

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

PAULA MATHIAS PAULINO BOLTA

**PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO
AMBIENTAL DO LITORAL BRASILEIRO**

Sorocaba
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

PAULA MATHIAS PAULINO BOLTA

**PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO
AMBIENTAL DO LITORAL BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na gestão ambiental, para a obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Orientação: Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa

Co-orientação: Prof. Dr. Marcos Roberto Martines

Sorocaba
2017

[VERSO DA FOLHA DE ROSTO]

Modelo de ficha catalográfica

http://www.sorocaba.ufscar.br/bsol/index.php?pg_id=31

PAULA MATHIAS PAULINO BOLTA

PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
DO LITORAL BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na gestão ambiental, para a obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Universidade Federal de São Carlos.

Sorocaba, ____ de _____ de 2017.

Orientador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome
Instituição a que pertence

Co-orientador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome
Instituição a que pertence

Examinador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome
Instituição a que pertence

Examinador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome
Instituição a que pertence

DEDICATÓRIA

Em memória póstuma de Lourdes Mathias Paulino Bolta e João Dorival Mathias Paulino.

AGRADECIMENTO

Este trabalho é uma colcha de retalhos entre pessoas, lugares e mares que colaboraram para que eu chegasse até aqui.

As experiências e vivências profissionais que tive ao longo do litoral paulista, nos últimos 4 anos me motivaram a realizar esta pesquisa.

Agradeço muito o Prof. Dr. Toppa e ao Prof. Dr. Marcos. Não poderia ter melhores orientadores e incentivadores! Obrigada por tudo, mesmo! Agradeço também a todos os docentes do PPGSGA. Foi incrível aprender mais com vocês!

Aos amigos que participaram do momento “*queria tanto fazer mestrado*” até a fase “*terminei!!!*”: Família Marto: Carol Marto, Michele Marto, Dani Marto, Rosangela Marto e Vó Candinha (gratidão eterna; sem palavras por tudo o que fizeram por mim nestes 3 anos!); Lucila Prado, Patrícia Rosseto, Fernando Zanardo e Mykael Thomaz.

Aos profissionais do meio ambiente do Litoral Norte- SP (ou para os mais íntimos: *LIGA DA JUSTIÇA!*) Débora Gutierrez, Lucila Pinsard Vianna, Lara Legaspe, Natália Lossio, Luísa Candançan, Luciana Xavier, Priscila Saviolo, José Basaglia, Pedro Oliva...entre tantos que me perco! Tem um pedaço de vocês em cada página! Obrigada por toda oportunidade, ensinamentos e momentos lindos naquele litoral! Meu agradecimento especial para a equipe da APA Marinha Litoral Norte/FF-SMA. Vocês foram minha inspiração! Muito obrigada. Agradeço também à Dr^a Carina Tostes Abreu, que gentilmente me atendeu no escritório em Brasília, no ICMBio. Aos gestores das APA do Nordeste por colaborarem com minha pesquisa e pela DEZINHA (Gutierrez) pela entrevista em Fernando de Noronha.

Aos amigos de curso: Thais Graciano, Tiago Petri e Alice. Morro de saudade!

Ao meu namorado, Fábio M de Freitas, por estar sempre do meu lado, principalmente nos momentos mais pesados nos últimos meses.

E a todos os amigos e companheiros de luta pela preservação dos oceanos, SAUDAÇÕES!

Obrigada, DEUS!

RESUMO

BOLTA, Paula Mathias Paulino. Planejamento Espacial Marinho de Áreas de Proteção Ambiental do Litoral Brasileiro. 2017. 110f. Dissertação (Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) – Universidade Federal de São Carlos Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, campus Sorocaba, Sorocaba, 2017.

As questões de proteção marinha encontram-se em desvantagem em relação às questões de proteção terrestre. Os desafios e pressões socioeconômicas que o território marinho está sujeito são extremamente amplos. Atualmente o desenvolvimento das atividades industriais e portuárias nas regiões costeiras, juntamente com o turismo desordenado, geram inúmeros conflitos e incompatibilidades de uso. No entanto, como garantir que essas e demais atividades ocorram em determinado trecho de território marinho de forma ordenada e sustentável? E ainda, preservando e conservando os diferentes habitats costeiros e marinhos e sua rica biodiversidade? Neste contexto, as Áreas Marinhas Protegidas tornam-se estratégias primordiais para a conservação da biodiversidade enquanto buscam amortecer o processo de degradação ambiental. O Planejamento Espacial Marinho é um processo público de análise e alocação referente às atividades que ocorrem no território marinho em escala espacial e temporal, visando atingir objetivos sustentáveis, por meio de processo político. É também considerado um processo com vistas ao futuro e oferece ferramentas para solucionar conflitos e, ainda, seleciona estratégias de gestão que contribuam para resguardar os serviços ecossistêmicos necessários. O objetivo da pesquisa é caracterizar o Planejamento Espacial Marinho em Áreas de Proteção Ambiental Costeiras e Marinhas do Nordeste brasileiro. Foram selecionadas três APA sob gestão do ICMBio, inseridas no bioma Mata Atlântica de ambiente costeiro e marinho do nordeste brasileiro: APA da Barra do Rio Mamanguape (PB), APA Costa dos Corais (PE/AL) e APA de Fernando de Noronha (PE). Foram analisados os respectivos planos de manejo e os decretos de criação. Além disso foram aplicados questionários aos gestores das APA e também entrevistas com servidores de diferentes setores do ICMBio, visando obter informações sobre o processo de elaboração do zoneamento ambiental. De acordo com as análises, verificou-se que são necessárias diferentes abordagens para o manejo de UC marinhas e costeiras: diferenças entre a elaboração e estruturação do plano de manejo de cada UC; falta de padronização em critérios de zoneamento marinho; e ainda, administração institucional passível de falhas que refletem na gestão dos ambientes marinhos foram observados por meio da pesquisa. Tratando-se de Áreas Marinhas Protegidas é necessário compreender o ambiente marinho de forma tridimensional e interligado ao continente; considerar a dinâmica ambiental e demais especificidades no zoneamento, e ainda, fomentar a participação social e de demais instituições do poder público visando uma efetiva gestão do ambiente marinho e costeiro.

Palavras Chaves: Áreas Marinhas Protegidas. Áreas de Proteção Ambiental Costeira e Marinha. Planejamento Espacial Marinho. Zoneamento Marinho.

ABSTRACT

BOLTA, Paula Mathias Paulino. Marine Spatial Planning of Environmental Protection Areas of the Brazilian Coast. 2017.110f. Dissertação (Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) – Universidade Federal de São Carlos Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, *campus* Sorocaba, Sorocaba, 2017.

The subjects of sea protection meet in disadvantage in relation to the subjects of terrestrial protection. The challenges and socioeconomic pressures that the sea territory is subject healthy extremely wide. Now the development of the industrial and port activities in the coastal areas, together with the disordered tourism, they generate countless conflicts and use incompatibilities. However, as it guarantees that those and do other activities happen in a certain passage of sea territory in an orderly and maintainable way? Is, it still, preserving and conserving the different coastal and sea habitats and his/her rich biodiversity? In this context, The Protected Marine Areas become primordial strategies for the conservation of biodiversity while they look for to soften the process of environmental degradation. The Marine Spatial Planning is a public process of analysis and allocation regarding the activities that happen in the sea territory in space and temporary scale, seeking to reach maintainable objectives, through political process. It is also considered a process with views to the future and he/she offers tools to solve conflicts and, still, it selects administration strategies to contribute to protect the services necessary ecosystem. The objective of the research is to characterize Marine Spatial Planning in Areas of Protection Environmental Coasts and Navies of Brazilian Northeast. Three APA were selected under administration of ICMBio, inserted in the bioma Atlantic Forest of coastal atmosphere and marine of the Brazilian Northeast: APA Barra do Rio Mamanguape (PB); APA Fernando de Noronha (PE) e APA Costa dos Corais (PE/AL). The respective handling plans and the creation ordinances were analyzed. Besides they were applied questionnaires to the managers of APA, and also interviews with servants of different sections of ICMBio, seeking to obtain information on the process of elaboration of the environmental zoning. In agreement with the analyzes, it was verified that are different necessary approaches for the handling of each UC; standardization lack in criteria of marine zoning, and still administration susceptible to institutional flaws that contemplate in the administration of the sea atmosphere were observed through the research. Being treated of Protected Marine Areas is necessary to understand the three-dimensional and interlinked sea atmosphere in way to the continent; to consider the environmental dynamics and other specificities in the zoning, and still, to foment the social participation and of other institutions of the public power seeking an effective administrations of the marine and coastal atmosphere.

Keywords: Protected Marine Areas. Areas of Coastal Environmental Protection and Navy. Marine Spatial Planning. Marine zoning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema ilustrando o ciclo do planejamento no âmbito do PEM.....	45
Figura 2: Recomendações para o desenvolvimento e implementação do PEM.....	46
Figura 3: PEM e os eixos que garantem a sua efetividade.....	47
Figura 4: Esquema ilustrando os benefícios que o PEM proporciona ao território marinho.....	48
Figura 5: Esquema ilustrando os 08 passos para o processo de Monitoramento e Avaliação do PEM.....	52
Figura 6: Representação dos ambientes marinhos.....	56
Figura 7: Unidades de Conservação (n=85) e suas categorias inseridas no bioma Mata Atlântica sob recorte marinho.....	58
Figura 8: Mapa das APA costeiras e marinhas federais do nordeste brasileiro.....	59
Figura 9: Esquema relacionando o ano de criação das APA com a data de publicação dos respectivos Planos de Manejo.....	65
Figura 10: Esquema ilustrando o planejamento de APA.....	67
Figura 11: Mapa do zoneamento ambiental da APA de Fernando de Noronha.....	72
Figura 12: Mapa do Zoneamento Ambiental da APA da Barra do Rio Mamanguape.....	74
Figura 13: Mapa do Zoneamento ambiental da APA da Costa dos Corais.....	76
Figura 14: Ilustração dos tipos de dados utilizados na elaboração dos planos de manejo.....	80
Figura 15: Gráfico ilustrando a participação no PEM de variados setores envolvidos na gestão das APA.....	82
Figura 16: Gráfico ilustrando a participação das Comunidades Tradicionais na elaboração do PM.....	83
Figura 17: Gráfico ilustrando a interação entre diferentes esferas governamentais com o PEM das APA.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Unidades de Conservação inseridas no bioma marinho no Brasil.....	332
---	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Exemplos de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e suas respectivas metas de proteção.	25
Quadro 2: Critérios sociais e econômicos para seleção e AMP segundo Roberts et al. (2003). ..	27
Quadro 3: Categorias e usos de Áreas Marinhas Protegidas, segundo definições do SNUC e IUCN.	28
Quadro 4: Classificação dos tipos de gestão de AP, segundo definições da IUCN	28
Quadro 5: Fases de Planejamento segundo metodologia PDCA e Processo Decisório	38
Quadro 6: Status do PEM em determinados países no ano de 2013	50
Quadro 7: Principais características do processo de Monitoramento e Avaliação no âmbito do PEM.	51
Quadro 8: Níveis de uso de AMP visando a proteção marinha.	55
Quadro 9: Quadro síntese com as informações sobre as APA selecionadas para o estudo.	60
Quadro 10 Integrador: objetivos do decreto de criação e as zonas que colaboram para atingir suas metas.	67
Quadro 11: Zoneamento Ambiental e os objetivos propostos para cada zona das APA.	68
Quadro 12: Programas de Gestão e seus objetivos das APA.	709
Quadro 13: Visão Ecosistêmica: Critérios predominantes para o estabelecimento do zoneamento das APA segundo a opinião dos gestores das APA.	81
Quadro 14: Alinhamento do Plano de Manejo com os demais instrumentos de Planejamento Territorial segundo a opinião dos gestores das APA.	85
Quadro 15: Perfil dos Programas de Gestão das APA segundo a opinião dos respectivos gestores.	86

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Questionário enviado aos gestores das APA.....	107
Anexo 2: Entrevista com servidores públicos do ICMBio.....	111

LISTA DE SIGLAS

AMCP Área Marinha e Costeira Protegida
AMP Área Marinha Protegida
AP Área Protegida
APA Área de Proteção Ambiental
ARIE Área de Relevante Interesse Ecológico
CDB Convenção sobre Diversidade Biológica
CMDS Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável
CMMC Centro Mundial de Monitorização da Conservação
CNUC Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CNUDM Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COI Comissão Oceanográfica Intergovernamental
CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente
ESEC Estação Ecológica
FAO United Nation Food and Agriculture Organization
ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IUCN International Union for Conservation of Nature
MAB Programa Homem e Biosfera
MMA Ministério do Meio Ambiente (Brasil)
NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration
PEM Planejamento Espacial Marinho
PISCO Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans
PNAP Plano Nacional de Áreas Protegidas
PNGC Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROBIO Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
SISNAMA Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC Unidade de Conservação
UCCM Unidade de Conservação Costeira e Marinha

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNEP United Nations Environment Programme

WWF World Wildlife Fund

ZATRI Zoneamento Tridimensional Marinho

ZCM Zona Costeira Marinha

ZEE Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

1. Apresentação	17
2. Introdução	18
3. Objetivo	21
3.1. Objetivo geral	21
3.2. Objetivo Específico	21
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
4.1. Áreas Marinhas Protegidas	23
4.1.1. O que são Áreas Marinhas Protegidas?	23
4.1.2. Panorama Geral das Áreas Marinhas Protegidas	25
4.1.3. Áreas Marinhas Protegidas: da criação à gestão	27
4.1.4. Contexto nacional das AMP	32
4.2. Áreas de Proteção Ambiental	34
4.3. Planejamento Espacial Marinho (PEM)	37
4.3.1. Planejamento	37
4.3.2. O que é Planejamento Espacial Marinho (PEM)?	40
4.3.2.1. Histórico	40
4.3.2.2. Introdução	ao
PEM	42
4.3.2.3. Principais Características e Contexto PEM	44
4.3.3.4. Zoneamento Marinho	53
5. MATERIAIS E MÉTODOS	57
5.1. Critério de Seleção das APAs	57
5.2. Procedimentos Metodológicos	61
5.2.1. Documentos analisados	61
5.2.2. Elaboração e Aplicação das entrevistas e questionários	62
6. Resultados e discussão	64
6.1. O Planejamento Ambiental das APAs Costeiras e Marinhas	64
6.2. Os Planos de Manejos das APA Costeiras e Marinhas federais possuem atributos do PEM? A percepção dos gestores a respeito dos Planos de Manejo de suas respectivas UC.	79
6.3. Planejamento Espacial Marinho e os desafios enfrentados na gestão de UC Costeiras e Marinhas: apontamentos apresentados pelos servidores do ICMBio	87
7. Conclusões	93

8. Referências.....	94
ANEXOS.....	107

1. APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa é fruto de aproximadamente três anos trabalhando com UC, principalmente insulares e marinhas, inseridas na Mata Atlântica, mais precisamente na Serra do Mar (SP).

A experiência e os ensinamentos adquiridos, especificamente na Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APAMLN) (SP) fez com que me encantasse com a Gestão Ambiental de territórios marinhos e costeiros. Aprendi na prática que a criação, implantação, monitoramento e avaliação de uma AMP constam de critérios e medidas totalmente diferenciados em relação à uma área terrestre.

Os desafios e pressões socioeconômicas que o território marinho está sujeito são extremamente amplos. Pesca (artesanal, industrial e recreativa) e maricultura; turismo de sol e praia; turismo e esportes náuticos; infraestruturas náuticas; portos; extração de petróleo e gás, são algumas das atividades que ocorrem neste território e geram inúmeros impactos, sejam positivos ou negativos.

Soma-se ainda às implicações ambientais que as cidades litorâneas sofrem pela oscilação populacional decorrente da alta temporada (período de férias) acarretando em problemas de poluição por sistema de saneamento precário. Esses e demais exemplos ocorrem, muitas vezes simultaneamente, em um ambiente em que a crença popular acredita ser infinito (AGOSTINHO et al., 2005), com alta resiliência e “sem dono e sem lei”.

No entanto, como garantir que essas e demais atividades ocorram em determinado trecho de território marinho de forma ordenada e sustentável? E ainda, preservando e conservando os diferentes habitats costeiros e marinhos e sua rica biodiversidade? Para isso, além da importância de se estabelecer áreas marinhas protegidas, é necessário que estas tenham um planejamento espacial marinho capaz de conciliar os usos do território com a preservação da biota e das características físicas do meio.

2. INTRODUÇÃO

O meio ambiente pode ser objeto de proteção, seja porque possui espécies (da fauna e flora) raras ou ameaçadas de extinção, seja porque este ambiente detém biótipos capitais para a manutenção dos equilíbrios dos ecossistemas e da biodiversidade (FOURNIER; PANIZZA, 2003).

Os ecossistemas costeiros e marinhos apresentam elevada riqueza biológica e complexidade trófica, interagindo entre si por meio da transferência de energia, nutrientes e migração de espécies que podem habitar diferentes ecossistemas ao longo da vida (SÃO PAULO, 2014).

De acordo com a IUCN (2011), os oceanos cobrem aproximadamente 70% do nosso planeta e incluem parte dos ecossistemas e espécies mais vulneráveis da Terra. Mais de 70% da população humana vive na região costeira ou próximo dela, e ainda, 80% das atividades turísticas estão concentradas na costa.

A dinâmica entre os ambientes aquáticos torna-se mais complexa e frequente, além de ocorrer em maior escala do que no continente. A delimitação territorial de uma AMP ou de um mosaico de AMP deve considerar os processos biológicos e físico-químicos de longas distâncias e a conectividade marinha, além de prever amplas áreas e manejo flexível visando respeitar as mudanças das condições ecológicas (BENSUNSAN, 2014). Ao mesmo tempo devem ser considerados direitos territoriais (SÃO PAULO, 2014).

Nas décadas de 1980 e 1990, das 4.500 AP do mundo, somente 850 incluíam componentes marinhos e costeiros e essa diferença ocorre por diversos fatores como: dificuldades de acesso ao ambiente marinho até 1950; noção de que o ambiente marinho é uma propriedade comum a todos, disponível para exploração sem cautelas; e a ideia de que seus recursos são infinitos (BRASIL, 2007a).

A partir de 1962, no âmbito da “*First World Conference on Nation Parks*”, surgem as primeiras solicitações à UNESCO e à FAO para se atentarem à importância de se criar AMP (BANZATO, 2014). Em 1992, no IV Congresso Mundial de Parques e posteriormente em 1998, na 17ª Assembleia Geral da IUCN, na Costa

Rica, foi pautado a necessidade de um sistema global de AMP (PNUMA/CMMC, 2008).

Em 1994, com a CNUDM a pauta ganha destaque, criando-se um novo quadro jurídico de referência para o mar por meio da Constituição dos Oceanos (BANZATO, 2014). Durante a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (CMDS) em 2002 (RIBEIRO, 2002), foi discutida a necessidade de se utilizar ferramentas de gestão e abordagens ecossistêmicas para as AP, abordando-se ainda, a exclusão de práticas de pesca predatória e, reforçando a elaboração de um sistema mundial de AMP em concordância com a legislação internacional, baseado em informações científicas até 2012 (IUCN, 2011; BANZATO, 2014).

Em 2003, no âmbito do V Congresso Mundial de Parque Naturais, novamente questões relacionadas aos oceanos são debatidas. O Congresso aborda a importância da gestão costeira integrada, porém com uma gestão de abordagem biorregional e uma conservação transfronteiriça, visando à conectividade das AMP (IUCN, 2007).

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) analisou essas recomendações e demandou a todas as Partes que estabelecessem AP planejadas e geridas como um sistema ou rede. Sendo assim, no 7º Encontro de Implementação da CMDS, em 2004, comprometeram-se com as metas do Plano de Implementação da CMDS que foi disposto no Plano de Trabalho da CDB de 2004 (PNUMA/CMMC, 2008).

Ainda de acordo com PNUMA/CMMC (2008), o termo AMP é utilizado de maneira genérica, abrangendo todas as áreas marinhas que vão ao encontro da definição de AP assumida pela IUCN, independentemente de seus objetivos de criação, estrutura, gestão, ou designação, incluindo a de reserva, santuário ou parque marinho.

No entanto, as questões de proteção marinha encontram-se em desvantagem em relação à proteção terrestre. Um dos fatores que contribui para o distanciamento das relações do homem com o oceano é que a maioria da população habita em ambiente terrestre, mesmo que a maior concentração esteja próxima do litoral, como é o caso do Brasil (CARVALHO, 2007). Essa postura de distanciamento também é adotada na legislação ambiental. Fournier; Panizza (2003) relatam que há poucos instrumentos legais, especificamente das AMP, e ainda assim, a reelaboração de textos jurídicos ou a construção de novos textos deveriam considerar o ambiente

marinho em sua total complexidade de espaços: superfície, coluna d'água e fundo marinho.

As atividades tradicionais que ocorriam no litoral brasileiro causavam impactos ambientais relativamente baixos. Atualmente o desenvolvimento das atividades industriais e portuárias nas regiões costeiras, juntamente com o turismo desordenado, geram inúmeros conflitos e incompatibilidades de uso (MIOSSEC, 1998 *apud* FOURNIER; PANIZZA, 2003). Soma-se também o fato de que as regiões litorâneas e submarinhas são ambientes caracterizados por inúmeras interações de fenômenos, sendo um ambiente ainda mais sensível às perturbações (PASKOFF, 1985 *apud* FOURNIER; PANIZZA, 2003).

Concomitantemente, a população mundial torna-se cada vez mais dependente dos recursos marinhos e costeiros, seja como fonte de alimentação, fonte de renda (desenvolvimento econômico) e, principalmente, como prestadores de vários serviços ecológicos (IUCN, 2011).

A criação, planejamento e implantação de AMP precisam de critérios e medidas bastante diferentes de uma área terrestre, e ainda, integrando às necessidades de manejo e demandas de uso da paisagem como um todo (DOUVERE, 2008; HALPERN et al., 2010).

Embora as AMP apresentem-se como uma estratégia importante para a conservação da biodiversidade e a sustentabilidade, segundo PISCO (2011), em 2010 foram identificadas ao menos 5.800 AMP no mundo, o que representa 4,2 milhões de quilômetros quadrados. Esse número representa 1,2% do oceano, e destes, uma pequena porção são de Reservas Marinhas (0,1%) (UNEP-WCMC, 2008).

As AMP distribuídas pelo Brasil são bastante diversificadas tanto em categoria de proteção quanto em proporção de ambientes protegidos (BRASIL, 2010; MAGRIS et al., 2013). As APA se consolidam como as primeiras UC capazes de conciliar o manejo da biodiversidade com a ocupação humana. Seu modelo tem como base o Parque Natural, categoria de AP já existente em Portugal, França e Espanha (RECH, 2003) onde a área protegida é compatível com propriedades privadas.

Cabral (2005) discorre que a categoria APA é singular, pois não há outra categoria que se iguale aos seus objetivos de criação. O que diferencia a APA das demais categorias de manejo de UC é o fato de que esta pode ser instituída em

terras públicas ou privadas, sendo criada pelo poder público e sob gestão dos proprietários, desde que sigam as medidas restritivas impostas pelo poder público (ANDRADE, 2005; BATISTELA, 2007; PRATES; SOUSA, 2014), o que implica em grandes desafios para a gestão.

Neste contexto, as Áreas de Proteção Ambiental Costeira e Marinha tornam-se estratégias primordiais para a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos costeiros e marinhos.

Como garantir que as atividades ocorram em determinado trecho de território marinho de forma ordenada e sustentável? E ainda, preservando e conservando os diferentes habitats costeiros e marinhos e sua rica biodiversidade? Para isso, além da importância de se estabelecer áreas marinhas protegidas, é necessário que estas tenham um planejamento espacial marinho capaz de conciliar os usos do território com a preservação da biota e das características físicas do meio.

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo geral

Caracterizar o Planejamento Ambiental em Áreas de Proteção Ambiental Costeiras e Marinhas brasileiras.

3.2. Objetivo Específico

O objetivo específico do trabalho é analisar se o processo de Planejamento Ambiental das APA Costeiras e Marinhas brasileiras se integram aos princípios de Planejamento Espacial Marinho.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na década de 1970, as preocupações do governo federal com os usos dos recursos naturais encontrados na ZC culminaram na instituição da Política Nacional de Recursos do Mar (PNRM) (Decreto Federal 12 de maio de 1980), de cunho economicista e pragmático do uso dos recursos marinhos. Já em 1981, com o estabelecimento da PNMA apresenta avanços significativos em necessidades de

preservação, de melhoria e de recuperação da qualidade ambiental, porém, não contempla as especificidades da ZC (LEITE, 2014).

A PNRM e a PNMA apresentam-se como embasamentos para o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído em 16 de maio de 1988 pela Lei Federal 7.661, que institucionaliza do Gerenciamento Costeiro no Brasil. A PNGC aborda de forma geral os recursos naturais a serem protegidos da ZC, e ainda prevê medidas para minimizar conflitos referentes aos diversos usos do território costeiro e marinho. O PNGC aponta a importância do zoneamento para definir o uso e a ocupação da ZC, assim como indica ferramentas de gerenciamento como os sistemas de informação, programas de monitoramento e planos de gestão (LEITE, 2014).

O Gerenciamento Costeiro se consolida como importante instrumento no qual o governo organiza o uso do espaço territorial e marítimo, considerando as especificidades das atividades socioeconômicas que ocorrem no território visando à sustentabilidade. O Gerenciamento Costeiro deve ser aplicado como um instrumento de participação e consulta pública, objetivando o gerenciamento de conflitos, a preservação ambiental e a promoção da qualidade de vida das populações de região costeira (SÃO PAULO, 2005).

Instituído em 1988, o GC tem seu detalhamento e operacionalização estabelecido no PNGC I, segundo Resolução nº 01/90 da CIRM de 21 de novembro de 1990, constando de visão descentralizadora, sendo a participação do governo federal em propor diretrizes gerais. Com isso, o Plano indicou em linhas gerais os recursos naturais costeiros a serem protegidos, estabelecendo que a elaboração dos zoneamentos eram atribuições do Estado, sendo pré-requisito para o desenvolvimento de demais ações, além da necessidade de apresentação de Estudo de Impacto Ambiental ao licenciamento de empreendimentos de qualquer categoria (SOUZA, 2000; SÃO PAULO, 2005). A partir de então, os estados costeiros iniciam discussões sobre o Zoneamento Ecológico Econômico de suas regiões costeiras (SÃO PAULO, 2005).

Neste processo, destaca-se ainda a elaboração do Plano de Ação Federal da Zona Costeira do Brasil – PAF, em 1998, resultando em articulação institucional do governo federal, culminando em programas e ações, fontes de financiamento e cronogramas e execução. O Projeto Orla e a Agenda Ambiental Portuária são frutos desses esforços (SÃO PAULO, 2005).

Na perspectiva da pesquisa, se reconhece que o processo político é fundamental para a efetividade do planejamento e da gestão das UC, no entanto o foco é voltado ao entendimento das estratégias para o estabelecimento e consolidação de diretrizes gerais aplicadas ao PEM e ao zoneamento das APA.

4.1. Áreas Marinhas Protegidas

4.1.1. O que são Áreas Marinhas Protegidas?

A criação e gestão de AP são um dos meios mais eficazes para proteger a biodiversidade e conseqüentemente os recursos explorados (BENSUSAN, 2006; COELHO, 2011). Neste contexto, as AP, e especificamente, as UC tornam-se estratégias primordiais para a conservação da biodiversidade enquanto buscam amortecer o processo de degradação ambiental (FOURNIER; PANIZZA, 2003; BRASIL, 2007b; RIZK et al., 2011).

A importância de se proteger ambientes terrestres é reconhecida mundialmente, e por conseqüência disso foram criadas diferentes categorias de UC. No entanto, em relação às áreas marinhas constata-se outra situação (BRASIL, 2007a).

Coelho (2011) discorre que os ambientes marinhos e costeiros devem ser protegidos individualmente ou por redes nacionais ou internacionais de AMP, sendo que sua eficiência está atrelada à amparo legal apropriado, reconhecimento e aceitação de comunidades locais, gestão efetiva, delimitação territorial e definição de zoneamento juntamente com os usos cabíveis expostos de maneira clara e objetiva.

Um mosaico de AMP, juntamente com a ausência de pesca predatória, aliada a implementação de uma gestão baseada nos ecossistemas, ajudam a atingir a meta mundial de preservar e conservar as populações de peixes visando um rendimento máximo desses recursos (COELHO, 2011; IUCN, 2011; RIZK et al., 2011).

De acordo com a *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA, 2008), a efetiva gestão de uma AMP atinge-se por meio do planejamento, implementação e monitoramento do uso sustentável de seus recursos naturais, com base em ações coletivas e tomadas de decisão. A CMDS, assim como a CDB assumiram o compromisso de estabelecer uma rede global de AMP até 2012, inclusive em alto-mar (IUCN, 2011).

A *American Association for the Advancement of Science* recomenda que até 2020, 20% dos oceanos sejam declarados como área de exclusão de pesca. A *WWF* priorizou o estabelecimento dessas áreas no *Endangered Seas Programme*, e, na Inglaterra, a Federação Nacional das Organizações de Pescadores incluiu zonas permanentes de exclusão de pesca visando atingir a sustentabilidade da indústria pesqueira britânica (ROBERTS, 1997; MILLS; CARLTON, 1998).

Graças às evidências acadêmicas, e neste caso, em âmbito nacional há os trabalhos científicos do Prof. Dr. Luiz Roberto Tommasi (TOMMASI, 1987; 1992; 2004); e a percepção política em âmbito mundial, constata-se que os oceanos não são imunes a contaminação e degradação causados pelas atividades humana. (SÃO PAULO, 2014).

Apesar das divergências conceituais sobre AP entre os países (ALMEIDA BARROS, 2000) há também variados conceitos para áreas marinhas relacionadas sob o grau de restrição territorial, como parques, reservas, refúgios e santuários

Neste âmbito, o termo “área marinha protegida” (AMP) surge como denominação para todos os locais de proteção de espécies, comunidades e habitats, marinhos e costeiros (ALLISON et al., 1998).

De acordo com Kelleher (1999) entende-se por AMP uma área interdital ou subtidal, incluindo suas águas sobrejacentes, fauna e flora, além de seus atributos históricos e culturais, que estejam sob proteção legal ou por outros instrumentos que garantam a proteção de parte ou de toda a área.

Segundo RIZK et al. (2011), e também adotado pela IUCN desde 2008, AMP é:

“um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, consagrado e gerido, por qualquer meio eficaz, jurídico ou outro, para assegurar a longo prazo a conservação da natureza bem como os serviços ecossistêmicos e os valores culturais associados a ela” (RIZK, et al., 2011, p.5).

A CDB adota como definição de AMP uma área geograficamente definida, sendo gerida sob designação e regulamentação apropriada para atingir os objetivos específicos de conservação. Apesar de deter uma definição específica para AMP, a CDB ainda adota um conceito mais amplo de “Áreas Marinha e Costeira Protegidas” (AMCP), que incluem as regiões terrestres e ambientes de transição terrestre-marinho. De acordo com a definição, uma AMCP é:

“Qualquer área definida inserida ou adjacente ao ambiente marinho, juntamente com suas águas sobrejacentes e flora associada, fauna e recursos históricos e culturais, as quais tem sido reservado pela legislação ou outros meios eficazes, incluindo costume, com o efeito que a sua biodiversidade marinha e/ ou costeira beneficia de um nível de proteção mais elevado do que os seus arredores” (CDB, 2003).

De acordo com a publicação *Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha*, a definição de Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas (UCCM) é:

“aquelas situadas na faixa que se estende desde o limite interior dos ambiente com influência marinha até o limite do mar territorial (12 milhas), estabelecido pela CNUDM. Além desse limite exterior, situam-se as UC localizadas na ZEE, ou seja, na faixa de 12 a 200 milhas” (BRASIL, 2002a).

PNUMA/CMMA (2008) definem “Rede de AMP” o conjunto de AMP individuais funcionando de forma colaborativa e em sinergia, em diversas escalas espaciais e com diversificada escala de proteção a fim de conciliar os objetivos de criação da AMP. Neste trabalho, foi adotado o conceito de AMP adotado pela IUCN.

4.1.2. Panorama Geral das Áreas Marinhas Protegidas

Diversos países têm adotado seus próprios alvos de conservação referentes ao ambiente marinho. Esses alvos de conservação reforçam a abordagem de um planejamento sistemático de conservação no que tange a concepção e a localização das AMP, visando assim, garantir a proteção da vida marinha (MARGUELES; PRESSEY, 2000). No entanto, nota-se poucos documentos registrando as experiências geradas na prática e as diversas abordagens adotadas. O Quadro 1 exemplifica 28 AMP localizadas nos continentes europeu, americano, africano, asiático e Oceania, além de suas respectivas metas de proteção (UNEP-WCMC, 2008).

Quadro 1: Exemplos de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e suas respectivas metas de proteção (Fonte: UNEP-WCMC, 2008).

PAÍS	META
Samoa Americana	20% dos recifes serem totalmente protegidos até 2010.
Austrália (Sul)	19 AMP protegidas até 2010
Bahamas	20% do ecossistema marinho a ser totalmente protegidos visando à renovação pesqueira; 20% dos habitats marinhos e costeiros a serem protegidos até 2020
Belize	20% de todos os biomas, 30% dos recifes, 60% dos locais de nidificação de tartarugas, 30% de áreas de distribuição de peixe-boi, 60% de áreas de assentamento do crocodilo americano, 80% de locais de reprodução
Brasil	Sistema Nacional de AMP até 2012
Chile	10% de AMP até 2010; Rede Nacional Marítima de Sítios de Conservação e Gestão em 2015
Colômbia	2000 km ² de área de proteção integral no Arquipélago de San Andres
Cuba	22% da plataforma continental protegida (14,678 km ²), incluindo: 15% de áreas insulares, 25% recifes de coral e 25% de cada categoria de zonas úmidas
República Dominicana	20% dos habitats marinhos e costeiros a serem protegidos até 2020
Micronésia	30% dos habitats marinho e costeiro protegidos até 2020
Fiji	30% dos recifes protegidos até 2015; 30% de rede de AMP até 2020
Alemanha	38% de AMP em seu território marinho
Granada (Caribe)	25% de recursos marinho e costeiro protegidos até 2020.
Guam (Micronésia)	30% dos ecossistemas marinho e costeiro protegidos até 2020
Indonésia	100 mil km ² de AMP até 2010 e 200 mil km ² até 2020.
Jamaica	20% dos habitats marinho e costeiro protegidos até 2020
Madagascar	100 mil km ² de AMP até 2012
Ilhas Marshall (Micronésia)	30% dos habitats marinho e costeiro protegidos

	até 2020
Nova Zelândia	10% dos habitats marinhos protegidos até 2010
Mariana do Norte (Micronésia)	30% dos ecossistemas marinho e costeiro protegidos até 2020
Palau (Micronésia)	30% dos habitats marinho protegidos até 2020
Peru	Sistema de AMP a ser estabelecido em 2015
Filipinas	10% de proteção integral até 2020
Senegal	Criação de Rede de AMP
São Vicente e Granadinas (Caribe)	20% de AMP até 2020
Tanzania	10% do oceano protegido até 2010; 20% até 2025
Reino Unido	Rede de Conservação de Zonas Marinhas a ser estabelecida até 2020
EUA (Califórnia –região central)	29 AMP (18% das águas costeiras do estado), sendo 243 km ² de áreas de proteção integral

Tem-se ainda a meta nº. 11 de Aichi entende que, muito além do percentual de proteção a ser alcançado, também se refere à efetividade das AMP já estabelecidas, e aquelas que serão criadas, sendo essas representativas e interligadas à outras medidas de conservação (CDB, 2014).

4.1.3. Áreas Marinhas Protegidas: da criação à gestão

A criação, planejamento e implantação de AMP precisam de critérios e medidas bastante diferentes de uma área terrestre, e ainda, integrando às necessidades de manejo e demandas de uso da paisagem como um todo (DOUVERE, 2008; HALPERN et al., 2010).

No que diz respeito à proteção dos ambientes costeiros e marinhos, Roberts et al. (2003) sugerem que a seleção da área seja baseada em 10 critérios intrínsecos à integridade biológica e a produtividade dos sistemas marinhos, sejam em escala global ou regional. Os autores apontam os seguintes critérios biológicos para a seleção de AMP:

- a) Representação biogeográfica;
- b) Heterogeneidade e representação de habitats;
- c) Ameaças antrópicas;
- d) Catástrofes naturais;
- e) Conectividade de ambientes;
- f) Habitats ambientalmente frágeis;
- g) Estágios de vida vulneráveis;
- h) Espécies exploráveis economicamente;

- i) Ecossistemas dependentes;
- j) Serviços ambientais prestados.

E ainda, citam trabalhos que se basearam em critérios biológicos associados a critérios sociais, além de valores ecológicos, socioeconômicos, científicos; e também critérios relacionados à pesca (Quadro 2).

Quadro 2: Critérios sociais e econômicos para seleção e AMP segundo Roberts et al. (2003).

Valores	Critérios
Econômico	Quantidade de pescadores que utilizam a área
	Rentabilidade para o turismo
	Contribuição para manter ou aumentar a valorização econômica da área
Social	Local acessível
	Incentivo à pesca tradicional
	Presença de naufrágios e/ou atributos culturais
	Valor histórico, educacional e recreativo
	Beleza Cênica
Científico	Quantidade de pesquisas realizadas na área
	Regularidade de pesquisas e monitoramento
Viabilidade	Aceitação social e política
	Incentivos educacionais e de recreação
	Compatibilidade com os usos do território
	Administrativa (gestão)
	Fiscalização

No âmbito nacional, o processo legal de criação de AMP é regido pelo SNUC (BRASIL, 2000), ainda que o termo AMP não seja definido por este instrumento de lei. Já no âmbito internacional a IUCN consta de diferentes categorias de classificação. Há diversas categorias de AMP no mundo com diferentes níveis de proteção, uso e implementação por meio de inúmeros arranjos institucionais. Pode-se ter uma AMP com múltiplos usos, incluindo áreas de proteção total (AGARDY, 1997). O Quadro 3 ilustra as diferentes categorias e usos de AMP segundo os critérios da IUCN e do SNUC.

Quadro 3: Categorias e usos de Áreas Marinhas Protegidas, segundo definições do SNUC e IUCN (Adaptado de BRASIL, 2010; DAY, 2011).

CATEGORIA IUCN	CATEGORIA SNUC	OBJETIVOS
la	Reserva Biológica, Estação Ecológica	Proteger biodiversidade e integridade física do meio; sítios de pesquisa científica e monitoramento

Ib	<i>Sem equivalência</i>	Preservar o meio e as condições naturais
II	Parque	Proteger ecossistemas de larga escala; fomentar educação ambiental e lazer
III	Monumento Natural, Refúgio da Vida Silvestre	Conservar atributos ambientais específicos, relevantes para visitação pública
IV	<i>Não há AMP nesta categoria</i>	Proteção de habitats específicos e de espécies
V	Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico	Conservar paisagem natural e valores da interação socioambiental;
VI	Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Fomentar o uso sustentável de recursos naturais em ambiente natural; integrar valores culturais e métodos de manejo tradicional

No entanto, considerando o aspecto de quem detém a autoridade da tomada de decisão, gestão e responsabilidade sobre as AP, a IUCN aponta quatro classificações de gestão de AP (Quadro 4): Gestão pelo Governo; Gestão Compartilhada; Gestão Privada e Gestão Comunitária (DUDLEY, 2008).

Quadro 4: Classificação dos tipos de gestão de AP, segundo definições da IUCN (Adaptado de: COELHO, 2011).

TIPOS DE GESTÃO	DEFINIÇÃO
Gestão Governamental (municipal, estadual ou federal)	Órgão governamental com atribuições de responsabilidade e autoridade pela gestão da AP. Neste caso, apesar do governo ter a responsabilidade dos objetivos de conservação, o planejamento e as ações são delegadas para uma entidade estatal, ONG ou comunidade local.
Gestão Compartilhada	Autoridade e a responsabilidade da gestão são compartilhadas entre os <i>stakeholders</i> governamentais e da sociedade. As principais abordagens são: <ul style="list-style-type: none"> • Gestão Colaborativa: determinado Órgão detém a autoridade na tomada de decisão e a responsabilidade, sendo obrigado a informar ou consultar os <i>stakeholders</i>; • Gestão Conjunta: <i>stakeholders</i> detém assento no Órgão de gestão com autoridade para a tomada de decisão e responsabilidades.
Gestão Privada	A autoridade de gestão do território é do proprietário (indivíduo, cooperativo ou ONG), determinando os objetivos de proteção, planos de gestão e demais atribuições.
Gestão Comunitária	Contemplam AP estabelecidas e geridas por povos indígenas e comunidades locais. Neste caso, diferentes comunidades podem gerir diferentes recursos naturais em um mesmo território; contemplam os valores culturais e espirituais.

Nesta pesquisa, entende-se por *stakeholders* aqueles que apresentam algum interesse em determinado assunto, devido à sua forma de subsistência estar em

conflito com algum projeto; participam da tomada de decisão (formal ou informal); representam uma comunidade de interesse (ONGs, demais setores) ou ainda, suas atividades colaboram para o desenvolvimento do projeto (SCDB, 2004).

Sendo assim, a identificação dos *stakeholders* e o esclarecimento de sua importância nos processos participativos contribuem para a efetiva participação em processos de governança (De Loë et al., 2009 *apud* COELHO, 2011).

Ressalta-se a importância de esclarecer no âmbito dos planos de gestão as atividades que são permitidas em cada área protegida, além de destacar os locais com maior necessidade de proteção do meio (BANZATO, 2014).

Um dos benefícios biológicos que as AMP resultam no meio ambiente é o chamado “efeito reserva”, também conhecido como *spillover*. Em AMP, as reservas, ou áreas de exclusão de pesca, são consideradas “*máquinas de fabricar peixe*” (FOURNIER; PANIZZA, 2003). As áreas de exclusão de pesca são consideradas instrumentos espaciais de limitação à atividade pesqueira, sendo que a integridade dos ecossistemas marinhos colaborando para a preservação das comunidades e das populações, inclusive as populações que sofrem exploração pesqueira além dos limites da área estabelecida (ROBERTS et al., 2001; GELL; ROBERTS, 2003).

Dixon (1993) afirma que os benefícios socioeconômicos das AMP incluem os valores econômicos dos recursos biológicos, por exemplo do pescado, e dos serviços ambientais, como turismo e recreação. Carter (2003) ainda ressalta a importância das atividades extrativistas, como petróleo e demais minérios e ainda o mergulho. No entanto, o uso do território por diversos setores socioeconômicos gera conflitos. De acordo com Mangi; Austen (2008) as AMP afetam diferentes grupos socioeconômicos que possuem divergentes perspectivas sobre o ambiente marinho.

O envolvimento das comunidades locais na gestão das AMP contribui para práticas sustentáveis (IUCN, 2010). Sendo os membros da comunidade local dependentes dos recursos marinhos e costeiros, estes se tornam administradores fiéis desses recursos, e em contrapartida, desfrutam dos benefícios de seus esforços (IUCN, 2011).

De acordo com a realidade local, é possível adaptar os níveis de uso do ambiente, tornando as zonas estabelecidas perenes ou temporárias. A gestão das AMP concentra-se basicamente em três setores: pesca, turismo (lazer) e pesquisa científica. A gestão implica na utilização múltipla do espaço, atendendo as demandas dos três setores, o que nem sempre é fácil de acontecer. Por isso, os

setores podem tornar-se aliados ou adversários da gestão (FOURNIER; PANIZZA, 2003).

A implementação de AMP envolve um redesenho territorial. Malberg (1985 *apud* BRASIL, 2007a) define que a territorialidade é um método fundamental de espaço e recursos. Complementa-se à Begossi (1998), dizendo que a territorialidade pode acontecer em diferentes escalas (indivíduo, família, comunidade) e sob diferentes formas de controle dos recursos (pontos de pesca, baías).

Implantar um sistema de gestão com uso múltiplo em ambientes marinhos é uma tarefa árdua, pois necessita de divisão de poder e uma menor influência de usuários já estabelecidos no local, por exemplo, pescadores profissionais. Além da Educação Ambiental, a participação da população na gestão se faz necessária, juntamente com a obrigatoriedade de elaborar um plano de gestão e fazer os regulamentos se cumprirem (MORAES, 1999 *apud* FOURNIER; PANIZZA, 2003).

Todavia, os gestores de AP enfrentam vários desafios, desde a falta de fundos e apoio governamentais, até os entraves sociais vindos das comunidades locais (IUCN, 2011). Entretanto, boa comunicação e programas de sensibilização entre gestão e comunidade faz com que esses entraves sejam revertidos.

Por meio de uma gestão eficiente, as AMP são instrumentos sólidos para contribuir com a sustentabilidade do meio marinho (BRASIL, 2007a,b), porém, ainda há inúmeros desafios ligados ao próprio meio que influenciam na gestão. Altos custos em pesquisa científica, dificuldades em acessar os recursos marinhos, fiscalização e os problemas de balizagem¹ dos limites dessas áreas são alguns dos desafios que as AMP possuem (SCDB, 2004).

Por ser um instrumento recente de gestão, as AMP desafiam em adequar às legislações e demais políticas públicas nacionais e, principalmente regionais, de modo a sincronizar (RIZK et al., 2011) as regulamentações jurídicas, otimizando assim o manejo dessas áreas.

A gestão da ZCM protegidas são de extrema importância para a proteção de áreas com relevantes aspectos ecológicos, sendo então consideradas ferramenta essencial para garantir a conservação da natureza e a sustentabilidade de tal

¹ Balizagem: A balizagem de uma área protegida consiste na materialização no terreno dos seus limites ou das diferentes zonas de uso pela instalação de marcos visíveis e identificáveis por todos: cartazes, marcos ou trave da baliza em terra, ou boias de sinalização no mar (RIZK et al., 2008).

território protegido (ESTIMA et al., 2014). Neste âmbito o zoneamento torna-se uma ferramenta para o planejamento da zona costeira, considerando os aspectos físico, biológico, social e institucional juntamente com os atributos terrestres e marinhos que devem ser avaliados e ajustados quanto às metas e objetivos de gestão da AP. O zoneamento em áreas costeiras tem como uma das principais características o ponto de vista social, já que são bens públicos (RODRÍGUEZ et al., 2012).

4.1.4. Contexto nacional das AMP

As AMP vêm sendo estabelecidas desde meados dos anos de 1970, com a criação da primeira AMP brasileira, a Reserva Biológica do Atol das Rocas (DECRETO Nº 83.549, 5/06/1979) (LEITE, 2014), assim como demais iniciativas que incluem a definição de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (BRASIL, 2007b) e o estabelecimento de Planos de Ação Nacional (Instrução Normativa Nº 25/2012) (LEITE, 2014).

O Brasil, até 2007, possuía 121 áreas de conservação marinhas, representando 0,4% de toda a área marinha brasileira incluída em UC de qualquer categoria. Estes números podem ser considerados pequenos em relação a extensão do mar territorial brasileiro e da zona econômica-exclusiva.

Pode-se considerar a criação do SNUC em 2000 como o primeiro esforço nacional em relação às UC. (UNEP-WCPD, 2008). Em 2006, o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) inclui, não somente os biomas terrestres, mas também os ecossistemas costeiro e marinho. O PNAP define os princípios, objetivos e estratégias visando estabelecer um sistema representativo e uma gestão eficiente de AP terrestres até 2010 e AMP até 2012 (CHATWIN, 2007). Em relação às AMP, o plano visa a conservação da biodiversidade marinha e a recuperação dos estoques pesqueiros.

De acordo com o PNAP, são 148.412 km² de sítios identificados como prioritários para conservação, representando 145 sítios costeiros e 196.332 km² representando 22 sítios marinhos. Foram identificados 239 alvos de conservação, sendo 85 ecossistemas costeiros e 55 ecossistemas marinhos, juntamente com 99 espécies e táxons. Atualmente, 80% dos recifes estão contemplados com a maior proporção dentro de AMP, particularmente os recifes mais rasos, próximos à costa (PRATES, 2006; BRASIL, 2007a, BRASIL, 2010; UNEP-WCPD, 2008), desde o

Maranhão até Santa Catarina, além das ilhas oceânicas: Atol das Rocas, Arquipélago de Fernando de Noronha, Arquipélago de São Pedro e São Paulo, Ilhas da Trindade e Martim Vaz (UNEP-WCPD, 2008). Este esforço é fruto do trabalho conjunto da TNC, MMA e do IBAMA, incluindo uma série de workshops e contando com a colaboração de mais de 300 especialistas em ambientes marinho e costeiro (BRASIL, 2007b; UNEP-WCPD, 2008).

De acordo com o MMA (2010), o Brasil possui 102 UC marinhas (Tabela 1), sendo as últimas duas a serem criadas em junho de 2010, no estado do Espírito Santo: APA da Costa das Algas e a Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz. Ambas as áreas constam no PNAP como sítios relevantes à serem protegidos.

Tabela 1: Unidades de Conservação inseridas no bioma marinho no Brasil (Fonte: MMA-2010-site).

Categoria	Quantidade	Área (km²)	Área protegida em relação ao total (%)
Proteção Integral			
Estação Ecológica	7	243	0,01%
Monumento Natural	0	0	0%
Parque	19	3.955	0,11%
Refúgio de Vida Silvestre	4	184	0,01%
Reserva Biológica	8	595	0,02%
Total Parcial	38	4997	0,14%
Uso Sustentável			
Floresta	0	0	0%
Reserva Extrativista	17	5.162	0,15%
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	3	66	0%
Reserva de Fauna	0	0	0%
Área de Proteção Ambiental	40	45.505	1,28%
Área de Relevante Interesse Ecológico	4	5	0,001%
Reserva Particular do Patrimônio Natural	0	0	0%
Total Parcial	64	50.739	1,43%
Total	102	55.716	1,57%

De acordo Wood (2007), o Brasil possui 81 AMP reconhecidas sendo a maior concentração dessas áreas na região sul-sudeste e nordeste do país.

4.2. Áreas de Proteção Ambiental

A PNMA, Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, dispõe em seu artigo 9º, como instrumento de sua política o Zoneamento Ambiental e a criação de APA (VIANA; GANEM, 2005).

A APA, enquanto instrumento legal no Brasil, instituiu-se pela Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, que em seu artigo 8º dispõe:

O Poder Executivo, quando houver relevante interesse público, poderá declarar determinadas áreas do Território Nacional como de interesse para a proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais.

A Lei n. 6.902/81, que dispõe da criação de ESEC e APA, foi regulamentada pelo Decreto nº 88.351 de 01 de junho de 1983, pela Resolução CONAMA nº 10, de 14 e dezembro de 1988 (BRASIL, 1988a) e, posteriormente, pelo Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990 (BIDEGAIN, 2015). O Decreto n.88.351/83, não só contempla dispositivos específicos sobre as APA, mas também qualificou infrações e estabeleceu as suas penalidades.

A Resolução CONAMA nº 10/88 dispõe sobre a necessidade de um ZEE para as APA, além de citar algumas atividades sujeitas às licenças emitidas pelo órgão gestor da UC. O Decreto 99.274/90 revoga o decreto 88.351/83 atualizando as mudanças institucionais do SISNAMA, CONAMA, IBAMA entre outros órgãos (CÔRTE, 1997; BIDEGAIN, 2015).

Diante das bases legais supracitadas, reconhece-se as APA quanto instrumento de política de meio ambiente. Acredita-se que o termo *área de proteção ambiental* tenha sido usado pela primeira vez na Lei de Zoneamento Industrial (Lei n. 6.803/80) (VIANA; GANEM, 2005).

A Resolução CONAMA n. 10/88, art. 1º, define APA como UC, cujo objetivo é proteger e conservar a qualidade ambiental e seus sistemas naturais, visando à qualidade de vida da população local, além da proteção dos ecossistemas regionais.

Segundo a categorização da IUCN, APA constitui-se por uma UC de Uso Direto dos seus recursos naturais, ou ainda de acordo com o SNUC (BRASIL, 2000) são consideradas UC de Uso Sustentável (CÔRTE, 1997).

O SNUC (2000), em seu art. 15, define APA como uma área

[...] em geral, extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação, assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

Pensando em um conceito mais abrangente, pode-se dizer que as APA buscam conciliar o desenvolvimento de atividades humanas, juntamente com a conservação ambiental. No entanto, essa relação entre o uso da terra pela sociedade e a preservação do meio ambiente traz à tona inúmeros conflitos, sejam esses econômicos, políticos, sociais ou ambientais (CÔRTE, 1997; RECH, 2003).

No Brasil, até 1981 existiam apenas três categorias de manejo legalmente instituídas e com unidades criadas e implantadas: PARNA, REBIO e FLONA (MILANO, 1998 *apud* MELLO, 2008). Por meio da PNMA torna-se possível a criação de ESEC, APA e ARIE.

A primeira APA federal a ser criada foi a APA Petrópolis, em 1982 (MELLO, 2008). Em relação à criação das APA, essas podem ser criadas pelos Governos Federal, Estadual e Municipal, com o objetivo de proteger um ou mais atributos ambientais que diferencie a área das demais (CÔRTE, 1997; BIDEGAIN, 2015).

Prates; Sousa (2014) afirmam que as APA desempenham o papel de instrumento de ordenamento territorial, planejamento e gestão participativa. Seus territórios estão submetidos ao planejamento e à gestão ambiental, sendo áreas de uso múltiplo e manejadas por meio de zoneamento, fiscalização e Educação Ambiental. Ressalta-se ainda, como já supracitado, que população residente e de entorno sejam integradas às práticas ambientais da UC, assim como também em seu processo de co-gestão entre os órgãos governamentais, não governamentais e demais setores da sociedade, permitindo assim maior integração entre sociedade-UC (CÔRTE, 1997; REICH, 2003).

As autoras supracitadas ainda afirmam que para ambientes marinhos, a categoria APA tende a desempenhar uma efetividade maior. Como não há área privada no ambiente marinho, o estado possui melhores condições para desenvolver um zoneamento pautado no uso sustentável dos recursos pesqueiros. Ao contrário do que ocorre em ambientes terrestres, as APAMC podem ser consideradas valiosas oportunidades de conservação e uso sustentável do ambiente marinho.

Côrte (1997) aponta no *“Roteiro Metodológico para Zoneamento de Áreas de Proteção Ambiental”* que a principal proposta para elaboração de um zoneamento em APA é o princípio da participação social e dos demais interessados na gestão da unidade. No entanto a crítica que se faz a este documento é em relação à elaboração do zoneamento isoladamente, ou seja, sem alinhamento com o Plano de Gestão

O SNUC consolida a relevância da participação social na gestão de UC, tornando-se obrigatória a consulta popular local no momento de sua criação, assim como a sua participação nos Conselhos. Além disso, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) (Decreto Federal nº 5.758/2006), estabelece uma política nacional de gestão integrada dos espaços territoriais protegidos. Afirma-se então, como mecanismos de gestão a participação e a concordância entre poder público e sociedade civil, articulação e integração de políticas públicas setoriais visando sincronizar à dinâmica da região, e ainda, a inclusão da comunidade local ao desenvolvimento (VIANNA, 2008).

Logo, quando se trata em gestão de APA, ressalta-se a importância de mediações de conflito e do processo de gestão participativa garantindo assim a proteção do meio ambiente aliado à sustentabilidade do desenvolvimento econômico (CÔRTE, 1997; PRATES; SOUSA, 2014; BIDEGAIN, 2015).

A gestão e o entendimento do papel de uma APA têm evoluído desde a sua criação legal (BIDEGAIN, 2015). A princípio, o instrumento de planejamento das APA era chamado de Plano de Gestão e, em alguns casos, o Plano Diretor (MELLO, 2008).

Os regramentos de uma APA eram bastante rígidos, tanto quanto seu zoneamento (BIDEGAIN, 2015). A partir de 1996, com o *Roteiro Metodológico para Gestão de Áreas de Proteção Ambiental*, houve uma busca de um enfoque de planejamento biorregional, além de centralizar esforços na missão da UC, assim como as medidas a serem tomadas visando atingir os objetivos de criação da unidade (MELLO, 2008).

O documento foi elaborado em paralelo com o Roteiro de UC de Uso Indireto, e também contou com ampla colaboração de consultores, técnicos do IBAMA e demais instituições. Foi finalizado em 1999 e somente em 2001 foi publicado. Nota-se que sua publicação é posterior ao SNUC e, com isso, sua terminologia já aparece

desatualizada, visto que o SNUC determina o instrumento de planejamento das UC como Plano de Manejo (MELLO, 2008).

De acordo com Brito; Câmara (1998), para realizar o zoneamento de uma APA é necessário levar em consideração as relações físico-bióticas da área, dos conflitos existentes e aspectos sociais. Moreira e Sene (2002) discorrem que é fundamental utilizar o Plano Diretor como base para o zoneamento da APA.

Destaca-se que há três instrumentos de disciplinamento do uso dos recursos naturais e do ordenamento territorial das APA, de acordo com a legislação e demais instrumentos legais: Plano de Gestão (Plano de Manejo, Plano de Gerenciamento Costeiro), Zoneamento Ambiental e o Zoneamento Ecológico-Econômico (BASTITELA, 2007). Além desses instrumentos, soma-se os Planos Diretores, Planos de Bacias, Código Florestal e outras leis que podem orientar as tomadas de decisões em APA.

4.3. Planejamento Espacial Marinho (PEM)

4.3.1. Planejamento

A organização do espaço mostra-se como questão fundamental para sociedades que se propõem a viver em um estado gregário, dotada de regras e normas em comum. Nota-se essa premissa desde a Antiguidade, quando já existiam conceitos de planejamento (PARTIDÁRIO, 1999; SANTOS, 2004). De acordo com SILVA; SANTOS (2011) as origens do planejamento datam de 4.000 AC, na Mesopotâmia.

A definição de Gomez Orea (1994 *apud* RECALDE; ZAPATA, 2007) a respeito de planejamento discorre que:

“...é um processo racional de tomada de decisão para a definição de uma imagem objetiva coerente e de um rumo de ação e previsão orientada a consegui-la, que pretende resolver os problemas atuais, prevenir os potenciais, satisfazer as necessidades e aspirações futuras e aproveitar as oportunidades do sistema sócio-físico”.

Santos (2004) aborda o planejamento como um meio sistemático de definir qual estágio se está, onde quer chegar e por quais meios se chegará em seu objetivo. A autora entende planejamento como um processo contínuo que consiste

em coleta, organização e análise sistematizada das informações, baseando-se em procedimentos e métodos, a fim de resultar em decisões ou escolhas que melhor apresentará alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis.

Para Floriano (2004), planejamento é uma ferramenta de gestão, sendo um processo de organização de tarefas visando chegar ao fim. Define ainda as características e sequências deste processo na ordem de: identificar o objeto de planejamento, elaborar uma visão, estipular seu objetivo, definir uma missão para atingir o objetivo do planejamento, delinear políticas e critérios de trabalho, traçar metas aliadas ao plano de ação, estabelecer sistema de monitoramento, controle e análise das ações, e ainda, estabelecer medidas de prevenção em relação ao plano.

Há inúmeras definições de planejamento, que diferem quanto ao objeto, nível de detalhamento, prazos, território analisado e quanto ao número de critérios. O objeto do planejamento influencia as demais características (MELLO, 2008). O planejamento pode ser estratégico, tático ou operacional e ainda, de curto, médio ou longo prazo, assim como a área de abrangência do planejamento pode ser de nível global ou local (MELLO, 2008).

Ao desenvolver um plano, primeiramente identifica-se o objetivo e posteriormente todas as suas informações. Assim, se prevêem as quatro etapas do ciclo de Deming (MIRSHAWKA, 1990 *apud* MELLO, 2008), conhecido como PDCA (Plan, Do, Check, Act). Sendo necessário também seguir as fases do processo decisório: Análise de Situação (AS); Análise de Problema (AP); Análise de Decisão (AD) e Análise de Problemas Potenciais (APP). O resultado de ambas as metodologias resulta no procedimento básico para a elaboração de um plano. O Quadro 5 ilustra o processo descrito acima.

Quadro 5: Fases de Planejamento segundo metodologia PDCA e Processo Decisório (adaptado de FLORIANO, 2004).

ETAPA	FASES DO PROCESSO DECISÓRIO			
	AS	AP	AD	APP
Identificação e Levantamento de Informações	X	X		
P – Planejar			X	X
D – Executar			X	
C – Avaliar	X	X		
A – Corrigir			X	X

De acordo com o Roteiro Metodológico para UC de Uso Indireto (CÔRTE, 1997), o planejamento possui quatro características, sendo um planejamento contínuo, gradativo, flexível e participativo.

O planejamento contínuo consiste na sucessiva busca por informações e novos conhecimentos desde a implementação do PM até a sua atualização buscando-se a revisão do plano. O caráter gradativo implica na relação entre o crescente conhecimento e as ações de manejo, sendo impelidas pela motivação e os meios para a execução. O planejamento flexível permite que um novo aporte de conhecimento seja inserido ou reavaliado no plano de manejo sem a necessidade de revisão do documento como um todo. Por último, o planejamento participativo tem como finalidade a participação da sociedade no planejamento e em ações da UC e do seu entorno.

Neste âmbito do planejamento, é necessário que a Instituição esteja comprometida à eventuais alterações em relação à UC, principalmente no que diz respeito à conscientização ambiental da sociedade, pois é a oportunidade que a UC tem de aproximar a gestão de seus usuários.

A expressão “planejamento ambiental” é uma expressão difundida após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, com a criação da Agenda 21. Porém o planejamento, desde a década de 1980 estava presente em diversos órgãos governamentais e demais instituições, sendo na década de 1990 que o planejamento ambiental se consolidou nos Planos Diretores municipais (SANTOS, 2004).

O planejamento ambiental, destacando-se o “*ambiental*” é um adjetivo que atualmente vem se estabelecendo no setor técnico e acadêmico, mas ainda apresenta uma fragilidade em seu conceito (PARTIDÁRIO, 1999; SILVA; SANTOS, 2011).

Gomez Orea (1992 *apud* RECALDE; ZAPATA, 2007) afirma que o planejamento ambiental

[...] inclui uma grande diversidade temática em torno de três eixos: a) planos dirigidos à prevenção e/ou contaminação do ar ou da água, erosão do solo, desmatamento, etc.; b) planos orientados a gestão de recursos ambientais: água, solo, ecossistemas, etc. que se confundem na prática como planejamento de recursos naturais; e c) prevenção e/ou conservação ambiental em seu conjunto.

O planejamento ambiental está pautado na interação dos sistemas ambientais, visando integrar ao máximo os elementos que compõem os sistemas ecológicos e os processos da sociedade (SANTOS, 2004).

De acordo com Almeida et al. (2004) há divergências quanto a definição de planejamento ambiental, podendo ser entendido como planejamento territorial ou como outras adjetivações de consideração ambiental.

Em suma, entende-se o planejamento ambiental como um processo contínuo que envolve a coleta, a organização e a análise sistematizada dos dados obtidos por determinada metodologia, objetivando elucidar alternativas para o aproveitamento dos recursos considerando suas potencialidades. Ressaltando que a finalidade do planejamento é atingir metas específicas no futuro, ou seja, em determinado intervalo de tempo (SANTOS, 2004; SILVA; SANTOS, 2011).

4.3.2. O que é Planejamento Espacial Marinho (PEM)?

4.3.2.1. Histórico

A Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) é uma comissão da UNESCO, instituída em 1961 na XI Assembleia Geral da UNESCO e, nesta ocasião, valida que:

[...] os oceanos cobrem cerca de 70% da superfície da terra, exercem uma profunda influência no ser humano e em todas as formas de vida da Terra... Para compreender tudo o que o oceano representa para a humanidade, diversos aspectos devem ser estudados sob muitos pontos de vista (COI, s.d.).

A Comissão é composta por 129 Estados-Membros, uma Assembleia, um Conselho Executivo e uma Secretaria Executiva, sediada em Paris. O Brasil é participante desde 1961, sendo membro do Conselho Executivo (UNESCO, 2016). A COI apresenta como missão promover a investigação científica marinha nos oceanos, por meio de ações coordenadas e integradas. Os principais temas que a COI vem desenvolvendo são:

- a) gerar, fomentar e facilitar programas de pesquisa visando à sustentabilidade dos recursos oceânicos;

- b) garantir ações de planejamento e coordenação do sistema global de observação dos oceanos promovendo, assim, informações relevantes para o gerenciamento de zonas litorâneas e pesquisas sobre mudanças climáticas;
- c) prover orientação internacional para a elaboração de programas de educação, treinamento e assistência técnica para as observações oceânicas e zonas costeiras;
- d) garantir que todos os dados oceanográficos e demais informações advindas das pesquisas estejam devidamente arquivadas e disponíveis sem restrições de acesso e divulgação.

O PEM teve início há mais de 30 anos, como uma abordagem de gestão de conservação para o *Great Barrier Reef Marine Park*. Sua aplicação deu-se primeiramente no Reino Unido, Bélgica, Holanda, Alemanha, Estados Unidos e Vietnã. Além desses, outros 40 países europeus têm adotado o PEM visando atingir objetivos de cunho econômico e ambiental (EHLER; DOUVERE, 2009; UNESCO, 2016).

A COI e o Programa do Homem e Biosfera (MAB), ambos coordenados pela Divisão Ecológica e Ciências da Terra e do Homem, destacam-se em sua posição internacional exclusiva para auxiliar os países a implementar o PEM. Neste âmbito, a COI desenvolve procedimentos e políticas visando a sustentabilidade da gestão do ambiente marinho. Já o MAB atua em uma agenda de pesquisa interdisciplinar referente às questões ecológicas, sociais e econômicas, utilizando-se da Rede Mundial de Reservas da Biosfera para suas pesquisas sobre a biodiversidade e sustentabilidade.

Em 2006, a UNESCO promoveu o primeiro Workshop Internacional sobre *Planejamento Espacial Marinho* e desde então, este campo de pesquisa vem crescendo. Em 2009, publica-se então o “*Marine Spatial Planning. A Step-by-Step Approach toward Ecosystem-base Management*” (EHLER; DOUVERE, 2009). Esse guia é o primeiro esforço de compilar os conceitos e diretrizes sobre o PEM.

Em 2014, publica-se o segundo guia: *A Guide to Evaluating Marine Spatial Plan* (EHLER, 2014) abordando questões sobre o monitoramento, desempenho e avaliação do PEM.

4.3.2.2. Introdução ao PEM

Na Europa, o planejamento ganha a adjetivação de “planejamento espacial”. Neste contexto, tenta-se alinhar os fatores ecológicos aos socioambientais do espaço, sendo premissa para a sustentabilidade (ALEMANHA, 2001), e ainda, aplicam o conceito de desenvolvimento espacial como diretriz para os planos nacionais da União Europeia (SCHOLL; ELGENDY; NOLLERT, 2007).

Atualmente a visão que se tem de planejamento é de um processo abrangente que visa ações de gestão à longo prazo, sendo que este modelo se tornou um padrão para o planejamento de territórios. Por outro lado, salvo algumas exceções, o planejamento do espaço marinho ainda carece de uma visão abrangente (DOUVERE, 2008) e que reflita os anseios sociais e políticos sobre o futuro de determinada região em longo prazo.

Defra (2007) cita que atualmente são escassas as diretrizes que facilitam o planejamento estratégico, integrado e abrangente que contemple todas as atividades que ocorrem em áreas marinhas. Essa falta de diretrizes acarreta em:

- a) Sobreposição espacial e temporal das atividades antrópicas gerando conflitos no ambiente costeiro e marinho;
- b) Falta de diálogo entre as diferentes autoridades responsáveis pelas atividades ou pela proteção e gestão do meio ambiente como um todo;
- c) Interação política e social insuficiente entre as atividades *offshore* e utilização de recursos para com as comunidades que dependem deles;
- d) Falta de conservação de áreas marinhas biologicamente e ecologicamente sensíveis;
- e) Incertezas em investimentos para desenvolvedores e usuários dos recursos marinhos.

A *United Kingdom Department for Environment* entende o PEM como uma forma prática de organizar, de maneira mais sustentável, os usos que ocorrem no espaço marinho e das relações entre seus usuários, afim de buscar um equilíbrio entre a proteção do meio e o desenvolvimento socioeconômico, de forma transparente e planejada.

Ehler e Douvere (2009) definem o PEM como um processo público de análise e alocação referente às atividades que ocorrem no território marinho em escala

espacial e temporal, visando atingir objetivos sustentáveis, por meio de processo político.

O grande objetivo de implementar o PEM é criar e estabelecer uma organização mais racional do espaço marinho e das interações entre seus usos, visando equilibrar as demandas do desenvolvimento socioeconômico com a necessidade de proteger o meio ambiente, de maneira aberta e planejada (DOUVERE, 2008).

4.3.2.3. Principais características e contexto do PEM

O PEM não se caracteriza por grandes diferenças em relação à um planejamento terrestre, pois possui contexto semelhante, já que algumas técnicas utilizadas para o planejamento terrestre também podem ser aplicadas ao ambiente marinho (GILLILAND; LAFFOLEY, 2008 *apud* DOUVERE, 2008). No entanto, os resultados são diferentes devido a natureza dinâmica e tridimensional dos ambientes marinhos (SILVA JÚNIOR; SALLIÉS, 2004; CARVALHO, 2007; DOUVERE, 2008; WWF, 2015).

Ehler; Douvere (2009) ressaltam que só é possível planejar e manejar as atividades antrópicas em ambientes marinhos, e não o contrário, o ecossistema ou partes do ecossistema. Por isso é importante alocar, ou zonedar, as atividades socioeconômicas em áreas específicas de acordo com os objetivos da área: proteção ou preservação ou desenvolver atividades específicas como aquicultura, exploração de minérios, entre outros.

Muitos países já têm desenvolvido algum tipo de zoneamento em suas áreas marinhas para diversas atividades, como o tráfego de embarcações, exploração de petróleo e gás, aquicultura de pequena e grande escala entre outras. Neste cenário de uso do território e dos recursos marinhos, recomenda-se a implementação do PEM em regiões litorâneas e costeiras em que se notam alguns dos aspectos abaixo:

- a) empreendimentos ou atividades que geram grandes impactos em área marinha;
- b) presença de atividades antrópicas incompatíveis e conflitantes em uma mesma área;

- c) necessidade de implementação de políticas públicas e demais procedimentos de licenciamento ambiental visando a proteção do meio marinho;
- d) escolha de áreas apropriadas para novas atividades antrópicas;
- e) previsão de como será a área marinha dentro de um espaço de tempo de 10 a 30 anos.

No entanto, o entrave é que o planejamento dessas atividades é feito de maneira isolada, caso a caso, sem analisar e considerar os efeitos que determinada atividade pode influenciar na outra. Essa maneira de planejamento acaba evidenciando conflitos entre os usos antrópicos (conflito usuário-usuário) e entre as atividades desenvolvidas e o meio marinho (conflito usuário-meio ambiente); também há conflitos entre as autoridades responsáveis por cada setor de atividades e entre os órgãos ambientais; conflitos entre empreendimentos que utilizam os recursos naturais e as comunidades locais que dependem dos recursos (DOUVERE, 2008).

Em situações de conflito, nota-se que os gestores ou tomadores de decisão costumam proceder de maneira corretiva ao invés de maneira preventiva, ou seja, planejando e desenhando ações que possam minimizar danos ao meio ambiente (DOUVERE, 2008; EHLEN; DOUVERE, 2009).

Como já citado anteriormente, uma das peculiaridades do ambiente marinho é a sua conectividade (NORSE; CROWDER; 2005). Isso implica em abordar o planejamento das AMP de maneira mais integrada às questões de manejo e aos desafios em relação ao uso da paisagem (DOUVERE, 2008; HALPERN et al., 2010). Neste âmbito, o conceito de manejo com base em ecossistema (EBM, do inglês *ecosystem-based management*) aborda características de conectividade e interdependência, sugerindo práticas de manejo integradoras entre sociedade e meio ambiente (MCLEOD et al, 2013).

As ferramentas de planejamento espacial e sistemático incorporadas às práticas do EBM consideram os habitats e demais ecossistemas como “espaços”, ponderando ainda aspectos biofísicos, socioculturais, econômicos e políticos (NORSE; CROWDER; 2005). Ainda em relação ao EBM, o processo tem caráter de planejamento contínuo, gradativo e flexível, garantindo ainda a tomada de decisão compartilhada (GILLILAND; LAFFOLEY, 2008 *apud* DOUVERE, 2008).

Essa visão de planejamento também se aplica ao PEM, de acordo com EHLEN; DOUVERE (2009). A Figura 1 abaixo ilustra esse processo.



Figura 1: Esquema ilustrando o ciclo do planejamento no âmbito do PEM (Adaptado: EHLEN; DOUVERE, 2009).

As metas e os objetivos, no começo do processo de planejamento, podem sofrer alterações à medida que os custos e os benefícios resultantes de diferentes ações de gestão forem identificados. Assim, as reflexões sobre as condições atuais e futuras serão alteradas enquanto que novos conhecimentos são descobertos e agregados ao processo de planejamento. Ressalta-se ainda que, a participação da sociedade também será um fator de alteração e mudança no processo. O plano gerado pelo PEM não se caracteriza por ser um plano fechado, e sim, um processo contínuo e interativo, no qual os aprendizados possam trazer mudanças ao longo do tempo. Assim, não substitui os planejamentos setoriais, e sim, facilita a tomada de decisão pelos setores de usuários. O PEM pauta-se em decisões abrangentes, integradas e complementares.

Para o desenvolvimento e a implementação do PEM (Figura 2) é necessário seguir as seguintes recomendações, também conhecido como os 10 passos para a implementação e desenvolvimento do PEM.

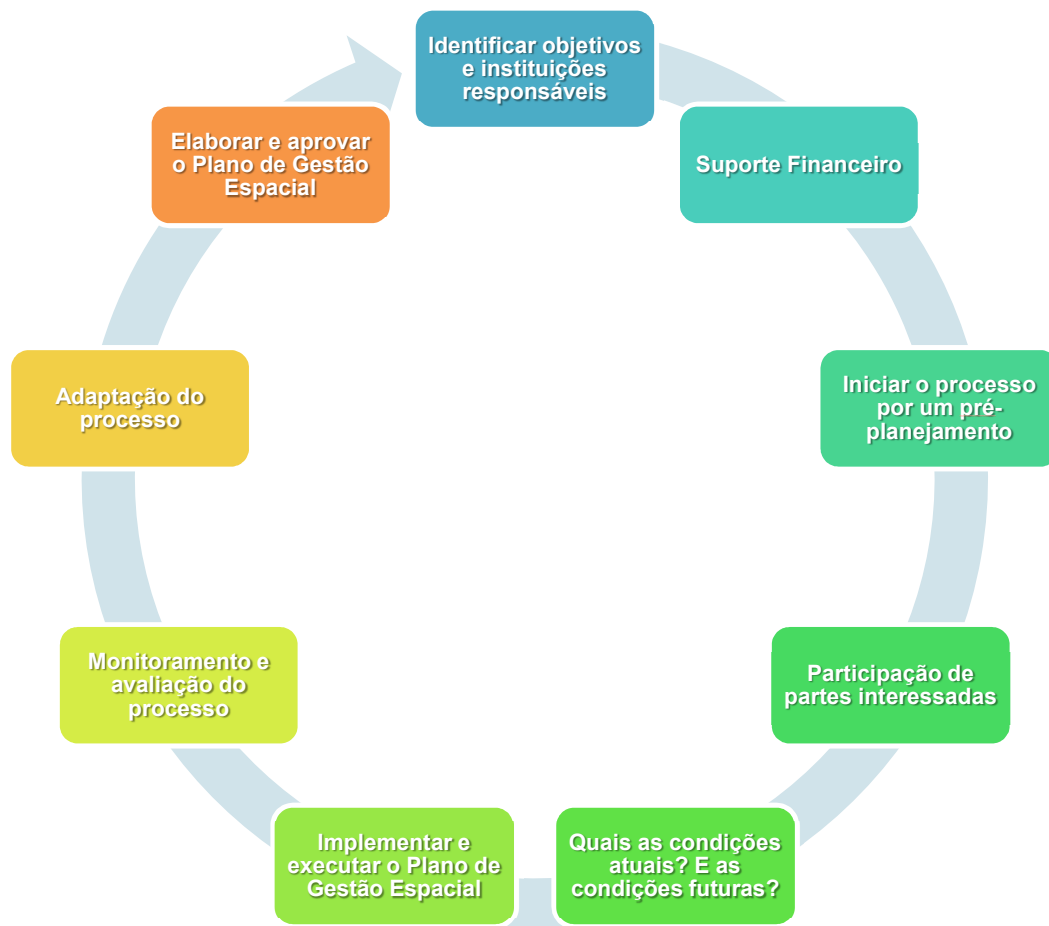


Figura 2: Recomendações para o desenvolvimento e implementação do PEM (Adaptado: EHLEN; DOUVRE, 2009).

Essas 10 recomendações supracitadas não precisam necessariamente ser desenvolvidas de forma linear e sequencial, pois poderão surgir novos fatores que retroalimentarão o processo. Para se ter um PEM abrangente é necessário proporcionar um ambiente favorável à gestão integrada e servir de referência para o planejamento de um setor específico, mas sem subestimar as demandas de demais setores para que também tenham planejamentos personalizados. Por exemplo, o PEM pode levantar informações relevantes para a gestão pesqueira, mas não deverá substituir as informações e demandas dos outros setores, como do turismo ou mergulho.

Para que o desenvolvimento e a implementação do PEM gerem resultados efetivos, o processo de planejamento precisa estar sustentado em alguns princípios, ou eixos (Figura 3): Visão Ecosistêmica; Integrado; Adequado à realidade local; Adaptativo; Estratégico e Preventivo e Participativo.

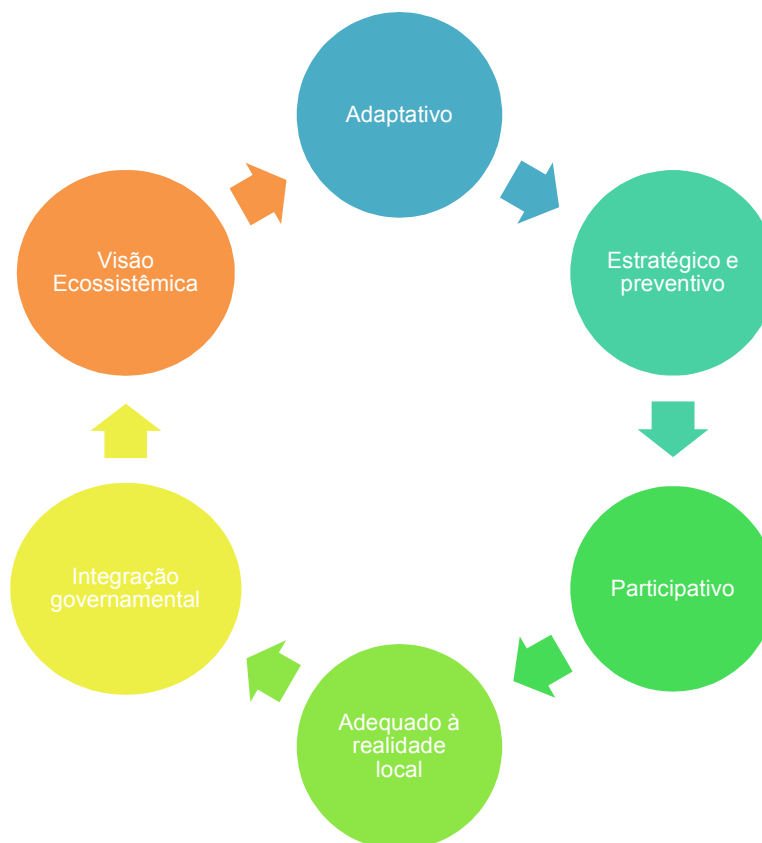


Figura 3: PEM e os eixos que garantem a sua efetividade (Adaptado: EHLEN; DOUVRE, 2009).

A efetividade do PEM está baseada em uma visão ecossistêmica, em que o desafio se faz em encontrar um equilíbrio entre as demandas ambientais, econômicas e sociais da região, focando em objetivos que busquem a sustentabilidade. O caráter integrador se faz pela necessidade de unir os diferentes setores e agências governamentais ou não, envolvidos em questões ou em atividades que ocorrem no território marinho. O PEM ainda busca desenvolver um planejamento adequado à realidade local, buscando atender as demandas da região e ser um processo adaptativo, capaz de gerar e acumular conhecimento e experiências, e ainda, acumular conhecimento ao longo do tempo. Este planejamento tem caráter Estratégico e Preventivo, visando traçar metas e objetivos para a região à longo prazo (10-30 anos), e com princípios Participativos, incentivando os envolvimento dos usuários e demais partes interessadas (*stakeholders*) durante o processo de planejamento.

O PEM é um processo com vistas ao futuro e oferece ferramentas para solucionar esses tipos de conflitos e, ainda, seleciona estratégias de gestão que contribuam para resguardar os serviços ecossistêmicos necessários.

Vale salientar que o planejamento é um processo dinâmico, e os planejadores devem estar abertos a mudanças conforme a evolução do processo (EHLEN; DOUVERE, 2009). Se desenvolvido de forma eficaz, o PEM poderá proporcionar resultados positivos aos setores econômico, social e ambiental (Figura 4).

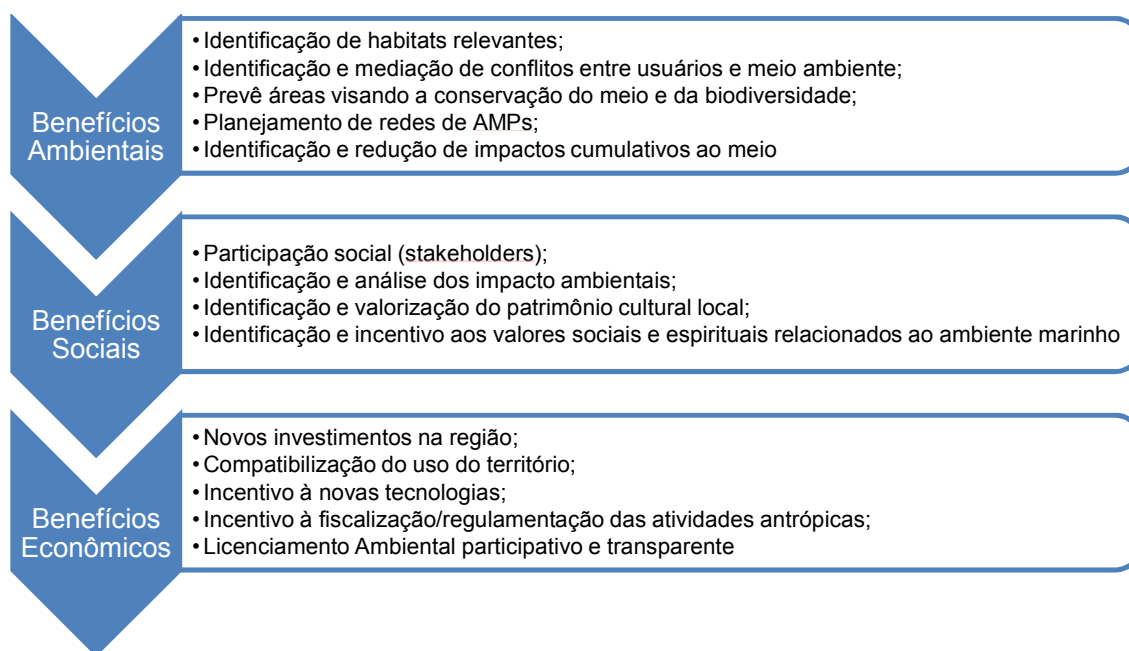


Figura 4: Esquema ilustrando os benefícios que o PEM proporciona ao território marinho (Adaptado: EHLEN; DOUVERE, 2009).

Arocho e Díaz (2008) ainda cita como benefícios do PEM a aproximação de esforços setoriais, até então fragmentados; superação dos desafios referente à pequena escala espacial das áreas protegidas; integração e compatibilização do uso terrestre com o uso costeiro; incentivar a economia local, ressaltando as oportunidades e suas responsabilidades.

Com o crescente uso de ferramentas espaciais para o manejo e desenho de áreas marinhas (DOUVERE, 2008; AGARDY et al., 2011), inserir as AMP no âmbito do PEM torna-se uma estratégia relevante. A visão integrada dos instrumentos de gestão é mais pertinente, principalmente em países em desenvolvimento econômico,

já que muitas vezes as demandas do desenvolvimento são conflitantes com medidas sustentáveis. As AMP criadas no âmbito do contexto do PEM ainda são poucas, principalmente se a AMP está considerada de forma isolada, e não em uma rede de AMP (UNEP-WCMC, 2008; HALPERN *et al.*, 2010).

O resultado que o PEM irá promover será um plano de gestão espacial da área objeto de estudo. Esse plano deverá estabelecer estratégias à longo prazo, pois define prioridades para a área, inclusive no tempo e espaço. Geralmente, o plano de gestão espacial é elaborado para um intervalo de tempo de 10 a 20 anos, sempre considerando as prioridades políticas do local.

Durante a última década, o PEM tem sido reconhecido em muitos países por facilitar o planejamento de múltiplos usos no ambiente marinho, e ainda atender às demandas ambientais e socioeconômicas. Países como Bélgica, Holanda, Alemanha, Noruega, Austrália e China, e de três estados americanos (Massachusetts, Rhode Island e Oregon) implementaram planos espaciais para suas jurisdições marinhas (EHLEN, 2014).

Na Noruega e na Holanda, o processo de PEM encontra-se na sua segunda ou terceira edição. Inglaterra, Portugal e Suécia pretendem implementar os planos ao longo dos próximos anos. Estima-se que durante a próxima década mais de 40 países terão produzido cerca de 60-70 planos do ordenamento marinho em abrangência nacional (ZEE), sub-nacional (mar territorial) e estaduais ou provinciais (EHLEN, 2014).

Como todo processo de planejamento, o PEM também necessita de constante monitoramento e avaliação (EHLEN; DOUVRE, 2009). Apesar de ser uma Ciência recente, a literatura já apresenta introduções clássicas sobre o monitoramento e a avaliação do PEM como as obras de Margoluis; Salafsky (1998); Kusek; Rist, (2004) e Hatry (2006). O Quadro 6 demonstra os países que adotaram o PEM e o status que o planejamento se encontra.

Quadro 6: Status do PEM em determinados países no ano de 2013 (Fonte: EHLEN, 2014).

PAÍS	REGIÃO	STATUS DO PLANEJAMENTO
Bélgica	Mar do Norte- EEZ	Aprovado/Implementado
Países Baixos	Mar do Norte- EEZ	Aprovado/Implementado
Alemanha	Mar do Norte- EEZ	Aprovado/Implementado
Alemanha	Mar Báltico - EEZ	Aprovado/Implementado
Alemanha	Mecklenburg-Vorpommern Länd	Aprovado/Implementado
Alemanha	Schleswig-Holstein Länd	Aprovado/Implementado
Alemanha	Lower Saxony Länd	Aprovado/Implementado
Inglaterra	Região Leste	Concluído/Aprovado
Inglaterra	Região Sul	Em discussão
Escócia	EEZ	Plano Nacional Lavrado
Escócia	Pentland Firth; Orkney Waters	Plano piloto concluído
País de Gales	EEZ	Em discussão
Irlanda do Norte	EEZ	Em discussão
Irlanda	EEZ	Em discussão
Polônia	Mar Báltico	Em discussão
Lituânia	Mar Báltico	Concluído
Estônia	Mar Báltico	Em discussão
Letônia	Mar Báltico	Plano Piloto PEM concluído
Finlândia	Mar Báltico	Em discussão
Suécia	Mar Báltico/Mar do Norte	Em discussão
Noruega	Mar de Barents	Aprovado/Implementado
Noruega	Mar da Noruega	Aprovado/Implementado
Noruega	Mar do Norte	Aprovado/Implementado
Dinamarca	Mar Báltico/Mar do Norte	Em discussão
Portugal	EEZ Continental	Em discussão
Israel	EEZ- Mar Teritorial	Em discussão
Emirados Árabes	Abu Dubai Emirate Waters	Em discussão
Austrália	Bioregião Sudeste	Concluído; sob revisão
Austrália	Bioregião Sudoeste	Concluído/Aprovado
Austrália	Bioregião Norte	Concluído/Aprovado
Austrália	Bioregião Leste	Concluído/Aprovado
Austrália	Mar da Reserva de Coral	Em discussão
Austrália	Grande Barreira de Recife	Concluído/Aprovado
Nova Zelândia	Hauraki Gulf	Em discussão
China	Província de Lisoning	Concluído/Aprovado
China	Província de Hebei	Concluído/Aprovado
China	Província de Shandong	Concluído/Aprovado
China	Município de Shanghai	Concluído/Aprovado
China	Província de Zhejiang	Aprovado/Implementado
China	Província de Fujian	Aprovado/Implementado
China	Província de Guandong	Aprovado/Implementado
China	Província de Guangxi	Aprovado/Implementado
Vietnam	Mar Territorial	Em discussão
Tailândia	Mar Territorial	Em discussão
Cambodia	Mar Territorial	Em discussão
USA	Massachusetts	Aprovado/Implementado
USA	Ilhas de Rhode	Aprovado/Implementado
USA	Oregon	Aprovado
USA	Washington	Em discussão
USA	Região Nordeste	Em discussão
USA	Médio-Atlântico	Em discussão
Canadá	Costa Leste (ESSIM)	Concluído; não aprovado

PAÍS	REGIÃO	STATUS DO PLANEJAMENTO
Canadá	Mar de Beaufort	Concluído e aprovado, mas não implementado
Canadá	Costa do Pacífico e EEZ (federal)	Concluído
Canadá	Costa do Pacífico e EEZ (MaPP)	Em discussão
México	EEZ (Pacífico e Golfo do México)	Em discussão
Bermudas	EEZ	Em discussão
ST Kitts e Nevis	EEZ	Plano Piloto Concluído
St. Vicente e Grenadines	EEZ	Em discussão
Belize	Mar Territorial	Plano elaborado
Costa Rica	Mar Territorial	Projeto Piloto em discussão

Todo processo de planejamento ressalta a importância das etapas de Avaliação e Monitoramento. Ambas as etapas são consideradas ferramenta de gestão relevantes para subsidiar as futuras ações de tomada de decisão e geram grande quantidade de conhecimento (EHLEN, 2014). É também na etapa da avaliação e monitoramento em que se aplicam os princípios da transparência e responsabilização (KUSEK; RIST, 2004). As características que consistem a Avaliação e o Monitoramento no âmbito do PEM podem ser listadas no Quadro 7.

Quadro 7: Principais características do processo de Monitoramento e Avaliação no âmbito do PEM (Fonte: EHLEN, 2014).

Monitoramento
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caráter contínuo ✓ Apropria-se do plano e de seus objetivos e indicadores, acompanhando seu progresso; ✓ Controla, analisa e documenta o progresso visando atingir os objetivos estabelecidos no PEM; ✓ Concentra-se nos insumos: atividades, produtos, processos de implementação, relevância da continuidade; ✓ Questiona quais estratégias foram implementadas e se os resultados foram atingidos; ✓ Indica os problemas aos tomadores de decisão e subsidia ações corretivas;
Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caráter periódico: entre ciclos ✓ Indagar a pertinência do plano, seus objetivos e indicadores; ✓ Identificação dos impactos e efeitos planejados; ✓ Comparação entre os produtos planejados e os resultados reais; ✓ Aponta como e por que os resultados foram alcançados, contribui para elaboração de novas estratégias de gestão,

Baseado em EHLEN (2014), o autor indica os 08 passos visando o monitoramento e a avaliação do desempenho do PEM (Figura 5).

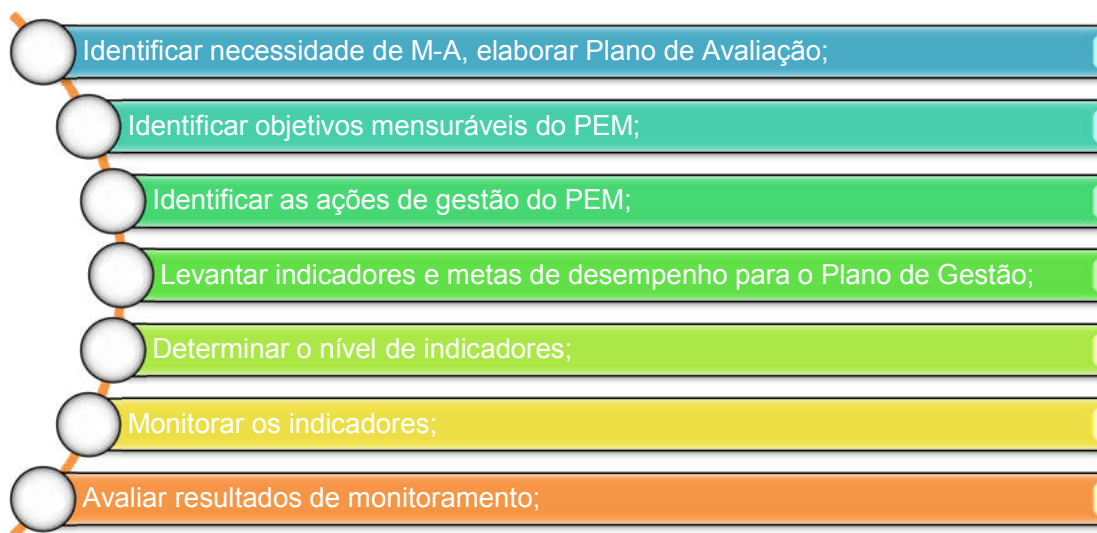


Figura 5: Esquema ilustrando os 08 passos para o processo de Monitoramento e Avaliação do PEM (Adaptado: EHLEN; DOUVERE, 2009).

EHLEN (2014) discorre que a função do Monitoramento se pauta em esclarecer os objetivos dos programas estabelecidos no plano, relacionando-os com as atividades propostas; traduz objetivos em indicadores de desempenho e em metas estabelecidas reunindo os dados sobre os indicadores e comparando-os aos que realmente se deu; além de subsidiar os tomadores de decisão quanto aos progressos e principais dificuldades. Já a avaliação proporciona a análise por resultados pretendidos e que não foram alcançados. Além disso, também permite a análise de contribuições causais examinando o processo de implementação e ainda, fornece lições e recomendações sobre potenciais melhorias do programa.

Diante do contexto do acelerado e intenso desenvolvimento econômico que atinge as zonas costeiras e marinhas e ainda, a importância, os tratados e metas que visam a conservação e preservação dos ecossistemas marinhos, faz-se necessário um planejamento sustentável para usufruir deste ambiente minimizando os impactos decorrentes das atividades dos usos socioeconômicos.

4.3.2.4. Zoneamento Marinho

SANTOS (2004) define zoneamento como *“a compartimentação de uma região em porções territoriais”*, segundo a ponderação de suas principais características e de suas dinâmicas. Neste conceito, cada compartimento é considerado uma área, ou zona, cujo espaço, estrutura e funcionamento são uniformes, assim, cada unidade possui semelhanças dentro de si, porém com diferenças entre as unidades e outros compartimentos. Pressupõe então que o zoneamento considera agrupamentos passíveis de ser formatado no eixo horizontal do território e numa escala definida.

Compete ao zoneamento determinar as atividades que ocorrerão em cada zona, visando orientar o seu desenvolvimento, e ainda, atuar em atividades inadequadas para o objetivo daquela zona (SANTOS, 2004). Em suma, o zoneamento caracteriza-se por ser um trabalho interdisciplinar com bases qualitativas, abordagens analíticas e sistêmicas.

Assim, como o planejamento pode ser adjetivado, o zoneamento também adota uma conotação específica de acordo com suas expectativas. Entende-se por Zoneamento Ambiental:

“O zoneamento ambiental é uma prática que deveria ser empregada visando o controle e o direcionamento da ocupação do território, já que este processo resulta em inúmeros impactos ambientais. No entanto, nota-se no Brasil que essas ações são dadas como soluções de problemas já estabelecidos” (HENRIQUE; MENDES, 2001, p.201).

De acordo com o IBAMA-MMA (BRASIL, 2016), o zoneamento ambiental se constitui como uma ferramenta de planejamento integrado, sendo um facilitador para o ordenamento do uso sustentável dos recursos naturais, garantia de manutenção da biodiversidade de processos naturais e de serviços ambientais.

O termo zoneamento ambiental contempla conceitos de várias disciplinas, destacando-se da Ecologia, campo do planejamento territorial (BATISTELA, 2007b). Exemplificando, o PNGC (BRASIL, 1988b) é o instrumento legal que aborda os usos dos recursos naturais à zona costeira, conciliando com sua proteção. Já a proposta para as UC trabalha em função dos atributos físicos e de sua biodiversidade, visando à preservação ou conservação ambiental (SANTOS, 2004; SANTOS; RANIERI, 2013).

O Zoneamento em AP, mais especificamente em UC, representa um dos instrumentos mais eficazes para a gestão territorial e ambiental (WWF, 2015). Surge no contexto mundial das AP em 1970, com Kenton Miller, por meio da publicação *“Planejamento de Parques Nacionais para o Ecodesenvolvimento da América Latina”*, em 1980 (WWF, 2015). O conceito proposto por Kenton Miller concretizava o zoneamento como a distribuição espacial de diversas ações de manejo. O autor recomenda as seguintes zonas de manejo: zona intangível; zona primitiva; zona de uso extensivo; zona de uso intensivo; zona histórico-cultural; zona de recuperação natural e zona especial.

Considerado estratégia de planejamento ou instrumento de conservação da natureza, o zoneamento no Brasil se faz como uma exigência legal, expressa no art. 2º, item XVII do SNUC (BRASIL, 2000; WWF, 2015).

No âmbito das AMP discorrem que o zoneamento é um instrumento fundamental em sua gestão, pois possibilita a regulamentação das atividades e a determinar áreas destinadas à proteção, visitação, pesquisa e áreas de uso direto dos recursos naturais. Desse modo, contribui para a redução de conflitos entre os diversos grupos de interesses que utilizam o território (BANZATO, 2014).

As AMP se caracterizam por serem ecossistemas sem limitações geográficas evidentes, sendo livres em dinâmica e movimento, o que reflete na migração dos

seus recursos biológicos e também de seus usuários. O desenho de uma AMP ou de um mosaico de AMP deve considerar os processos de longas distâncias e a conectividade natural marinha, com áreas amplas e manejo flexível de forma a responder a mudanças das condições ecológicas. Ao mesmo tempo devem ser considerados direitos territoriais (BENSUSAN, 2014; SÃO PAULO, 2014).

Há vários métodos de zoneamento de áreas protegidas, como os ambientais, geoambientais, ecológico-econômico, porém todos buscam delimitar áreas homogêneas (McWHINNIE et al., 2015).

Tratando-se de proteção de vida marinha, e ainda, garantir a utilização dos recursos naturais, Fournier; Panizza (2003) apontam 4 níveis de uso em AMP que conduzem discretamente à restrição das atividades antrópicas (Quadro 8).

Quadro 8: Níveis de uso de AMP visando a proteção marinha (Fonte: Fournier; Panizza, 2003).

Nível de uso	Restrição das atividades antrópicas e a proteção do meio.
1	Uso sem restrição do espaço. Pesca profissional autorizada com controle de tamanho mínimo de captura. Navegação recreativa é livre, sendo proibido ancorar em locais considerados preservados
2	Uso do ambiente controlado com restrições. Todas as variáveis de pesca são proibidas, sendo a pesca profissional autorizada com restrições. A navegação recreativa também fica proibida
3	Uso do ambiente controlado com restrições. Todas as variáveis de pesca são proibidas, assim como atividades que possam prejudicar os ecossistemas e a integridade das biocenoses, juntamente às atividades pesqueiras
4	Acesso proibido. Todas as atividades antrópicas são proibidas.,

Os autores ainda afirmam que pelas características singulares, tanto físicas como antrópicas, o litoral pode-se fragmentar em várias tipologias, sendo esta identificação de suma importância para uma gestão eficaz, e ainda estabelecer um zoneamento com diferentes níveis de uso, a saber:

- a) Áreas protegidas: os usos do território e as atividades são restritas e/ou ausentes;
- b) Zonas de equilíbrio: o uso e as atividades que ocorrem no espaço são moderadas, de modo a promover a sustentabilidade do meio;
- c) Zonas desenvolvidas: os usos e as atividades são liberados desde que acompanhados.

As zonas de equilíbrio funcionam como uma zona tampão, geralmente localizada entre áreas frágeis e áreas desenvolvidas, minimizando assim, os

impactos emitidos. Essas zonas são capazes de suportar determinados usos que necessitam de infraestrutura mínima e que causam baixo impacto ao meio. Já as zonas desenvolvidas suportam um desenvolvimento econômico que a região demanda. Nestas zonas, são permitidas atividades pouco poluidoras, mas que necessitam de um ambiente em bom estado de conservação.

Abordando os diferentes espaços geográficos e suas peculiaridades no mar, um indivíduo pode se deslocar de um ponto a outro na superfície marinha, descrevendo assim, um plano bidimensional (X e Y), porém, ainda há a possibilidade de mergulhar até o fundo marinho (Figura 6), acrescentando-se assim, um terceiro plano Z às ordenadas cartesianas, sendo representada pela profundidade (CARVALHO, 2007).

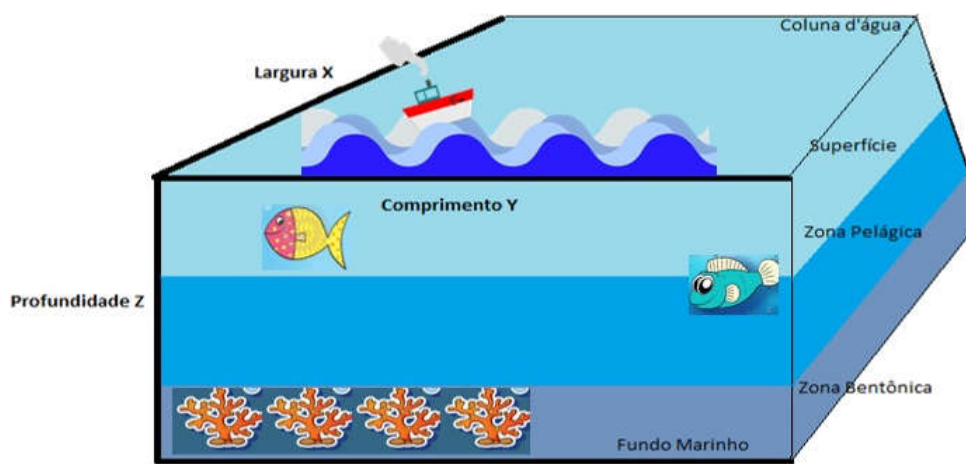


Figura 6: Representação dos ambientes marinhos (Adaptado: CARVALHO, 2007).

As relações entre os ambientes marinhos e costeiros se fazem por trocas constantes de energia e matéria, por intermédio de organismos migradores, assim como pelo fluxo da água. Troca de matéria orgânica, dispersão de propágulos, desenvolvimento de espécies que necessitam de diferentes tipos de habitats para concluir seu ciclo de vida, são fatores facilitados pela conectividade entre os ambientes (NORSE; CROWDER; 2005).

No entanto, no ambiente marinho, os impactos ocorridos em certo local podem ser refletidos em outros adjacentes (SILVA JÚNIOR; SALLIÉS, 2004; NORSE; CROWDER, 2005), justamente devido à fluidez e a inexistência de barreira

física nos oceanos. Este entendimento é a base que sustenta a aplicação de um ZATRI (SILVA JÚNIOR; SALLIÉS, 2004).

O ZATRI deve considerar o ambiente aquático em suas três dimensões (eixos X, Y e Z); suas características físicas, químicas e biológicas, e ainda levar em consideração a vocação da área tratada (SILVA JÚNIOR; SALLIÉS, 2004; CARVALHO, 2007; WWF, 2015).

No Brasil, a primeira experiência oficial com o ZATRI é o caso da Reserva Biológica do Arvoredo, sob gestão do ICMBio, levando em consideração as diferenças entre as dimensões do ambiente marinho juntamente com a sobreposição de atributos naturais existentes na UC (SILVA JÚNIOR; SALLIÉS, 2004). De acordo com o plano de manejo da UC os principais critérios para a definição do zoneamento foram pautados na categoria e objetivos específicos da unidade; atual integridade e características do ambiente; principais conflitos e a complexidade e especificidade de ambientes aquáticos.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1. Critério de Seleção das APAs

Neste trabalho, cujo recorte territorial concentra-se na Mata Atlântica e Zona Costeira Marinha, é fundamental entender as inter-relações entre esses biomas, seja no âmbito da existência dos ecótonos e zonas de transição, como também na funcionalidade ecológica e, ainda, nas questões referentes ao uso e ocupação da terra (LINO et al., 2012).

O levantamento de informações e seleção das UC foram realizadas por meio do filtro de busca na plataforma online do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) cujo endereço eletrônico é <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-UC>> (BRASIL, 2015).

Entre os desafios enfrentados ao realizar esta pesquisa, a seleção das UC costeiras e marinhas a serem estudadas foram um deles. Para justificar a escolha das UC, consideraram-se os seguintes critérios: UC da mesma categoria de manejo, juntamente com o contexto da experiência profissional da autora. Sendo assim, optou-se por estudar APA inseridas no bioma Mata Atlântica de ambiente costeiro e marinho. Levou-se também em consideração a esfera da gestão administrativa e as

informações disponibilizadas pelos órgãos responsáveis pelas UC, sendo então, selecionadas APA sob gestão do ICMBio que possuem Plano de Manejo.

Segundo as informações cadastradas na plataforma *online* do CNUC/MMA (BRASIL, 2015), tem-se registradas 85 UC no bioma Mata Atlântica sob recorte marinho sendo que dessas UC 50,6% são APA (n=43) (Figura 7). No entanto, das 43 APA apenas 11 estão sob gestão do ICMBio, representando um total de 26%.

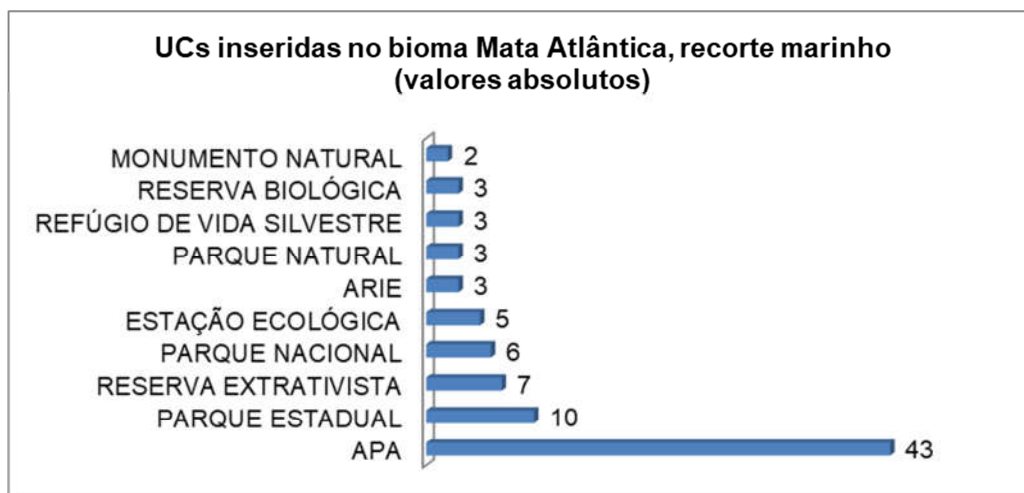


Figura 7: Unidades de Conservação (n=85) e suas categorias inseridas no bioma Mata Atlântica sob recorte marinho (Fonte: CNUC).

Com esses critérios pré-estabelecidos, iniciou-se o levantamento de uma série de informações a respeito de UCs costeiras e marinhas, culminando, então, na seleção das UC: APA da Barra do Rio Mamanguape (PB); APA Costa dos Corais (PE/AL); APA de Piaçabuçu (AL); APA de Fernando de Noronha (PE); APA de Caiuruçu (RJ), APA de Guapimirim (RJ); APA de Cananéia-Iguape-Peruíbe (SP) e APA de Anhatomirim (SC). Além destes critérios, as APA deveriam ter PM e os gestores deveriam responder a um questionário, instrumento de análise nesta pesquisa.

As únicas APAs que atenderam todos os critérios estabelecidos foram as APA localizadas no Nordeste: APA Barra do Rio Mamanguape (PB), APA Costa dos Corais (PE/AL) e APA Fernando de Noronha (PE) (Figura 8) (Quadro 9).

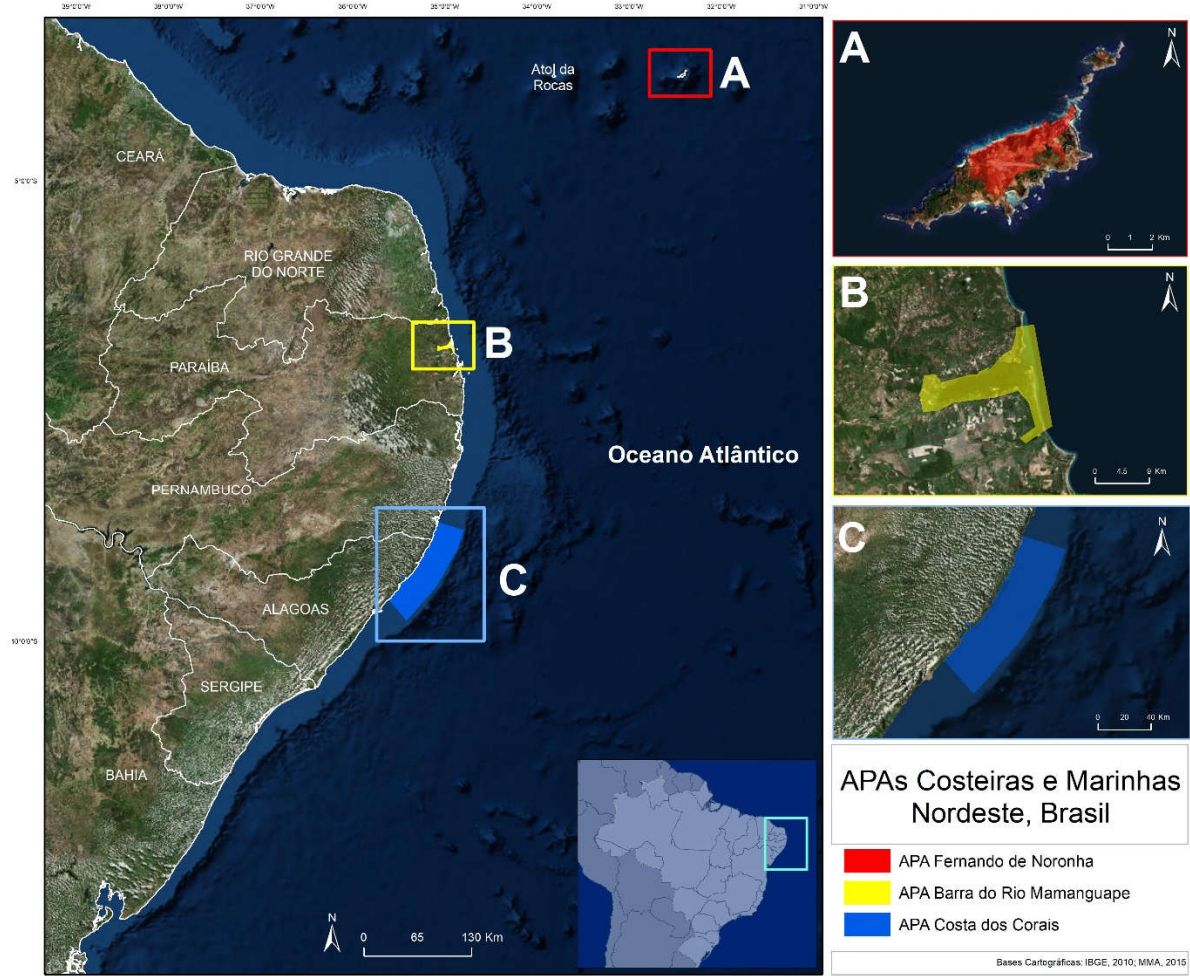


Figura 8: Mapa das APA costeiras e marinhas federais do nordeste brasileiro. (Autor: Marcos Roberto Martines; Rogério Hartung Toppa; Paula M.P. Bolta)

Quadro 9: Quadro síntese com as informações sobre as APA selecionadas para o estudo.

APA	Localização (Município/Estado)	Decreto de criação	Plano de Manejo	Ecossistema predominante	Área (ha)	População estimada (2010)	Atividades Econômicas	Biodiversidade
Fernando de Noronha*	Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas, Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PE)	Dec nº 92.755 de 05 de junho de 1986	Portaria IBAMA nº 36 de 03/06/2005	Insular; Oceânico	884,16	3.327**	Turismo, prestação de serviços	Mabuya (<i>Trachylepis atlantica</i>) Tartaruga-cabeçuda (<i>Caretta caretta</i>); Tubarão-limão (<i>Negaprion brevirostris</i>); Coral-de-fogo (<i>Millepora alcicornis</i>)
Barra do Rio Mamanguape	Rio Tinto, Marcação, Lucena, Baía da Traição (PB)	Dec nº 924 de 10 de setembro de 1993	Portaria nº 57 de 22/05/2014	Estuário, manguezal	14.640	30.585***	Agricultura, pesca, extrativismo, beneficiamento de cana-de-açúcar, carcinicultura	Peixe-boi marinho (<i>Trichechus manatus</i>); Mero (<i>Epinephelus itajara</i>); Mangue-vermelho (<i>Rhizophora mangle</i>), siriubeira (<i>Avicennia germinans</i>) Mangue-preto <i>Avicennia schaueriana</i>
Costa dos Corais	Tamandaré, Barreiros, São José da Coroa Grande (PE); Maragogi, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel dos Milagres, Passo de Camaragibe, Barra de Santo Antônio, Paripueira (AL)	Dec nº de 23 de outubro de 1997	Portaria nº 144 de 01/02/2013	Recifes de coral	404.279,93	171.062	Turismo, lazer, recreação, pesca	Recifes coralígenos; peixe-boi marinho (<i>Trichechus manatus</i>)

LEGENDA

* APA Fernando de Noronha teve seu PM revisado em 2016, porém não consta a sua respectiva Portaria no site do MMA

** Dados para o ano de 2003

*** Priorizou-se a caracterização socioeconômica dos municípios Rio Tinto e Marcação pois os demais possuem percentuais de interferência da UC pouco representativos

Ressalta-se que a gestão da UC é responsável por atualizar e fomentar o banco de dados do CNUC. A consulta ao CNUC foi realizada em três datas: 08 de dezembro de 2015; 09 de janeiro de 2016; 20 de julho de 2016. Portanto, as informações que constaram neste momento de busca podem sofrer alterações ao longo do tempo devido à inserção (e/ou alteração) de novos dados, e por demais situações, como por exemplo, elaboração do plano de manejo de determinada UC, criação de nova UC, alteração nos filtros de busca, entre outros.

5.2. Procedimentos Metodológicos

5.2.1. Documentos analisados

Visando entender o processo de construção do planejamento espacial marinho das APA selecionadas para esta pesquisa, utilizou-se o plano de manejo das respectivas UC como principal documento de referência. Os planos de manejo encontram-se disponíveis no site do MMA-ICMBio, cujo endereço eletrônico é <<http://www.icmbio.gov.br/portal/planosmanejo>>.

Os capítulos dos Planos de Manejo analisados foram os referentes ao Zoneamento Ambiental e aos Programas de Gestão. Os objetivos de cada zona, assim como os objetivos dos Programas de Gestão foram analisados de forma a esclarecer se estes se complementam e ainda, se há uma interação entre as propostas de ações gerenciais.

Além do plano de manejo, utilizou-se também o Decreto de Criação das APA, visando elucidar se o objetivo de criação de cada APA reflete no zoneamento e nas ações gerenciais propostas nos planos. Os Decretos de Criação encontram-se no site do MMA-ICMBio disponível em <www.icmbio.gov.br>.

A análise dos dados foi realizada por meio de estruturação de quadros referentes aos temas de interesse da pesquisa. Essa estruturação possibilitou a organização, interpretação e demonstração das informações dos planos de manejo referentes ao zoneamento ambiental e programas de gestão, por meio da sistematização de três quadros:

- a) Quadro 10- Integrador: Objetivos do Decreto de Criação e o alinhamento com o zoneamento e as ações propostas.

- b) Quadro 11- Zoneamento Ambiental das APA e os principais objetivos de suas respectivas zonas;
- c) Quadro 12- Programas de Gestão das APA e os principais objetivos de seus programas de gestão

O Quadro 10 integra as informações referentes ao zoneamento e as ações gerenciais propostas para cada zona e as relacionam com os principais objetivos de criação de cada UC segundo os respectivos decretos de criação. O Quadro 11 é a síntese do Zoneamento Ambiental das APA e o Quadro 12 sintetiza os Programas de Gestão pautados no Plano de Manejo.

5.2.2. Elaboração e Aplicação das entrevistas e questionários

Com a finalidade de complementar e aprofundar o entendimento sobre o planejamento ambiental dessas UC, além da análise dos capítulos de Zoneamento Ambiental e de Programas de Gestão dos planos dessas APA, a pesquisa também contemplou:

1. Questionário aplicado aos gestores das APA selecionadas;
2. Entrevista com 02 (dois) servidores públicos do ICMBio.

Os questionários aplicados aos gestores (Anexo 1) foram enviados para o email institucional de cada UC, no período de maio a agosto de 2016 via Google Drive. O objetivo do questionário foi de obter informações complementares a respeito do processo de construção do Plano de Manejo dessas UC. As questões foram estruturadas de forma semiaberta e pautadas segundo diretrizes do PEM (EHLER e DOUVERE, 2009) que versam sobre:

- a) Elaboração de um plano centrado por uma visão ecossistêmica;
- b) Integração das diversas esferas governamentais;
- c) Adequação à realidade local;
- d) Planejamento adaptativo;
- e) Planejamento estratégico e preventivo;
- f) Planejamento participativo.

As perguntas contempladas na entrevista aplicada aos servidores do ICMBio (Anexo 2) constam de questões abertas sobre PEM, porém, em uma visão mais

abrangente e não focada somente nas APA estudadas. Alves-Mazzotti; Gewandzandjer (1998) discorrem que entrevistas semiestruturadas admitem tratar temas complexos em profundidade, o que dificilmente é admitido por meio de questionários. As perguntas foram respondidas dentro de uma conversa informal, enquanto o entrevistador (autora) registrava as respostas digitalmente, e após o término da entrevista elaborou-se uma relatoria.

O objetivo da entrevista foi de explorar o tema PEM segundo a visão do ICMBio, por meio de diferentes departamentos da instituição. Sendo assim, para as entrevistas foram selecionados dois servidores do ICMBio de acordo com o cargo que ocupam na Instituição, sendo:

- a) Assistente de UC: APA Fernando de Noronha; Oceanógrafa e Especialista em Gerenciamento Ambiental, Débora Gutierrez;
- b) Analista Ambiental: Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo, Diretoria DIMAN; Bióloga, Dr^a Carina Tostes Abreu;

Ambas as entrevistadas autorizaram a divulgação de seus nomes na pesquisa. A condução da entrevista seguiu os seguintes passos:

- ✓ Apresentação do entrevistador, do tema da pesquisa e dos objetivos, tanto da pesquisa quanto da própria entrevista;
- ✓ Apresentação do entrevistado;
- ✓ Breve apresentação das questões contempladas na entrevista;
- ✓ Condução da entrevista por meio das perguntas elaboradas.

A entrevista com a Débora Gutierrez foi realizada pessoalmente no escritório da APA de Fernando de Noronha (PE) em 04 de maio de 2016, assim como a entrevista feita com a Dr^a Carina Tostes Abreu foi realizada pessoalmente na sede do ICMBio em Brasília aos 08 de abril de 2016.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. O Planejamento Ambiental das APAs Costeiras e Marinhas

A primeira observação a ser feita é referente as diferenças entre cada plano de manejo analisado. Nota-se que há divergências em sua estrutura/organização e também no teor qualitativo das informações. Há planos com maior detalhamento de seu processo de elaboração: número de reuniões do processo participativo e de oficinas técnicas, dados sobre a representatividade das partes interessadas; descrição minuciosa quanto às características físicas do ambiente e de sua biodiversidade; relatos quanto à negociação, discussão e critérios da proposta de zoneamento e o detalhamento do Programa de Gestão e suas ações.

Esses aspectos refletem no volume do plano: o menor plano de manejo é o da APA da Costa dos Corais, com 74 páginas e o maior deles é da APA Fernando de Noronha com mais de 1.000 páginas; no entanto, há um Resumo Executivo com aproximadamente 70 páginas. A APA Barra do Rio Mamanguape possui um plano com 335 páginas. Essa discrepância entre o volume dos documentos incide diretamente no detalhamento de informações acerca do processo de elaboração do PM.

Como consta nos planos, universidades e demais instituições colaboraram para a construção dos diagnósticos técnicos como: Universidade Federal de Pernambuco-UFPE (Departamento de Oceanografia), Projeto Recifes Costeiros e do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste – CEPENE (IBAMA) no caso da APA Costa dos Corais, sendo financiado por recursos do BID e do Programa Pew Fellows de Conservação Marinha.

Na APA Barra do Rio Mamanguape houve a colaboração da Universidade Federal da Paraíba – UFPB; trabalhos científicos de Miranda et al. (2008), além de comunicação pessoal; participação dos pesquisadores José da Silva Mourão e Nivaldo Nordi (Universidade Estadual da Paraíba e Universidade Federal de São Carlos, respectivamente). O recurso financeiro foi por meio do Projeto Manguezais do Brasil. No caso da APA Fernando de Noronha, o plano de manejo foi elaborado pelo IBAMA e com recursos do PNUD. No entanto, cita-se a participação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, entre outras. Os esforços para a

elaboração de um plano de manejo devem focar em dados que sustentem o objetivo de criação da UC, subsidiem os critérios para o zoneamento e apoiem as ações de conservação.

As diferenças apontadas acima a respeito da construção dos planos de manejo podem ser atribuídas a questões referentes à recursos humanos e financeiros. Não foi intuito desta pesquisa levantar o valor de custo de cada plano de manejo, mas sabe-se que o ICMBio possui verba e recursos humanos insuficientes para gerenciar suas UC. A distribuição de verba e de funcionários não é homogênea entre as UC do país o que acarreta em unidades com diferentes situações de gestão (MELLO, 2008).

Nota-se também um grande intervalo de tempo entre a data de criação da UC com a data de publicação do plano de manejo. A Figura 9 relaciona a data de criação das APA com a data de publicação de seus planos de manejo.

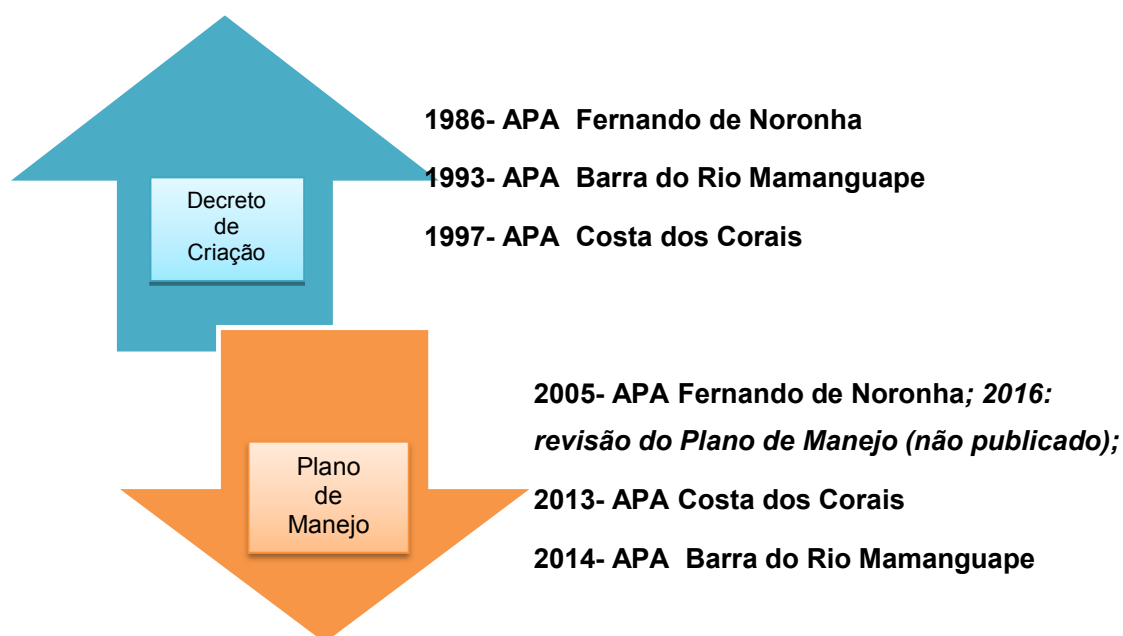


Figura 9: Esquema relacionando o ano de criação das APA com a data de publicação dos respectivos Planos de Manejo.

A APA Barra do Rio Mamanguape criada em 1993 obteve a primeira versão do plano de manejo somente em 2014. A APA Costa dos Corais criada em 1997

publicou seu plano em 2013, e segundo a informação do gestor, há previsão de revisão para 2018. Somente a APA Fernando de Noronha passou por processo de revisão, em 2016. No entanto, criada em 1997, somente em 2005 obteve a primeira versão do plano de manejo.

Nota-se um descumprimento tanto do artigo 27 do SNUC, dispondo que as UC devem ter seus planos de manejo elaborados em até 5 anos a partir de sua data de criação, assim como do Decreto Federal nº 4.340 de 22 de agosto de 2002 que estabelece a necessidade da revisão dos planos a cada 5 anos (CÔRTE,1997). Nota-se que plano de ação do PEM segundo a literatura são de feitos para 10 anos a 20 anos. No Brasil, a elaboração e revisão dos PM muitas vezes, ultrapassam este tempo, mesmo indo contra a lei.

Este fato evidencia o frágil sistema ambiental presente no Brasil, ocasionando prejuízos à UC, principalmente para respalda-la em ações gerenciais, já que o plano de manejo é o documento legal para amparar as decisões que ocorrem no âmbito do território de uma UC (CÔRTE,1997).

O Planejamento de APA está pautado pela motivação de sua criação, sendo estes os objetivos que constam no Decreto de Criação. Com os alvos de conservação, que constam nos objetivos, o Zoneamento Ambiental e os Programas de Gestão são estabelecidas normas de uso do território e ações gerenciais visando atender os objetivos declarados (CÔRTE, 1997; Figura 10).

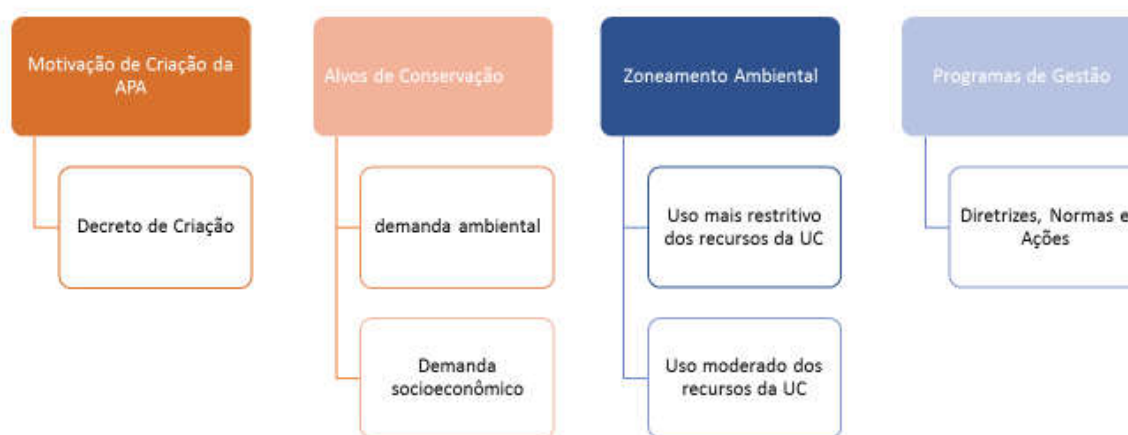


Figura 10: Esquema ilustrando o planejamento de APA (Adaptado: CÔRTE, 1997).

Partindo do princípio que o objetivo das APA é conciliar o uso do território com a conservação ambiental, observa-se que os motivos que levaram à criação das APA estão predominantemente focados na questão ambiental do que em questões sociais. Os quadros abaixo foram elaborados com a finalidade de resumir o planejamento ambiental das APA estudadas.

Quadro 10: Integrador: objetivos do decreto de criação e as zonas que colaboram para atingir suas metas.

INTEGRADOR																
	Decreto Federal	Objetivo	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações
APACC (PEAL)	Dec. sn de 23 de outubro de 1997	Art.1: conservação dos recifes coralígenos e de arenito; proteger e conservar habitat e população de Peixe-Boi Marinho; proteção dos manguezais; ordenação do turismo visando a conservação ambiental; resgate e incentivo às manifestações culturais regionais	Uso Sustentável	Prestação de serviços náuticos sob normas e proibição de determinados tipos de pescas	Praia	Proibição de tráfego de veículos nas orlas e construções que afetem processos biológicos naturais	Conservação da Vida Marinha do Peixe Boi	Pesca artesanal com épocas de exploração; atividades de turismo de observação sob normas estabelecidas pelo ICMBio, MPF e comunidade local	Exclusiva de Pesca	Pesca de subsistência e artesanal comercial, conforme regimento. Proibido turismo	Visitação	Proibido pesca e extração de recursos marinhos; pesquisa científica, atividades de EA, mergulhos e passeios contemplativos	Preservação da Vida Marinha	Pesquisa científica	de Transição	Proibido pesca e mergulho subaquático; pesca de subsistência e artesanal comercial apenas de linha e coleta manual de recursos naturais
APABRM (PB)	Decreto Federal	Objetivo	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações								
	Nº 924 de 10/09/1993	Art.1: conservação do habitat do Peixe-Boi Marinho (<i>Trichechus manatus</i>); conservação de expressivos remanescentes de manguezal, mata atlântica e dos recursos hídricos; proteger o Peixe-Boi Marinho e outras espécies ameaçadas de extinção; melhorar a qualidade de vida das populações residentes; fomentar turismo ecológico e educação ambiental	Conservação dos Recursos Naturais	Promover turismo de observação; ações de manejo de trilha; coleta de recursos pesqueiros e pesca somente em áreas específicas	Proteção Estuarina	Atividade pesqueira, turismo de observação de fauna e esportes náuticos, pesquisa científica sob normas que visam a proteção da fauna e seus habitats	Uso Sustentável	Atividade pesqueira, mergulho recreativo e navegação sob normas que visam preservação da fauna local								
APAFN (PE)	Decreto Federal	Objetivo	Zona	Ações	Zona	Ações	Zona	Ações								
	Nº 92.755 de 05/06/1986	Art.2: proteger e conservar os ecossistemas da UC; promover turismo organizado e sustentável; conciliar ocupação humana e proteção ao meio ambiente	Recreação Marinha	Promover ações e normas de Pesca e Turismo sustentáveis, de baixo impacto ambiental	Exclusiva de Pesca Artesanal	Medidas sustentáveis e ordenadas de pesca artesanal, assim como para o mergulho autônomo; pesquisa, monitoramento e fiscalização dessas atividades.	Pesca	Atividade comercial e esportiva de pesca, mergulho autônomo, pesquisa, monitoramento e fiscalização dessas atividades.								

Legenda:

APACC – APA da Costas dos Corais

APABRM- APA da Barra do Rio Mamanguape

APAFN- APA de Fernando de Noronha

Quadro 11: Zoneamento Ambiental e os objetivos propostos para cada zona das APA.

ZONEAMENTO AMBIENTAL																				
ZONEAMENTO MARINHO						ZONEAMENTO TERRESTRE														
ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	ZONA	OBJETIVO	
APAFN (PE)	Recreação Marinha	Atividades recreativas e pesca artesanal, proteção de locais de alimentação e reprodução da fauna marinha local	Exclusiva de Pesca Artesanal	Promover pesca ordenada e sustentável, como geração de emprego e renda; respeitando locais de alimentação e passagem da fauna marinha local.	Pesca	Promover pesca de forma sustentável	Proteção da Vida Silvestre	Preservar biodiversidade, cobertura vegetal e recursos hídricos/ área dentro do PARNAFN	Conservação	Conservação da faixa litorânea da APA; remanescentes de mata; recursos hídricos e patrimônio histórico. Além de uso científico, recreativo e educativo	Recuperação	Recuperar áreas físico-bióticas degradadas	Histórico-Cultural	Resgatar, restaurar e proteger o patrimônio histórico-cultural	Agropecuária	Conciliar a agropecuária com a ocupação urbana; desenvolver agropecuária orgânica, de baixo impacto.	Especial	Garantir segurança e bem estar da população residente e turista; minimizar impactos da ocupação humana; manutenção e fiscalização das infraestruturas de abastecimento, acesso e segurança da ilha	Urbana	Ocupação humana organizada e sustentável; recuperação paisagística e urbana de núcleos comunitários, conciliando com a conservação de fauna flora
APACC (PE/AL)	Uso Sustentável	Compatibilizar o uso dos recursos com sua sustentabilidade; aumento da produção (renda) local	Praia	Conservar e proteger o habitat e a fauna local, o ambiente de desova dos quelônios e as aves migratórias; minimizar impacto das atividades marinas	Conservação da Vida Marinha	Proteger os habitats essenciais para a sobrevivência das espécies ameaçadas e aquelas importantes para a segurança alimentar	Zona Exclusiva de Pesca	Garantir a sustentabilidade do uso dos pesqueiros; contribuir para a sustentabilidade econômica	Visitação	Recuperação e preservação das áreas recifais; preservação de flora e fauna marinhas; ordenar o uso da área pública	Preservação da Vida Marinha	Proteção da biodiversidade; proteção, recuperação e renovação do estoque pesqueiro; exportação de biomassa	Transição	Minimizar impactos negativos e facilitar ações de fiscalização na Zona de Preservação da Vida Marinha						
APABRM (PB)	Conservação dos Recursos Naturais	Conservação, proteção aos estoques pesqueiros e berçários marinhos; proteção à vegetação ciliar; valorização cultural tradicional	Proteção Estuarina	Proteção dos habitats e das ssp. <i>Hyppocampus reidi</i> ; <i>Epinephelus itajara</i> ; <i>Sotalia guianensis</i> e peixe-boi; visitação guiada e áreas de coleta de recurso pesqueiro	Uso Sustentável	Promover pesca sustentável; proteção dos habitats do peixe-boi marinho, <i>Chelonia mydas</i> , <i>Eretmochelys imbricata</i> , <i>Caretta caretta</i> e recifes de corais	Agropecuária	Promoção de agricultura sustentável; redução da erosão; recuperação de áreas de proteção permanente	Ocupação Controlada	Controle de ocupação e avanço da urbanização para proteção de áreas de preservação permanente; controle de poluição e saneamento ambiental	Recuperação	Promoção da recuperação dos ecossistemas da Mata Atlântica; manutenção e ampliação dos habitats existentes; impedir atividades irregulares	Sobreposição	Zona provisória sujeita a regulamentação após negociação entre etnias, FUNAI e ICMBio						

Legenda:

APACC – APA da Costas dos Corais

APABRM- APA da Barra do Rio Mamanguape

APAFN- APA de Fernando de Noronha

Quadro 12: Programas de Gestão e seus objetivos das APA.

PROGRAMAS DE GESTÃO																
	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO
APABRM (PB)	Pesquisa e Manejo de Recursos Naturais	Gerar e aprofundar o conhecimento, informação e a experiência adquirida para melhoria da gestão da UC	Proteção e Fiscalização	Proteger os recursos naturais existentes dentro das UC por meio de ações integradas entre os órgãos de fiscalização	Visitação	Atrair, estimular e desenvolver o turismo em bases sustentáveis para desenvolvimento socioeconômico da região	Ordenamento da Atividade Pesqueira	Ordenar e pactuar o uso dos recursos pesqueiros com os extrativistas; atingir a exploração sustentável e mitigar conflitos	Articulação com as Comunidades e Produtores Rurais	Melhorar o relacionamento entre a população e a gestão das UC; programa voltado à parte terrestre da APA e ARIE	Relações Interinstitucionais	Estabelecer articulação entre os diferentes órgãos e instituições que atuam na região das UC (esferas governamentais, terceiro setor e empresas)	Recuperação de Áreas Degradadas	Incentivar a recuperação de ecossistemas; restabelecer a funcionalidade e os serviços ambientais; viabilizar conectividade entre remanescentes florestais	Operacionalização	Promover planejamento estratégico e gestão adequada
	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO		
APAFN (PE)	Pesquisa, Proteção e Manejo	Proteção, conservação e manejo da fauna marinha e terrestre; ampliar conhecimento da flora terrestre da APA	Sistema de Gestão	Efetivar a gestão da UC; desenvolver ações institucionais, monitorar mudanças do PM; efetivar fiscalização	Alternativa de desenvolvimento sustentável e utilização dos recursos naturais	Uso sustentável dos recursos pesqueiros, atividade agropecuária sustentável; promover desenvolvimento social dos ilhéus	Recuperação Ambiental	Recuperação de drenagens, nascentes, açudes e demais áreas degradadas	Infraestrutura	Otimizar saneamento básico, soluções urbanísticas; otimizar estruturas básicas aos ilhéus e visitantes	Educação Ambiental	Implantar ações de Educação Ambiental	Uso Público	Promover ações que potencialize a visitação da APA		
	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO		
APACC (PE/AL)	Infraestrutura e Gestão Interinstitucional	Prover infraestrutura adequada e suficiente para garantir a funcionalidade operacional da UC	Uso Público	Ordenar o uso público; fomentar novas atividades de uso sustentáveis	Pesquisa e Monitoramento	Criar e executar um plano de produção do conhecimento; garantir condições mínimas de logística para apoiar a pesquisa na UC; sistematizar e divulgar as pesquisas da APA	Gestão Sócio Ambiental	Ampliar os canais de participação social; gestão integrada com os municípios; ampliar mecanismos de comprometimentos de instituições públicas e privadas na gestão do território	Manejo da Biodiversidade	Monitoramento ambiental sobre ações de manejo; Cadastro Geral da Pesca (em conjunto com MMA e MPA); instituir e operacionalizar rede de coleta de dados	Proteção Ambiental	Manter e restaurar a qualidade dos processos ecológicos				
	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO	PROGRAMA	OBJETIVO				

Legenda:

APACC – APA da Costas dos Corais

APABRM- APA da Barra do Rio Mamanguape

APAFN- APA de Fernando de Noronha

Ao analisar o Quadro 10 nota-se que o objetivo principal dos Decretos de Criação das APA é a proteção de ecossistemas costeiros e marinhos que contemplam cada UC, por exemplo, os manguezais. Ressalta-se ainda a proteção de espécies-alvo, como o caso do peixe-boi para a APACC e APABM.

O Quadro 10 também evidencia que em relação ao uso dos recursos naturais e qualidade de vida de sua população em território da UC, os objetivos são mais genéricos e versam sobre promover “a qualidade de vida e incentivo à cultura regional/tradicional”, “educação ambiental” e “atividades econômicas de modo sustentável, como a pesca artesanal e turismo ecológico”.

Assim como pressupõe o objetivo de criação de uma APA, as atividades existentes no território são contempladas no zoneamento, visando estimular a economia local e ainda melhorando a qualidade de vida da população por meio de ações gerenciais, como a recuperação da integridade ambiental e estímulos às atividades econômicas (CÔRTE, 1997).

Nos Quadros 11 e 12 nota-se que tanto o zoneamento quanto os programas de gestão são pautados principalmente para atender demandas socioeconômicas como as atividades de pesca e turismo. O que corrobora com Rodríguez et al., (2012), que afirmam que as áreas costeiras têm como uma das principais características o ponto de vista social, já que são bens públicos.

Observa-se que a APA Fernando de Noronha apresenta 10 zonas em seu território, sendo sete terrestres e três marinhas: Zona de Recreação Marinha (ZRM), Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) e Zona de Pesca (ZP). De acordo com o PM, a ZRM corresponde à 0,25% da área marinha da APA, a ZEPA à 6,25% e ZP à 93,23% da área marinha (Figura 11).

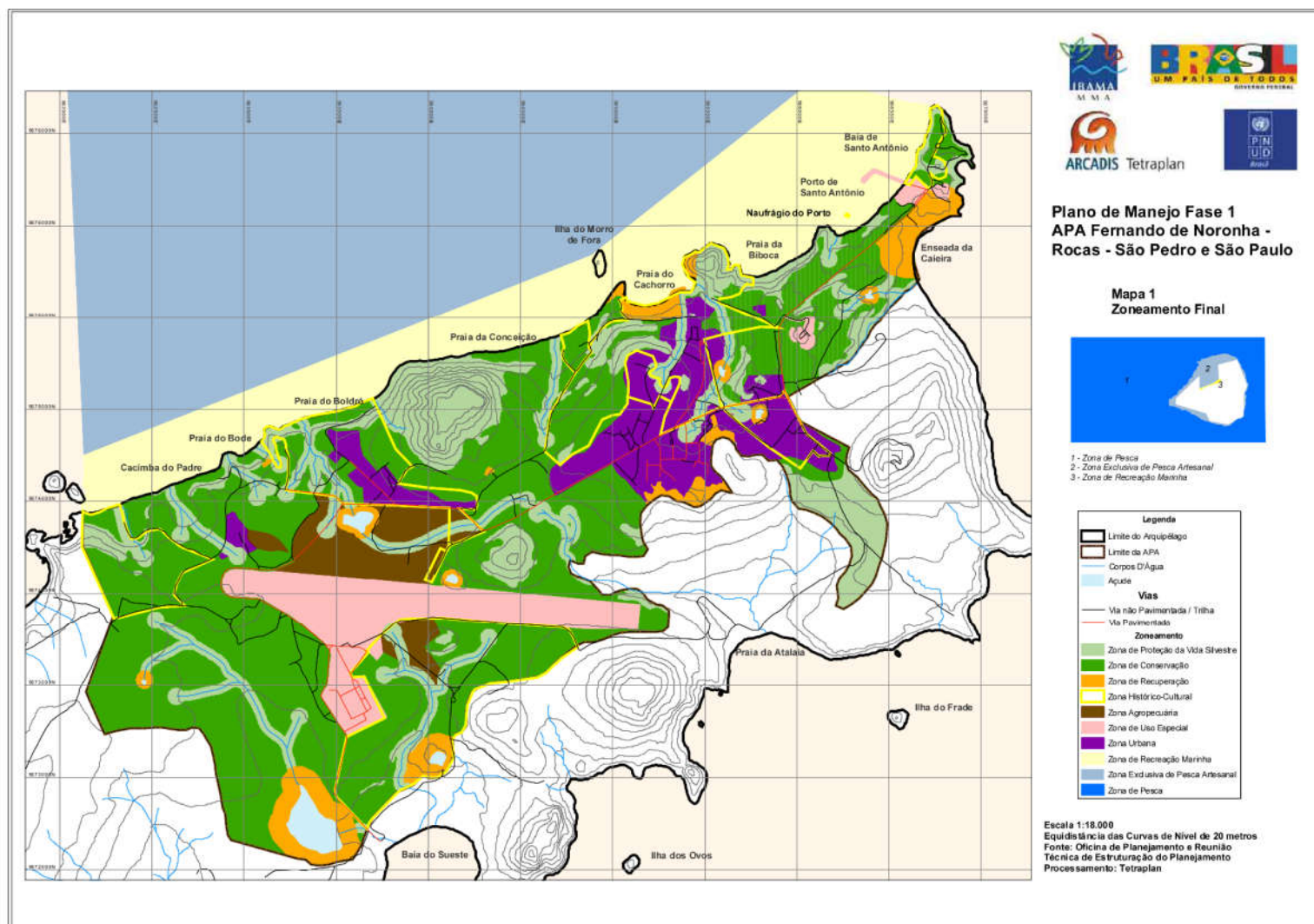


Figura 11: Mapa do zoneamento ambiental da APA de Fernando de Noronha.

(Fonte: Plano de Manejo da APA de Fernando de Noronha. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2242-apa-de-fernando-de-noronha>>.

As atividades permitidas são basicamente: pesca artesanal e pesca comercial da frota das comunidades de Fernando de Noronha, atividades de turismo e lazer, mergulho recreativo e tráfego de embarcações. As atividades são exercidas sempre visando o mínimo impacto na fauna local.

Quanto à delimitação da área ressalta-se que a ZEPA e a ZP levam em consideração a profundidade do ambiente marinho ao se referirem que o perímetro delimitado da área corresponde à isóbata de 100 m. No entanto, não há uma relação entre a profundidade com ações de manejo ou de regulamentação de atividades. Pode-se considerar que o ZATRI não é totalmente contemplado nesta metodologia de zoneamento.

Há ainda no plano as Áreas Estratégicas, áreas importantes para as ações de manejo e conservação com características singulares. As ações propostas visam a sua recuperação ambiental. A indicação dessas áreas no zoneamento pode ser em relação à zona da APA ou do Parque Marinho de Fernando de Noronha. Para conhecimento das áreas estratégicas marinhas, tem-se: (i) área do Porto de Santo Antônio (Zona de Uso Especial); (ii) Buraco da Raquel (Uso Intensivo do Parque); (iii) Baía do Sueste (Uso Intensivo do Parque); (iv) Faixa de Reprodução dos Tubarões (Uso Intensivo do Parque). A APA de Fernando de Noronha apresenta sete Programas de Gestão que versam sobre os aspectos administrativos e socioambientais.

O Zoneamento Ambiental da APA Barra do Rio Mamanguape (Figura 12) possui sete zonas, sendo que três contemplam ambientes marinhos e costeiros e quatro contemplam ambientes terrestres.

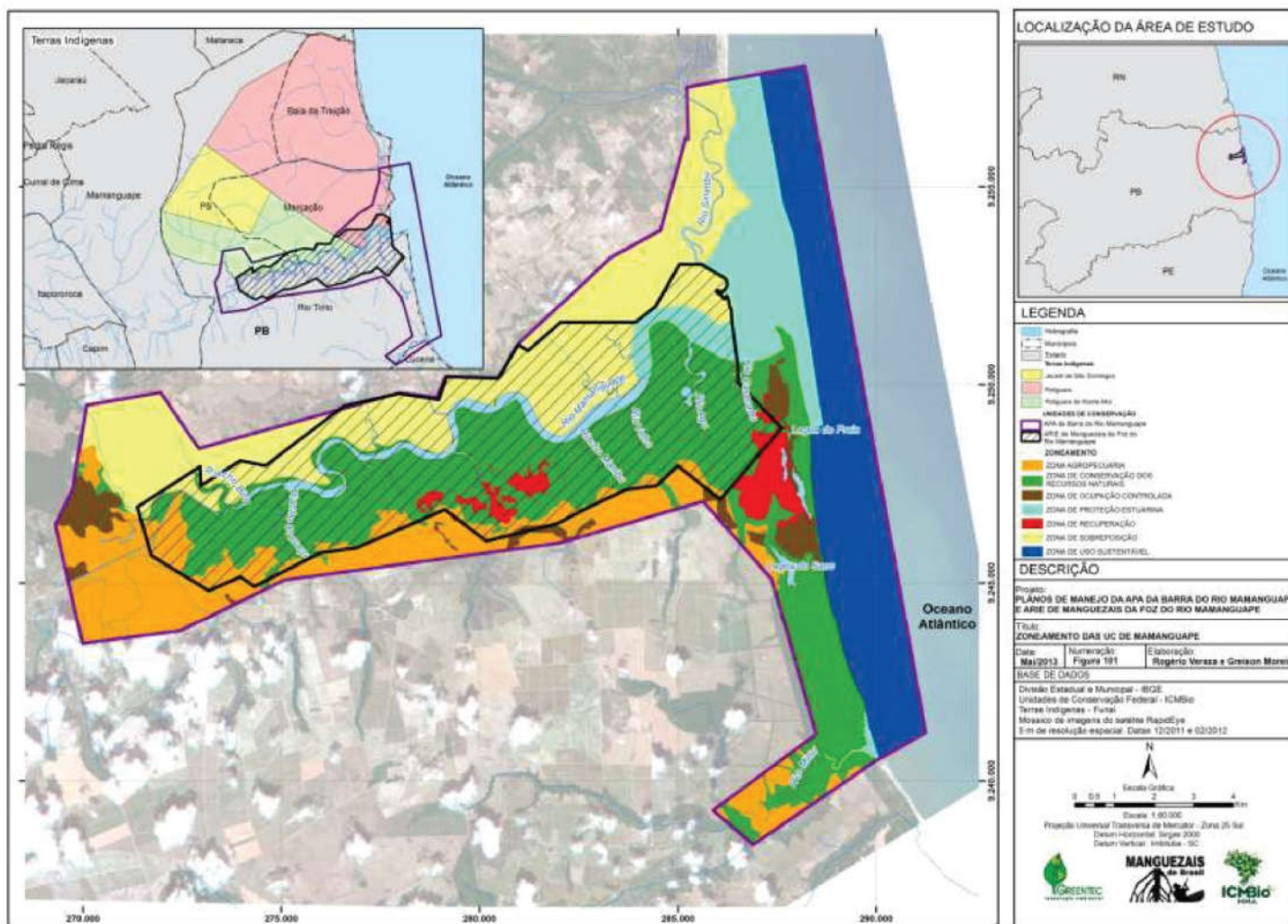


Figura 12: Mapa do Zoneamento Ambiental da APA da Barra do Rio Mamanguape.

(Fonte: Plano de Manejo da APA da Barra do Rio Mamanguape. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2237-apa-da-barrado-mamanguape>>).

As três zonas dedicadas ao ambiente costeiro marinho são: Zonas de Conservação dos Recursos Naturais (ZCRN), Proteção Estuarina (ZPE) e Uso Sustentável (ZUP). Todas visam a proteção e conservação dos estoques pesqueiros, berçários marinhos, proteção à habitats de espécies bandeiras da UC, além de promover e assegurar a pesca artesanal e turismo de baixo impacto. Dos oito Programas de Gestão, os Programas de Pesquisa e Manejo de Recursos Naturais, Proteção e Fiscalização, Visitação, Ordenamento da Atividade Pesqueira, Articulação com as Comunidades e Produtores Rurais possuem ações que implicam diretamente no ambiente marinho da UC. Destaca-se que apesar da ZPE não considerar uma proposta de ZATRI em sua descrição, há uma preocupação quanto ao banco de fanerógamas e de capim-agulha (*Halodule wrightii*) que se constituem como sítios de alimentação do peixe-boi. Evidenciando que o leito marinho merece atenção do ponto de vista do zoneamento e de gestão. As ações gerenciais nos programas de gestão estipuladas visam a proteção dos habitats por meio da fiscalização, ações de manejo e pesquisa e de Educação Ambiental com a comunidade e visitantes, além de regramentos da atividade pesqueira visando o mínimo impacto dos recursos.

A APA Costa dos Corais se destaca por ser a maior UC marinha federal, com mais de 400 mil hectares e cerca de 120 km de extensão ao longo da costa brasileira, e é a única APA de ambiente exclusivamente marinho analisada neste trabalho. O limite de seu território em direção ao oceano é a quebra da plataforma continental, aproximadamente 30 km da praia. O zoneamento ambiental da UC é composto por sete zonas exclusivamente marinhas (Figura 13): Zona de Uso Sustentável (ZUS); Zona de Praia (ZP); Zona de Conservação (ZC); Zona Exclusiva de Pesca (ZEP); Zona de Visitação (ZV); e Zona de Preservação da Vida Marinha (ZPVM) e Zona de Transição (ZT).

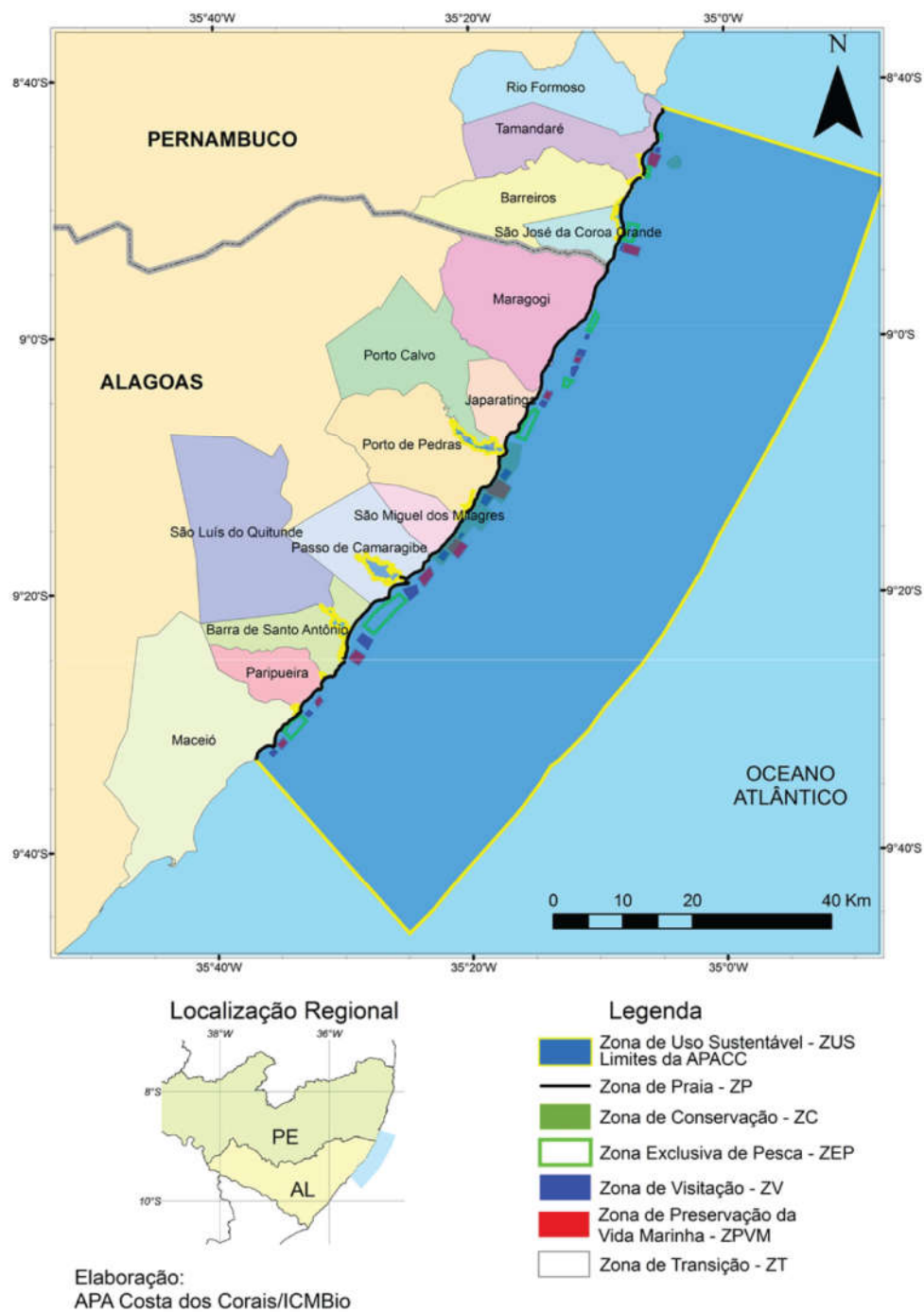


Figura 13: Mapa do Zoneamento ambiental da APA da Costa dos Corais.

(Fonte: Plano de Manejo da APA da Costa dos Corais. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/>>).

De acordo com o Quadro 11, nota-se que as diferentes zonas constam de objetivos de preservação de habitats, como por exemplo da ZPVM que se destina exclusivamente à pesquisa científica e a ZCVM do Peixe Boi, proposta em audiência pública visando proteger a espécie. O zoneamento ainda contempla as atividades turísticas, pesquisa científica e pesca de baixo impacto.

Em relação à ZEP, segundo o plano de manejo, a localização, características, objetivos e regramentos de uso serão definidos por meio de audiência pública e estudos técnicos. Um diferencial do zoneamento da APA da Costa dos Corais é a consolidação de uma Zona de Transição, desempenhando o papel de “zona tampão” à ZPVM, com a finalidade de minimizar impactos negativos e facilitar a fiscalização. Nesta zona as atividades permitidas são a pesca artesanal de subsistência e a coleta manual de invertebrados.

Apesar de ser a única UC de território exclusivamente marinho, não há menção à metodologia de ZATRI, apesar de citar em seus objetivos a necessidade de proteção às regiões do leito marinho, assim como na APA da Barra do Rio Mamanguape. Na ZP um dos objetivos é garantir a deposição dos sedimentos, e na ZV mostra-se como objetivo a preservação do ambiente de recife de coral, não sendo permitido a visita com uma maré maior ou igual a 0,7 m, além de outros regramentos para tráfego de embarcações e atividades turísticas e de recreação.

Em relação ao zoneamento ambiental, além de não haver menção sobre um ZATRI, não há zonas temporárias. No âmbito das AMP, zonas temporárias visam atender os objetivos e demandas específicas de determinado setor para determinado período de tempo (EHLEN; DOUVERER, 2009). Como exemplo, em relação às questões socioeconômicas tem-se as atividades de veraneio (turismo náutico); rota de embarcações de pesca artesanal e industrial; além das rotas de embarcações petroleiras (*rota porto- plataforma offshore*) que podem se beneficiar com as zonas temporárias visando a minimização por disputa de espaço e recursos naturais entre essas atividades. Assim como se faz necessário atender questões ambientais: fauna migratória e suas rotas de passagem; períodos de defeso; locais de nidificação, desova e reprodução de fauna (avifauna, cetáceos, ictiofauna); ecossistemas considerados como berçários de vida marinha, manguezais, desembocaduras de rios e recifes de coral; a biodiversidade marinha pode ser

beneficiada por meio da proteção desses ecossistemas e sítios pontuais como também sofrerem menor interferência dos impactos provindos das atividades antrópicas.

Ao analisar os planos de manejo, nota-se que os critérios e os processos de construção do zoneamento não adotam um padrão técnico-científico. Por apresentar características físico-química-biológica e dinâmica de ecossistemas diferente dos ambientes terrestres, o ambiente marinho-costeiro e suas AMP, necessitam de abordagens específicas visando sua gestão eficiente.

É preciso avançar nos estudos científicos de metodologia de zoneamento marinho, aproximando a Academia da instituição gestora das UC visando aprimorar o zoneamento marinho.

Os Programas de Gestão, ilustrados pelo Quadro 12, são voltados para os objetivos propostos pelo zoneamento: como ações de monitoramento e avaliação, fomento à pesquisa científica, proteção e preservação dos ecossistemas de recife e demais habitats de interesse ambiental, além de fiscalização e divulgação e conscientização ambiental.

A gestão institucional também necessita estar alinhada com os Programas de gestão da UC, atendendo a demandas específicas de uma UC marinha. Departamentos voltados à gestão dos territórios marinhos e costeiros protegidos providos de infraestrutura e recursos humanos; orçamento contemplando os gastos específicos como materiais à prova d'água, equipamentos de mergulho, meios de locomoção efetivos como barcos e botes são fundamentais para a gestão dessas UC.

Ainda no âmbito da administração e gestão, investir em outros métodos de divulgação da UC, inclusive com materiais apropriados e diferenciados para os diversos setores de usuários do mar, como pescadores (de artesanais até os de pesca amadora), turistas de sol e praia, marinas, mergulhadores, portos, por exemplo, são ações importantes visando não somente a divulgação da UC, mas o seu reconhecimento no território, visto que em um ambiente marinho a sinalização é um entrave tanto para a fiscalização ambiental quanto para a sua demarcação.

6.2. Os Planos de Manejos das APA Costeiras e Marinhas federais possuem atributos do PEM? A percepção dos gestores a respeito dos Planos de Manejo de suas respectivas UC.

No bloco de questões que versam sobre a Visão Ecológica – Abordagem Ecológica, diz respeito à origem dos dados bióticos (dados de fauna - terrestre e marinha- e flora -terrestre e marinha), abióticos e socioeconômicos que foram utilizados na elaboração dos diagnósticos dos planos. A Figura 14, apresenta a procedência dos dados que constam nos planos de manejo das respectivas APA, de acordo com a resposta dos gestores. Os dados utilizados para a construção do plano de manejo da APA Barra do Rio Mamanguape, provém de **dados secundários** bióticos, abióticos e socioeconômicos (Figura 14a). As APA Costa dos Corais e Fernando de Noronha elaboraram seus planos de manejo predominantemente com **dados primários** bióticos, abióticos e socioeconômicos (Figura 14b,c).



Figura 14: Ilustração dos tipos de dados utilizados na elaboração dos planos de manejo.

Percebe-se que as informações utilizadas para sustentar as decisões dos planos de manejo, provêm, em partes, de dados primários, como por exemplo para os dados sobre fauna e flora terrestres e marinhas. Os esforços de coletar dados primários estão intimamente ligados à participação do Setor Acadêmico e de outras instituições de pesquisas além de recursos financeiros extras para estes fins. A importância de um suporte financeiro é destacada nas literaturas sobre PEM.

Ainda em relação ao bloco de questões do eixo Visão Ecosistêmica, foi perguntado aos gestores se, na opinião deles, o zoneamento da APA sob sua gestão foi pautado predominantemente por critérios técnico-científicos ou predominantemente por decisões para atender as demandas da sociedade.

O zoneamento é o processo mais importante no planejamento de uma AP, sendo um instrumento regulatório visando a administração e gestão dos ecossistemas (GENELETTI; VAN DUREN, 2008). Portanto faz-se necessário que este esteja alinhado com a política local, as demandas da sociedade e, principalmente com a conservação do meio ambiente. O Quadro 13 ilustra a resposta de cada gestor, e conseqüentemente o perfil do zoneamento de cada APA.

Quadro 13: Visão Ecosistêmica: Critérios predominantes para o estabelecimento do zoneamento das APA segundo a opinião dos gestores das APA.

APA	Critério de Zoneamento
Fernando de Noronha	Critérios técnico-científicos e demandas da sociedade
Barra do Rio Mamanguape	Predominantemente por demandas da sociedade
Costa dos Corais	Critérios técnico-científicos e demandas da sociedade

Em relação aos dados que embasaram o Zoneamento, a APA Costa dos Corais e a APA Fernando de Noronha acreditam que o zoneamento ambiental está pautado por critérios técnico-científicos e por demandas da sociedade. Já a APA Barra do Rio Mamanguape acredita que o zoneamento está pautado predominantemente por demandas da sociedade.

Entender que o oceano é um ambiente tridimensional e interligado com a costa, justifica desenvolver um zoneamento ambiental pautado na dinâmica de seus ambientes. A padronização na metodologia e nos critérios ambientais e socioeconômicos para a elaboração do zoneamento deveriam ir além, buscando alternativas para as questões de demarcação/sinalização de suas zonas. Nota-se

que no PM não fica claro quais critérios técnicos-científicos justificam a demarcação das zonas marinhas.

Tratando-se de ambiente marinho, ressalta-se a necessidade da participação social para efetivar a gestão da área e principalmente, dos recursos naturais, tornando a categoria APA a mais indicada nesses casos. No que diz respeito ao Planejamento Participativo, solicitou-se que os gestores atribuísem peso 1 (ausente) a 5 (participação efetiva) em relação à participação de determinados setores no processo de elaboração do plano de manejo, especialmente na construção do zoneamento da UC.

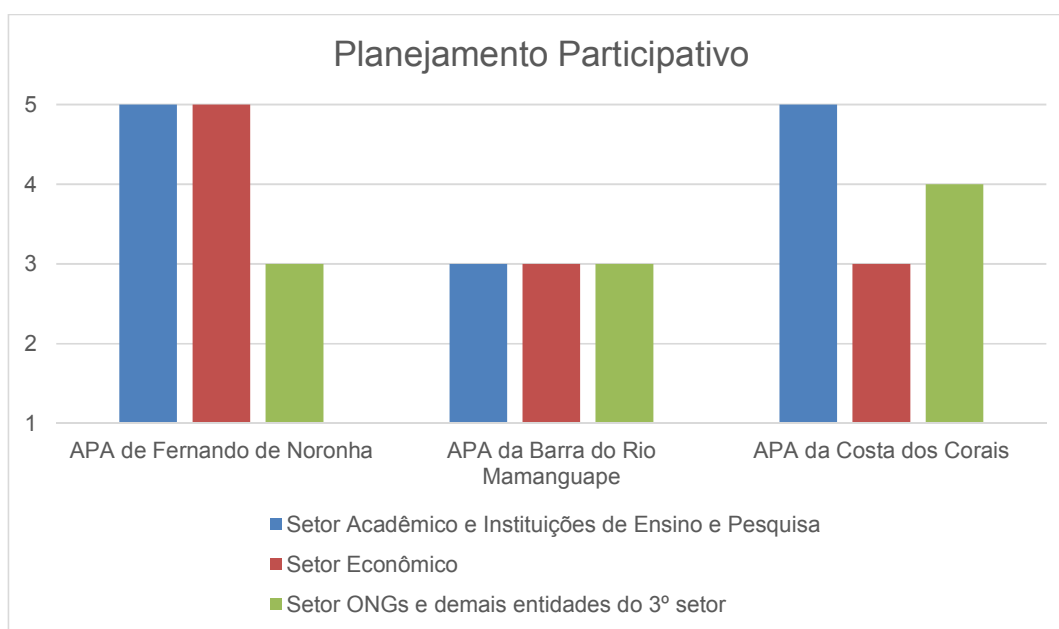


Figura 15: Gráfico ilustrando a participação no PEM de variados setores envolvidos na gestão das APA.

A APA Fernando de Noronha e a APA Costa dos Corais atribuíram peso 5 ao Setor Acadêmico, reafirmando que os planos de manejos dessas UC tenham sido predominantemente elaborados por dados primários.

A APA Fernando de Noronha atribuiu peso 5 para a participação do Setor Econômico e peso 3 para a participação de ONGs. Na APA Costa dos Corais o Setor Econômico recebeu peso 3 e as ONGs peso 4.

Já a APA Barra do Rio Mamanguape a participação de todos os setores é considerada mediana ou ainda, satisfatória, atribuindo-se peso 3.

A participação das Comunidades Tradicionais nas APA variou de peso 2 a 5. A APA Barra do Rio Mamanguape considerou a participação das comunidades tradicionais, baixa (peso 2), a APA Costa dos Corais considerou sendo mediana (peso 3) e a APA Fernando de Noronha como expressiva (peso 5) (Figura 16).

O envolvimento das comunidades locais na gestão das AMP contribui para práticas sustentáveis (IUCN, 2010).

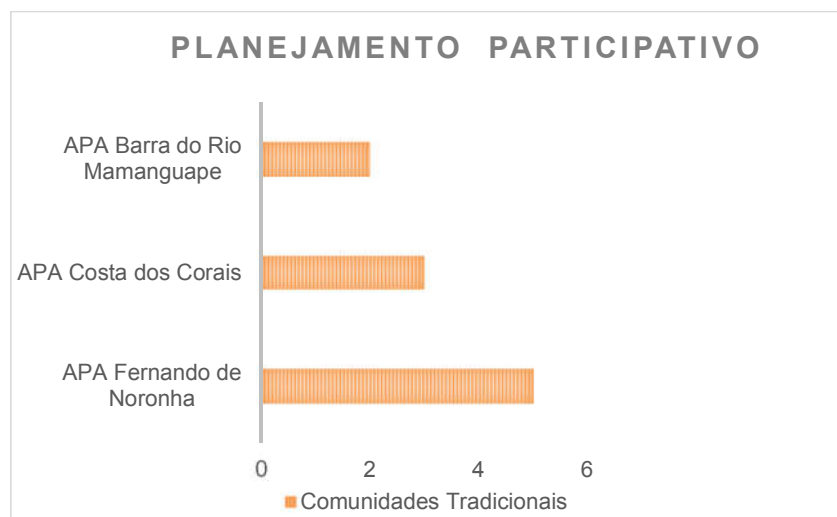


Figura 16: Gráfico ilustrando a participação das Comunidades Tradicionais na elaboração do PM.

Especulação imobiliária; impactos socioambientais gerados por grandes empreendimentos; conflitos econômicos e disputa por territórios (espaço) e recursos naturais entre distintos usuários são exemplos de fatores que podem influenciar a relação dos usuários com as AMP (EHLEN; DOUVRE, 2009). A participação social é um processo demorado pois exige o tempo de capacitação e de empoderamento por parte da sociedade para que efetivamente possa participar da tomada de decisão. Outro desafio a ser superado é que o *timing* exigido pela gestão não é o mesmo *timing* do processo participativo, fazendo com que as decisões a serem tomadas por parte dos órgãos gestores, nem sempre atendam às expectativas e interesses por parte dos *stakeholders*.

No eixo Interações com diferentes Esferas Governamentais, foi avaliada a participação de cada esfera do poder público no processo de elaboração do plano

de manejo, principalmente no que diz às contribuições na construção do zoneamento da UC. Atribuindo-se peso 1 (ausente) a peso 5 (participação efetiva) em relação à colaboração dos setores avaliados.

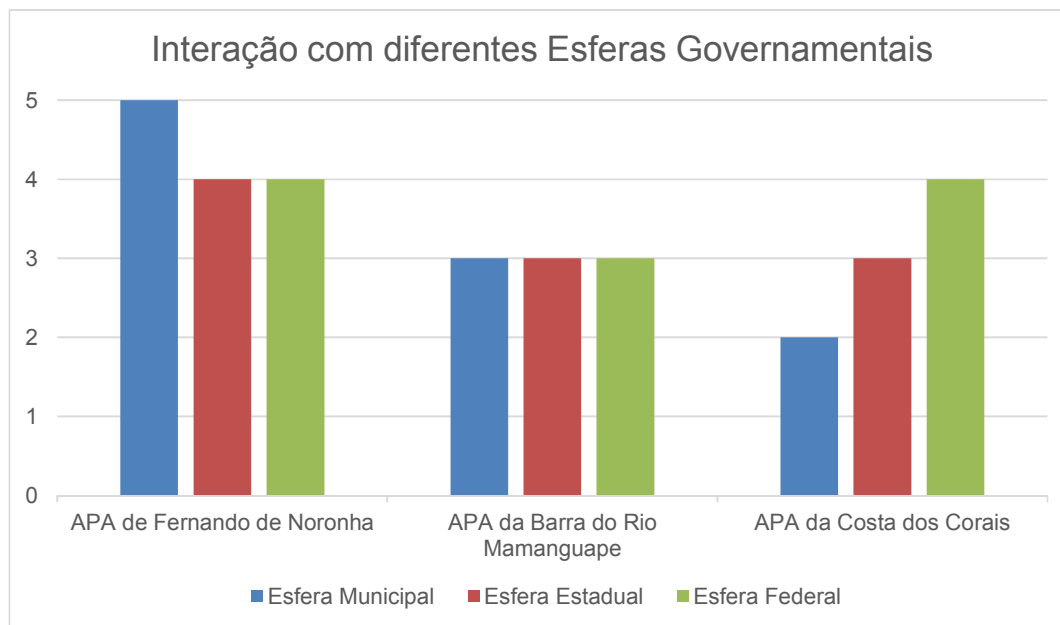


Figura 17: Gráfico ilustrando a interação entre diferentes esferas governamentais com o PEM das APA.

Na APA Fernando de Noronha, segundo a opinião do gestor, a participação da esfera municipal, foi contemplada com peso 5 e tanto a esfera estadual quanto federal foram contempladas com peso 4. Ressalta-se ainda que a APA Fernando de Noronha cita a colaboração do Conselho Distrital ao organizar reuniões abertas para debater o processo de revisão do PM. Isso pode ser justificado pois Fernando de Noronha não tem Plano Diretor, por isso a Administração de Fernando de Noronha, por meio do Conselho Distrital se faz imprescindível neste planejamento.

A APA Costa dos Corais atribuiu peso 2 à esfera municipal, peso 3 a esfera estadual e peso 4 para a esfera federal. A baixa participação municipal pode ser justificada pela extensão da APA e a quantidade de municípios que abrangem seu território (09), além da possível falta de recursos humano e financeiro para custear as viagens. A APA da Barra do Rio Mamanguape atribuiu peso 3 para todas as esferas do poder público.

Nas relações entre UC e poder público é preciso analisar se há conflitos de interesse pois em muitos casos as UC se tornam entraves para o desenvolvimento econômico do território, como por exemplo, em processos de licenciamento ambiental de grandes obras como também para a expansão imobiliária. Por isso, se faz necessário ter um plano de manejo adequado à realidade local e de caráter adaptativo frente às mudanças que podem ocorrer na região.

O eixo Planejamento adequado à realidade local, apresenta respostas que se divergem para cada APA. A gestora da APA Fernando de Noronha acredita que seu plano de manejo não está alinhado com os demais instrumentos de planejamento territorial. Ressalta-se ainda, o apontamento feito pela gestora de que o plano contempla diretrizes que fogem da sua alçada, pois como já supracitado, o distrito de Fernando de Noronha não possui Plano Diretor, sobrecarregando as atribuições do plano de manejo da UC. A gestora APA Barra do Rio Mamanguape acredita que seu plano não está totalmente alinhado com os demais instrumentos. No entanto, a APA Costa dos Corais, segundo a resposta do gestor, há alinhamento entre o plano de manejo e os demais instrumentos de planejamento territorial (Quadro 14).

Quadro 14: Alinhamento do Plano de Manejo com os demais instrumentos de Planejamento Territorial segundo a opinião dos gestores das APA.

APA	Alinhamento do Plano de Manejo com os demais instrumentos de Planejamento Territorial
Fernando de Noronha	Não apresenta alinhamento
Barra do Rio Mamanguape	Predominantemente não alinhado
Costa dos Corais	Predominantemente alinhado

Um dos princípios do PEM é a integração dos instrumentos legais incidentes em um território, sendo de suma importância para o ordenamento territorial de tal área (EHLEN; DOUVRE,2009;2014). Os planos de manejo devem estar em concordância com o Plano Diretor do município e com demais políticas públicas da sua região (MELLHO,2008), especialmente com o ZEE, tratando-se de UCCM. (CÔRTE, 1997), assim como o GERCO, Plano de Bacias e demais instrumentos legais.

Integrar e compatibilizar ao máximo os instrumentos de ordenamento territorial aos planos de manejo das UC; incentivar a participação social e de demais

setores da esfera pública são questões necessárias para a efetiva gestão das AMP, visto que há sobreposição de instrumentos legais em um mesmo território.

Sobre o eixo Planejamento Estratégico e Preventivo a APA Fernando de Noronha acredita que seus programas de gestão estão voltados, preferencialmente, para atender as demandas socioeconômicas, sendo que os gestores da APA Barra do Rio Mamanguape e da APA Costa dos Corais acreditam que seus planos atendem preferencialmente demandas ambientais (Quadro 15).

Quadro 15: Perfil dos Programas de Gestão das APA segundo a opinião dos respectivos gestores.

APA	Perfil dos Programas de Gestão
Fernando de Noronha	Atendem demandas socioeconômicas
Barra do Rio Mamanguape	Atendem demandas ambientais
Costa dos Corais	Atendem demandas ambientais

A efetiva gestão de uma AMP atinge-se por meio do planejamento, implementação e monitoramento do uso sustentável de seus recursos naturais, com base em ações coletivas e tomadas de decisão (NOAA, 2008). Deve-se levar em consideração que cada APA está inserida em um contexto socioeconômico e político diferentes, refletindo assim no seu zoneamento e nos programas de gestão visando atender os anseios de seus usuários.

De acordo com resposta dos gestores, pode-se considerar que de modo geral, a construção do plano de manejo das APA apresenta as premissas de um PEM: visão ecossistêmica do ambiente; participação social e política com princípios adaptativos, estratégicos e preventivos e adequados à realidade local.

No entanto, segundo a realidade política do Brasil, deve ser levado em consideração a falta de um aporte financeiro que sustente as UC e suas demandas, o que reflete em APA com falta de estrutura física/administrativa e com recurso humano insuficiente (BIDEGAIN,2015).

6.3. Planejamento Espacial Marinho e os desafios enfrentados na gestão de UC Costeiras e Marinhas: apontamentos apresentados pelos servidores do ICMBio.

O objetivo de entrevistar os servidores do ICMBio foi buscar maiores informações sobre como o órgão gestor realiza o planejamento de suas UC costeiras e marinhas. As perguntas (anexo 2) versam sobre o PEM, gestão de UC marinhas e sobre zoneamento marinho. Como produto das entrevistas, elaborou-se uma relatoria acerca das informações obtidas e destacando-se os seguintes apontamentos:

- ✓ Apesar do *Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (Galante e outros, 2002)* não tratar de questões marinhas específicas, e ainda, ser um roteiro para UC de Proteção Integral, este documento é o mais utilizado ao fazer o planejamento/PM das APA. Carina ainda cita que há uma intenção por parte do ICMBio de revisar este documento devido ao acúmulo de experiências por parte dos funcionários; Carina ainda relata que, dos critérios de zoneamento que constam no Roteiro, exceto “presença de população”, os demais são utilizados para fomentar as discussões e propostas de zoneamento marinho. Carina relata que como não há uma pré-definição de zonas para APA, o processo torna-se mais flexível, criando-se um zoneamento mais próximo da realidade local e das demandas da sociedade;
- ✓ Segundo as entrevistas, não há um documento oficial por parte do ICMBio que aborde o planejamento espacial das UC marinhas, além dos próprios Roteiros Metodológicos, assim como o órgão gestor não toma como base o PEM incentivado e amplamente divulgado pela UNESCO, mas reconhecem que os princípios do PEM refletem na metodologia proposta nos roteiros. Carina discorre que o PEM é cabível de ser aplicado apenas em UC de Uso Sustentável, já que prevê os diversos usos do território, e que no âmbito do PEM, as UC fazem parte das estratégias de gestão.
- ✓ No que diz respeito às diferenças entre a elaboração de um PM para UC terrestres de uma UC marinha, Carina e Débora discorrem sobre diferentes pontos de

vista. Débora afirma que há inúmeras diferenças relevantes. No âmbito do zoneamento, o ideal seria pautá-lo na dinâmica dos oceanos, propondo um “zoneamento rotativo”, dinâmico em função da troca de fluxos e de energia deste ambiente; a demarcação das zonas é uma tarefa complexa, mesmo utilizando-se da batimetria, pois há diferenças consideráveis nos equipamentos que a aferem, o banco de dados da Marinha não é acurado e ainda, a batimetria sofre variação por conta da dinâmica do substrato. Débora expõe também a necessidade de interpretar os ambientes aquáticos em 3D. Quanto as questões de planejamento do processo de elaboração do PM, também ressalta que a dinâmica dos oceanos deve ser o eixo norteador para embasar o planejamento, e ainda, rever uma equipe multidisciplinar, ressaltando a necessidade de profissional habilitado para pilotar barcos; quanto às características biológicas do meio, acredita que o PM deve priorizar o levantamento de dados sobre espécies migratórias e áreas de transição; já as características abióticas destaca-se a salinidade, temperatura e pressão, além de priorizar as questões envolvendo os usos do território e suas principais demandas. Carina entende que a diferença entre os planos não está no tipo de “ambiente”, mas sim na logística da UC: acessibilidade, dados disponíveis da UC, processo participativo, tamanho da UC e seus municípios abrangidos, são fatores mais relevantes do que a distinção entre os ambientes. Carina também expõe que atualmente os contratos de PM baseiam-se nos modelos de serviço de parque americano. O modelo prevê que o Plano de Manejo seja elaborado em pouco tempo (aproximadamente 12 meses). Ainda em relação à elaboração de PM, exemplifica o caso de Fernando de Noronha: Como o arquipélago não possui Plano Diretor e também não possui Lei de uso e ocupação do solo, o PM é o documento que dá as diretrizes. Diferente das outras UC, p.ex. APA Cairuçu, em que o município apresenta outros instrumentos legais de ordenamento territorial além do PM. No contexto de Fernando de Noronha, o lado positivo seria que o PM é aplicado e seguido, porém, o lado ruim é que o PM abordou assuntos que não fazem parte do escopo do mesmo. Isso acarretou trabalho, demandas e expectativas além da alçada do ICMBio. As zonas, em sua maior parte, não foram baseadas em critérios técnicos, mas sim por demanda da comunidade. Estimaram-se critérios para o zoneamento terrestre. Em relação ao

Zoneamento marinho, Carina discorre que quanto mais zonas são criadas, mais complexa será a fiscalização e a divulgação e entendimento dos usuários.

✓ Débora e Carina citam que as questões políticas e sociais são as mais relevantes ao se considerar o planejamento e a gestão de APA, principalmente as marinhas, visto que há vários conflitos de interesse pelo território. No entanto, Carina destaca que os fatores biológicos são mais importantes para se justificar a criação desse tipo de UC. Acredita que o PEM pode ser uma ferramenta de conservação ambiental dentro do planejamento de territórios marinhos, visto que há mais resistência na criação de UC PI;

✓ Em relação à questão (fechada) da entrevista: *“Considerando os 6 pilares do PEM (citados abaixo) elaborados pela UNESCO, na sua opinião, enumere de 1 a 10, sendo 1 o fator menos considerado e 10 o mais considerado durante o planejamento das UC federais:*

(7) elaboração centrada por uma visão ecossistêmica;

(8) integração das diversas esferas governamentais;

(7) adequado à realidade local;

(2) adaptativo;

(5) estratégico e preventivo;

(6) participativo

Carina aponta que, em relação à integração entre as esferas governamentais, a pressão política influencia parte das decisões; já em relação ao processo ser adaptativo, Carina atribui uma pontuação baixa por alegar que a maior dificuldade está nas etapas anteriores, no caso, na própria implementação, e ainda, revisão e avaliação. Logo, o processo demora até chegar no momento de “adaptação”; já a questão da participação social, Carina acredita que este processo é muito recente e imaturo, aponta que a sociedade possui limitações no que tange à participação social e que a qualidade dessa participação é passível de questionamentos e críticas. Ressalta também que tanto a sociedade civil quanto as Instituições, no caso o ICMBio, também possui um desempenho passível de críticas e que ambos estão aprendendo ao longo do tempo. Carina relata também que o ICMBio adota uma visão ecossistêmica na gestão das APA, mas ressalta que a pressão política é quem direciona as decisões.

✓ Quanto as fases do PEM: “*diagnóstico, planejamento, implantação, avaliação e monitoramento*”, Carina acredita que a implantação seja a etapa mais desafiadora, pois implica em superar as limitações de falta de recursos financeiro e humano; aponta ainda a dificuldade da “avaliação e monitoramento”, já que em muitos casos a dificuldade está na implantação. Débora compartilha da mesma opinião e ainda ressalta as dificuldades e a importância do diagnóstico participativo.

✓ Carina acredita que os PM são adequados para atender os objetivos propostos pelas APA, porém a dificuldade maior é a implementação do plano: “a pressão política não permite que parte das normas sejam cumpridas, por exemplo; a falta de recursos humano e financeiro são obstáculos para a implementação/ execução das atividades. Destaca ainda que atualmente existe uma fonte de recursos financeiros exclusiva para as UC marinhas, o GEF-MAR: recurso externo de doação. Débora também aponta a implementação como maior dificuldade no planejamento. Cita ainda que a não implementação dos PMs implica na perda de credibilidade ao processo por parte da sociedade, fazendo com que as pessoas percam o sentimento de apropriação do processo participativo. Ressalta também os entraves da Fiscalização quanto as normas estipuladas nos PMs, pois depende de investimentos financeiros, bens materiais (carro, barco, moto) e ainda, recursos humanos; segundo Débora “sem fiscalização, não há norma cumprida”, e este fato também compromete a integridade do PM perante a sociedade; assim como as dificuldades entre a integração das diversas esferas políticas, principalmente em um cenário político, como o atual, em que a rotatividade de pessoas/cargos são extremamente instáveis;

✓ Quanto a elaboração do Zoneamento Marinho nas UC, Carina e Débora afirmam que não há um padrão ou metodologia adotada oficialmente pelo ICMBio. Carina exemplifica que, na APA-FN as zonas foram criadas “do zero”, ou seja, baseou-se nos usos do território para fazer a proposta de zoneamento. Pode-se dizer então, que o critério principal foi o uso/atividade, juntamente com a análise de sensibilidade ambiental.

✓ Em relação ao entendimento das dimensões do oceano, Carina acredita que a maioria dos PMs considera o território como 4 D (considerando, neste caso, a região costeira), já Débora acredita que a maioria dos PMs tem uma leitura limitada do ambiente marinho, adotando uma visão simplista: 2D.

Em relação aos habitats mais complexos e relevantes ao aplicar um zoneamento marinho, Carina acredita que os mangues necessitam de maior proteção pelo papel de “filtro” que desempenham, estão associados à proteção dos recifes de corais, e ainda, aumentam a resiliência das áreas costeiras/marinhas. Pensando em mudanças climáticas, o mangue tem que receber uma atenção especial, assim como as ilhas desempenham tem papel relevante. Carina destaca que a maior dificuldade está no zoneamento de mangues, pois estes são afetados por usos externos à UC, sendo mais desafiador elaborar e implementar um zoneamento adequado à realidade local. Diferente dos recifes, por exemplo, que apesar de ter a pressão de uso público, o impacto é mais pontual se este pertencer a uma UC. No entanto, esses últimos estão muito ameaçados pelo aumento de temperatura e acidificação dos oceanos, o que seria impossível de minimizar no nível da gestão da Unidade de Conservação. Débora corrobora com a opinião de Carina e ainda cita habitats relevantes os “berçários naturais, desembocaduras de rios e ilhas oceânicas”

✓ Ambas as entrevistadas acreditam que a atividade de mergulho recreativo é uma atividade com aspectos positivos para a gestão das UC marinhas, pois incentivam o turismo sustentável e ainda, sensibilizam os usuários em questões de preservação. Débora acredita que a falta de tratamento de esgoto é o principal aspecto negativo e vetor de pressão às AMP, Carina cita a ocupação desordenada como principal impacto às AMP.

✓ Carina acredita que o PEM pode auxiliar na gestão de áreas marinhas ao criar novas UC e auxiliando ainda na gestão das que já existem. *“Como o PEM envolve órgãos institucionais diferentes possibilita um planejamento mais eficiente, sendo o diálogo necessário para executar as ações.”* Débora aposta que o processo participativo é a principal ferramenta para respaldar as tomadas de decisão visando aliar os anseios da sociedade com a preservação do meio.

De acordo com a relatoria, fica evidente as especificidades que envolvem uma UC costeira e marinha: desde a sua criação, elaboração de plano de manejo e seu planejamento ambiental. No âmbito de seu planejamento, o zoneamento ambiental marinho das AMP do Nordeste necessitam de intensos estudos e propostas de aplicabilidade, visando a conservação e o uso sustentável do ambiente.

Pode-se dizer que a ausência de um departamento específico para gerenciar essas UC é consequência da falta de recursos humanos e financeiros do ICMBio, impossibilitando atender com excelência as demandas específicas para as UC costeiras e marinhas.

Apesar de representar 81,5% das UC marinhas no Brasil (BRASIL, 2015), a categoria APA é considerada pouco efetiva principalmente em relação à conservação da biodiversidade e nem sempre é vista como prioridade para os órgãos ambientais, diferentemente dos Parques e outras UC de Proteção Integral.

O que se encontra hoje, são APA com falta de recursos humanos e orçamentos ínfimos impossibilitam ao gestor desenvolver as ações necessárias de articulações interinstitucionais, validar e efetivar o zoneamento e ainda, colocar em prática os programas de gestão (BIDEGAIN, 2015).

O desafio é ainda maior quando pensamos no âmbito do PEM pois exige uma grande participação governamental, aporte financeiro e acordos de uso do território entre diversos setores de usuários.

7. CONCLUSÕES

Pode-se considerar que nas APA estudadas há o esforço de conciliar as demandas de conservação com o uso sustentável de seu território. Na construção do seu planejamento nota-se os princípios do PEM, adotando uma visão ecossistêmica do ambiente além de abordar os princípios da participação social e política, princípios adaptativos, estratégicos e preventivos.

Os principais entraves para o PEM no nordeste brasileiro são a falta de recursos humanos e financeiros aliados a um sistema político ambiental frágil. O Poder Público exerce um papel fundamental para a consolidação das AMP. Porém, as políticas públicas têm priorizado os valores diretos resultantes da exploração das UC, desconsiderando o equilíbrio do ambiente.

No entanto, com o aumento da conscientização ambiental por parte da sociedade se reforça a importância e a necessidade do processo participativo, exigindo a implementação de políticas públicas transversais que atendam diversas expectativas de variados setores.

Para enfrentar esses e demais desafios impostos pela utilização dos ambientes costeiros e marinhos é preciso que as autoridades públicas, setor privado, sociedade civil, instituições de pesquisa e demais usuários destes territórios unam esforços para que juntos naveguem rumo à sustentabilidade dos oceanos.

8. REFERÊNCIAS

AGARDY, M. T. **Marine protected areas and ocean conservation**. Academic Press. San Diego, California.1997. p 241.

ALEMANHA. **Spatial Development and Spatial Planning in Germany**. Bonn: Deferal Office for Building and Regional Planning. 2001. 73p. Disponível em:< http://www.bbsr.bund.de/BBSR/EN/Publications/CompletedSeries/Berichte/2000_2009/DL_Berichte7.pdf?__blob=publicationFile;v=3>. Acesso em: Out 2016.

ALLISON, G. LUBCHENCO, J. CARR. M. **Marine Reserves are necessary but not sufficient for marine conservation**. Ecological Application. 1998. V.8. p78-92. Disponível em:<[http://dx.doi.org/10.1890/1051-07618\[S79:MRANBN\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1890/1051-07618[S79:MRANBN]2.0.CO;2)> Acesso em: Out .2016.

ALMEIDA, J.R. et al. **Política e planejamento ambiental**. 3ª Ed, Rio de Janeiro. Ed. Thex, 2004.

ALMEIDA BARROS, L. **Vocabulário enciclopédico das unidades de conservação do Brasil**. Arte Ciência. Unimar. São Paulo. 2000. p.269

ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. São Paulo. Ed. Pioneira. 2ª ed. 1998. p203. Disponível em: < <http://pt.slideshare.net/weszyxz/o-mtodo-nas-ciencias-naturais-e-sociais-pesquisa-quantitativa-e-qualitativa>>. Acesso em Out 2016.

ANDRADE, L.M.S. **Agenda Verde x Agenda Marrom: inexistência de princípios ecológicos para o desenho de assentamentos urbanos**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília. Brasília. 2005. 206p. Disponível em:< <http://docslide.com.br/documents/liza-agenda-verde-x-agenda-marrom.html#>>. Acesso em 20 set.2016.

AROCHO, J.V.; DIAZ, E. **Marine Spatil Planning Guidelines for the Submerger Lands of Puerto Rico**. Department of Natural and Environmental Resources Coastal Zone Division (DRAFT). 2008. 22p. Disponível em: < <http://drna.pr.gov/historico/oficinas/arn/recursosvivientes/costasreservasrefugios/pmzc/humedales-1/marine%20spatial%20zoning%20guidelines.pdf>> Acesso em: Mai 2016.

BANZATO, B.M. **Análise da efetividade das Unidades de Conservação Marinhas de Proteção Integral de São Paulo**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo. 161p. 2014. Disponível em:<www.teses.usp.br/teses/.../90/.../BANZATO_Barbara_Moura_dissertacao_corrigida.pdf>. Acesso em: Set. 2016.

BATISTELA, T.S. **O Zoneamento Ambiental e o desafio da construção da Gestão Ambiental Urbana.** (Dissertação) Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília. 2007. 231p. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3199/1/2007_TatianaSanceveroBatistela.pdf>. Acesso em: Set. 2016.

BEGOSI, A. **Property rights for fisheries at different scales: applications for conservation in Brazil.** Fisheries research, n.34. p. 269-278. 1998. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/223428595_Property_rights_for_fisheries_at_different_scales_Applications_for_conservation_in_Brazil>. Acesso em: 23 jan. 2016.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Editora FGV. Rio de Janeiro. 2006. 176p

BENSUSAN, N. **Diversidade e unidade: um dilema constante. Uma breve história da ideia de conservar a natureza em áreas protegidas e seus dilemas.** In: BENSUSAN, N; PRATES, A.P. (Orgs.). A diversidade cabe na unidade? Áreas Protegidas no Brasil. Brasília: IEB, 2014.

BIDEGAIN, P. *Áreas de proteção ambiental como ferramentas para gestão de espaços de interesse do turismo no Estado do Rio de Janeiro: proposta de estratégia para implementação.* In: **Anais do II Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.** Turismo, recreação e educação: caminhos que se cruzam nos parques. Niterói, RJ: UFF, 2015.

BRASIL. POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **LEI FEDERAL N. 6.938 de 31 ago de 1981.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em Ago. 2016.

_____. 1988a. **RESOLUÇÃO CONAMA N. 10 14 dez de 1988. Dispõe sobre a regulamentação das Áreas de Proteção Ambiental-APA.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=74>>. Acesso em: Ago. 2016.

_____. 1988b. **Lei nº 7661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm>. Acesso em: Mai. 2016.

_____. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. IBAMA.** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas/zoneamento-ambiental>>. Acesso em Out. 2016.

_____. **SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. SNUC. LEI FEDERAL N. 9.985 18 de julho de 2000.** Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/images/arquivos/areas_protegidas/snuc/Livro%20SNUC%20PNAP.pdf> Acesso em: Ago 2016.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade das zonas costeira e marinha**. Brasília: Fundação Bio-RIO, SECTAM, IDEMA, SNE. CD-Rom. p72. 2002a.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Série Biodiversidade. n.5. Brasília, p.404 2002b..

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira**. Série Áreas Protegidas do Brasil. Brasília. v.4, p.275. 2007a. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/_publicacao/149_publicacao16122010104405.pdf>. Acesso em Jan. 2016.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, 2007b.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. Brasília. 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao03022011100749.pdf>. Acesso em Jan. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. CNUC**. 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-UC/consulta-por-uc>>. Acesso em: Dez. 2015.

BRITO, F.A.; CÂMARA, J.B.D. **Democratização e Gestão Ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável**. Ed. Vozes. Petrópolis. Rio de Janeiro. 1998. 333p

CABRAL, N.R.A.J. **Áreas de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: RIMA. 2.ed. 2005. 158p.

CARTER, D.W. **Protected areas in marine resource management: another look at the economics and reserch issues**. Ocean; Coastal Management. V.46. p.439-456.2003.

CARVALHO, D.A. **Especificidades da gestão de unidades de conservação marinhas: zoneamento tridimensional**. Dissertação (Mestrado). Centro de Desenvolvimento Sustentável- Universidade de Brasília. Brasília. 2007. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/teses/denisearantesdecarvalho.pdf>>. Acesso em: Out 2016.

CDB. **Convention on Biological Diversity**. 2014. Disponível em: <www.cbd.int/sp/targets/>. Acesso em: Jan. 2015.

_____. **Marine and coastal biodiversity: review, further elaboration and refinement of the Programme of Work**. Report of the ad hoc Technical Expert Group on Marine and Coastal Protected Areas to the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice. 2003. Eighth meeting, UNEP/CBD/SBSTTA/8/INF/7. Convention on Biological Diversity. 50 pp. Disponível em: <www.biodiv.org/doc/meeting.aspx?mtg=sbstta-08;tab=>>. Acesso em Mar. 2015.

CHATWIN, A. (Ed). **Priorities for Marine Conservation in South America** . TNC, Arlington, Virginia, USA. p63 2007.

COELHO, M. R. **Governança colaborativa e gestão de áreas marinhas protegidas. Contributo para um modelo de governança colaborativa para o Parque Marinho Professor Luiz Saldanha**. Lisboa, 2011. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa, Portugal.2011. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/7523/1/Coelho_2011.pdf>. Acesso em: Jun. 2015.

CNUDM- **CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DIREITO DO MAR**. Disponível em: <<https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/cursos/csup/CNUDM.pdf>>. Acesso em Out. 2016.

CÔRTE, D.A.A. **Planejamento e gestão de APA: enfoque institucional**. Brasília. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 1997. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/index.php?option=com_abook;view=book;catid=1:gestao;id=1660:planejamento-e-gestao-de-APA-enfoque-institucional>. Acesso em: Jul. 2016.

DE LOË, R.C., ARMITAGE, D., PLUMMER, R., DAVIDSON, S.; MORARU, L. (2009). **From Government to Governance: A State-of-the-Art Review of Environmental Governance**. Final Report. Prepared for Alberta Environment, Environmental Stewardship, Environmental Relations. Guelph, ON: Rob de Loë Consulting Services. In: COELHO, M. R. **Governança colaborativa e gestão de áreas marinhas protegidas. Contributo para um modelo de governança colaborativa para o Parque Marinho Professor Luiz Saldanha**. Lisboa, 2011. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa, Portugal.2011. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/7523/1/Coelho_2011.pdf>. Acesso em: Jun. 2015.

DEFRA – DEPARTMENT OF ENVIRONMENT OF FOOD AND RURAL AFFAIRS. **A sea change: A Marine Bill White Paper**. London: Department of Environment of Food And Rural Affairs, 2007. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228719/7047.pdf>. Acesso em: Jan. 2016.

DIXON, J.A. **Economic benefits of marine protected areas**. Oceanus: Woods Hole Oceanographic Institution. 1993.

DOUVERE, F. **The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management**. Marine Policy 32(5): p.762-771.2008.. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X0800064X>>. Acesso em: Jan. 2016.

DUDLEY, N. (ed). **Guidelines for applying protected area management categories**. Gland, Switzerland: IUCN, 86p. 2008. Disponível em: <http://www.cropwildrelatives.org/fileadmin/templates/cropwildrelatives.org/upload/In_situ_Manual/Guidelines%20for%20Applying%20Protected%20Area%20Management%20Categories,%20IUCN.pdf>. Acesso em: Jan. 2016.

EHLER; C; DOUVERE, F. **Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management**. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. IOC Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No. 6. Paris: UNESCO. 2009 (English).

EHLER, C. **A Guide to Evaluating Marine Spatial Plans**. Paris. UNESCO. IOC Manuals and Guides, 70; ICAM Dossier 8. 2014

ESTIMA, D.C.; VENTURA, M.A.M.; RABINOVICI, A.; MARTINS, M.C.P.F.– **Concession in tourism services and partnerships in the Marine National Park of Fernando de Noronha, Brazil**. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 14(2):215-232. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rgci/v14n2/v14n2a06.pdf>>. Acesso em: Jul. 2016.

FLORIANO, E.P. **Planejamento Ambiental**. Caderno Didático nº6. 1ª edição. Santa Rosa. 2004. 54p. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/planejamento.pdf>>. Acesso em 20 out. 2016.

FOURNIER, J. **L'apport de la biogéographie dans l'étude de la biodiversité**. GEOUSP. Espaço e Tempo. n.11. 2002. p.165-178. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp11/Geousp11_Intercombio.HTM>. Acesso em: Nov. 2015.

FOURNIER, J.; PANIZZA, A. C. **Contribuições das áreas marinhas protegidas para a conservação e gestão do ambiente marinho**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Editora UFPR. N. 7. p. 55-62. 2003. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/3351/2687>>. Acesso em: Nov. 2015.

GENELETTI, D.; VAN DUREN, I. - **Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective**

evaluation. *Landscape and Urban Planning*, 85(2):97–110. 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Iris_Van_Duren2/publication/221948679_Genel_etti_D._van_Duren_I._Protected_Area_Zoning_for_Conservation_and_Use_A_Combination_of_Spatial_Multicriteria_and_Multiobjective_Evaluation._Landscape_and_Urban_Planning_85_97-10/links/0f317538f1bed6392a000000.pdf> Acesso em: Ago. 2016.

GILLILAND P.; LAFFOLEY, D. Key elements and steps in the process of developing ecosystem-based marine spatial planning. In: DOUVERE, F. **The importance of marine spatial planning in advancing ecosystembased sea use management.** *Marine Policy*, 32(5): 2008. p. 762-771. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X0800064X>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

GÓMEZ OREA, D. “Ordenación Rural”. Ed. Agrícola Española-Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. 396 p. 1992. In: RECALDE, D.J.; ZAPATA, R. M. **La Ordenación del Territorio como Instrumento em la Gestión de los Recursos Naturales.** Serie Publicaciones del Area de Investigación del INTA EEA La Rioja. 2007. Disponível em: <http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_la_ordenacin_del_territorio.pdf>. Acesso em: Out. 2016.

GÓMEZ OREA, D. “Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el Medio Físico”. Ed. Instituto Tecnológico Geo-Minero de España-Ed. Agrícola Española, S.A. 238 p. 1994. In: RECALDE, D.J.; ZAPATA, R. M. **La Ordenación del Territorio como Instrumento em la Gestión de los Recursos Naturales.** Serie Publicaciones del Area de Investigación del INTA EEA La Rioja. 2007. Disponível em: <http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_la_ordenacin_del_territorio.pdf>. Acesso em: 07 out 2016.

HALPERN, B. S.; LONGO, C.; HARDY, D.; et al. **An index to assess the health and benefits of the global ocean.** *Nature*, 488(7413): 615–620. 2012.

HALPERN, B. S.; LESTER, S. E.; MCLEOD, K. L. **Placing marine protected areas onto the ecosystem-based management seascape.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States*, 107(43): p. 18312-18317. 2010. Disponível em: <<http://www.reefresilience.org/article-summarIE/placing-marine-protected-areas-onto-the-ecosystem-based-management-seascape/>>. Acesso em: Jan. 2016.

HATRY, H.P. **Performance Measurement: Getting Results.** Washington, DC: Urban Institute Press. p.326. 2006. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR;lr=;id=PQNUNlwdbDQC;oi=fnd;pg=PT2;dq=Performance+Measurement:+Getting+Results.;ots=mWvJ35QdRZ;sig=Uls1CTXmfgCaS_HLupFTE2t37ww#v=onepage;q=Performance%20Measurement%3A%20Getting%20Results.;f=false>.

HENRIQUE, W.; MENDES, I.A. Zoneamento Ambiental em áreas costeiras: uma abordagem geomorfológica. 2001. **Teoria, Técnica, Espaços e Atividades. Temas**

de Geografia Contemporânea. GERARDI, L.H.O.; MENDES, I.A. (org). Programa de Pós Graduação em Geografia. UNESP. 2001. Disponível em:<<http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/downloads/2001/ambiental.pdf>>. Acesso em: Out. 2016.

GELL, F.R.; ROBERTS. C.M. **The fishery effects of marine reserves and fishery closures.** WWF-US, 1250 24th Street, NW, Washington, DC 20037, USA. 2003. Disponível em:<http://iwlearn.net/abt_iwlearn/publications/misc/gellroberts_fishery.pdf>. Acesso em Jul. 2016.

IUCN-WCPA-**Marine PAs as a priority.** 2011. Disponível em:<http://www.iucn.org/about/union/commissions/wcpa/wcpa_what/wcpa_marine/>. Acesso em: Jan 2016.

____ – International Union for Conservation of Nature. **Protected Areas – Why do need have them?** 2010. Disponível em:<http://www.iucn.org/about/union/secretariat/offices/oceania/oceania_resources_and_publications/?4715/marine-protected-areas>. Acesso em: Jan. 2016.

____ - **Establishing networks of marine protected areas: a guide for developing national and regional capacity for building MPA networks.** Nontechnical summary report. 2007. Disponível em:<<https://www.cbd.int/doc/pa/tools/Establishing%20Marine%20Protected%20Area%20Networks.pdf>>. Acesso em Jan 2016.

KELLEHER, G. **Guidelines for marine protected areas.** International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Gland, Switzerland and Cambridge, UK. P.177. 1999. Disponível em:<<https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/PAG-003.pdf>>. Acesso em: Mai. 2015.

KUSEK, J.Z.; R.C. RIST, **Ten Steps to a Results-based Monitoring and Evaluation System.** The World bank: Washington, DC. 247 p. 2004. Disponível em:<<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14926/296720PA PER0100steps.pdf?sequence=1>>. Acesso em: Jul. 2016.

LEITE, K.L. **Gestão e Integração de uma Unidade de Conservação Marinha Federal Estação Ecológica Tupinambás no Contexto Regional de Gerenciamento Costeiro do Estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado). Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

LINO, C. F.; ALBUQUERQUE, J. L. R.; DIAS, H. *et al.* **Panorama do Cumprimento das Metas de Aichi - CDB 2020 na Mata Atlântica: Avanços, Oportunidades e Desafios.** Anuário Mata Atlântica. 90p. RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA (RBMA). 2012.

MAGRIS, R. A.; MILLS, M.; FUENTES, M. M; PRESSEY, R. L. **Analysis of progress towards a comprehensive system of Marine Protected Areas in Brazil.**

n.11. Natureza; Conservação. P.1-7. 2013. Disponível em: <<http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/natcon.2013.013>>. Acesso em: Jan. 2016.

MALBERG, T. Territoriality at sea: preliminary reflections on marine behavioral territories in view of recent planning. *Man-Environment Systems* 15:15-18. 1985. In: BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira**. Série Áreas Protegidas do Brasil. v.4. Brasília, 2007a. 275 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/_publicacao/149_publicacao16122_010104405.pdf>. Acesso em 20 jan. 2016.

MANGI, S.C; AUSTEM, M.C. **Perception of stakeholders towards objectives and zoning of marine-protected areas in southern Europe**. *Journal for Nature Conservation*. V.16. p271-280.2008.

MARGOLUIS, R.; D N. SALAFSKY. **Measures of Success: Designing, Managing, and Monitoring Conservation and Development Projects**. Island Press: Washington, DC. 362 p. 1998.

MARGUELES, C.R.; PRESSEY, R.L. **Systematic conservation planning**. *Nature*. V.405. p243-253. 2000. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v405/n6783/full/405243a0.html>>. Acesso em: Out 2016.

MCLEOD, K.L. MILLS, M. FUENTES, M. M. PRESSEY, R.L. **Analysis of progress towards a comprehensive system of Marine Protected Areas in Brazil**. *Natureza; Conservação* 11: 1-7. 2013. Disponível em: <<http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/natcon.2013.013>>. Acesso em 23 out 2016.

MCWHINNIE, L.; BRIERS, R.A.; FERNANDES, T.F.– **The development and testing of a multiple-use zoning scheme for Scottish waters**. *Ocean; Coastal Management* v. 103, p.34-41. 2015

MELLO, R.B. **Plano de Manejo: uma análise crítica do processo de planejamento de unidades de conservação federais**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Niterói. Universidade Federal Fluminense. 133f. 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=;co_obra=145680>. Acesso em: Set. 2016.

MILANO, M.S. Conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e administração.1998. In: MELLO, R.B. **Plano de Manejo: uma análise crítica do processo de planejamento de unidades de conservação federais**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Niterói. Universidade Federal Fluminense. 133f. 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=;co_obra=145680>. Acesso em: Set. 2016.

MILLS, C. E.; CARLTON, J. T. **Rationale for a system of international reserves for the open ocean.** Conservation Biology, v.13, n.1. p. 244-247. 1998. Disponível em: <<http://faculty.washington.edu/cemills/ConsBiol1998.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

MIOSSEC, A. **Les littoraux entre nature et aménagement.** 1998. In: FOURNIER, J.,; PANIZZA, A. C. Contribuições das áreas marinhas protegidas para a conservação e gestão do ambiente marinho. Curitiba: Editora UFPR. n.7. p. 55-62. 2003. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/3351/2687>>. Acesso em: Nov.2015.

MIRSHAWKA, V. A implantação da qualidade e da produtividade pelo método do Dr. Deming. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. In: MELLO, R.B. **Plano de Manejo: uma análise crítica do processo de planejamento de unidades de conservação federais.** Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Niterói. Universidade Federal Fluminense. 133f. 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=;co_obra=145680>. Acesso em: Set. 2016.

MORAES, A. C. R. *Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil. Elementos para uma Geografia do Litoral Brasileiro.* In: FOURNIER, J.; PANIZZA, A. C. **Contribuições das áreas marinhas protegidas para a conservação e gestão do ambiente marinho.** n.7. Curitiba: Editora UFPR, 2003. p. 55-62. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/3351/2687>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

MOREIRA, J.C.; SENE, E. Geografia para o Ensino Médio: geografia geral e de Brasil. Ed. Scipione. São Paulo. 528. 2002.

NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration. **Community-based management** – module 3. NOAA, Office of National Marine Sanctuaries. 2008. Disponível em: <http://sanctuaries.noaa.gov/management/pdfs/comm_based_mod3_curr.pdf>. Acesso em: Jan. 2016.

NORSE, E.A.; CROWDER, L. B. Marine Conservation Biology: The Science of Maintaining the Sea's Biodiversity. Island Press. Washington, D.C, 470 p. 2005.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura UNESCO, 2016. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/IOC_MemberStates_Feb2016.pdf>. Acesso em: Ago. 2016

_____.COI. Disponível em: <https://www.mar.mil.br/dhn/dhn/quadros/ass_coi.html>). Acesso em 10 ago. 2016.

PARTIDÁRIO, M.R. **Introdução ao ordenamento do território.** Lisboa. Universidade Aberta, 210p. 1999.

PASKOFF, R. **Les littoraux, impact des aménagements sur leur évolution.** In: FOURNIER, J.; PANIZZA, A. C. Contribuições das áreas marinhas protegidas para a conservação e gestão do ambiente marinho. Curitiba: Editora UFPR, 2003. n.7. p. 55-62. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/viewFile/3351/2687>>. Acesso em: Nov. 2015.

PISCO – Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans. **The science of marine reserves.** 2nd Edition. Europe, 22p. 2011. Disponível em: <http://www.piscoweb.org/files/file/science_of_marine_reserves/SMR_EU-HR.pdf>. Acesso em: Jan. 2016.

PNUMA/CMMC – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente/Centro Mundial de Monitorização da Conservação. **National and regional networks of marine protected areas: a review of progress.** United Nations Environmental Programme-World Conservation Monitoring Centre. Cambridge, 2008. Disponível em: <www.unep-wcmc.org/resources/publications/UNEP_WCMC_bio_series>. Acesso em: Jan. 2016.

PRATES, A.P.; SOUSA, N.O.M. Panorama Geral das Áreas Protegidas no Brasil: desafios para o cumprimento da Meta 11 de AICHI. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A.P. (Orgs.). **A diversidade cabe na unidade? Áreas protegidas no Brasil.** Brasília: IEB, 2014.

PRATES, A.P. (org.). **Atlas dos recifes de coral nas unidades de conservação brasileiras.** 2 ed. Ampliada. Brasília: MMA, SBF, 2006.

RECH, C.M.C.B. **Subsídios para o Zoneamento Costeiro de uso da área de Proteção Ambiental – APA “Costa Brava”, Santa Catarina, Brasil.** Dissertação. (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/85951>> Acesso em Set. 2016.

RIBEIRO, W.C. **O Brasil e a Rio +10.** Revista do Departamento de Geografia. n.15. pg.37–44. 2002. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_15/37-44.pdf>. Acesso em: Mai. 2016.

RIZK, C.; SEMELIN, J.; KARIBUHOYE, C. **Guia metodológico para elaboração de planos de gestão das Áreas Marinhas Protegidas na África Ocidental.** Senegal: Fundação Internacional do Banco de Arguin (FIBA), P. 83. 2011. Disponível em: <http://www.rampao.org/IMG/pdf/guia_metodologico_para_elaboracao_de_planos_d_e_gestao_das_areas_marinhas_protegidas_na_africa_ocidental.pdf>. Acesso em: Set. 2015.

ROBERTS, C. M. **The Unnatural History of the Sea**. Island Press, Washington DC. 456 p. 2007.

ROBERTS, C.M.; BRANCH,G. BUSTAMANTE, R.H et al., **Application od ecological criteria in selecting marine reserves and developing reserve networks**. Ecological Apllications. 13 (1). Supplement. 251-288p. 2003.

ROBERTS, C.M.; BOHNSACK, J.A.; GELL, F.;et al.,. **Effects of marine reserves on adjacent fisheries**. Science, 294: 1920-1923. 2001.

_____. **Ecological Advice for the Global Fisheries Crisis**. v.12., n.1. TREE, 1997. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/49758336_Ecological_Advice_for_the_Global_Fisheries_Crisis>. Acesso em: 24 jan. 2016.

RODRÍGUEZ, A.L.; LOZANO-RIVERA, L.; SIERRA-CORREA, P.C. - **Criterios de zonificación ambiental usando técnicas participativas y de información: estudio de caso zona costera del departamento Del atlántico**. Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras, 41(1):61-83. 2012. Disponível:<<http://www.scielo.org.co/pdf/mar/v41n1/v41n1a04.pdf>>. Acesso em: Mar. 2016

SANTOS, R.F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo. Oficina de Textos. 184p.2004.

SANTOS, M.R.R; RANIERI, V.E.L. **Crítérios para análise do zoneamento ambiental como instrumento de planejamento e ordenamento territorial**. V. XVI. N.4. p.43-62. São Paulo. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v16n4/04.pdf>>. Acesso em: Out. 2016.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do estado de São Paulo. **Conservação de áreas costeiras marinhas: intercâmbio São Paulo / BRASIL-PACA / FRANÇA**. São Paulo: SMA/FF.128p. 2014.

_____. Secretaria de Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Zoneamento Ecológico- Econômico – Litoral Norte São Paulo**. São Paulo. SMA/CPLEA. 56p. 2005.

SCDB – Secretariat of the Convention on Biological Diversity. **Technical advice on the establishment and management of a national system of marine and coastal protected areas**. Convention on Biological Diversity Technical. 2004. Series n13. 40p. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-13.pdf>>. Acesso em: Jan. 2016.

SCHOLL, B.; ELGENDY, H.; NOLLERT,M. **Spatial Planning in Germany: formal structure and future tasks**. Instituto de planejamento urbano e espacial da

Universidade de Karlsruhe. Karlsruhe: Karlsruhe University Press. 73p. 2007. Disponível em:<www.ksp.kit.edu/download/1000006670>. Acesso em: Jul. 2016.

SILVA, J.V.S; SANTOS, R.F. **Estratégia metodológica para zoneamento ambiental. A experiência aplicada na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Taquari.** Campinas. Embrapa Informática Agropecuária. 332p. 2011.

SILVA JUNIOR, J.O.; SALLIÉS, E.C. (coord). **Plano de Manejo da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo.** SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados LTDA. 2004. Disponível em:<<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2276-rebio-marinha-do-arvoredo>>. Acesso em Jul 2016.

SOUZA, J.M. **Mar territorial, zona econômica exclusiva ou plataforma continental?** Rev. Bras. Geof. São Paulo Mar vol.17 n.1 .1999. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0102-261X1999000100007>. Acesso em: Out 2016.

SOUZA, M.P. **Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e prática.** Editora Riani Costa. São Carlos 2000. 112p.

TOMMASI, L. R. Os Recursos Costeiros Brasileiros. In: Wagner Costa Ribeiro. (Org.). **Patrimônio Ambiental Brasileiro.** EDUSP/ Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, v. , p. 557-571. 2004.

TOMMASI, L. R. **Proteção dos Ambientes Oceânico e Costeiro.** Meio Ambiente; Desenvolvimento. USP, 1992.

TOMMASI, L. R. **Poluição Marinha no Brasil: Síntese do Conhecimento.** Publicacao Especial do Instituto Oceanográfico, v. 5. 1987.

UNEP-WCMC – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. **National and regional networks of Marine Protected Areas: a review of progress.** Cambridge, 2008. Disponível em:<http://www.unep.org/regionalseas/publications/otherpubs/pdfs/MPA_Network_report.pdf>. Acesso em: Jan. 2016.

VIANA, M.B.; GANEM, R.S. **APA Federais no Brasil.** Câmara dos Deputados. Consultoria Legislativa. Anexo III. Brasília-DF. 2005. Disponível em:<<http://docplayer.com.br/13091930-APA-federais-no-brasil.html>>. Acesso em Set. 2016.

VIANNA, L. P. **De invisíveis a Protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação.** São Paulo: Editora Annablume, 2008.

WOOD, L. J. **MPA Global: A database of the world's marine protected areas.** 2007. Sea Around Us Project. UNEP –WCMC; WWF. Disponível em: <www.mpaglobal.org> Acesso em: 09 set 2016.

WWF-BRASIL. **Lições aprendidas sobre Zoneamento em Unidades de Conservação e no seu entorno: comunidade de ensino em Planejamento de Unidades de Conservação.** Brasília. p 61. 2015.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário enviado aos gestores das APA.

Entende-se por Planejamento Espacial Marinho (PEM) uma forma prática de criar e estabelecer uma organização mais racional da utilização do espaço marinho e das interações entre seus usos, a fim de equilibrar as demandas de desenvolvimento com a necessidade de proteger os ecossistemas marinhos, bem como de alcançar objetivos sociais e econômicos de forma transparente e planejada.

PEM deve ter como premissa as diretrizes estabelecidas segundo a UNESCO:

- a) elaboração centrada por uma visão ecossistêmica;
- b) integração das diversas esferas governamentais;
- c) adequado à realidade local;
- d) deve ser adaptativo,
- e) estratégico e preventivo:
- f) participativo

(EHLER e DOUVERE, 2009).

O objetivo do questionário é caracterizar o Planejamento Ambiental em Áreas de Proteção Ambiental Marinhas e Costeiras do Nordeste brasileiro por meio dos respectivos Planos de Manejo e ainda, com a colaboração de gestor dessas UC.

Caro Gestor, pedimos a gentileza de responder as perguntas abaixo baseando-se no processo de elaboração do plano de manejo de sua UC, assim como na implementação do PM.

OBRIGADA.

Unidade de Conservação:

Nome do Gestor (a):

Plano de Manejo

O PM da sua UC já foi revisado? Se sim, quantas vezes e quais as respectivas datas da revisão?

1) EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA

Em relação à abordagem ecológica, as informações sobre FAUNA TERRESTRE E MARINHA, provêm:

- Somente dados primários
- Somente dados secundários
- Predominantemente de dados primários (para grupos faunísticos da UC)
- Predominantemente de dados secundários (para grupos faunísticos da UC)

OUTRO:

2) EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA

Em relação à abordagem ecológica, as informações sobre FLORA TERRESTRE E MARINHA, provêm:

- Somente dados primários
- Somente dados secundários
- Predominantemente de dados primários (para grupos florísticos da uc)
- Predominantemente de dados secundários (para grupos florísticos da UC)

OUTRO:

3) EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA

Em relação à abordagem ecológica, houve levantamento de dados primários para as informações sobre DADOS ABIÓTICOS?

- Sim
- Predominantemente SIM (juntamente com dados secundários)
- Não
- Predominantemente NÃO (prioritariamente com dados secundários)

4) EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA

Em relação a abordagem socioeconômica, as informações provêm de:

- Somente dados primários
- Somente dados secundários
- Predominantemente dados primários

Predominantemente dados secundários

OUTRO:

5) EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA

Em relação ao Zoneamento da UC, os critérios que o definiram basearam-se:

Predominantemente em requisitos técnicos-científicos

Predominantemente por demanda da sociedade

Se desejar, faça comentários em relação ao bloco de questões " EIXO VISÃO ECOSSISTÊMICA"

6) EIXO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO: Durante a elaboração do Plano de Manejo, especialmente na construção do zoneamento, qual dos setores abaixo teve maior participação, considerando em uma escala de 1 (ausente) a 5 (participação efetiva)

Setor Acadêmico e demais Instituições de Ensino e Pesquisa

Setor Econômico

Comunidade Tradicional

Organizações Não Governamentais (ONG) e demais entidades do 3º setor

Se desejar, faça comentários sobre o bloco de questões" EIXO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO"

7) EIXO INTERAÇÃO COM DIFERENTES ESFERAS GOVERNAMENTAIS: Durante a elaboração do Plano de Manejo, qual (is) esfera(s) governamental (is) obteve maior participação, considerando de 1 (ausente) a 5 (participação efetiva)

Esfera Municipal

Esfera Estadual

Esfera Federal

8) EIXO ADEQUADO A REALIDADE LOCAL

Em sua opinião, o Plano de Manejo está alinhado com os demais instrumentos de Planejamento Territorial de seu município?

Sim

Predominantemente sim

Predominantemente não

Se desejar, faça comentários sobre a questão "EIXO ADEQUADO À REALIDADE LOCAL"

9) EIXO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PREVENTIVO

Em sua opinião, os Programas de Gestão da UC atendem preferencialmente:

Demandas ambientais (preservação e/ou conservação)

Demandas socioeconômicas

Demandas institucionais/administrativas

Se desejar, faça comentários sobre a questão "EIXO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PREVENTIVO"

Anexo 2: Entrevista com servidores públicos do ICMBio

Nome:

Cargo/Função:

Diretoria:

Coordenação:

INTRODUÇÃO:

Entende-se por Planejamento Espacial Marinho (PEM) uma forma prática de criar e estabelecer uma organização mais racional da utilização do espaço marinho e das interações entre seus usos, a fim de equilibrar as demandas de desenvolvimento com a necessidade de proteger os ecossistemas marinhos, bem como de alcançar objetivos sociais e econômicos de forma transparente e planejada.

PEM deve ter como premissa as diretrizes estabelecidas segundo a UNESCO:

- a) elaboração centrada por uma visão ecossistêmica;
- b) integração das diversas esferas governamentais;
- c) adequado à realidade local;
- d) deve ser adaptativo,
- e) estratégico e preventivo:
- f) participativo

(EHLER e DOUVERE, 2009).

O objetivo da entrevista é abordar o Planejamento Espacial Marinho sob a visão do Órgão Gestor Federal de UC.

QUESTIONÁRIO

- 1) Sabe-se que as diretrizes que constam nos Roteiros Metodológicos não abordam especificamente as questões de planejamento espacial marinho, porém os mesmos são utilizados para a elaboração dos Planos de Manejo de UC marinho-costeira. Qual dos critérios/diretrizes que constam nesses RM são aplicados com eficiência e quais critérios, na sua opinião, o órgão gestor considera um déficit ao aplica-los em UC Marinho-Costeira.

2) Os Roteiros Metodológicos (RM) elaborados pelo IBAMA/ICMBio abordam o planejamento de uma UC considerando que essa seja de ambiente terrestre. Há algum documento referência que este órgão gestor utilize para abordar especificamente o planejamento de UC marinhas?

3) O ICMBio conhece/reconhece o documento da UNESCO sobre Planejamento Espacial Marinho? Se sim, o considera para realizar o PEM de suas unidades?

4) Há diferença entre os custos para a elaboração de um PM de UC terrestre para uma UC Marinha? Se sim, quais são os fatores que levam a essa diferença?

5) Ao longo da costa brasileira, há diferenças (bióticas, abióticas, socioeconômicas e políticas) que influencie diretamente no planejamento e gestão das UC Marinho-Costeiras. Na sua opinião, quais os mais relevantes?

6) Considerando os 6 pilares do PEM (citados abaixo) elaborados pela UNESCO, na sua opinião, enumere de 1 a 10, sendo 1 o fator menos considerado e 10 o mais considerado durante o planejamento das UC:

- () elaboração centrada por uma visão ecossistêmica;
- () integração das diversas esferas governamentais;
- () adequado à realidade local;
- () adaptativo,
- () estratégico e preventivo;
- () participativo

OUTRO: _____

7) Considerando as fases do PEM (citadas abaixo) qual delas há maior dificuldade em realiza-la:

- () planejamento
- () implantação

() avaliação e monitoramento

8) Há algum departamento específico dentro do ICMBio voltado para gestão de UC Marinhas?

9) Na sua opinião, o PEM e conseqüentemente, os Planos de Manejo das UC são adequados para atender os objetivos propostos pelas UC? Quais as principais dificuldades encontradas?

10) Em relação ao Zoneamento Marinho há padrão nos critérios utilizados para o defini-lo? Se sim, quais são?

11) Em relação ao Zoneamento Marinho das UC do ICMBio, a maioria dos PM considera o ambiente em:

() 2 D

() 3 D

() 4 D

12) Considerando os ambientes/habitats marinho-costeiro (mangues, recife de coral, ilhas...), na sua opinião, qual (is) necessita (m) de maior proteção? E ainda, as UC contemplam/ priorizam qual deles?

13) Considerando as diversas atividades socioeconômicas que ocorrem no ambiente marinho, qual das atividades representa maior ameaça à biodiversidade e também aos desafios da gestão e qual atividade é vista como potencial positivo?

14) Na sua opinião, com quais ações, diretrizes, políticas públicas podem/poderiam auxiliar no PEM das UC?