, Departamentos de Engenharia de Pesca e Biologia da UFC).

Como insumos e metodologias necessárias para o alcance das metas e atividades deste subprograma estão identificar, contratar e firmar parcerias com instituições do setor público, privado e ONGs, firmar convênios e acordos através de instrumentos jurídicos formalizados entre órgãos ou entidades públicas e/ou privadas, além de elaborar, em conjunto com SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil e Capitania dos Portos, a execução de um plano de fiscalização. Por fim, aborda-se a necessidade de intercâmbios de conhecimento com outras unidades de conservação costeiro-marinhas, com objetivos

e desafios territoriais em comum. Estes encontram-se detalhados na Tabela 9, onde são apresentados as metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos dos comprobatórios e interfaces com outros programas.

Destaca-se que o cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter atividades trimestrais.

Tabela 9 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Cooperação Interinstitucional (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Criar e manter relacionamentos interinstitucionais de modo a promover articulações entre órgãos ambientais, ONGs, empresas e órgãos públicos e catalisar ações para o Parque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, contratar e firmar parcerias com instituições de fomento à pesquisa, indicadas pelo comitê técnico-científico, e programas ambientais (Prioridade: Alta); • Identificar potenciais parceiros do setor público, privado e ONGs e elaborar planos de cooperação (Prioridade: Alta); • Firmar convênios e acordos através de instrumentos jurídicos formalizados entre órgãos ou entidades públicas e/ou privadas com o intuito de cooperar para a implementação do Plano de Manejo (Prioridade: Média); • Firmar convênios e acordos através de instrumentos jurídicos formalizados entre órgãos ou entidades públicas e/ou privadas com o intuito de cooperar para desenvolver trabalhos técnicos e científicos, como o barco oceanográfico “Argo Equatorial”, da Universidade Federal do Ceará (Prioridade: Média); • Elaborar, em conjunto com SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil e Capitania dos Portos um plano de fiscalização da pesca predatória (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de convênios e acordos de cooperação técnica ou outros instrumentos técnico-jurídicos celebrados com o objetivo de firmar interesse de mútua cooperação técnica, celebrados no período; • Quantitativo de pessoal voltado para a efetivação de ações de divulgação, educação ambiental, fiscalização e monitoramento mediante cooperação interinstitucional; • Quantidade de ações de educação ambiental, palestras e demais ações de interação com a comunidade baseadas na cooperação interinstitucional; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reuniões de acompanhamento e planejamento com a Direção, Gerência Superior e Órgãos de Execução Programática (onde enquadra-se a COBIO-Coordenação de Biodiversidade e a célula de gestão do PEMPRIM) da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (SEMA). <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor do orçamento próprio e externo vol-

		tado para a implementação da gestão do PEMPRIM;
2. Interagir com programas de desenvolvimento nacional e regional que afetem diretamente o PEMPRIM e sua Área de Influência.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer intercâmbios com unidades de conservação costeiro-marinhas, com objetivos e desafios territoriais de gestão semelhantes visando intercâmbio de informações, como as UC estaduais e federais do projeto GEF-MAR e de outros projetos (Prioridade: Baixa) 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de articulação entre a gestão de diferentes UCs costeiro-marinhas; • Número de UCs integradas.
3. Utilizar o Sistema de monitoramento de rota de navios (SIGGAAZ – Sistema de Monitoramento da Amazônia Azul).	<ul style="list-style-type: none"> • Articular com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Marinha do Brasil a inclusão do acesso da gestão da UC ao sistema de monitoramento de rota de navios (SIGGAAZ – Sistema de Monitoramento da Amazônia Azul) (Prioridade: Média). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de embarcações registradas com rota de passagem na UC durante o semestre; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões com a Marinha do Brasil e Ministério do Meio Ambiente para liberação de acesso da gestão da UC ao SIGGAAZ; <p>Processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para organização do funcionamento do plano de monitoramento da rota de navios via SIGGAAZ.

Comprobatórios: Relatórios semestrais com os convênios firmados.

Interfaces com outros programas: subprograma de comunicação, subprograma de educação ambiental.

5.2.5. Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social

A gestão participativa propicia a participação comunitária na UC, promovendo uma gestão descentralizada e capacitando distintos grupos de atores sociais relacionados ao Parque. Dessa forma, este subprograma tem por objetivo propiciar uma gestão participativa com forte participação dos múltiplos atores sociais no contexto do PEMPRIM. Tem como justificativa aumentar a efetividade do manejo participativo no PEMPRIM bem como a sensibilização de diferentes atores para uma atuação ativa e interativa na cogestão da unidade de conservação marinha em Fortaleza.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode estabelecer ou utilizar de parceiros institucionais já existentes, como a Colônia de Pescadores Z-8, ONGs, movimentos populares, sindicatos, associações, SEMACE, IBAMA, BPMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, empresas, ONGs, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para o alcance das metas e atividades deste subprograma, tem-se a elaboração de uma agenda integrada entre a gestão da UC, órgãos de fiscalização e de pesquisa, fomentar e promover espaços de diálogo entre os usuários do Parque, a formação da rede de mulheres pescadoras por meio de reuniões e encontros para vivências, a elaboração de um plano de ação articulado e multi-institucional, bem como promover ações de capacitação sobre gestão participativa. Estes encontram-se detalhados na Tabela 10, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos de comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter, no mínimo, atividades trimestrais. Neste sentido,

exemplifica-se a produção da agenda integrada, a qual pode ser elaborada e revisada uma vez ao ano pelo Conselho Gestor, porém a interação pelas reuniões e encontros de vivência podem ser feitas trimestralmente de acordo com a disponibilidade dos parceiros.

Tabela 10 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Fomentar a gestão participativa do Parque, fortalecendo suas instâncias e representatividade de setores estratégicos (Setor público; Usuários do território; ONGs e outras organizações da sociedade civil; e Ensino, pesquisa e extensão).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar uma agenda integrada entre a gestão da UC, órgãos de fiscalização e de pesquisa, promovendo a participação de usuários, para ações de conservação e uso sustentável do Parque (Prioridade: Alta). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões e outros eventos integrantes da agenda integrada; • Número de participantes nas reuniões e eventos integrados; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de articulação da gestão participativa.
<p>2. Criar formas de desenvolvimento conjunto com comunidades beneficiárias com ênfase no fortalecimento e protagonismo da participação social de mulheres e jovens da pesca artesanal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar e promover espaços de diálogo entre os usuários do Parque, com o objetivo de reduzir os conflitos de uso (Prioridade: Alta); • Fomentar a formação da rede de mulheres pescadoras por meio de reuniões e encontros para vivências, trocas de experiências e a qualificação com vistas a consolidação da rede. (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões ou encontros realizados voltados para o fortalecimento da rede de mulheres pescadoras; <p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentagem de participação de atores comunitários, de mulheres e jovens da pesca artesanal, da comunidade acadêmica e da sociedade civil organizada nas reuniões do Conselho e em outros encontros.
<p>3. Fortalecer a atuação do Conselho Gestor do Parque Marinho junto às bases institucionais e comunitárias, apoiando a formação de novas lideranças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plano de ação articulado e multi-institucional para o Conselho Gestor do Parque (Prioridade: Alta); • Desenvolver, além do Conselho Gestor, outros espaços de participação e controle social, como reuniões anuais, fóruns etc. 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões do Conselho Gestor da UC; • Número de diferentes entidades de diversos grupos sociais participantes nas reuniões do Conselho;

	<p>(Prioridade: Baixa);</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar capacitações sobre gestão participativa para os conselheiros da UC e demais partes interessadas no PEMPRIM, a fim de que possam melhor participar e propor ações para o Parque (Prioridade: Média). 	<ul style="list-style-type: none"> Número de membros do Conselho Gestor que participaram das ações de monitoramento, pesquisa, manejo, atividades de educação ambiental e pesca artesanal.
<p>4. Promover a cidadania e a organização social da população pesqueira, de pesquisadores e de mergulhadores que atuam na região do Parque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar a formação da rede de mulheres pescadoras por meio de reuniões e encontros para vivências, trocas de experiências e a qualificação com vistas a consolidação da rede (Prioridade: Média). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões ou encontros realizados voltados para o fortalecimento da rede de mulheres pescadoras; Número de integrantes da rede; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de reuniões para articulação das ações visando a formação da rede de mulheres pescadoras.

Comprobatório: relatórios semestrais de acompanhamento.

Interfaces com outros programas: Subprograma de Cooperação Institucional, Subprograma de Pesca Artesanal, Subprograma de Educação Ambiental.

5.2.6. Subprograma de Comunicação

Este subprograma tem por objetivo estabelecer e comunicar a importância do PEMPRIM para toda a sociedade, angariando apoio público, privado e da comunidade e divulgando a necessidade de sua conservação como área marinha protegida. Portanto, tem como justificativa divulgar conhecimentos, atividades da gestão da UC e sua importância estratégica para a conservação dos serviços e recursos marinhos através de canais de difusão de conhecimentos científicos e tradicionais relacionados ao Parque, além de notícias e curiosidades de ações desenvolvidas na UC.

Para a consecução deste subprograma, o órgão gestor pode estabelecer ou utilizar de parceiros institucionais já existentes com foco na difusão do conhecimento e informação, como emissoras de televisão locais, mídias sociais, ONGs, SEMACE, IBAMA, Marinha do Brasil, Capitania dos Portos do Ceará, operadoras de mergulho e Universidades públicas e privadas.

Como insumos e metodologias necessárias para o alcance das metas e atividades deste programa, tem-se a divulgação do plano de manejo, produção de infográficos, cartilhas simplificadas com linguagem popular, resumindo os principais pontos do Plano de Manejo da unidade, elaboração de uma agenda de comunicação que integre os dados oriundos de monitoramento, estruturação de canais de divulgação por meio das redes sociais, elaboração de cartilhas sobre as atividades e normas do Parque, dentre outras atividades. Estes encontram-se detalhados na Tabela 11, onde são apresentados metas, atividades e indicadores do subprograma, seguidos de comprobatórios e interfaces com outros programas.

O cronograma para este subprograma possui variação de acordo com a atividade proposta, porém deve ter atividades mensais. Neste sentido, exemplifica-se a produção da cartilha, que pode ser conduzida em acordo com as demandas de

informações, porém a interação pelas redes sociais para divulgação do Parque pode ser feita cotidianamente de acordo com advento de informações para publicação de conteúdo.

Tabela 11 - Metas, atividades e indicadores do Subprograma de Comunicação (conforme categorias utilizadas pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão – SAMGe).

METAS	ATIVIDADES	INDICADORES
<p>1. Divulgar dados científicos (pretéritos e atuais) obtidos em pesquisas científicas e monitoramentos ambientais no Parque, através do SIG, mídias sociais, e demais veículos de comunicação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar o Plano de Manejo, as atividades realizadas e resultados obtidos sobre o Parque na mídia local e regional (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de inserções nas mídias.
<p>2. Difundir materiais <i>online</i> (em sítios da internet e em redes sociais) e <i>offline</i> que possam sensibilizar a população sobre a existência e importância da UC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um plano anual de comunicação para o Parque (Prioridade: Alta); • Produzir infográficos, cartilhas simplificadas com linguagem popular, resumindo os principais pontos do Plano de Manejo da unidade, a ser distribuído para o público geral e afixado nas colônias de pescadores, pontos de saída de embarcações pesqueiras e em clubes náuticos (Prioridade: Alta); • Elaborar folders e postagens para redes sociais sobre as atividades e normas do Parque Marinho (Prioridade: Alta). 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de materiais (por tipo) produzidos e distribuídos ou publicados; <p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para elaboração do plano anual de comunicação; • Número de reuniões para organizar o material a ser produzido; <p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitativo financeiro disponibilizado para produção de materiais.
<p>3. Atuar de maneira coordenada com as estratégias definidas para os subprogramas de pesquisa e de educação ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar uma agenda de comunicação que integre os dados oriundos de monitoramento e pesquisa às ações de educação ambiental através da utilização dos dados obtidos (Prioridade: Média) 	<p>Planejamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões de planejamento de agenda de comunicação.
<p>4. Elaborar cartilhas e outros materiais para públicos diversos visando a divulgação de atividades sociais e econômicas que podem ser realizadas no Parque, como o mergulho recreativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar cartilhas sobre as atividades e normas do Parque Marinho (Prioridade: Alta); • Enviar materiais informativos para agên- 	<p>Produtos e Serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de cópias dos materiais informativos enviados; <p>Planejamento:</p>

	<p>cias de fomento, possíveis instituições parceiras, pesquisadores e demais atores e partes interessadas (Prioridade: Média).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões para organização das cartilhas.
<p>5. Divulgar nas redes sociais associadas ao Parque as ações educativas e de monitoramento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer a cobertura de ações educativas e de monitoramento e dar publicidade por meio das redes sociais associadas ao Parque (Prioridade: Baixa). 	<p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de ações realizadas com cobertura para divulgação nas redes sociais; • Número de publicações e inserções relacionadas às ações realizadas.

Comprovatório: relatórios semestrais de acompanhamento.

Interfaces com outros programas: subprograma de gestão participativa e organização social, subprograma de Cooperação Interinstitucional, subprograma de Pesca Artesanal, subprograma de Proteção Ambiental, subprograma de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, subprograma de mergulho recreativo.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este produto indicou a missão, a visão de Futuro (perspectiva de 5 anos) e RVF (Recursos e Valores Fundamentais), bem como os objetivos específicos do PEM-PRIM. Com base no diagnóstico ambiental, produtos anteriores (1 a 6) do projeto GEF-MAR e as reuniões participativas executadas, demonstrou-se que a missão, recursos e a visão de futuro da área marinha protegida têm correlação com a importância ambiental e socioeconômica do PEMPRIM devido sua rica biodiversidade. Para atingir a missão, visão de futuro e manutenção dos RVF é imprescindível a construção e aplicação dos programas (2) e subprogramas (9) de sustentabilidade. A partir da aplicação destes Programas de Sustentabilidade é que se terá uma melhoria no prognóstico do Parque Marinho bem como uma maior efetividade na gestão.

A missão, visão de futuro, RVF e os objetivos específicos da unidade mostram a importância da conservação das paisagens submersas (o que mostra a importância de não degradar os recifes impedindo a ancoragem e a instalação de poitas flutuantes), da biodiversidade e da manutenção social e econômica dos pescadores artesanais de linha de mão, anzol e embarcação à vela. Este tipo de pesca possui menor impacto ambiental quando comparado a outras artes de pesca altamente predatórias e proibidas no parque, como manzuás, caçoeiras, compressor, redes e caça submarina. Assim, é importante manter a pesca artesanal de linha e anzol em embarcação à vela na área devido a sua importância social, cultural, da economia de subsistência e da historicidade do uso do recurso, pois esta população tradicional foi o principal alvo/justificativa da criação do Parque em 1997, com a visão de fortalecer e manter o setor das pescarias de jangada que se encontrava em declínio na época. Porém, esta atividade de linha e anzol terá que ser regulamentada, devido à categoria de Parque do SNUC, através do termo de compromisso proposto no produto 6 e que irá constar no Plano de Manejo após as recomendações jurídicas da SEMA. Estas atividades de ordenamento e gestão pesqueira tradicional fazem parte de um Subprograma de Sustentabilidade chamado de Pesca Artesanal.

Após 5 anos, o Parque, a sociedade e seu Conselho Gestor podem fazer uma nova discussão sobre a manutenção (ou não) desta atividade de linha e anzol na próxima atualização do Plano de Manejo. No atual momento (2019), os pescadores artesanais de linha e anzol em embarcação à vela também podem ser importantes parceiros em mecanismos de cogestão, monitoramento e fiscalização participativa de outras atividades

pesqueiras e extrativas danosas ao meio ambiente, como sugerido nos Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica. Estes pescadores também podem ser incorporados a ganhos econômicos, sociais e de qualidade de vida oriundas desta área marinha protegida e de mecanismos de financiamento regional, nacional e internacional devido à década dos Oceanos, que se inicia no próximo ano em 2021 (Claudet *et al.* 2019), e que pode ter oportunidades crescentes de financiamento mundial. Este aspecto é importante para a melhoria da gestão do Parque, pois pode propiciar o ganho de financiamento internacional para a UC marinha. Esta parceria com os pescadores pode ser aplicada também com os mergulhadores recreativos, os quais podem tornar-se parceiros na gestão, fiscalização e monitoramento ambiental. Este tema pode ser tratado pelo órgão estadual gestor nos subprogramas de Mergulho Recreativo e de Cooperação Interinstitucional.

Os dois Programas de Sustentabilidade (e seus nove subprogramas) são estratégias fundamentais para a efetividade do Plano de Manejo. Estes são passíveis de execução técnica e financeira, porém devem ser objeto de ampla participação com outros membros do Conselho Gestor e demais setores da sociedade interessados. Oliveira Júnior *et al.* (2016) mensurou indicadores que levam a efetividade de gestão em áreas marinhas protegidas no Brasil e identificou que altos níveis de pesquisa e monitoramento, investimento, recursos humanos e participação social são fatores que levam ao sucesso da gestão. Portanto, para atividades dos Programas de Sustentabilidade, como proteção ambiental (fiscalização), educação ambiental, gestão pesqueira e monitoramento ambiental, faz-se necessário que a órgão gestor estadual estabeleça como prioridade parcerias efetivas e de cooperação interinstitucional com órgãos locais. Podemos citar como parceiros prioritários para a execução dos dois Programas de Sustentabilidade propostos neste produto as ONGs (Verdeluz, Aquasis, dentre outras), operadoras de mergulho (Mar do Ceará, Atlântida, DocDIVE), Marinha do Brasil, Capitania dos Portos, Prefeitura de Fortaleza, Colônia de Pescadores Z-8, FIEC-Economia do Mar, Governo Federal, SEMACE, IBAMA, BPMA, UECE, UFC, LABOMAR, UNIFOR e outros atores (como órgãos do governo estadual) a serem identificados futuramente para compartilhamento de informações, recursos humanos e infraestrutura (como barcos da UFC e da Marinha) que possam servir para melhorar a efetividade do Parque Marinho.

Para os Programas de Sustentabilidade foram propostos indicadores de gestão que visam verificar o andamento das atividades propostas. A construção destes progra-

mas e sua aplicação são estratégias primordiais para que o Plano de Manejo elaborado funcione adequadamente. Destaca-se que os Programas de Sustentabilidade e suas atividades foram construídos coletivamente junto aos membros do conselho gestor e a sociedade, usando canais democráticos e participativos, como as reuniões do Conselho Gestor, pescadores e interessados.

A integração destes atores sociais supracitados pode permitir a melhoria dos indicadores de gestão e a execução dos Programas de Sustentabilidade aqui sugeridos. Isto é fundamental para o alcance da visão de futuro do Parque Marinho descrita nesse Produto 7: *“Que o Parque Estadual Marinho Pedra da Risca do Meio seja um exemplo de conservação marinha de alta qualidade e com baixo impacto ambiental, assegurando que o uso dos recursos pesqueiros, o turismo de mergulho e as estratégias de gestão eficientes promovam a conservação da biodiversidade e melhore a qualidade de vida da população local”*.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Júlio Lustosa; BERNARD, Enrico. Management effectiveness of a large marine protected area in Northeastern Brazil. **Ocean & coastal management**, v. 130, p. 43-49, 2016.

BRASÍLIA, ICMBio. **Roteiro metodológico para a elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação Federais (2018: Brasília,DF)**. Organizadores: Ana Rafaela D`Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2018.

BRASÍLIA, ICMBio. **Manual de Aplicação do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (2019: Brasília/DF)**. Organizadores: Hélio da Silva Pereira, Mariusz Antoni Szmuchowski, Silvia Luciano de Souza Beraldo: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2019.

BRASILIA, MMA. **Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação**. Maria Auxiliadora Drumond, Lívia Giovanetti e Artur Guimarães; realização Programa Áreas Protegidas da Amazônia-ARPA e Cooperação Técnica Alemã-GTZ. Brasília: MMA, 2009. 120 p. Il. Color. - (Cadernos ARPA, 4).

CLAUDET, Joachim *et al.* A Roadmap for Using the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development in Support of Science, Policy, and Action. **One Earth**, 2019.

DRUMOND, Maria Auxiliadora; GIOVANETTI, Lívia; GUIMARÃES, Artur. Técnicas e ferramentas participativas para a Gestão de Unidades de Conservação. **Brasília: Ministério do Meio Ambiente**, 2009.

FASSINA, Caroline Malagutti; TELLES, Daniel Hauer Queiroz; MAZZUCO, Ana Carolina Azevedo. Governance challenges for the newest Brazilian marine protected areas: Preliminary considerations for stakeholder participation. **Ocean & Coastal Management**, p. 105067, 2019.

FIEC, 2019. Economia do Mar. Estudos disponíveis em <https://www1.sfipec.org.br/observatorio-da-industria/setores-estrategicos/categoria/109215/economia-do-mar>. Acessado em 09/12/2019.

GAMARRA, Norah Costa *et al.* Are Protected Areas undervalued? An asset-based analysis of Brazilian Protected Area Management Plans. **Journal of environmental management**, v. 249, p. 109347, 2019.

GERHARDINGER, Leopoldo C.; GODOY, Eduardo AS; JONES, Peter JS. Local ecological knowledge and the management of marine protected areas in Brazil. **Ocean & Coastal Management**, v. 52, n. 3-4, p. 154-165, 2009.

MACEDO, Heitor Schulz; MEDEIROS, Rodrigo Pereira; MCCONNEY, Patrick. Are multiple-use marine protected areas meeting fishers' proposals? Strengths and constraints in fisheries' management in Brazil. **Marine Policy**, v. 99, p. 351-358, 2019.

MACEDO, Heitor Schulz; MEDEIROS, Rodrigo Pereira. Rethinking governance in a Brazilian multiple-use marine protected area. **Marine Policy**, 2018.

MACEDO, Heitor Schulz *et al.* Governing wide coastal-marine protected territories: A governance analysis of the Baleia Franca Environmental Protection Area in South Brazil. **Marine Policy**, v. 41, p. 118-125, 2013.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Gilmar C. *et al.* Measuring what matters—Identifying indicators of success for Brazilian marine protected areas. **Marine Policy**, v. 74, p. 91-98, 2016.

OUTEIRO, L. *et al.* Is it just about the money? A spatial-economic approach to assess ecosystem service tradeoffs in a marine protected area in Brazil. **Ecosystem Services**, v. 38, p. 100959, 2019.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SANTOS, Cleverson Z.; SCHIAVETTI, Alexandre. Spatial analysis of Protected Areas of the coastal/marine environment of Brazil. **Journal for nature conservation**, v. 22, n. 5, p. 453-461, 2014.

SCHIAVETTI, Alexandre *et al.* Marine protected areas in Brazil: an ecological approach regarding the large marine ecosystems. **Ocean & Coastal Management**, v. 76, p. 96-104, 2013.

SILVA, Alexandre Pereira. Brazilian large-scale marine protected areas: Other "paper parks"? **Ocean & coastal management**, v. 169, p. 104-112, 2019.

ANEXOS

Anexo 1 - Ata da reunião do Plano de Manejo para o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, ocorrida em 12 de setembro de 2019.

Ao décimo segundo dia do mês de setembro de dois mil e dezenove (12/09/2019), às nove horas, reuniram-se no auditório da Colônia de Pescadores Z-8 o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM), a equipe de execução do Plano de Manejo do PEMPRIM e convidados para a reunião do Conselho Gestor, que teve como pautas:

- Instalação dos trabalhos pelo presidente;
- Apresentação dos produtos cinco e seis do Plano de Manejo;
- Oficina participativa.

A reunião foi aberta pela gestora do parque, Izaura Lila, que agradeceu a presença de todos. Izaura explicou como procederia a reunião, falou que esta seria participativa e pediu a contribuição de todos. Ana Flávia Pantalena, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo do PEMPRIM, apresentou a professora Tarin Mont'Alverne, também membro da equipe técnica de execução. Tarin Mont'Alverne agradeceu à participação no Plano de Manejo e falou da importância do diálogo para elaboração do referido plano. Em seguida, explicou uma atividade que seria aplicada durante sua apresentação. Na atividade, cada participante recebeu um cartão verde e um vermelho, por meio dos quais poderia realizar suas contribuições. Sempre que questionados, se concordassem ou não, eles levantariam seus cartões, verdes ou vermelhos, respectivamente. Tarin pediu para os participantes se identificarem e falarem qual órgão representavam. Explicou que iria sortear um livro sobre Direito do Mar e presentear um participante com outro livro. Em seguida, deu início a sua apresentação. Nas suas considerações iniciais fez três perguntas: O que é uma unidade de conservação? O que é o Plano de Manejo; Por que estamos reunidos? Ela respondeu e explicou cada pergunta. Apresentou fotos de ambientes degradados e ambientes preservados. No momento seguinte, Ana Flávia explicou que faria outras perguntas, cujas respostas seriam importantes para elaboração do Produto Seis (Versão Preliminar do Planejamento Estratégico e Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica – Zoneamento e Normas da UC Consolidado). Todos responderam aos questionamentos feitos por Ana

Flávia. Sarah Ferreira, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo, anotou as respostas. Para a pergunta “Por que o PEMPRIM foi criado?/Qual sua razão de existência?”, as principais respostas foram: sustento para o pescador artesanal, proteção, recreação, lazer, pesquisa, qualidade de vida, preservação dos recursos naturais, crescimento de novas espécies, área para prática de mergulho, localização estratégica da região (próxima à Fortaleza), prática de mergulho em apneia, consciência ecológica, mortandade excessiva de peixe, área de moradia e reprodução de várias espécies e qualidade de vida proporcionada aos pescadores pelo mar. Para a pergunta “Por que o PEMPRIM é especial?/O que ele representa nos contextos regional, nacional ou global?”, as respostas foram: única unidade de conservação marinha do estado, presença de recifes de corais, peixes especiais e grandes, algas, pedras e risca, migração de peixes e outras espécies para regiões fora do Parque. Já para o último questionamento “Quais os recursos ou valores são mais importantes para atingir o Propósito e a Significância da UC?”, as respostas foram: corais, beleza cênica, saúde, moradia, proteção de peixes, preservação de ecossistema e biodiversidade da unidade de conservação, preservação para a pesca artesanal e proibição dos petrechos de pesca e manzuás grandes. Ana Flávia anotou em uma cartolina as respostas dadas pelos participantes. Em seguida, passou a palavra para Tarin, que enfatizou a importância de efetivar as normas. Senhor Possidônio, Presidente da Colônia de Pescadores Z-8, falou da importância de todos terem consciência ecológica para proteger o Parque. Wandeco, mergulhador, falou que era difícil criar consciência das indústrias. Izaura lembrou da importância desse momento para atualizar as normas e cobrar a fiscalização e que todos precisariam fazer essa cobrança. José Guilherme de Sousa, pescador do Parque, falou que é muito difícil um pescador denunciar as irregularidades. Tarin lembrou que estavam com o objetivo de estabelecer novas regras e leis para ajudar a todos, principalmente, os pescadores artesanais. Francisco André, pescador no Parque, lembrou que os pescadores não têm o apoio do governo. Izaura explicou como fazer uma denúncia e falou que é preciso discutir as novas normas e novas leis para resolvê-las. Francisco André falou que muitos pescadores partem para ilegalidade por falta de opção. Antônio Francisco Lima, membro da Capitania dos Portos do Ceará, falou que foi criado um polo no Parque, com planejamento para fiscalização a cada quinze dias. Tarin lembrou que criar uma unidade de conservação no mar torna difícil a fiscalização. Antônio Francisco Lima falou que está incentivando os pescadores a adquirirem uma documentação para facilitar a fiscalização.

Gabriel da Silva, pescador no Parque, sugeriu acabar a pesca de manzuá, pois causa redução dos peixes. Ana Flávia anotou as ações que podem ser aplicadas ao Parque, como: fiscalização, proibição de pesca clandestina e predatória, proibição de pesca marcada por mergulhadores, política de estado, apoio do governo, criação de sinalizações, olhar social, educação ambiental e monitoramento, colocar naufrágios para formar recifes artificiais e sinalização com boias para que os barcos possam lançar suas âncoras sem danificar os recifes de corais. Ana Flavia encerrou e passou a palavra para Tarin, que continuou sua apresentação. Tarin explicou seu plano de trabalho, as leis e suas divisões. Falou que já existem normas no Parque, explicou o que é um zoneamento e mostrou a proposta de normas por zonas: zona de preservação e zona de conservação. Tarin passou a palavra para Marcus Vinicius, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo. Marcus explicou como o zoneamento foi realizado, explanando que foram mapeadas as espécies de peixes, os corais e as batimetrias para identificar as diferentes zonas. Lembrou que é a primeira vez que temos uma grande quantidade informações sobre o Parque e mostrou as propostas de zonas. Em seguida, ocorreu uma discussão sobre o zoneamento, ressaltando quais zonas serão proibidas para a pesca artesanal e para o mergulho. Izaura falou que temos que pensar em soluções possíveis para a preservação para que ninguém se prejudique. José Guilherme falou que os pescadores já não pescam com frequência no Parque, que ele é a última opção. Marcus Vinicius ressaltou que o Parque será um modelo para outras unidades. Sarah falou que é necessário estabelecer prioridades para definir as ações. O presidente da Colônia de Pescadores Z-8, Sr. Possidônio, reforçou que o estado tem que fiscalizar o tamanho das malhas das armadilhas de pesca. Anne Gurgel, membro da equipe técnica de execução, mostrou os resultados dos questionários aplicados com os pescadores na Praia do Mucuripe, assim como com mergulhadores recreativos e de apneia. Os questionários continham perguntas, como: grau de importância do PEMPRIM; e importância das ações a serem desenvolvidas ou criadas no PEMPRIM nos próximos 5 anos e prioridades para o futuro do PEMPRIM. Anne Gurgel destacou que a fiscalização de ações irregulares no Parque foi a resposta com maior porcentagem de respostas. Izaura explicou sobre a cobrança de recurso, tendo em seguida encerrado as falas. Então, a reunião foi encerrada.

Anexo 2 - Lista de presença da reunião participativa do Conselho Gestor do PEMPRIM ocorrida em 12 de setembro de 2019.

LISTA DE PRESENÇA

Reunião do Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio

: 12 de setembro
L: Colônia Z8

UTILIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM: Autorizo as instituições parceiras do GEF Mar, a qualquer tempo e sem quaisquer ônus, a reprodução e a utilização da minha imagem nas imagens capturadas neste evento, durante expediente normal de trabalho, podendo as referidas fotografias ser utilizadas no Newsletter do Projeto GEF MAR – Bombordo, bem como met, materiais de divulgação, folders, manuais, materiais institucionais, cartilhas e quaisquer outros segmentos e modalidades de reprodução existente ou que venham a existir no âmbito do Projeto GEF Mar.

NOME	ÓRGÃO/UNIDADE/ INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
Suzanne Lúcia	SEMA	mguma.lucia@sema.ce.gov.br	98526640	
Janet Kelly	SEMA	janet.kelly@sema.ce.gov.br	991839855	
Chris Luiz de Albuquerque Melo	SEMA	chris@netmail.com	99534-0999	
Luiz Carlos Sampaio	SEMA	luizcarlos.sampaio@sema.ce.gov.br	8504.6134	
Barbara Bonaventura Leite Costa Souza	UFC - LABORAR	barbarabonaventura@ufc.br	98104-0335	
Barbara Oliveira Casaliante	UFC - LABORAR	barbarao@ufc.br	99626920	
Zaira Penabazera	UFC - LABORAR	penabazera@ufc.br	991794043	
Luciana Fontes da Lameira	UFC - LABORAR	lucianafontes@ufc.br	99903-1832	
Zuanna Catarina X. Rufino	UFC - LABORAR - Veredas	zuanna@ufc.br	85198721-2426	
Joane Batista A. P. Figueiredo	UFC - LABORAR	joane@ufc.br	(85) 93651-7323	
Caroline Collier Campos	UFC - LABORAR	caroline@ufc.br	(85) 988340166	
Cecília Rodrigues Brumby	UFC - Faculdade de Direito	cecilia@ufc.br	(85) 9885-6858	
Pamela Inês dos Santos		ucilic@ufc.br	(85) 98220160	
Marcos Camilo Pires	PIBIC/DA	(99) 985204607	8970217657	
Adriana Rodrigues de Sousa	PIBIC/DA	986217657	86859044	
Chantal Heron TG	PIBIC/DA	86859044	984746884	
Zois Edilson de Souza	PIBIC/DA		988233284	
Leandro de Souza Viana	RESERVA		085014070	

LISTA DE PRESENÇA

Reunião do Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio

DATA: 12 de setembro
LOCAL: Colônia Z8

AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM: Autorizo as instituições parceiras do GEF Mar, a qualquer tempo e sem quaisquer ônus, a reprodução e a utilização da minha imagem nas fotografias capturadas neste evento, durante expediente normal de trabalho, podendo as referidas fotografias ser utilizadas na Newsletter do Projeto GEF MAR – Bombordo, bem como em internet, materiais de divulgação, folders, manuais, materiais institucionais, cartilhas e quaisquer outros segmentos e modalidades de reprodução existente ou que venham a existir no futuro, no âmbito do Projeto GEF Mar.

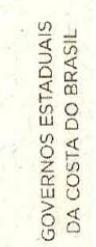
20	Adriano Travençolo	Pescaador	x	x	986017731	<i>[assinatura]</i>
21	Luiz Carlos da Silva	Peixeiro			985775459	<i>[assinatura]</i>
22	Edmar da Silva	dos SANTOS			986974478	98553144
23	Francisco Carlos	Rodrigues			989400386	
24	Sebastião	de Barros			986879448	
25	Francisco	dos Santos			989742880	
26	Francisco	dos Santos			84992071	
27	Francisco	dos Santos			85106823	
28	Francisco	dos Santos			988595015	
29	Francisco	dos Santos			9432-83-15	
30	Francisco	dos Santos			988147568	
31	Francisco	dos Santos			997005707	<i>[assinatura]</i>
32	Francisco	dos Santos			98447078	<i>[assinatura]</i>
33	Francisco	dos Santos			991942513	<i>[assinatura]</i>
34	Francisco	dos Santos			988663357	<i>[assinatura]</i>
35	Francisco	dos Santos				
36	Francisco	dos Santos				
37	Francisco	dos Santos				
38	Francisco	dos Santos				
39	Francisco	dos Santos				
40	Francisco	dos Santos				



FUNDO BRASILEIRO PARA O PROTECTORADO AMBIENTAL
FINIRIO



ICMBio
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DE BIODIVERSIDADE



GOVERNOS ESTADUAIS DA COSTA DO BRASIL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Anexo 3 - Apresentação feita durante a oficina participativa realizada na reunião do Conselho Gestor do PEMPRIM ocorrida em 12 de setembro de 2019.

Plano de Manejo
Pedra da Risca do Meio

Produto 5 – Construção do Zoneamento Prévio e Normas da Unidade



Considerações Iniciais

- ✓ Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?
- ✓ O Que é um Plano de Manejo?
- ✓ Por estamos aqui reunidos?

Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?



Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?



Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?



Fonte: Marcus Davis- Mar do Ceará



Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?

- ✓ Quais são os recursos mais importantes?
- ✓ Por que o Parque é especial? Por que foi criado?
- ✓ E qual é sua importância no contexto global, nacional, regional e sistêmico?

Para que serve uma Unidade de Conservação Marinha?

□ Unidades de Conservação (UCs) são fundamentais como estratégia para a conservação da biodiversidade, e, se bem manejadas, resguardam, além de espécies ameaçadas e ecossistemas saudáveis, processos ecológicos que geram múltiplos benefícios, como diversos serviços ambientais.

IMPORTANTE: **Garantir o uso sustentável dos recursos resguardados por estas áreas, visando o benefício das populações humanas que deles dependem.**

O Que é um Plano de Manejo?

É o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.



IMPORTANTE: **Manejo adaptativo + Construção Colaborativa + Planejamento Estratégico**

Por que estamos aqui reunidos?

✓ Conhecimento científico e acadêmico;

X Percepções sociais e culturais mais atuais, as quais podem ter mudado desde o estabelecimento do Parque.

Plano de Trabalho

1) Atos Legais

2) Zoneamento

3) Normas específicas do Plano de Manejo

Quadro jurídico atual

- 1) Normas Internacionais.
- 2) Normas Federais
- 3) Normas Estaduais
- 4) Normas já existentes do Parque

Normas Internacionais



Objetivo 14: “Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”.



Normas Federais

✓ Lei n. 9.985/2000 (SNUC)

✓ Decreto n. 4.340/2002

Normas Estaduais

✓ Lei n. 14.950, de 27 de junho de 2011 (SEUC).

Normas Existentes do Parque

- ✓ Lei n. 12.717 de 05 de setembro de 1997- Criação do Parque
- ✓ Portaria SEMACE nº 192 29 de março de 1999 - estabelecer as normas para regulamentação do PEMPRIM para garantir a proteção da biodiversidade e abundância da vida marinha local.
- ✓ Portaria SEMA nº 312/2015 - criação do Conselho Gestor da Unidade de Conservação do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio como instância consultiva para o planejamento estratégico da UC.
- ✓ Regimento Interno de 29 de dezembro de 2015.

Propostas de Zoneamento

Para que serve o Zoneamento?

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, pois diferencia espaços internos da UC de acordo com certos objetivos de manejo.

IMPORTANTE: Continuidade do manejo com o passar do tempo.

Propostas de Zoneamento

É, portanto, um zoneamento de manejo, em que aos espaços identificados são associadas normas específicas para condicionar as atividades permitidas.



Proposta de Normas por Zonas

Esse zoneamento compreende 2 (duas) zonas:

- 1) Zona de preservação
- 2) Zona de conservação

Proposta de Normas por Zonas

1) Zona de preservação:

- As atividades permitidas serão a pesquisa científica e o monitoramento ambiental, considerando-se que serão realizadas igualmente atividades de fiscalização para o controle dessas atividades;
- Essas atividades serão permitidas desde que não comprometam a integridade dos recursos naturais e deverão ser realizadas de acordo com as disposições legais vigentes e as normas estabelecidas neste plano de manejo;
- A visitação não é permitida, qualquer que seja a modalidade.



Proposta de Normas por Zonas

1) Zona de preservação:

- Considerar-se-á como critério básico para aprovação das pesquisas científicas propostas para esta Zona, principalmente aquelas que envolvam coletas, a impossibilidade destas se realizarem fora da mesma.
- Não serão permitidas a implantação e a manutenção de qualquer infra-estrutura permanente nesta Zona.
- Os pesquisadores e o pessoal da fiscalização e do monitoramento ambiental deverão ser orientados a não deixarem resíduos de qualquer natureza nessa zona.



Proposta de Normas por Zonas

1) Zona de preservação:

- O trânsito de embarcações nesta zona só será permitido para fins de pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
- O fundeio deverá ser feito na poita instalada no local, com cabo adequado para evitar danos ao ambiente e não poderá ser lançada âncora no local.



Proposta de Normas Gerais

2) Zona de Conservação

- As atividades permitidas serão a pesquisa científica, o mergulho recreativo autônomo ou livre, o monitoramento ambiental, sendo igualmente possível nessas áreas a fiscalização para controle dessas atividades.
- Essas atividades serão permitidas desde que não comprometam a integridade dos recursos naturais e deverão ser realizadas de acordo com as disposições legais vigentes no país e as normas estabelecidas neste plano de manejo.



Proposta de Normas Gerais

2) Zona de Conservação

Considerar-se-á como critério básico para aprovação das pesquisas científicas propostas para esta Zona, principalmente aquelas que envolvam coletas, a impossibilidade destas se realizarem fora da mesma.

Serão permitidas a implantação e a manutenção de infra-estrutura física submarina pelo órgão ambiental gestor, quando estritamente necessárias às ações contenção de erosão e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona como trilhas subaquáticas e instalação de estruturas para o fundeio e instalação de cabo guia.

Proposta de Normas Gerais

2) Zona de Conservação

Para a realização de mergulho esportivo será necessário, no mínimo, a realização de curso de mergulho recreativo organizado por operadora de mergulho cadastrada na SEMA.

A atividade de mergulho esportivo deverá priorizar as trilhas subaquáticas já existentes, com a possibilidade de abertura de novas trilhas, conforme a ser regulamentado pela SEMA.



Proposta de Normas Gerais

2) Zona de Conservação

Os pesquisadores, os mergulhadores, bem como o pessoal da fiscalização e do monitoramento ambiental deverão ser orientados a não deixarem resíduos de qualquer natureza nessa zona e evitar contato físico com o fundo através de controle de flutuabilidade e explanação (briefing) antes do mergulho.



Proposta de Normas Gerais

2) Zona de Conservação

O trânsito de embarcações nesta zona só será permitido para fins de pesquisa, mergulho esportivo, monitoramento e fiscalização.

O deslocamento das embarcações será feito em baixa velocidade e cuidadosamente, para evitar acidentes com os mergulhadores.

O fundeio deverá ser feito na poita instalada no local, com cabo adequado para evitar danos ao ambiente e não poderá ser lançada âncora no local.



Proposta de Normas Gerais

Complementando a descrição das zonas do parque são apresentadas as normas gerais do parque marinho:

1. Atividades incompatíveis com os objetivos do Parque não serão admitidas em qualquer zona.
2. É proibida a visitação ao Parque, exceto para fins de pesquisa, monitoramento, fiscalização e mergulho esportivo.
3. As pesquisas a serem realizadas no Parque deverão ser autorizadas pela SEMA segundo as determinações da legislação vigente.

Proposta de Normas Gerais

4. São proibidas a exploração mineral, a pesca, a coleta e a apanha de espécimes, em todas as zonas de manejo, ressalvadas aquelas com finalidades científicas, desde que autorizadas de acordo com a legislação vigente.

5. É proibido tocar e perseguir as tartarugas marinhas, tubarões, raias, peixes, cetáceos, entre outros animais, em toda a UC.

6. É proibido o consumo de bebidas alcoólicas e de quaisquer outras substâncias consideradas entorpecentes no interior do Parque.



Proposta de Normas Gerais

7. É proibido o porte de armas de fogo e equipamentos de pesca no interior do Parque, exceto para fins de fiscalização e pesquisa.



8. Não são permitidos o descarte de resíduos e o despejo de produtos químicos, ou qualquer resíduo poluente, tais como óleos, álcool e formol utilizados nas pesquisas, bem como é proibida a lavagem de instrumentos e recipientes contaminados com produtos químicos em qualquer área das unidades de conservação.



9. Quando do término das atividades de pesquisa científica, quaisquer elementos que tenham sido introduzidos com fins experimentais deverão ser retirados pelo pesquisador.



Proposta de Normas Gerais

10. A retirada dos materiais biodegradáveis e não biodegradáveis, quando utilizados para pesquisa dentro do Parque é de responsabilidade do pesquisador e/ou da instituição proponente da pesquisa.

11. Pesquisas que se caracterizam como acesso ao patrimônio genético marinho e acesso ao conhecimento tradicional associado poderão ser realizadas no Parque, após anuência da autoridade marítima, observando a legislação pertinente e instrumentos normativos vigentes.

Proposta de Normas Gerais

12. Não é permitido o trânsito de embarcações no interior do Parque, exceto aquelas a serviço do Parque, bem como as devidamente autorizadas pelo órgão para fins de pesquisa, monitoramento, mergulho esportivo, fiscalização e outras, quando autorizadas pelo órgão gestor da UC.

13. As embarcações deverão respeitar os limites de velocidade estabelecidos e atenção à navegação nas regiões com presença de mergulhadores.



Proposta de Normas Gerais

14. Os mergulhadores e os pesquisadores serão advertidos de que o mergulho nessas zonas requer equipamentos específicos e que nenhuma responsabilidade cabe ao órgão gestor da UC, em caso de qualquer acidente.

15. Todos os equipamentos obrigatórios utilizados pelos mergulhadores e/ou pesquisadores deverão estar funcionando adequadamente para não ocasionar nenhum dano ao meio ambiente marinho.

Proposta de Normas Gerais

16. É expressamente proibida a prática de mergulho por compressor ou qualquer tipo de mergulho para coletar espécimes, exceto no caso de pesquisa científica devidamente autorizada.

17. É proibida a produção de ruídos excessivos, tais como música, percussão de qualquer tipo, ou outros, além daqueles gerados pela operação normal da embarcação. O uso de aparelhos sonoros será permitido em caso de emergência e de pesquisa científica devidamente autorizada.



Proposta de Normas Gerais

18. É proibido o sobrevoo de drones e paramotores não autorizados pelo órgão gestor do Parque.

19. Quaisquer eventos de mergulho esportivo só poderão ser realizados com autorização do órgão gestor do Parque, em conformidade com os objetivos da zona da UC, nos termos estabelecidos neste Plano de Manejo, e após a avaliação dos impactos negativos da atividade, conforme projeto técnico apresentado previamente pelo interessado.

Proposta de Normas Gerais

20. O número de mergulhadores por zona deve atender à capacidade de suporte a ser realizada pelo órgão gestor, e estar distribuídos ao longo dos pontos de mergulho de modo a evitar a concentração;

21. É proibido o tráfego de embarcações em condições precárias de conservação e com motores abertos e mal regulados (produzindo excesso de fumaça, derramando excessiva quantidade de óleo na água, com excesso de ruído).

Proposta de Normas Gerais

22. É proibido realizar disparos com munição real ou de festim ou acionar explosivos, artifícios pirotécnicos e agentes químicos (fumígenos, lacrimogêneos e outros) nas áreas emersas ou submersas do Parque.

23. É proibido manipular quaisquer resíduos dos treinamentos militares, como projéteis, sob qualquer circunstância, inclusive durante as atividades de gestão e manejo da unidade de conservação. Qualquer observação desses resíduos deverá ser imediatamente comunicada à Marinha do Brasil, para o devido procedimento. Qualquer observação dos resíduos citados deverá ser imediatamente comunicada à Marinha do Brasil e ao órgão gestor da UC, para o devido procedimento de isolamento da área e retirada adequada do material .



Proposta de Normas Gerais

24. Fica garantida, em toda a área do Parque, nos termos do art. 1º, do Decreto nº 4.411/2002: a liberdade de trânsito e acesso, de militares e policiais para a realização de deslocamento, patrulhamento e demais operações e atividades.

25. A disseminação de espécie que possa causar dano à fauna e flora marinha é infração ambiental tipificada pelo artigo 67 do Decreto 6.514/08 e crime ambiental tipificado pelo artigo 61 da Lei 9.605/98.

Proposta de Normas Gerais

26. Lançar resíduos sólidos ou rejeitos no mar é infração ambiental tipificada pelo inciso IX, do artigo 62 do Decreto 6.514/08.

27. A realização de troca de Água de Lastro deverá seguir as diretrizes da Diretoria de Portos e Costas - NORMAM-20/DPC (Portaria no 26 de 27/01/2014 – Gerenciamento da Água de Lastro de Navios) e não deve ser realizada no interior do Parque marinho.

Proposta de Normas Gerais

28. É proibido o alijamento no mar dos resíduos gerados pelos Sistemas Antiincrustantes que utilizam estanho, que devem ser coletados nos portos e estaleiros.

29. Quando da ocorrência de um incidente envolvendo a perda ou a probabilidade de perda para o mar de uma carga perigosa que possa afetar os ecossistemas do Parque e de sua Zona de Amortecimento, o órgão gestor deverá ser comunicado quanto ao tipo de carga, impactos prováveis sobre o Parque e sobre suas atividades, tempo estimado para atingir o Parque, e demais atividades previstas no plano de emergência previsto na Lei no 9.966, de 28 de Abril de 2000.

Proposta de Normas Gerais

30. A proteção, a fiscalização e o monitoramento ambiental deverão ocorrer em toda a Unidade de Conservação.

31. Toda pessoa ou instituição que produzir material técnico, científico ou cultural sobre a UC deverá entregar uma cópia digitalizada ao órgão gestor do Parque para arquivamento no seu acervo.

Proposta de Normas Gerais

32. O acesso à zona deverá ser controlado e previamente acordado com o órgão gestor do Parque.

33. São proibidas no Parque quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com seus objetivos, deste Plano de Manejo e seus regulamentos.

34. Quaisquer atividades que coloquem em risco a integridade da unidade de conservação deverão ser imediatamente suspensas ou embargadas, independente da autorização que se possua.

Proposta de Normas Gerais

Zona de Amortecimento:

Objetivo geral: minimizar os impactos negativos sobre a unidade de conservação e propiciar o desenvolvimento de práticas sustentáveis em seu entorno.

Objetivos específicos: resgatar a pesca artesanal e conservar a biodiversidade marinha.



Proposta de Normas Gerais : Zona de Amortecimento

- As diretrizes, normas e incentivos definidos para essa zona de amortecimento deverão ser considerados no processo de licenciamento ambiental, bem como deverão ser observados o disposto na legislação vigente.
- As atividades permitidas serão a pesquisa científica, pesca artesanal, o mergulho esportivo, o monitoramento ambiental e fiscalização.
- Essas atividades serão permitidas desde que não comprometam a integridade dos recursos naturais e deverão ser realizadas de acordo com as disposições legais vigentes no país e as normas estabelecidas neste plano de manejo.



Proposta de Normas Gerais : Zona de Amortecimento

- É permitida tão somente a modalidade de pesca artesanal, exclusivamente com o uso de linha e anzol. Não são permitidas outros apetrechos de pesca como manzuás, marambaias ou redes de pesca.
- Considerar-se-á como critério básico para aprovação das pesquisas científicas propostas para esta Zona, principalmente aquelas que envolvam coletas, a impossibilidade destas se realizarem fora da mesma.
- Serão permitidas a implantação e a manutenção de infra-estrutura física submarina, quando estritamente necessárias às ações contenção de erosão e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.



Proposta de Normas Gerais : Zona de Amortecimento

- Para a realização de mergulho esportivo será necessário, no mínimo, a realização de curso de mergulho recreativo organizado por operadora de mergulho cadastrada por operadora de mergulho junto a SEMA.
- A atividade de mergulho esportivo deverá priorizar as trilhas subaquáticas já existentes, com a possibilidade de abertura de novas trilhas conforme regulamentado pela SEMA.
- Os pesquisadores, os mergulhadores, bem como o pessoal da fiscalização e do monitoramento ambiental deverão ser orientados a não deixarem resíduos de qualquer natureza nessa zona.



Proposta de Normas Gerais : Zona de Amortecimento

- O trânsito de embarcações nesta zona só será permitido para fins de pesquisa, mergulho esportivo, pesca artesanal, monitoramento e fiscalização.
- O deslocamento das embarcações será feito em baixa velocidade e cuidadosamente, para evitar acidentes com os mergulhadores.
- O fundeio deverá ser feito na poita instalada no local, com cabo adequado para evitar danos ao ambiente e não poderá ser lançada âncora no local.

Proposta de Normas Gerais : Zona de Amortecimento

- Na zona de amortecimento é permitido, conforme o licenciamento ambiental do órgão licenciador (IBAMA) e com a anuência do órgão gestor (SEMA), a instalação de cabos e dutos submarinos, cabos de fibra ótica e gasoduto.

Desafios

Vamos conseguir?



Muito Obrigada!

Tarin Cristino Frota Mont'Alverne
tarinfmontalverne@yahoo.com.br

Cecília Perdigão
ceciliacpb@gmail.com

Reunião Ordinária do Conselho
Gestor do Parque Estadual Marinho
da Pedra da Risca do Meio

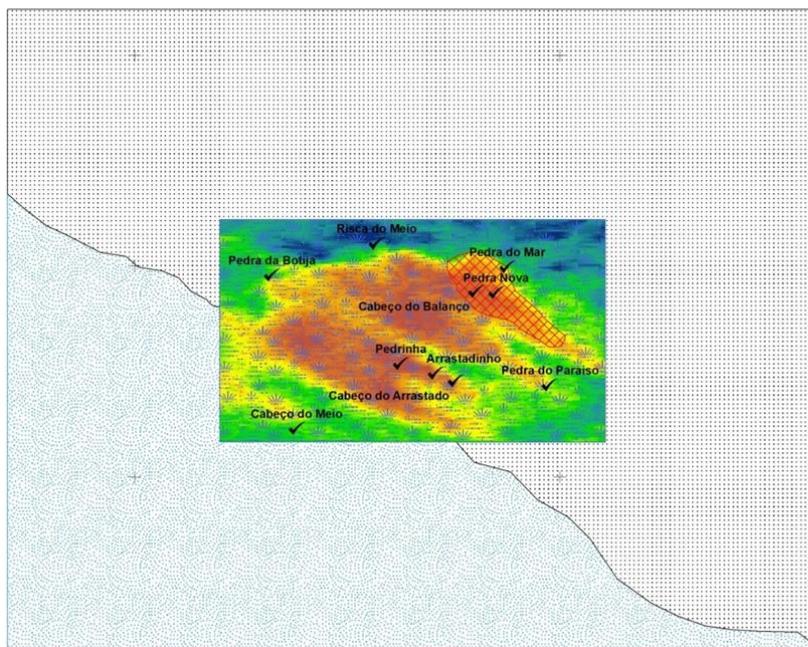


PRODUTO 5

ZONEAMENTO PRÉVIO E NORMAS DA UNIDADE

Zoneamento

- Espaços identificados são associados as normas específicas para condicionar as atividades permitidas.
- Identificação foi feita com o diagnóstico.
- O Parque e seu entorno será dividido em Zonas;



-  Zona de preservação ecossistêmica (ZPE)
-  Zona de Conservação Paisagística Natural (ZCPN)
-  Zona de Uso Moderado dos Recursos Pesqueiros - (ZUMRP)
-  Zona de Uso Moderado e Manutenção da vida Marinha (ZUMMVM)

- Zona de Preservação Ecológica (ZPE) - Local de ocorrência dos arrecifes e de peixes. Serve de berçário para os peixes e bentos. Usos propostos: pesquisas científicas. Proibida a navegação e demais atividades que utilizem recurso natural de forma direta.
- Zona de Conservação Paisagística Natural (ZCPN) - Local de arrecifes e entorno dentro do PEMPRIM. Com granulometria variando de areia fina à muito grossa, possui cotas batimétricas entre -20 e -29m com caimento uniforme para o oceano. Usos propostos: pesquisa científica e mergulho esportivo. O fundeio será controlado. Restrições à navegação para barcos com registro de pesca e de qualquer uso direto do recurso natural.

- Zona de Uso Moderado dos Recursos Pesqueiros - (ZUMRP). Com batimetria variando entre -20 e -15m localiza-se ao sul/oeste do PEMPRIM. Granulometria variando entre areia fina a grossa possui ocorrências de antigas linhas de costa litificadas. Registra maior ocorrência de plâncton sendo atrativo natural para os peixes. Usos propostos: pesca com anzol, corredores de navegação, telecomunicações, gasodutos, pesquisa científica e mergulho esportivo. Restrições à qual quer atividade que altere o fundo marinho.
- Zona de Uso Moderado e Manutenção da vida Marinha (ZUMMVM) - Local ao norte e leste do PEMPRIM com características oceanográficas semelhantes as demais zonas, possui batimetria entre -20 e -29m com granulometria entre areia media a grossa. Sendo menos fótico possui registro menores de biota. Usos propostos: corredor de navegação, pesca com equipamentos fundeados, mergulho esportivo e pesquisa científica.



Planejamento estratégico e programas de sustentabilidade ambiental e socioeconômica preliminar e zoneamento da unidade



Foram aplicados questionários
presenciais e online para
atores sociais que utilizam ou
possuem algum interesse no
PEMPRIM



Apresentando as seguintes respostas

Foram aplicados 178 questionários

- **Mergulhadores recreativos: 42,7%, n=76**
- **Mergulhadores em apneia 5%, n=9;**
- **Pescadores 19,1%, n=34**
- **Outros: 33,1%, n=59**

(estudantes, pesquisadores, vendedores e turistas)

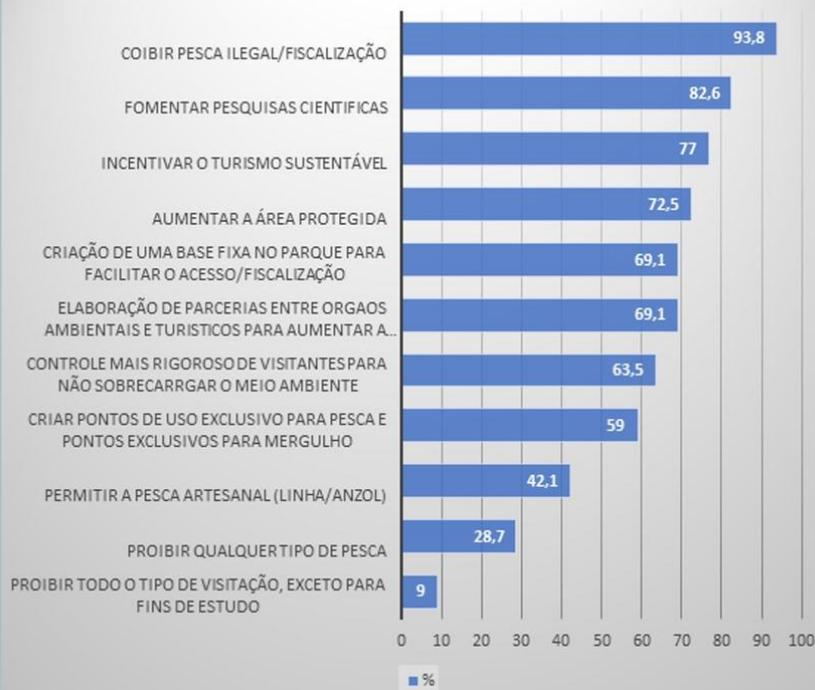
Grau de importância do PEMPRIM	ALTA	MÉDIA	BAIXA
Para o turismo no Estado	70,2%	22,4%	7,9%
Para a pesca ou comunidade pesqueira	75,6%	16,9%	8,3%
Para elaboração de estudos/pesquisa	94,4%	3,4%	2,2%
Para o meio ambiente	96,1%	2,2%	1,7%

Qual importância você atribuiria para as seguintes ações a serem desenvolvidas ou criadas no PEMPRIM nos próximos 5 anos?	Alta	Média	Baixa
Fiscalização da pesca ilegal/irregular	96,6%	1,7%	1,7%
Sinalização por boias	76,4%	17,4%	6,2%
Contêiner divulgando o Parque na Beira Mar	82,0%	16,3%	1,7%
Maior divulgação dos atributos do Parque, seu valor econômico, social e ambiental	93,3%	6,7%	0%
Criação de campanhas de educação ambiental junto a pescadores	97,8%	2,2%	0%
Criação de campanhas de educação ambiental junto a mergulhadores e turistas	94,3%	4,5%	1,2%
Delimitação de área exclusiva para lazer (mergulho recreativo e apneia) e área de pesca	83,0%	11,3%	5,7%
Qual sua disposição em pagar para usar o PEMPRIM, caso o recurso fosse usado em sua conservação	63,0%	23,5%	3,5%
Aumento da área do PEMPRIM, com criação de uma zona de amortecimento	87,6%	10,1%	2,3%

A última pergunta do formulário poderia ser respondida com mais de um item.

Sendo ela:

Dentre as opções abaixo quais você considera prioridades para o futuro do PEMPRIM?





Oficina participativa

1. Por que o PEMPRIM foi criado?
Qual sua razão de existência?



**2. Por que o PEMPRIM é especial?
O que ele representa nos
contextos regional, nacional ou
global?**



**3. Quais os recursos ou valores
são mais importantes para
atingir o propósito e a
significância da UC?**





Anexo 4 - Ata da reunião Plano de Manejo para o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, ocorrida em 18 de novembro de 2019.

Ao décimo oitavo dia do mês de setembro de dois mil e dezenove (18/11/2019), às quatorze horas, reuniram-se no auditório da Colônia de Pescadores Z-8, o Conselho Gestor do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRIM), a equipe de execução do Plano de Manejo do PEMPRIM e convidados para a reunião do referido Conselho.

A reunião foi aberta por Marcelo Soares, coordenador da equipe de execução do Plano de Manejo do PEMPRIM. Marcelo explicou que na reunião seria definido o voto da Colônia dos Pescadores Z-8 sobre o zoneamento final do Parque. Marcelo também explicou os objetivos da reunião. Marcus Vinicius, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo, mostrou, através de slides e de um mapa 3D dos recifes do Parque, como ficou o zoneamento proposto na última reunião. Explicou a localização das riscas que serão preservadas e falou que é necessário finalizar a proposta de zoneamento com o voto da Colônia. Senhor Possidônio, presidente da Colônia de Pescadores Z-8, votou a favor do zoneamento. Rodrigo, mergulhador recreativo, perguntou se os barcos poderão passar pela zona de preservação. Sr. Possidônio lembrou que o calado das jangadas é muito pequeno e não prejudica os recifes de corais. Izaura Lila, gestora do PEMPRIM, falou que a questão do tráfego na zona de preservação será revista nas normas. Renan Guerra, da SEMA, perguntou se na área de preservação ocorre um tráfego intenso de embarcações. Marcelo respondeu que dentro do Parque não existe esse tráfego intenso, mas existe na zona de amortecimento. José Guilherme de Sousa, pescador membro da Colônia de Pescadores Z-8, explicou que a viagem de embarcações é em linha reta, então é complicado proibir a passagem pela zona de preservação. Em seguida, perguntou o tamanho da zona de preservação, pois achou muito grande. Marcelo explicou que a área dessa zona tem vinte por cento da área do Parque. José Guilherme falou que a Risca do Meio não é mais a principal risca utilizada pelos pescadores e que, atualmente, ela é uma segunda opção. Marcelo concluiu as discussões sobre o zoneamento e perguntou se mais alguém teria alguma consideração. José Guilherme perguntou se as opiniões dos pescadores nas oficinas anteriores foram consideradas. Marcelo explicou que tudo foi anotado e utilizado na escolha da zona de preservação. Sr. Possidônio falou que a reunião foi divulgada, e Marcelo lembrou que essa era a

quinta reunião realizada na Colônia de Pescadores Z-8. Miller Holanda, membro do IBAMA, falou que o órgão está, por enquanto, sem embarcação, mas que seria mais fácil a fiscalização através do mercado consumidor do pescado ilegal. Marcelo falou que foi realizada uma reunião na SEMA, com representantes do IBAMA, para discutir o plano de fiscalização que será incorporado no Plano de Manejo. Em seguida, Ana Flávia Pantalena, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo, iniciou sua apresentação sobre o Planejamento Estratégico do Parque. Ela explicou que em duas oficinas realizadas na Colônia foram coletadas informações sobre o propósito, significância, recursos e valores fundamentais do Parque e mostrou os resultados. Ana Flávia explicou que através de dados coletados foi criada a Declaração de Propósito do Parque. Em seguida, uma votação com cartões verdes (a favor) e vermelhos (contra) foi realizada para saber a opinião dos participantes sobre a Declaração. Todos concordaram, tendo levantado o cartão de cor verde. Dando prosseguimento, Ana Flávia apresentou as Declarações de Significância. Carlos Alexandre, membro do IBAMA, sugeriu uma mudança na redação do item dois, para deixar mais claro que o Parque também pode ser considerado um exportador de biomassa. Antônio Leonízio, pescador membro da Colônia de Pescadores Z-8, relatou a venda ilegal de rodolitos. Miller Holanda, membro do IBAMA, perguntou em qual local isso acontece. Ana Flávia perguntou o voto dos presentes sobre a Declaração de Significância, e todos levantaram o cartão verde. Em seguida, mostrou as questões chaves para atingir o Propósito e a Significância da unidade de conservação e abriu a votação, que resultou em total concordância. Marcelo citou que será realizado um Plano de Monitoramento. Izaura explicou sobre este Plano, o qual já está previsto para ser realizado após o término do Plano de Manejo. A gestora do Parque explicou também que o monitoramento ajudará nas atividades de fiscalização. Marcelo mostrou a Visão de Futuro para o Parque, em cinco anos, através de um gráfico. Miller Holanda explicou que é difícil fiscalizar a pesca irregular e que é necessário encontrar quem se beneficia dessa atividade. Falou que ao final do Plano, possivelmente, o IBAMA estará com uma equipe formada e atuando no Parque. Marcelo falou que o plano de fiscalização está sendo elaborado. Cecília Perdigão, da equipe técnica de execução do Plano de Manejo, apresentou, através de slides, os Programas de Sustentabilidades Ambiental e Socioeconômica e seus subprogramas. Marcelo perguntou a opinião dos participantes. Renan Guerra falou que gostou e sugeriu a separação do subprograma de

monitoramento e pesquisa. Cecilia explicou que ele já está separado, mas que poderia mudar a linguagem e deixar mais claro. Tallita Tavares, membro da equipe técnica de execução do Plano de Manejo, sugeriu mudar também a linguagem e deixar o Subprograma de Proteção Ambiental mais claro. Izaura sugeriu colocar nomes e números telefônicos dos órgãos fiscalizadores para facilitar as denúncias. Carlos sugeriu, com a ajuda dos pescadores, fazer um calendário de ocorrência de espécies de peixes. Marcelo falou que pode colocar no subprograma de monitoramento o acompanhamento do desembarque pesqueiro. Renan Guerra falou do projeto de levar a Sede do parque para a Beira Mar, onde terá mais visibilidade. Por fim, Marcelo finalizou as falas e a reunião foi encerrada.

Anexo 5 - Lista de presença da reunião participativa do conselho gestor do PEMPRIM ocorrida em 18 de novembro de 2019.

LISTA DE PRESENÇA
Plano de Manejo - Produto 06

DATA: 18/11/2019 as 14:00
LOCAL: Colônia de pescadores Z8

AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM: Autorizo as instituições parceiras do GEF Mar, a qualquer tempo e sem qualquer ônus, a reprodução e a utilização da mídia fotografada neste evento, durante expediente normal de trabalho, podendo as referidas fotografias ser utilizadas na Newsletter do Projeto GEF MAR - Bombom em internet, materiais de divulgação, folders, manuais, materiais institucionais, cartilhas e quaisquer outros segmentos e modalidades de reprodução existente ou que venha existir no âmbito do Projeto GEF Mar.

Nº	NOME	ÓRGÃO/UNIDADE/ INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE	ASS
1	Tayná Moraes	SEMA	Tayna.moraes@sema.ce.gov.br	(85) 9 91839855	Tayna
2	Ygora Juba	SEMA	Ygora.lla@sema.ce.gov.br	985 26 64 00	Ygora
3	Sueli Moraes	SEMA	sueli.moraes@sema.ce.gov.br	(85) 9. 965269 20	Sueli
4	Marcos Cavais de C.	LABOMAR	marcos.cavais@labomar.gov.br	(85) 355031832	Marcos
5	Marcos Cavais de C.	UFCE	marcos.cavais@ufce.br	99225 9972	Marcos
6	Tamara Moura	LABOMAR	tamara.moura@labomar.gov.br	99225 9972	Tamara
7	ANA Flávia ROTHLEIN	LABOMAR	anaflavia@labomar.gov.br	99225 9972	ANA
8	Yelliz C. L. Torres	LABOMAR	yelliz@labomar.gov.br	99225 9972	Yelliz
9	Jordana Oliveira Pinho	LABOMAR	jordana.pinho@gmail.com	99225 9972	Jordana
10	Carolina Collier Campos	LABOMAR	carol.collier@labomar.gov.br	99225 9972	Carolina
11	Michelle M. M. M. M.	LABOMAR	michelle@labomar.gov.br	99225 9972	Michelle
12	Ygora Juba	LABOMAR	ygora.juba@labomar.gov.br	99225 9972	Ygora
13	Ygora Juba	LABOMAR	ygora.juba@labomar.gov.br	99225 9972	Ygora
14	Ygora Juba	LABOMAR	ygora.juba@labomar.gov.br	99225 9972	Ygora
15	Ygora Juba	LABOMAR	ygora.juba@labomar.gov.br	99225 9972	Ygora



GOVERNOS ESTADUAIS
DA COSTA DO BRASIL

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



LISTA DE PRESENÇA
Plano de Manejo- Produto 06

DATA: 18/11/2019 as 14:00
LOCAL: Colonia de pescadores Z8

AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM: Autorizo as instituições parceiras do GEF Mar, a qualquer tempo e sem quaisquer ônus, a reprodução e a utilização da minha im fotografias capturadas neste evento, durante expediente normal de trabalho, podendo as referidas fotografias ser utilizadas na Newsletter do Projeto GEF MAR – Bombordo, I em internet, materiais de divulgação, folders, manuais, materiais institucionais, cartilhas e quaisquer outros segmentos e modalidades de reprodução existente ou que venham a futuro, no âmbito do Projeto GEF Mar.

16	Rosvidomys	Colônia Z-8		982018761	
17	Millen	IBAMA		991723468	
18	Carlos Alexandre Gomes de Alcam - IBAMA		carlos.alcama@ibama.gov.br	99700-9457	
19	Yollio Rudgeiro Barreto	UEL	cecilia.opb@gmail.com	9885-6858	
20	Pedro Alevaran de Silva	Z-8			
21	Plamir de Oliveira	Z-8			
22	Carla Paiva de Silva	Z-8			
23	Antonio S. R. R. LIMA	CPUE	antonio.silva@cpue.com.br	99673-4493	
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



GOVERNOS ESTADUAIS DA COSTA DO BRASIL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

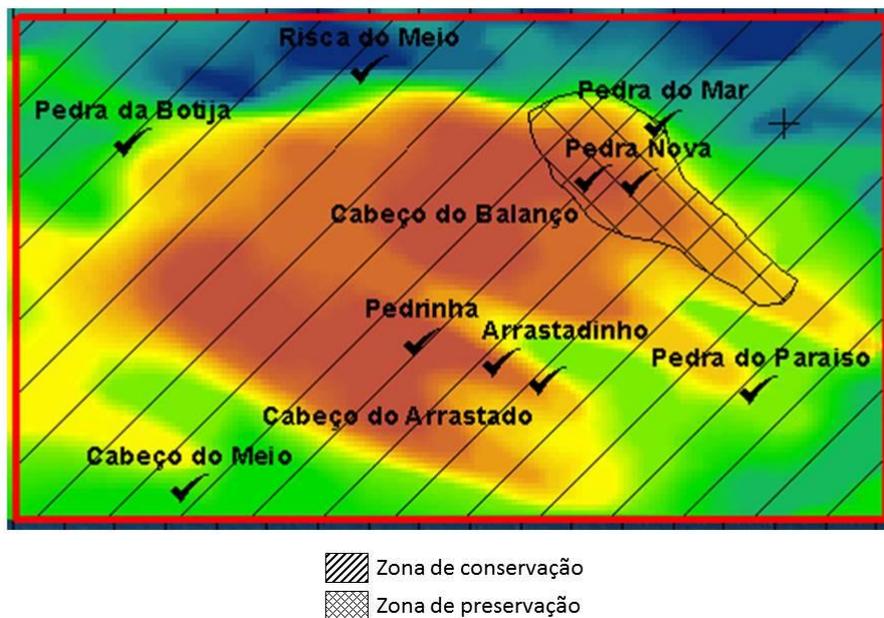


Anexo 6 - Apresentação feita durante a oficina participativa realizada na reunião do conselho gestor do PEMPRIM ocorrida em 18 de novembro de 2019.

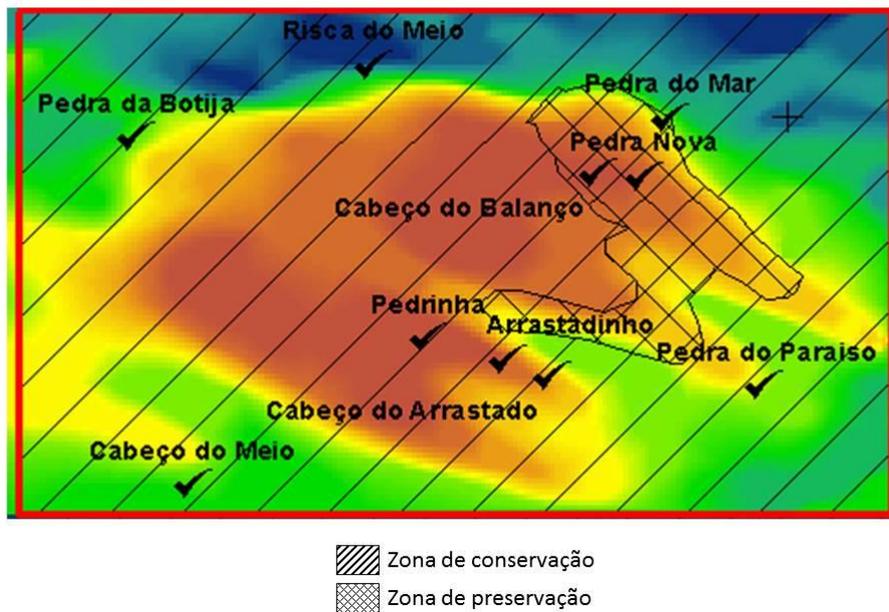
PRODUTO 6 – VERSÃO PRELIMINAR DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PROGRAMAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA –ZONEAMENTO E NORMAS DA UC CONSOLIDADO



1º Zoneamento



2º Zoneamento

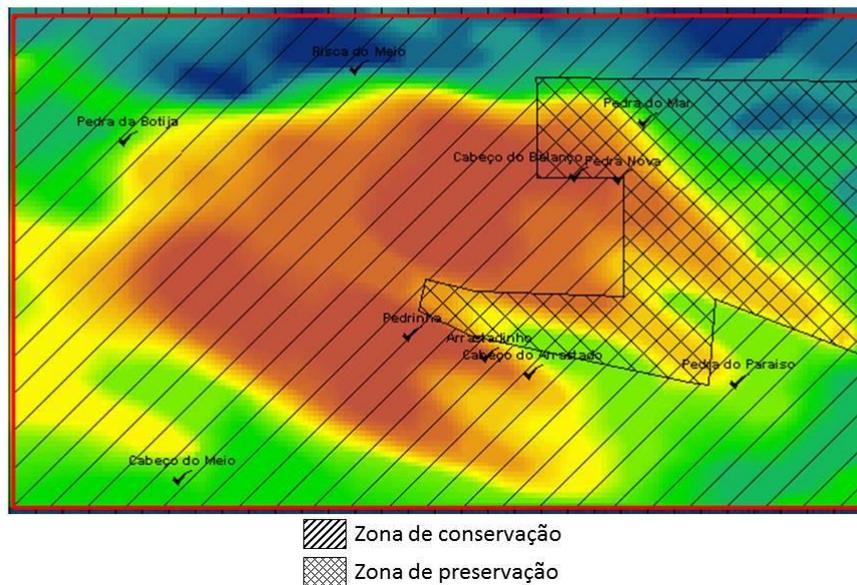


PROPOSTAS CONSOLIDADAS

CENÁRIO PARA SER DISCUTIDO

FOCO NA MANUTENÇÃO DO USO CONSOLIDADO

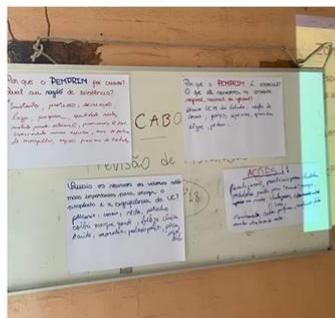
CENÁRIO PÓS 11/11/2019



Consolidação do Planejamento estratégico do PEMPRIM e Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômico

Durante as oficinas participativas anteriores, foram elaborados, com a participação dos presentes, cartazes com as definições:

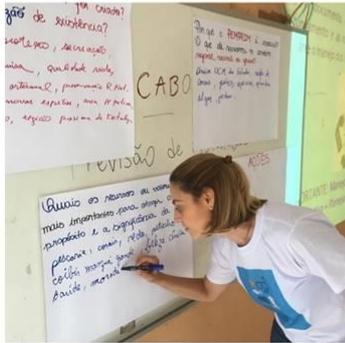
- Propósito,
- Significância,
- Recursos e Valores Fundamentais



PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO.

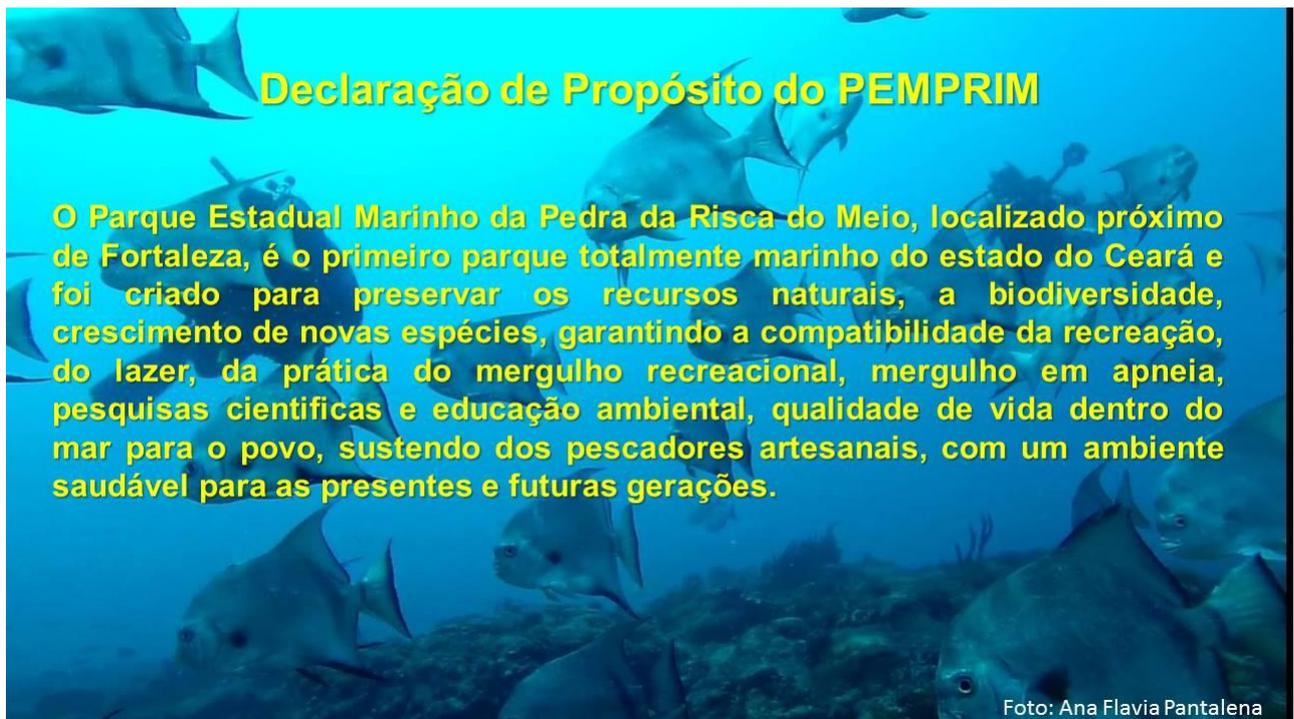
Declaração de Propósito do PEMPRIM

- Não só reafirma a razão de existência, mas torna a linguagem acessível ao público em geral.



Porque o PEMPRIM foi criado?
Qual sua razão de existência?

Sustento pescador artesanal, proteção, recreação,
Lazer, pesquisa, qualidade de vida,
Preservação dos recursos naturais,
Crescimento de novas espécies,
Área para a prática de mergulho,
Região próxima de Fortaleza
Prática de mergulho em apneia
Consciência ecológica, mortandade excessiva de
peixes, área de moradia e reprodução de varias espécies
Qualidade de vida vinda de dentro do mar para o povo



Declaração de Propósito do PEMPRIM

O Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, localizado próximo de Fortaleza, é o primeiro parque totalmente marinho do estado do Ceará e foi criado para preservar os recursos naturais, a biodiversidade, crescimento de novas espécies, garantindo a compatibilidade da recreação, do lazer, da prática do mergulho recreacional, mergulho em apneia, pesquisas científicas e educação ambiental, qualidade de vida dentro do mar para o povo, sustentando dos pescadores artesanais, com um ambiente saudável para as presentes e futuras gerações.

Foto: Ana Flavia Pantalena

PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO.

Declaração significância do PEMPRIM

Por que o PEMPRIM é especial?

O que ele representa no contexto regional, nacional ou global?

Única Unidade de conservação marinha do Estado,
Recifes de corais, peixes especiais, grandes,
Algas, pedras e riscas.

Migração de peixes e outras espécies para regiões fora do Parque

Declaração significância do PEMPRIM

1- O PEMPRIM localizado no litoral de Fortaleza, abriga um conjunto de ambientes recifais, peixes especiais, peixes grandes, pedras, algas, riscas. A conservação desses ambientes proporciona a prestação de importantes serviços ecossistêmicos de escala local a global

2- O ambiente do PEMPRIM possibilita a ocorrência de processos ecológicos que favorecem a migração de peixes de regiões externas ao parque.

3 –O PEMPRIM proporciona a integração do homem ao ambiente subaquático por meio do uso sustentável dos recursos naturais do mar. Também promove a visitação sustentável na forma de turismo onde a biodiversidade é um dos principais atrativos.

4 – O PEMPRIM inspira uma relação harmoniosa com a natureza e com o mar.

Foto: Mar do Ceará

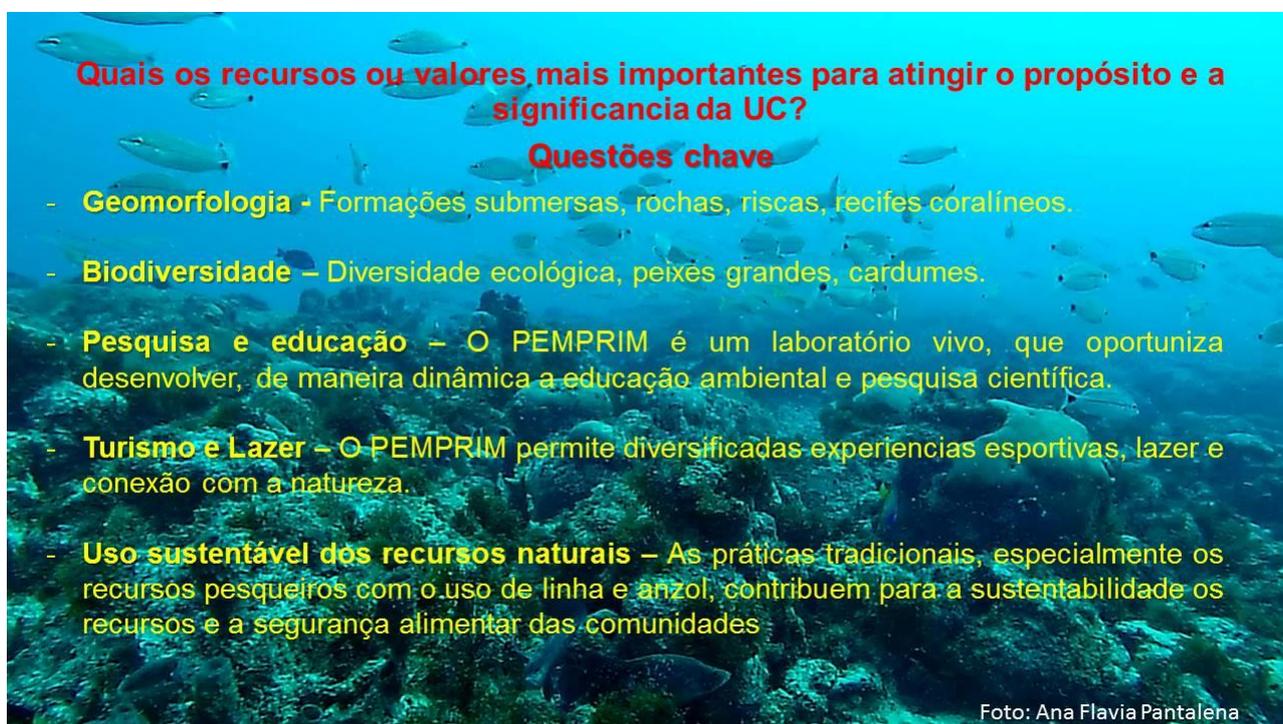
PLANEJAMENTO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO.

Recursos e valores fundamentais

Quais os recursos ou valores são mais importantes para atingir o propósito e a significancia da UC?

Pescaria de linha e anzol
Corais, redes, petrechos de pesca, coibir manzuás grandes,
Beleza cênica, saúde, moradia, proteção de peixes,

Preservação do ecossistema e biodiversidade da UC,
preservação da pesca artesanal.



Quais os recursos ou valores mais importantes para atingir o propósito e a significancia da UC?

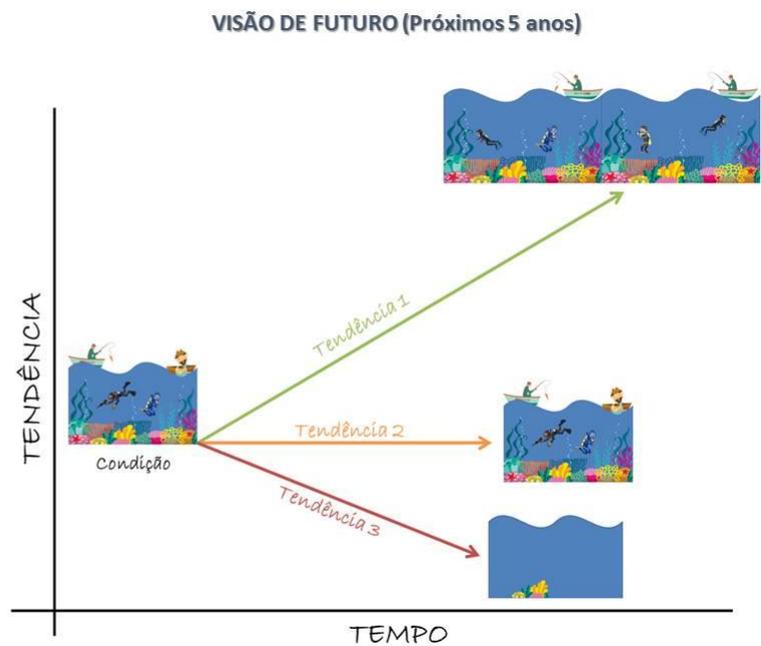
Questões chave

- **Geomorfologia** - Formações submersas, rochas, riscas, recifes coralíneos.
- **Biodiversidade** – Diversidade ecológica, peixes grandes, cardumes.
- **Pesquisa e educação** – O PEMPRIM é um laboratório vivo, que oportuniza desenvolver, de maneira dinâmica a educação ambiental e pesquisa científica.
- **Turismo e Lazer** – O PEMPRIM permite diversificadas experiencias esportivas, lazer e conexão com a natureza.
- **Uso sustentável dos recursos naturais** – As práticas tradicionais, especialmente os recursos pesqueiros com o uso de linha e anzol, contribuem para a sustentabilidade os recursos e a segurança alimentar das comunidades

Foto: Ana Flavia Pantalena

Necessidade de Dados e Planejamento

- Análise dos recursos e valores fundamentais
- Priorização das necessidades de dados e planejamento
- Identificação de outras questões-chave para o PEMPRIM e suas necessidades



Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica

• O que são e para que servem?

- Programas elaborados para agrupar atividades que permitam o cumprimento dos objetivos da UC.
- Divididos em sub-programas destinados a formular a estrutura básica das atividades de gestão e manejo da área.

Programas de Sustentabilidade Ambiental e Socioeconômica

- Estrutura dos sub-programas:
 - Metas
 - Indicadores
 - Atividades
 - Prioridades

Programas de Sustentabilidade Ambiental

- **Subprograma de Proteção Ambiental**
 - Ações de controle, fiscalização e monitoramento da UC e área de influência
- **Subprograma de Monitoramento e Pesquisa**
 - Estudos, pesquisas científicas, monitoramento ambiental
- **Subprograma de Manejo dos Recursos e Recuperação de Áreas Degradadas**
 - Ações de diagnóstico e recuperação de habitats com base em dados coletados

Programas de Sustentabilidade Socioeconômica

- **Subprograma de Educação Ambiental**
 - Ações educativas de sensibilização população para mitigar impactos e ameaças
- **Subprograma de Mergulho Recreativo**
 - Estabelecer e ordenar atividades de mergulho recreativo para que seja realizada dentro das normas do Parque
- **Subprograma de Incentivo à Alternativas de Desenvolvimento**
 - Desenvolvimento de mecanismos para utilização sustentável dos recursos nas zonas permitidas do Parque e Zona de Amortecimento

Programas de Sustentabilidade Socioeconômica

- **Subprograma de Cooperação Interinstitucional**
 - Ações para o estabelecimento de parcerias para cooperação técnica e financeira para a implementação dos pontos do Plano de Manejo
- **Subprograma de Gestão Participativa e Organização Social**
 - Fomentar a gestão participativa do Parque, estimulando e participação comunitária e capacitando distintos grupos de atores sociais relacionados à UC
- **Subprograma de Comunicação**
 - Desenvolver programas de comunicação para divulgação do Parque para o público geral