
ECOLOGIA

LAILA REGINA DEROLDO SOMMAGGIO

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS E
MARINHAS DO BRASIL: AS POLÍTICAS PÚBLICAS E
SUA REPRESENTATIVIDADE ATUAL SEGUNDO A
CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA**



Rio Claro
2016

LAILA REGINA DEROLDO SOMMAGGIO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS E MARINHAS NO BRASIL: AS
POLÍTICAS PÚBLICAS E SUA REPRESENTATIVIDADE ATUAL SEGUNDO A
CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Orientadora: Profa. Dra. Maria Inez Pagani

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau
de Ecóloga.

Rio Claro

2016

574.5 Sommaggio, Laila Regina Deroldo
S697u Unidades de Conservação costeiras e marinhas do Brasil :
as políticas públicas e sua representatividade atual segundo a
Convenção sobre Diversidade Biológica / Laila Regina
Deroldo Sommaggio. - Rio Claro, 2016
51 f. : il., figs., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (Ecologia) -
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de
Rio Claro
Orientadora: Maria Inez Pagani

1. Ecologia. 2. Convenção ambiental. 3. Biodiversidade.
4. Áreas protegidas. 5. Metas de Aichi. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

AGRADECIMENTOS

Escrever um agradecimento não é tão simples quanto parece, passei dias pensando na melhor forma de manifestar em palavras o tamanho da gratidão que sinto por todos aqueles que de alguma forma fizeram parte desse meu ciclo.

Então, pra começar, quero expressar gratidão aos meus pais, Maria Conceição e José Roberto, que sempre colocaram seus filhos antes de tudo e me deram condições de chegar até aqui hoje. Sou grata por todo o amor e dedicação que tiveram e continuam tendo por mim.

Agradeço também aos meus irmãos, Lais e Leonardo, por compartilharmos a vida, o amor desde cedo por aquilo que a natureza nos oferecia de forma tão simples e por estarem sempre ao meu lado na busca dos meus sonhos.

Agradeço meus avós, que sempre foram muito generosos e passaram horas escutando atentos, mesmo sem entender nada, sobre minha profissão.

Agradeço meus amigos de longa data, que por mais que não estivessem presentes fisicamente ao longo da minha graduação, compartilharam das minhas aflições e alegrias, deixando essa jornada mais leve e amada.

Agradeço também os amigos que fiz ao longo da graduação, aqueles da ecologia, de outros cursos, de outras Unesps, de outros países. Aqueles com os quais vivi junto, ri junto, chorei junto, me diverti junto e fizeram desses anos os mais incríveis. Só queria que vocês soubessem que são importantes, ah, como são.

E em especial quero dizer que sou grata à ecologia 2010, minha família por quatro anos (ou mais). Queria que cada um em particular soubesse da importância que teve e tem pra mim. As nossas diferenças, as nossas semelhanças, as nossas particularidades, o respeito mútuo, as discussões em sala de aula e fora dela, a vontade de aprender juntos, me fizeram crescer como ecóloga e principalmente como ser humano. Ah, quanto aprendizado bom, quanta gente bonita e de alma boa! Vocês fazem uma boa diferença no mundo.

E falando em aprendizado, como não agradecer os professores? Sou grata a todos que fizeram parte da minha formação, que compartilharam do seu conhecimento. Alguns ainda estão por aqui, outros se aposentaram e outros passaram muito rápido por nós. Só sei que carrego carinho por todos, principalmente por aqueles que souberam o que é ser um professor, e que se esforçaram em ministrar boas aulas e instigar nosso pensamento crítico. Aproveito

para agradecer em especial a Maria Inez, minha orientadora, que me acolheu de braços abertos e, nessa correria e pressão que é se formar, me guiou da melhor forma possível ao final desse ciclo.

Quero também agradecer todos os funcionários da Unesp: o pessoal da biblioteca, do refeitório, da limpeza, da manutenção, das secretarias, todas essas pessoas incríveis que contribuíram direta ou indiretamente pra minha boa estadia na universidade. Vocês são essenciais!

Por fim, quero agradecer todos aqueles que apoiaram minhas escolhas, e aqueles que não acreditaram nelas também. Tudo isso serviu de estímulo, me impulsionando a esse resultado final.

Sete anos se passaram num piscar de olhos, sete anos carregado de muito aprendizado.

Por isso, meu sincero agradecimento a todos aqueles que passaram por mim e contribuíram de alguma maneira na minha formação, formação essa de ecóloga e antes de tudo de humana.

Um ciclo se fecha pra começar um novo!

*“Que descabido chamar esse planeta de Terra, quando
está claro tratar-se de um Oceano”.*

Arthur C. Clarke

RESUMO

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), estabelecida em 1992, é um dos mais importantes instrumentos políticos internacionais relacionados ao meio ambiente, qual estabeleceu normas e princípios que devem reger o uso e a proteção da biodiversidade dos países signatários. Em 2010, na 10ª Conferência das Partes (COP-10), foram definidas 20 metas a serem implementadas até 2020 que resumem as diretrizes e as ações necessárias em prol da conservação da diversidade biológica e do desenvolvimento sustentável do planeta. Dentre elas, e adaptada às metas nacionais, encontra-se atingir a conservação de pelo menos 17% das Zonas Terrestres e 10% das Zonas Costeiras e Marinhas do mundo (Meta 11). Desde então o Brasil vem implementando uma série de políticas públicas em nível nacional para que tais ecossistemas estejam representativamente conservados em Unidades de Conservação (UCs). Das políticas ambientais mais importantes encontram-se: o Programa Nacional da Diversidade Biológica, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e a atualização do documento sobre Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira. Visando analisar as respectivas políticas como estratégia para a proteção dos ecossistemas costeiros e marinhos do país e o cumprimento da meta acordada na CDB, esse trabalho elaborou um apanhado das mesmas e, por meio do documento “Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos no Brasil” e da utilização do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, fez uma análise da representatividade das UCs Costeiras e Marinhas do Brasil. Atualmente o país encontra-se aquém da meta 11 de conservação, com apenas 3,07% da Zona Costeira e Marinha protegida, sendo a Área de Proteção Ambiental (APA) a categoria de UC predominante nessa região. Das áreas protegidas, os ecossistemas costeiros ainda estão bem mais representados que o bioma marinho. Os resultados demonstram que, apesar de existirem políticas públicas voltadas às UCs, há um descompasso entre os esforços de conservação para diferentes categorias e nos diferentes ambientes. É também evidente que a Zona Marinha requer maior atenção do poder público no que diz respeito à criação de UCs.

Palavras-chave: Convenção Ambiental; Biodiversidade; Áreas Protegidas; Metas de Aichi.

ABSTRACT

The Convention on Biological Diversity (CBD), established in 1992, is one of the most important international political instruments related to the environment, which set regulations and principles that must conduct the use and protection of the biodiversity of the signatory countries. In 2010, at the 10th Conference of Parties (COP-10), 20 targets were defined to be implemented until 2020 which sum up the guidelines and the needed actions for the biological diversity preservation and the sustainable development of the planet. Among them, and adapted to the national targets, is to reach the preservation of at least 17% of the terrestrial areas and 10% of the world's coastal and marine areas (Target 11). Since then Brazil has been deploying a series of public policies in national level so such ecosystems are representative preserved in Conservation Units (CUs). Among the most important environmental policies we can find: the National Program of the Biological Diversity, the National System of Conservation Units and the update of the document about Priority Areas for the Brazilian's Biodiversity Preservation. Aiming to analyze the respective policies as strategy to the coastal and marine ecosystems protection of the country and the compliance of the agreed target at CBD, this work elaborated an overview and, by the document "Panorama of the Coastal and Marine Ecosystems Preservation in Brazil" and the use of the National Registry of the Conservation Units, did an analysis of the Coastal and Marine CUs' representativeness of Brazil. Currently, the country is below the preservation target 11, which only 3,07% of the Coastal and Marine Areas protected, being the Environmental Protection Area (EPA) the prevailing category of CU present in this region. Of the protected areas, the coastal ecosystems still are much more represented than the marine environment. The data show that, despite the existence of public policies forward CUs, there is a mismatch between the preservation efforts to the different categories and in different environments. It is also evident that the Marine Area requires more attention of the public authority concerning the creation of CUs.

Keywords: Environmental Convention; Biodiversity; Protected Areas; Aichi Targets.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CONABIO	Comissão Nacional da Biodiversidade
COP	Conferência das Partes
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
GEF	Fundo Mundial para o Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPE	Instituto de Pesquisas Ecológicas
MMA	Ministério do Meio Ambiente do Brasil
PI	Proteção Integral
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POAs	Planos Operativos Anuais
PROBIO	Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
SBSTTA	Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
US	Uso Sustentável
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
3.1 Caracterização da Zona Costeira e Marinha do Brasil.....	12
3.2 Coleta de dados.....	14
3.2.1 Levantamentos bibliográficos.....	14
3.2.1 Representatividade das UCs Costeiras e Marinhas.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
4.1. A Convenção sobre Diversidade Biológica.....	16
4.1.1 As áreas protegidas e os ambientes costeiros e marinhos na CDB.....	17
4.1.2 O Plano Estratégico e a Meta 11 de Aichi para 2020.....	20
4.2 As políticas públicas brasileiras voltadas às UCs Costeiras e Marinhas.....	22
Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP).....	24
4.2.1 Programa Nacional da Diversidade Biológica.....	24
4.2.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação.....	27
4.2.3 Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas.....	30
4.2.4 Áreas Prioritárias para Conservação.....	31
4.3 A representatividade das UCs Costeiras e Marinhas no Brasil.....	34
4.3.1 Unidades de Conservação na Zona Costeira.....	35
4.3.2 Unidades de Conservação na Zona Marinha.....	39
4.3.3 A proteção da Zona Costeira e Marinha segundo a meta 11 de Aichi.....	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
6 REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

As áreas de costa e oceano cobrem aproximadamente 71% de toda a superfície do planeta e, além de abrigar uma imensa diversidade de habitats e formas de vida, são as grandes responsáveis por fornecer recursos e serviços ecossistêmicos imprescindíveis à sobrevivência humana, como, por exemplo, a provisão de alimentos, a regulação do clima, a purificação da água, o controle de inundações e erosão litorânea, a ciclagem de nutrientes e de substâncias poluidoras, dentre outras, valorados por economistas em cerca de 14 bilhões de dólares anuais (PETERSON; LUBCHENCO, 1997; BRASIL, 2012; SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2012).

As zonas costeiras e marinhas ainda têm sido os ambientes mais favoráveis à ocupação do homem ao longo da história, servindo de meio para o transporte de mercadorias e pessoas, extração de recursos minerais e biológicos, turismo, lazer, dentre outras atividades sociais importantes. Atualmente estima-se que cerca de 40% da população mundial vive a menos de 100 km da costa (BRASIL, 2012; SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2012).

Contudo, as atividades antrópicas sob os ambientes naturais têm sido listadas como as principais causas da perda de biodiversidade costeira e marinha no mundo, resultando na perda e fragmentação de habitat, sobre exploração, extinção de espécies, disseminação de espécies invasoras, contaminação das águas, sedimentação das zonas costeiras e mudanças climáticas (BUTCHART et al., 2010; BRASIL, 2012).

O declínio da biodiversidade, por sua vez, vem afetando negativamente a prestação dos serviços ecossistêmicos, facilitando a invasão dos ambientes costeiros e marinhos por espécies de fora e mais que isso, prejudicando a capacidade dos oceanos de se recuperar (STACHOWICZ; WHITLATCH; OSMAN, 1999; WORN et al., 2006).

Felizmente, Unidades de Conservação, áreas naturais protegidas por lei que possuem em seu espaço uma ampla diversidade de ecossistemas, habitats e espécies, são apontadas como um componente essencial na estratégia de conservação da biodiversidade *in situ* (FONSECA; RYLANDS; PINTO, 1999).

Sistemas de Unidades de Conservação contam com uma diversidade biológica muito maior que áreas naturais não protegidas e expostas a diversos usos

humanos, sendo sua prestação de serviços muito mais diversificada e efetiva para a própria sociedade, como, por exemplo, no fornecimento de alimentos e água, no controle de doenças infecciosas, na regulação do clima e como fonte de inspiração cultural, espiritual e recreativa, interferindo também na saúde física e mental das pessoas (STOLTON; DUDLEY, 2010).

Apesar da grande importância econômica e social e da rica diversidade de habitats e vida dos ambientes costeiros e marinhos, a sua proteção em Unidades de Conservação sempre foi muito defasada em relação às áreas terrestres e por muito tempo não foram prioridades no que se refere aos assuntos políticos e programas de conservação. O fato da degradação desses ecossistemas não ser tão facilmente observada quanto à degradação terrestre provavelmente contribuiu para esse acontecimento (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2010).

Entretanto, nas últimas décadas, movimentos ambientais em prol da proteção e conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos aumentaram significativamente ao ponto desse assunto se tornar tema constante nas agendas políticas nacionais e internacionais dos países.

Nessa corrente de dar efetividade política às propostas de conter e reverter as causas que levam ao comprometimento da biodiversidade, em 1992 foi estabelecida a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), um acordo firmado por diversos governos do mundo, inclusive pelo Brasil, que propõe a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos (BRASIL, 2000).

Dentre as diversas discussões e compromissos da Convenção a respeito da conservação da biodiversidade, está a de conservar pelo menos 10% das áreas costeiras e marinhas do planeta em sistemas de áreas protegidas até 2020, meta fixada na 10ª Conferência das Partes da CDB (CONABIO, 2013).

Sendo o Brasil um dos membros com uma das maiores áreas de costa e mar, contabilizando aproximadamente 3,5 milhões de km² (BRASIL, 2008a), é importante discutir como anda a sua política interna de criação de Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas tomando como base os objetivos e a meta estipulada pela Convenção sobre Diversidade Biológica.

2 OBJETIVOS

Considerando que a preocupação em proteger e conservar os ecossistemas costeiros e marinhos do planeta atingiu a esfera política global, ao ponto de acordos internacionais serem assinados com a finalidade de viabilizar a criação de áreas protegidas dos respectivos ambientes, e que o Brasil possui uma das maiores áreas de costa e mar do mundo, o presente estudo tem como objetivos:

- I. Analisar as políticas públicas brasileiras de criação e gestão de Unidades de Conservação (UCs) como estratégia para a conservação e proteção dos ecossistemas costeiros e marinhos do país, a partir da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB);
- II. Analisar a representatividade das UCs Costeiras e Marinhas do Brasil no grupo de Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US) embasado na meta 11 de Aichi de conservar pelo menos 10% das áreas costeiras e marinhas do planeta.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização da Zona Costeira e Marinha do Brasil

Se estendendo por volta de 10.800 quilômetros ao longo da costa atlântica, quando consideradas suas reentrâncias naturais, que vão desde a foz do rio Oiapoque (04°52'45"N), no estado do Amapá, à foz do rio Chuí (33°45'10"S), no estado do Rio Grande do Sul, a Zona Costeira e Marinha brasileira compreende uma porção de área continental terrestre e uma porção de área marítima que somam aproximadamente 3,5 milhões de km² (BRASIL, 2012).

Sua faixa terrestre abrange o limite territorial, a oeste, de 395 municípios costeiros distribuídos ao longo dos 17 estados litorâneos do país (BRASIL, 2008a), e abriga, segundo o censo de 2010, 26,58% da população brasileira, parte significativa dela ocupando atividades direta ou indiretamente ligadas a exploração dos ambientes costeiros e marinhos, como por exemplo, ao turismo, pesca e produção de petróleo e gás natural (IBGE, 2011).

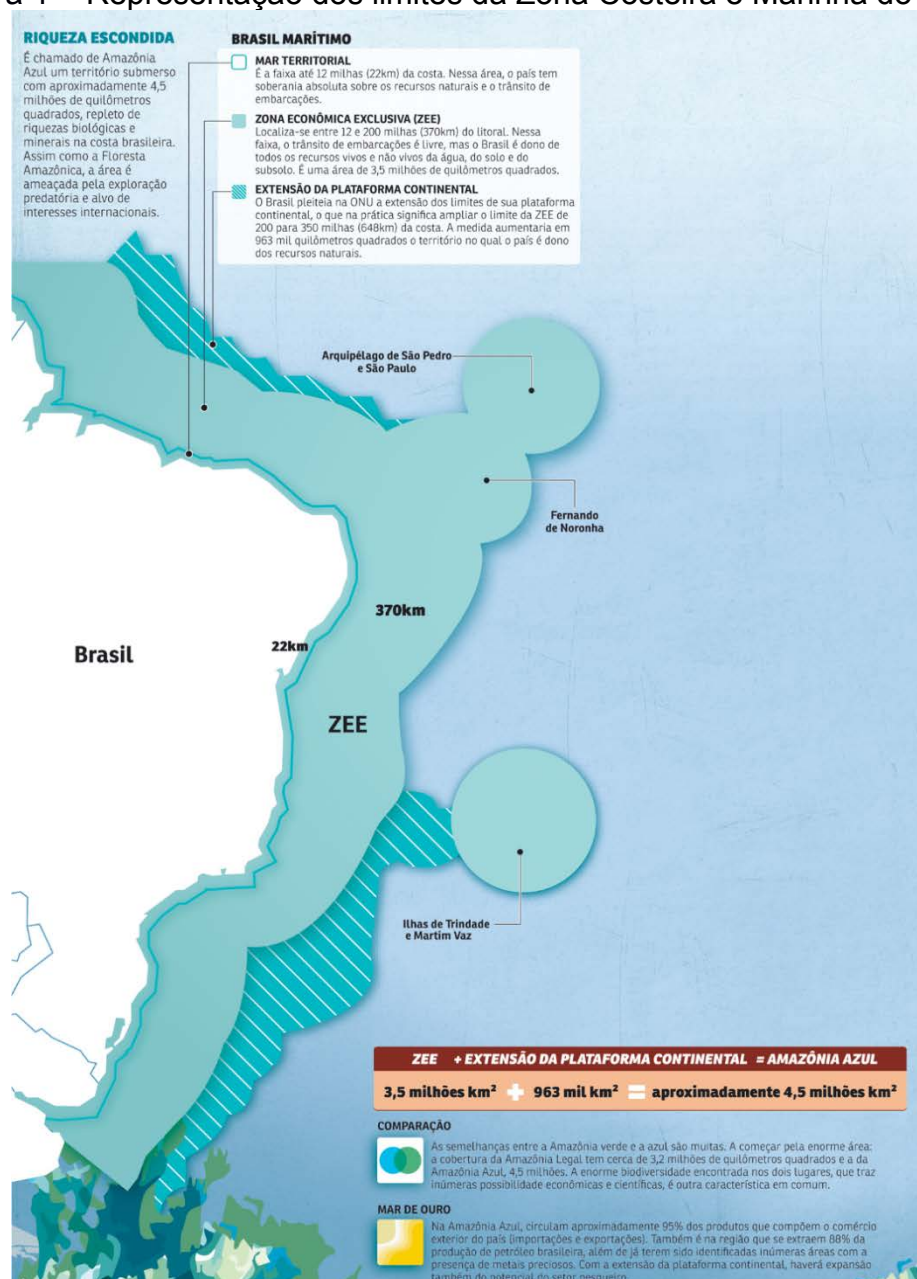
Sua faixa marinha, espacialmente definida por um conjunto de leis e decretos federais decorrentes de acordos internacionais, dentre o qual se destaca a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), corresponde a área que se estende por 200 milhas náuticas a partir da linha de costa brasileira, incluindo o Mar Territorial com 12 milhas náuticas, parte da Plataforma Continental e a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) com 188 milhas náuticas, assim como as áreas em torno do Atol das Rocas, dos arquipélagos de Fernando de Noronha e de São Pedro e São Paulo e das ilhas de Trindade e Martin Vaz, situadas além do limite citado (Figura 1) (BRASIL, 2008a, 2012).

Considerado um dos países com maior área costeira do mundo e de grande abrangência latitudinal, o Brasil possui um litoral com ampla variedade climática e geomorfológica que dão suporte à formação de diversos ecossistemas costeiros e marinhos, como, por exemplo, costões rochosos, dunas, praias, restingas, manguezais, banhados e áreas alagadas, estuários, lagunas, recifes de coral, etc. (AB'SABER, 2000; BRASIL, 2002).

Os biomas Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Pampa, sendo os três últimos em menor escala, ainda sobrepõem a Zona Costeira, caracterizando-a por uma alta complexidade ecológica, marcada pela transição de ambientes e trocas genéticas que dão sustentação à vida terrestre e marinha (BRASIL, 2002, 2012).

A Zona Marinha brasileira, por sua vez, acolhe um rico estoque pesqueiro e mais de 3.000 km de recifes de coral (BRASIL, 2011). Além disso, apresenta uma geomorfologia muito diversificada ao longo de toda sua extensão, contando com grandes profundidades e fortes correntes marítimas que acabam por diminuir a intensidade das ações antrópicas nessa região e, por conseguinte, compor um ambiente menos conhecido, e até menos vulnerável, que a Zona Costeira (BRASIL, 2002).

Figura 1 – Representação dos limites da Zona Costeira e Marinha do Brasil.



Fonte: BRASIL/MMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/a-zona-costeira-e-seus-múltiplos-usos/caracteristicas-da-zona-costeira>. Acesso em: 21 abr. 2016.

Regiões tão particulares como os ambientes costeiros e marinhos, embora ainda pouco conhecidos, abrigam inúmeras espécies de flora e fauna. Estudos apontam que já foram registradas 61 espécies de mamíferos, dentre eles 1 sirênio, 7 pinípedes e 53 cetáceos; 5 espécies de tartarugas marinhas; 750 a 1.209 espécies de peixes; 1.300 espécies de invertebrados bentônicos com elevado grau de endemismo distribuídos pela costa sudeste; 100 espécies de aves do tipo residente ou migratória; 20 espécies de corais verdadeiros e hidrocorais; e 776 espécies relacionadas aos ambientes de mangue, dentre elas plantas, artrópodes, moluscos, peixes e aves (BRASIL, 2012).

3.2 Coleta de dados

3.2.1 Levantamentos bibliográficos

Com o propósito de analisar as políticas públicas em desenvolvimento no Brasil voltadas para a criação ou gestão de Unidades de Conservação na Zona Costeira e Marinha, tendo como base a CDB, foram feitos levantamentos dos principais documentos referentes à convenção e a gestão e conservação das áreas costeiras e marinhas do país disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil (MMA) e parceiros.

Além destes, também foram realizadas consultas bibliográficas acerca de outras pesquisas desenvolvidas na área. Essas fontes secundárias tratam-se de artigos científicos e trabalhos acadêmicos encontrados por meio de palavras-chave pertinentes ao tema em sistemas de base de dados, como o Portal Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Scholar.

3.2.1 Representatividade das UCs Costeiras e Marinhas

Para analisar a representatividade das áreas costeiras e marinhas que se encontram salvaguardadas em Unidades de Conservação no território brasileiro, foi utilizado como fonte de dados o documento “Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos do Brasil” e o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC).

A Zona Costeira é uma região de transição entre paisagens terrestres e marinhas, composta por formações muito características, tais como banhados, marismas, estuários, lagunas, praias, dunas, restingas, mangues e costões

rochosos, que se sobrepõem territorialmente a mais de um bioma brasileiro (BRASIL, 2012).

Por esse motivo, o primeiro documento, “Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos do Brasil”, foi empregado especificamente para a análise da Zona Costeira, que compreende aproximadamente 153.172,25 km² e corresponde a faixa terrestre dos ecossistemas costeiros designados.

O respectivo documento apresenta um conjunto de dados, resultante de um estudo realizado por técnicos da Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros do MMA, a respeito das áreas e percentuais dos ecossistemas costeiros brasileiros protegidos (BRASIL, 2012). É também o documento mais atual disponibilizado a respeito da Zona Costeira do Brasil.

Já a Zona Marinha, que se estende da linha de costa até o limite leste da ZEE, somando 3.555.796 km², por não apresentar nenhum levantamento de ecossistemas e não ter nenhuma divisão biogeográfica oficial a ser seguida, é analisada uniformemente em toda sua extensão (BRASIL, 2012).

Portanto, para análise da Zona Marinha, foi feito o uso do CNUC, um sistema integrado de dados mantido pelo MMA, onde é possível consultar *on-line* e gratuitamente informações oficiais e padronizadas das UCs cadastradas.

Além desse sistema oferecer dados georreferenciados e informações físicas, biológicas, turísticas e gerenciais das UCs, ele também passou a disponibilizar recentemente uma tabela de dados a respeito do número, área e porcentagem das UCs por bioma brasileiro (BRASIL, [2010]).

No presente trabalho, os dados consolidados referentes à área marinha foram coletados da última atualização disponível, datada em 26 de fevereiro de 2016.

Para ambas as zonas foi feito o levantamento das UCs do grupo de Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US), separando desta última a categoria Área de Proteção Ambiental (APA), a fim de verificar a contribuição de cada um dos grupos de UCs nos ambientes costeiros e marinhos.

Para finalizar, foi feita uma reunião dos dados sobre a Zona Costeira e a Zona Marinha com o intuito de avaliar o quanto da meta 11 estipulada na CDB, a respeito da proteção dos ecossistemas costeiros e marinhos, foi alcançada até agora.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. A Convenção sobre Diversidade Biológica

Em reconhecimento aos riscos que as espécies e os ecossistemas naturais vinham sofrendo devido às ações humanas, no ano de 1988, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) realizou um encontro entre diversos especialistas para discutir a necessidade da criação de uma convenção internacional que tratasse do tema biodiversidade, qual culminou em múltiplas reuniões e trabalhos realizados por um comitê de profissionais técnicos e jurídicos da área (CBD, [201-a]).

Em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Rio-92, foram elaborados uma série de documentos e acordos oficiais que redirecionavam as políticas ambientais de diversos países, tais como: a Declaração de Princípios sobre Florestas; a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Carta da Terra; a Agenda 21; a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação; a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima; e a então Convenção sobre Diversidade Biológica, resultante das discussões que vinham sendo realizadas desde 1988 (BRASIL, 2000).

Estruturada sob o princípio da precaução, isto é, da garantia contra riscos em potenciais que ainda não podem ser identificados, e sob o valor intrínseco dos seres vivos, a CDB tem por objetivos básicos: a conservação da biodiversidade nos seus três diferentes níveis biológicos (diversidade de ecossistemas, diversidade de espécies e diversidade genética); o uso sustentável de seus componentes; e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos (BRASIL, 2000).

Tratando-se de uma “Convenção Quadro”, a CDB constitui um documento norteador, permitindo que cada nação desenvolva estratégias quanto à conservação da biodiversidade a partir das suas próprias necessidades. O sucesso para a sua implementação depende, portanto, dos esforços individuais realizados pelos países signatários que desejam proteger e utilizar seus recursos naturais de maneira sustentável (FIELDING et al., 2009).

Aprovada por 194 nações até hoje, os países-membros da CDB possuem,

segundo suas próprias políticas ambientais e sem causarem danos ao meio ambiente de outros países, o direito soberano de explorar seus próprios recursos biológicos, assim como são os responsáveis por, dentro de seus territórios, identificar e monitorar suas riquezas biológicas e conduzir e desenvolver estratégias, planos ou programas de conservação (BRASIL, 2000).

Nessa perspectiva, a CDB passou a ser um marco para a proteção da natureza, pois além de apresentar uma visão abrangente dos recursos naturais, ela estabeleceu um acordo internacional que assegurou aos países o poder sobre sua própria biodiversidade e o controle do acesso aos recursos genéticos em seus respectivos territórios, alterando a lógica que prevalecia de ser a biodiversidade um “patrimônio comum da humanidade”, sem retirar a preocupação global da sua conservação (HEYWOOD, 2012).

Ainda na CDB ficou estabelecido a criação de um órgão máximo decisório para manter sob exame a sua implementação: a Conferência das Partes (COP), onde os Estados que integram o documento têm o dever de se reunir periodicamente para discutir pautas pré-estabelecidas e elaborar propostas, planos e metas referentes aos objetivos da convenção (BRASIL, 2000). Até hoje já foram realizadas um total de 12 COPs, as três primeiras feitas anualmente e as posteriores a cada dois anos.

O Brasil foi o primeiro país a assinar o documento e, em menos de dois anos após, aprovou e ratificou seu texto com o Decreto Legislativo nº 2, de 1994, assumindo dessa forma a responsabilidade no cumprimento das obrigações inerentes a Convenção no país (BRASIL, 1998).

Essa postura frente a CDB provavelmente reflete o dever de conservação que o país assume perante sua rica diversidade biológica, dado que ele conta com pelo menos 10% a 20% do número total de espécies do planeta (MITTERMEIER; GIL; MITTERMEIER, 1997). O governo nacional ainda demonstra reconhecer a necessidade de ações urgentes, concretas e permanentes para que o quadro de degradação da biodiversidade possa ser revertido.

4.1.1 As áreas protegidas e os ambientes costeiros e marinhos na CDB

A importância da proteção de ecossistemas naturais e da criação de áreas protegidas são temáticas fortemente enfatizadas dentro da CDB.

Em seu texto, logo de início, a Convenção já define diversidade biológica

como sendo “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo os **ecossistemas terrestres e marinhos**” (BRASIL, 2000, p. 9, grifo nosso). E dentre os mecanismos previstos para a proteção dessa biodiversidade é destacada a modalidade de conservação *in situ*, sendo ela a “conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais” (BRASIL, 2000, p. 9).

Para finalizar, a CDB reconhece que o estabelecimento de um Sistema de Áreas Protegidas é um mecanismo eficiente para a conservação da diversidade biológica, incentivando os países, no seu artigo 8º, a instaurarem e manterem um em seus devidos territórios, bem como a estipularem prioridades e diretrizes para as suas seleções, estabelecimentos e administrações (BRASIL, 2000).

Posteriormente à consolidação do documento, a preocupação com a biodiversidade das Zonas Costeiras e Marinhas foi sendo ressaltada desde a primeira Conferência das Partes da CDB (COP-1), quando inicialmente foi solicitado ao Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico (SBSTTA) da Convenção apontamentos sobre os aspectos da conservação e do uso sustentável dessas regiões (FONTES, 2015).

No ano seguinte, durante a COP-2, realizada na Indonésia, as Partes, tendo por base os estudos desenvolvidos sobre as ameaças e a destruição dos ecossistemas costeiros e marinhos, estabeleceram um programa de trabalho direcionado especificamente para a conservação e o uso sustentável desses locais, que ficou conhecido como o “Mandato de Jacarta sobre a Biodiversidade Marinha e Costeira” (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2003). A CDB nesse momento assumia compromisso com uma série de objetivos, incluindo o de desenvolver um sistema global de áreas costeiras e marinhas protegidas (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2012).

Em maio de 2002, no intuito de implementar de forma efetiva e coerente os objetivos da CDB, a COP-6, realizada na Holanda, estabeleceu um Plano Estratégico (Decisão VI/26), onde os países-membros se comprometeram em alcançar até 2010 uma redução significativa das taxas de perda da biodiversidade nos níveis global, regional e nacional. Esta meta, conhecida como a “Meta de 2010”, foi ratificada pela Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo, África do Sul, em setembro do mesmo ano (BRASIL, 2007a).

No entanto, foi na 7ª Conferência das Partes (COP-7), ocorrida na Malásia em 2004, que a conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos em áreas protegidas ganhou maior compromisso pelas Partes.

Nesse ano, foi fixado ao Plano Estratégico da conferência anterior um conjunto de 21 metas para o período de 2002-2010 (Decisão VII/30), dentre elas a de conservar efetivamente pelo menos 10% de cada região ecológica do mundo (Meta 1.1). Para isso, ainda foi aprovado o “Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas” da Convenção, cujo objetivo era o estabelecimento e a manutenção de sistemas nacionais de áreas protegidas efetivamente manejadas e ecologicamente representativas até 2010 para áreas terrestres e até 2012 para áreas marinhas (Decisão VII/28) (BRASIL, 2007a).

Tais medidas foram acordadas a partir do reconhecimento do declínio progressivo da biodiversidade, resultante, dentre diversas outras causas, da extinção de espécies, fragmentação de habitats e perdas de serviços ecossistêmicos (BUTCHART et al., 2010).

A Conferência sucessiva, COP-8, sediada no Brasil, atualizou e completou as estruturas de metas assim como desenvolveu ferramentas para auxiliar o cumprimento dos seus pareceres (Decisão VIII/15) (BRASIL, 2007a).

O Brasil incorporou tais decisões de maneira audaciosa, definindo um total de 51 metas nacionais de biodiversidades para 2010, algumas ainda mais restritivas que aquelas da Convenção. A exemplo, a versão brasileira da meta 1.1 aprovada na COP-8 determinava a proteção de 30% do bioma Amazônia e 10% dos demais biomas e da Zona Costeira e Marinha do país em Unidades de Conservação (Meta 2.1) (CONABIO, 2006).

Infelizmente avaliações do terceiro Panorama Global da Biodiversidade – documento que oferece um resumo do estado da diversidade biológica e uma análise dos passos tomados pela comunidade para assegurar os objetivos da CDB – apontaram que o plano que servia para nortear e monitorar as metas não foi efetivo e que as mesmas não foram alcançadas em nível global. Apesar de apresentar um aumento no número de UCs e contribuir com quase 75% das áreas protegidas criadas no mundo desde 2003, o Brasil também não obteve resultados suficientes para o cumprimento da meta estipulada (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2010).

Essa falta de resultados significativos levou as Partes a selarem no Japão,

durante a COP-10, um segundo compromisso histórico importante para conter a perda de biodiversidade. Foi aprovado na COP mais intensa da CDB um novo Plano Estratégico e um novo conjunto de metas a serem cumpridas até 2020. Das metas, a de número 11 está diretamente relacionada à conservação dos ambientes costeiros e marinhos em Unidades de Conservação, prevendo pelo menos 10% da sua proteção (IUCN; WWF; IPÊ, 2011a).

Seu histórico de implementação demonstra como ao longo das Conferências a CDB sempre foi destacada a relevância e a urgência em se estabelecer áreas costeiras e marinhas protegidas em todo o planeta.

4.1.2 O Plano Estratégico e a Meta 11 de Aichi para 2020

Apesar do fracasso no cumprimento das metas estipuladas pelo Plano Estratégico 2002-2010, a ação coletiva selada na COP-7 resultou em uma menor perda da biodiversidade global do que a esperada com a sua ausência (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2010). Em vista disso, o Secretariado da Convenção propôs que novas metas, dessa vez mais realistas, fossem traçadas para os próximos anos.

Em 2010, com as Partes reunidas em Nagoya, na província de Aichi, no Japão, um segundo compromisso foi firmado na 10ª Conferência das Partes da CDB: todos os países integrantes se comprometiam mais uma vez em trabalhar juntos na implementação de 20 metas de um novo Plano Estratégico de Biodiversidade até o ano de 2020 (Decisão X/2) (IUCN; WWF; IPÊ, 2011a).

Denominadas de Metas de Aichi, elas foram organizadas em cinco grandes objetivos estratégicos: a) tratar as causas fundamentais de perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com a biodiversidade permeiem governo e sociedade; b) reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover o uso sustentável; c) melhorar a situação da biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética; d) aumentar os benefícios da biodiversidade e serviços ecossistêmicos para todos e; e) aumentar a implementação por meio de planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação (IUCN; WWF; IPÊ, 2011b).

Das metas fixadas, ressalta-se a meta número 11, contida no objetivo estratégico C do plano, que estabelece compromissos visando à criação de novas áreas protegidas:

Meta 11. Até 2020, pelo menos 17% das áreas terrestres e de águas continentais, e pelo menos **10% das áreas costeiras e marinhas**, especialmente áreas de particular importância para a biodiversidade e para os serviços ecossistêmicos, **terão sido conservados por meio de sistemas de áreas protegidas**, geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas (CBD, [201-b], grifo nosso).

Apesar da CDB não impor nenhuma punição aos países signatários que não vierem a cumprir com as respectivas metas acordadas, a mesma vem influenciando, desde a sua criação, o desenvolvimento de estratégias e de políticas públicas relacionadas à biodiversidade em inúmeros países, entre os quais o Brasil.

Nesse sentido, é importante salientar o protagonismo da delegação brasileira na Conferência de Nagoya. Previamente à reunião oficial das Partes no Japão, a União Internacional para a Conservação da Natureza no Brasil (IUCN), o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) e a WWF-Brasil decidiram que deveriam promover alguma discussão sobre a proposta nacional do Plano Estratégico para o período 2011-2020 e desenvolver uma visão brasileira para as metas de conservação da biodiversidade juntamente a sociedade civil. O documento resultante desses esforços, incorporado pelo MMA à sua proposta oficial, influenciou o debate na COP-10 e acabaram tendo papel decisivo na definição e aprovação das Metas de Aichi (MACHADO et al., 2012).

A integração da sociedade na tomada de decisões impulsionou o MMA, junto às outras instituições envolvidas, a lançar a iniciativa “Diálogos sobre biodiversidade: construindo a estratégia brasileira para 2020” após as decisões da COP-10 (IUCN; WWF; IPÊ, 2011a, 2011b).

A atitude pretendia auxiliar o governo na elaboração das metas nacionais de biodiversidade para 2020 através de um processo de participação e construção coletiva. Para isso cinco reuniões de consultas presenciais foram feitas com diversos setores da sociedade durante o ano que se seguiu. Com base nas reuniões foi elaborado o “Documento Base da Consulta Pública” onde as propostas de metas de todos os setores referentes à conservação da biodiversidade foram registradas (IUCN; WWF; IPÊ, 2011a, 2011b).

Tomando como subsídio tal documento, o governo aprovou por meio da Resolução CONABIO n° 6, de setembro de 2013, as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020, mantendo a estrutura dos 5 objetivos estratégicos

definidos na CDB e propondo 18 metas muito semelhantes às aquelas propostas em Nagoya, porém adaptadas ao cenário brasileiro (CONABIO, 2013).

Cabe agora ao governo brasileiro e todos os outros importantes tomadores de decisões do país formularem e apoiarem políticas públicas que reflitam em ações concretas para a conservação da biodiversidade e futura conquista das metas de Aichi.

4.2 As políticas públicas brasileiras voltadas às UCs Costeiras e Marinhas

A ratificação da CDB pelo Congresso Nacional brasileiro deu início a uma série de processos internos, conduzidos principalmente no âmbito do MMA, que visavam estabelecer mecanismos para a implantação das decisões acordadas.

Nesse sentido, o Brasil foi um dos poucos países da América Latina que adotaram oficialmente uma estratégia nacional para a conservação da biodiversidade. Na prática, tal estratégia é constituída por um conjunto de instrumentos legais a respeito do tema, que já existiam no país antes da criação da CDB ou que foram posteriormente elaborados tendo a Convenção como pano de fundo (BRASIL, 2011).

É importante ressaltar que, dos instrumentos consagrados pela CDB para a conservação da natureza, as áreas protegidas, englobando os diferentes ecossistemas terrestres e marinhos, constituem uma das principais estratégias para conter a erosão da biodiversidade do planeta (BRASIL, 2000).

Dessa maneira, mesmo o Brasil apresentando versões de um sistema de unidades de conservação desde a década de 70, os avanços mais importantes em direção ao desenvolvimento de políticas públicas para áreas protegidas no país se deram após a Rio-92 (MERCADANTE, 2001; PRATES; IRVING, 2015).

Ainda assim, as prioridades de conservação recaiam principalmente sobre os ambientes terrestres, com poucas iniciativas voltadas para a biodiversidade costeira e marinha em escala nacional (PRATES; PEREIRA, 2000).

Atualmente, muitos dos instrumentos políticos criados com base na CDB e voltados para áreas protegidas, em síntese na Tabela 1, passaram a contemplar as Zonas Costeiras e Marinhas na sua temática.

Tabela 1 – Síntese das principais políticas públicas brasileiras, em ordem cronológica, direcionadas às áreas protegidas que contemplam UCs Costeiras e Marinhas.

Política pública	Instrumento legal	Descrição
Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO)	Decreto nº 1.354 de 29 de dezembro de 1994 Decreto nº 4.703 de 21 de maio de 2003	Programa que visa implementar os compromissos firmados na CDB através da elaboração e implantação de projetos promovidos por parcerias entre o poder público e a sociedade civil. Responsável pela criação de dois grandes mecanismos de financiamento: o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO) e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO). O PROBIO fomentou os primeiros levantamentos a respeito do estado da biodiversidade de cada bioma brasileiro, incluindo a Zona Costeira e Marinha, que se tornou instrumento de planejamento da conservação da biodiversidade do país. E o FUNBIO vem contribuindo para o alcance das metas nacionais de biodiversidade através de diversos projetos amparados por recursos privados.
Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002	Política direcionada à concepção e gestão das Unidades de Conservação cuja finalidade é contribuir com a conservação da diversidade biológica do país. O SNUC estabelece as diretrizes de criação e gerenciamento de um conjunto de áreas protegidas que se dividem em 12 categorias de manejo, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à sua forma de proteção e usos permitidos.

Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da biodiversidade brasileira	Decreto nº 5.092 de maio de 2004 Portaria MMA nº 126 de 27 de maio de 2004	Instrumento para apoiar a tomada de decisão no planejamento e implementação de ações como criação de UCs, licenciamento, fiscalização e fomento ao uso sustentável. A primeira avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação dos biomas brasileiros, realizada no âmbito do PROBIO, identificou 900 áreas com algum tipo de prioridade, sendo 164 delas na Zona Costeira e Marinha brasileira.
Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP)	Decreto nº 5.758 de 13 de abril de 2006	Plano que definiu princípios, diretrizes e ações para consolidar até 2015 um sistema abrangente de áreas protegidas, ecologicamente representativo e efetivamente manejado, integrado a paisagens terrestres e marinhas mais amplas. No tocante as regiões costeiras e marinhas, foi instituído um grupo técnico especializado para propor objetivos e estratégias específicas para essas áreas. O PNAP ainda buscou integrar às áreas protegidas, não somente as diferentes categorias de UCs do SNUC, como também as terras indígenas e quilombolas e as áreas de reserva legal e de preservação permanentes existentes na paisagem.
Atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da biodiversidade brasileira	Portaria MMA nº 9 de 23 de janeiro de 2007	Em função da disponibilidade de novos dados, informações e instrumentos, efetuou-se a primeira revisão do documento sobre áreas e ações prioritárias para a conservação. Foram indicadas para a Zona Costeira e Marinha do Brasil 608 áreas com alguma ação prioritária, sendo 410 delas áreas novas.

4.2.1 Programa Nacional da Diversidade Biológica

No mesmo ano da promulgação da CDB no Brasil, em 1994, o governo brasileiro instituiu, por meio do Decreto nº 1.354, o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), que objetiva promover numa parceria entre o poder público e a sociedade civil o cumprimento dos compromissos selados na

Convenção através, dentre outras formas, da elaboração e implantação de projetos (BRASIL, 1994).

Para coordenar, acompanhar e avaliar as ações do PRONABIO ainda foi criado no ano de 2003, por meio do Decreto nº 4.703, a Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO), composta por representantes de órgãos governamentais e organizações da sociedade civil (BRASIL, 2003). A CONABIO se manifesta por meio de Resoluções e das mais importantes, está aquela que internalizou para o país o cumprimento das Metas de Aichi (PRATES; IRVING, 2015).

A primeira grande iniciativa do PRONABIO foi a criação de dois mecanismos de financiamento que contou com a doação de recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF): o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), de financiamento governamental, e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), de financiamento de origem privada (BRASIL, 2008b).

4.2.1.1 Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira

O PROBIO tem por objetivo identificar ações prioritárias de conservação e uso sustentável da diversidade biológica brasileira e colocá-las em prática através de subprojetos com parcerias público-privadas, gerando e divulgando informações e conhecimentos da biodiversidade (BRASIL, 2012).

Coordenado pelo MMA em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), na qualidade de gestor administrativo, uma das ações iniciais do PROBIO foi fomentar os primeiros levantamentos de identificação do estado da biodiversidade em cada bioma brasileiro, inclusive na Zona Costeira e Marinha do país, por meio do projeto “Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros”, realizado entre 1998 e 2000 (BRASIL, 2002).

Esses levantamentos se tornaram instrumentos de planejamento para a conservação da biodiversidade brasileira, sendo reconhecido pelo Decreto nº 5.092 de maio de 2004. Ao final do processo, o estudo ainda apontou 900 áreas com prioridade de conservação, que foram regularmente instituídas pela Portaria MMA

nº126 do mesmo ano (BRASIL, 2012).

O primeiro diagnóstico das regiões costeiras e marinhas do Brasil, realizado dentro desse grande projeto ao longo do ano de 1999, resultou no documento “Avaliação e Ações Prioritárias para a Zona Costeira e Marinha” (BRASIL, 2002).

Para essa avaliação, a Zona Costeira e Marinha foi igualada ao *status* de bioma, ignorando as áreas de transição entre um bioma e um ambiente marinho, que geralmente se sobrepõem, e, para fim de levantamento de dados, ela ainda foi dividida em 5 regiões, definidas segundo suas similaridades. A metodologia utilizada consistiu basicamente na reunião e análise de um conjunto de informações sobre múltiplos aspectos biológicos, sociais e econômicos de cada região (BRASIL, 2002).

De modo geral, os levantamentos apontaram para a acelerada degradação dos ambientes costeiros e marinhos, decorrente da crescente urbanização e das atividades humanas desordenadas (BRASIL, 2002).

Com relação à representatividade dos ecossistemas no conjunto das áreas protegidas já existentes, os estudos constataram que a porção terrestre da Zona Costeira e Marinha estava mais bem coberta que os espaços marítimos, que apresentavam um grande vazio de informações (BRASIL, 2002).

No final do estudo, ainda foram identificadas 164 áreas prioritárias para a conservação das Zonas Costeiras e Marinhas, 128 áreas para ações envolvendo unidades de conservação, como, por exemplo, de criação, ampliação, mudança de categoria ou regularização fundiária, 13 áreas para o manejo da atividade pesqueira e ainda 50 áreas insuficientemente conhecidas (BRASIL, 2002).

Cabe ressaltar que o georreferenciamento das áreas identificadas foi feito a partir de registros escritos e mapas mentais, uma vez que imagens de satélite e sistemas de informação geográfica ainda não estavam disponíveis (BRASIL, 2012).

Este trabalho, subsidiado pelo PROBIO, além de servir como base para a criação de inúmeras outras áreas protegidas, realizou pela primeira vez no Brasil uma sistematização de dados deste porte.

4.2.1.2 Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

O FUNBIO trata-se de uma associação civil sem fins lucrativos que tem como objetivo geral complementar as ações do governo para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade do país, consolidando políticas de conservação e viabilizando programas de financiamento ambiental através do aporte de recursos

voluntários privados (FUNBIO, 2016).

Este fundo contribuiu para a elaboração do Plano de Ação em prol do alcance das metas nacionais de biodiversidade para 2011-2020, e atualmente é o gestor financeiro de diversos projetos governamentais para áreas protegidas com recursos do GEF no Brasil (BRASIL, 2008b; PRATES; IRVING, 2015).

Desde sua criação, em 1996, o FUNBIO apoiou diretamente a criação e consolidação de 275 UCs, sendo 16 delas na Zona Costeira e Marinha do Brasil. Esse apoio se deu através de estudos para a criação das unidades, da contratação de planos de proteção e manejo, obras de infraestrutura, formação e operação de conselhos gestores, demarcação e sinalização das áreas, estudos de levantamento fundiário e pagamento de indenizações para regularização fundiária (FUNBIO, 2014).

Dos projetos em andamento relacionados a Unidades de Conservação Costeira e Marinha, encontra-se o projeto Adoção de Parques, criado para estruturar e promover a manutenção de Unidades de Conservação, e o projeto Áreas Marinhas Protegidas (GEF Mar), desenvolvido para apoiar a criação e a implementação de um sistema representativo e efetivo de áreas costeiras e marinhas e ainda aumentar para 5% a superfície protegida dessas regiões (FUNBIO, 2016).

Segundo o Relatório Anual do FUNBIO, o projeto Áreas Marinhas Protegidas já realizou em 2015 sua primeira oficina de implementação e ainda iniciou sua fase de execução, incluindo a elaboração dos Planos Operativos Anuais (POAs) e a definição da lista de serviços e produtos que poderão ser solicitados pelas UCs e centros de pesquisa apoiados (FUNBIO, 2016).

Nesse sentido, o FUNBIO vem mostrando, por meio da viabilização financeira de projetos às UCs brasileiras, importante atuação na busca pela conservação da natureza e, portanto, no cumprimento das metas de Aichi.

4.2.2 Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Embora Unidades de Conservação no Brasil venham sendo criadas desde 1937, não existia naquela época nenhuma política estratégica voltada para a sua concepção ou gestão, sendo elas geralmente instituídas por razões estéticas ou circunstâncias políticas favoráveis (MERCADANTE, 2001).

A preocupação em planejar a criação de UCs e estabelecer um sistema de áreas protegidas geridas de forma integrada, começou a amadurecer e produzir

resultados somente na década de 70, quando foram elaboradas duas etapas do “Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil”. Mesmo assim, até 1986 o país ainda não possuía nenhum projeto de lei sobre um sistema de UCs em tramitação (MERCADANTE, 2001).

Somente em 1988 um anteprojeto foi desenvolvido por um grupo de técnicos da Fundação Pró-Natureza e após um processo com mais de 12 anos de discussões, principalmente no Congresso Nacional, em julho de 2000 finalmente foi instituído no Brasil, pela Lei nº 9.985, um Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), posteriormente regulamentado pelo Decreto nº 4.340 de agosto de 2002 (MERCADANTE, 2001; BRASIL, 2006a).

O SNUC ainda sofreu complementação com os Decretos nº 5.566, de outubro de 2005, e nº 5.746, de abril de 2006, que discorrem respectivamente sobre a compensação em Unidades de Conservação por significativo impacto ambiental e regulamenta as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (BRASIL, 2005 e 2006b).

Dentre os objetivos principais do SNUC está o de contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos do país, objetivo esse estritamente relacionado aos da CDB (BRASIL, 2012).

O SNUC estabelece legalmente as diretrizes para a criação de Unidades de Conservação no país e as divide em diversas categorias de manejo, cada qual com finalidades específicas, levando em consideração seus aspectos naturais e culturais (BRASIL, 2006a).

A Lei ainda define uma Unidade de Conservação como sendo um espaço territorial delimitado com objetivos de conservação onde se aplicam garantias adequadas de proteção, designando o compromisso da sua criação e gestão à União, seus estados e municípios (BRASIL, 2006a).

O Sistema de Unidades de Conservação é, portanto, formado pelo conjunto de diferentes UCs, que, por sua vez, estão organizadas em dois grandes grupos: de Proteção Integral (PI), designado exclusivamente à preservação, onde apenas é permitido o uso indireto dos seus recursos naturais, como, por exemplo, através de atividades de educação ambiental ou pesquisa; e de Uso Sustentável (US), que visa harmonizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais, consentindo outros tipos de atividades humanas (BRASIL, 2006a).

Fazem parte das unidades de Proteção Integral as categorias: Estação

Ecológica (ESEC), Reserva Biológica (REBIO), Parque Nacional (PARNA), Monumento Natural (MONA) e Refúgio de Vida Silvestre (REVIS). Enquanto que as categorias Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Reserva de Fauna (REFAU), Floresta Nacional (FLONA), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) compõem o grupo de Uso Sustentável (BRASIL, 2006a).

Ainda para Parque Nacional e Floresta Nacional, quando essas unidades são criadas pelo Estado ou Município, elas deverão ser denominadas, respectivamente, Parque Estadual, Floresta Estadual e Parque Natural Municipal e Floresta Municipal (BRASIL, 2006a).

Embora UCs presentes em um mesmo grupo apresentem objetivos comuns, cada categoria possui definição, finalidades e regras de manejo condizentes aos seus propósitos (BRASIL, 2006a).

No que diz respeito ao conjunto dessas diferentes Unidades de Conservação a Lei ainda assegura que amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas de todo território nacional devam estar representadas no SNUC como forma de salvaguardar o patrimônio biológico existente (BRASIL, 2006a).

Nessa perspectiva, fica claro que, embora os ecossistemas costeiros e marinhos detenham características particulares, o SNUC se estende até a faixa marítima brasileira de 200 milhas náuticas, de modo que todas as diretrizes para a criação de UCs e suas respectivas categorias de manejo se aplicam à Zona Costeira e Marinha do país, tornando-se indispensável para a conservação da sua biodiversidade.

A criação das UCs tornou-se, portanto, um instrumento essencial para que o governo brasileiro consiga alcançar as metas definidas pela CDB, e dentro deste contexto, elas passaram a ser estabelecidas nos diferentes biomas do país.

Para avaliar a implementação dessas áreas protegidas, o SNUC ainda prescreve que cada UC desenvolva seu próprio plano de manejo, isto é, um documento contendo o zoneamento da unidade, seus programas em execução, as normas de uso e manejo dos seus recursos naturais e a implantação das estruturas físicas necessárias ao seu gerenciamento, sendo este um elemento essencial para a gestão de uma UC e que deve ser revisto a cada 5 anos (BRASIL, 2006a).

Em última análise, o SNUC prevê a criação e a manutenção de um Conselho Gestor, que, dependendo da respectiva categoria de manejo, poderá ser consultivo ou deliberativo. Tal conselho deve contar com representantes dos órgãos públicos, organizações da sociedade civil e da população residente, quando for o caso. Das suas funções destacam-se: acompanhar a elaboração, implementação e revisão do plano de manejo; buscar integrar as UCs com as áreas do entorno; adequar os interesses dos diferentes segmentos da sociedade com os objetivos da unidade; e garantir um caráter participativo e consultivo em relação aos seus gastos públicos (BRASIL, 2006a).

Apesar dos debates acerca da elaboração de um sistema de áreas protegidas no Brasil terem sido iniciados muito anteriormente a CDB, pode-se dizer que o SNUC foi um dos principais instrumentos de internalização da Convenção no Brasil. Além de instituir legalmente a proteção *in situ* de parcelas dos ecossistemas e habitats naturais do país, consideradas pela própria CDB como uma estratégia fundamental para a conservação da biodiversidade, a Lei também incorporou diversos conceitos consagrados pela mesma, dentre eles a definição de diversidade biológica e conservação *in situ* e a responsabilidade dos Estados na conservação da sua biodiversidade e utilização sustentável dos seus recursos biológicos (BENSUSAN, 2001; MERCADANTE, 2001).

4.2.3 Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas

Visando atender os objetivos do Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da CDB, aprovado durante a COP-7 em 2004, e em virtude da necessidade de fortalecer o SNUC e de ampliar, organizar e integrar as capacidades e os recursos destinados à gestão do território brasileiro sob áreas de proteção, o governo brasileiro instituiu o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), aprovado em 2006 pelo Decreto nº 5.758 (BRASIL, 2006c).

O correspondente plano previa estabelecer até 2015, por meio de princípios, diretrizes e ações, um sistema holístico de áreas protegidas que fosse ecologicamente representativo e efetivamente manejado, integrando amplas áreas terrestres e marinhas (BRASIL, 2006c).

No que diz respeito às estratégias de conservação para a Zona Costeira e Marinha do Brasil, o PNAP contou com um grupo especial para sua elaboração e dentre as propostas apresentadas no documento destaca-se: a criação de UCs

Costeiras e Marinhas para a proteção da biodiversidade assim como para a recuperação de estoques pesqueiros; o estabelecimento de um sistema de áreas protegidas que compreenda amostras representativas dos diversos ecossistemas costeiros e marinhos presentes no país, definidas após realizações de estudos; e, por fim, o mapeamento das áreas prioritárias contendo um gradiente de pressão, ameaça e conflito entre o litoral e a ZEE (BRASIL, 2012).

Ainda ficou estipulado que, no caso da Zona Costeira e Marinha, com o propósito de manter a estrutura e funcionamento dos seus ecossistemas, um sistema representativo de áreas protegidas deveria ser formado por uma rede de áreas altamente protegidas, onde está excluído o uso extrativista de seus recursos e outras pressões humanas significativas, integrada a uma rede de áreas de uso múltiplo, onde práticas sustentáveis são permitidas (BRASIL, 2012). O PNAP estabelece nada além do que a criação de um mosaico de Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas, com unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável.

Atentando ainda para o papel fundamental que as comunidades tradicionais e a proteção pontual de algumas áreas desempenham na conservação da biodiversidade, o PNAP buscou integrar às áreas protegidas, não somente as diferentes categorias de UCs do SNUC, como também as terras indígenas e quilombolas e as áreas de reserva legal e de preservação permanente, consideradas elementos integradores da paisagem (BRASIL, 2006c).

Nesse sentido, pode-se dizer que a junção do PNAP ao SNUC resultaria em uma espécie de Política Nacional para as Áreas Protegidas (PRATES; IRVING, 2015).

Embora o plano envolva estratégias essenciais para a implementação e monitoramento da nova meta nacional sobre áreas protegidas, o PNAP ainda não foi efetivamente implantado (PRATES; SOUSA, 2014), porém vem se mostrando um instrumento inovador de política pública, principalmente no momento em que a importância das áreas protegidas para a melhoria da qualidade de vida das populações locais e no combate à pobreza vem sendo comprovada (PRATES; IRVING, 2015).

4.2.4 Áreas Prioritárias para Conservação

Estabelecer prioridades nacionais, regionais e locais pode ser considerado

um dos maiores desafios para os tomadores de decisão no que diz respeito à conservação da biodiversidade. Entretanto, tal medida é fundamental para que as determinações políticas possam ser refletidas em ações concretas, com a aplicação eficiente dos recursos financeiros disponíveis.

Por esse motivo, o MMA, através do PROBIO, realizou entre 1998 e 2000 a primeira avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação dos biomas brasileiros (Portaria MMA nº126/2004), detectando 900 áreas com algum tipo de prioridade, 164 delas na sua Zona Costeira e Marinha (BRASIL, 2002).

Contudo, cabe lembrar que ao mesmo tempo em que condições ambientais estão sujeitas a variações, novos dados e instrumentos de pesquisa são disponibilizados a cada instante. Em vista disso, durante o ano de 2005 e 2006, coordenado pelo MMA, ocorreu a primeira revisão do documento sobre áreas e ações prioritárias de conservação, resultando no documento “Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização”, que foi instituído pela Portaria MMA nº 9 de 23 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007b).

Para a seleção e identificação dessas áreas prioritárias, diferentemente do processo anterior, foi adotado como base o mapa de biomas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e feito uso da abordagem denominada Planejamento Sistemático da Conservação, que inclui na avaliação dos alvos de conservação conceitos ecológicos. Para cada alvo ainda foram averiguadas suas respectivas ameaças e metas de conservação, condição atual e vulnerabilidade. As análises dos dados fornecidos foram feitas a partir de ferramentas específicas de modelagem espacial e sistemas de informação geográfica. Como solução final foi definido e mapeado um conjunto de áreas prioritárias capazes de assegurar a representatividade e a persistência dos alvos de conservação (BRASIL, 2007b).

Todas as fases desse processo, desde a escolha dos alvos até a produção dos mapas finais, foram realizadas através de diversas reuniões técnicas e oficinas para cada bioma mais a Zona Costeira e Marinha, contando com a participação de inúmeros especialistas, governos estaduais e representantes da sociedade civil (BRASIL, 2007b).

Para a Zona Costeira e Marinha, devido sua heterogeneidade e extensão, sua área foi dividida em 4 regiões para a aplicação da metodologia descrita. Além disso, diferentemente dos demais biomas analisados que contaram com o mapa de

cobertura vegetal, 177 especialistas de ecossistemas costeiros mapearam e digitalizaram, através de imagens de satélite (escala 1:50.000), os diferentes alvos de conservação encontrados nessas regiões, tais como: manguezais, restingas, praias, marismas, estuários, lagoas, dunas, banhados, ilhas, etc. Pela primeira vez os principais ecossistemas costeiros estavam sendo delimitados e mapeados (BRASIL, 2007b, 2012).

Ao final de 18 meses de trabalho, com 4 reuniões técnicas e 3 seminários regionais, foram indicadas para a Zona Costeira e Marinha do Brasil 608 áreas com alguma ação prioritária, sendo 410 delas áreas novas, isto é, 74,2% da extensão territorial dessas áreas estão sob nenhuma forma de proteção (BRASIL, 2007b).

As áreas referentes à Zona Costeira foram discutidas e definidas de forma associada aos biomas com os quais guardam alguma sobreposição, visto que esta é uma faixa de transição entre o ambiente terrestre e aquático, o que não ocorreu no levantamento anterior (BRASIL, 2012).

Nesse sentido, desconsiderando as áreas já protegidas, o número de áreas prioritárias para a Zona Costeira foi de 314, totalizando 320.557 km². Dessas, no que se refere à criação de unidades de conservação como ação principal de conservação, foram indicadas 45 áreas (76.853 km²) para UCs de uso sustentável, 42 áreas (27.029 km²) para UCs de proteção integral e 58 áreas (44.530 km²) para UCs de categoria indefinida (BRASIL, 2007b).

Já para a Zona Marinha, o número de áreas prioritárias, sem contar áreas já protegidas, foi de 96, equivalente a 3.337.325 km², sendo indicado a criação de UCs de uso sustentável em 7 (15.543 km²), UCs de proteção integral em 1 (22.858 km²) e UCs de categoria indefinida em 14 (157.931 km²) (BRASIL, 2007b).

Se levarmos em consideração o documento anterior, tanto a Zona Costeira quanto a Zona Marinha tiveram um aumento substancial no número e na extensão territorial das áreas prioritárias para conservação, passando de 148.327 km² para 432.234 km² na Zona Costeira e de 958.766 km² para 3.344.658 km² na Zona Marinha. Tal resultado pode ser explicado por diversos fatores, dentre eles, o acúmulo de conhecimentos sobre as regiões, a melhora da qualidade dos dados no processo de definição das áreas e a nova metodologia empregada (BRASIL, 2012).

Mesmo assim, o presente estudo continua apontando a criação de UCs de categoria indefinida em áreas costeiras e marinhas muito extensas (202.461 km²), admitindo que tais ambientes ainda careçam de dados para a sua melhor definição.

Portanto, visando versões melhoradas, desde 2012 está em curso a 2ª atualização das áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade brasileira, sendo que os processos para a revisão da Zona Costeira e Marinha estão em fase de andamento (BRASIL, [2016]).

A produção de documentos desse porte é essencial para nortear a criação de unidades de conservação mais efetivas e encaminhar o país no alcance das metas de Aichi estipuladas na CDB.

4.3 A representatividade das UCs Costeiras e Marinhas no Brasil

Unidades de Conservação são espaços com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a proteção de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. Algumas UCs ainda propiciam às comunidades envolvidas o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis em seu interior ou entorno (BRASIL, 2006a).

As Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas são aquelas localizadas no litoral do continente, em ilhas oceânicas ou no mar aberto que têm como objetivo específico a conservação e a proteção de ecossistemas com influência marinha e da diversidade biológica presente nessas áreas (BRASIL, 2012).

Até o final da década de 80, as prioridades para a conservação da biodiversidade no Brasil recaíam principalmente sobre os ecossistemas terrestres, com poucas iniciativas voltadas para a biodiversidade marinha (PRATES; PEREIRA, 2000).

Por conta disso, muitas das Unidades de Conservação que protegem os ambientes costeiros e marinhos do país ainda hoje se encontram em sua maioria sobre a faixa terrestre do território brasileiro, sendo poucas as suas áreas eminentemente marinhas (FONSECA; RYLANDS; PINTO, 1999).

Portanto, para obter uma representação adequada da porção dos ecossistemas costeiros e da porção do ambiente marinho protegido em Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas, é necessário analisar separadamente as áreas das UCs presentes na Zona Costeira daquelas presentes na Zona Marinha, como será apresentado a seguir.

4.3.1 Unidades de Conservação na Zona Costeira

O território constituído pela Zona Costeira brasileira é integrado por uma diversidade de ecossistemas resultantes da interface entre as paisagens terrestres e marinhas, tais como, banhados e áreas alagadas, marismas, estuários, lagunas, praias, dunas, restingas, manguezais e costões rochosos, que conferem a essa região um sistema biológico complexo e sensível, com elevada diversidade de espécies (BRASIL, 2012).

Esses ecossistemas costeiros são responsáveis por uma série de “funções ecológicas” das quais depende o funcionamento do planeta. A exemplo delas está a regulação do clima; a prevenção de inundações e erosão litorânea; a reciclagem de nutrientes e de substâncias poluidoras; a provisão de habitats e recursos para uma variedade de espécies, dentre outras (PETERSON; LUBCHENCO, 1997).

Além disso, a região costeira constitui uma importante zona de atividades antrópicas, onde acontece o transporte de mercadorias; o desenvolvimento industrial; a extração de recursos minerais, como petróleo e gás natural; a produção de alimentos, por meio de práticas como a pesca e aquicultura; e ainda é o principal destino turístico para inúmeras pessoas (BRASIL, 2008a).

Esse fato faz da Zona Costeira uma das localidades que mais sofre com o adensamento populacional, abrigando cerca de 26,58% da população brasileira segundo os dados do IBGE de 2010 (IBGE, 2011).

A queda da qualidade das águas costeiras, o declínio da pesca comercial e artesanal, a diminuição dos estoques de recursos vivos e não vivos, a poluição de praias, o aumento dos processos de erosão e enchentes litorâneas, entre outros, são a prova dos efeitos negativos das pressões humanas sobre os ecossistemas costeiros, fazendo desta uma das zonas mais ameaçadas em todo o planeta (BRASIL, 2008a).

Por conta disso a implementação de UCs Costeiras é imprescindível para salvaguardar porções significativas e ecologicamente viáveis desses diferentes ecossistemas, preservando o patrimônio biológico existente e suas funções ecológicas.

Visando identificar a proteção da Zona Costeira brasileira nos seus diferentes ecossistemas, um grupo de técnicos do MMA, realizou uma sobreposição entre o mapa dos ecossistemas costeiros, delimitados no processo de atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios

da Biodiversidade, e os mapas dos limites das Unidades de Conservação brasileiras, disponibilizados pelo CNUC. Como resultados foram gerados dados a respeito das áreas e percentuais de cada ecossistema costeiro protegido em UCs de Proteção Integral e Uso Sustentável (BRASIL, 2012).

A tabela 2, apresenta os dados referentes as Unidades de Conservação da Zona Costeira brasileira nos seus diferentes ecossistemas, que se encontram reunidos no documento “Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros no Brasil”.

Os dados revelam que 58.117,30 km² de toda Zona Costeira brasileira está protegido pelo SNUC, o que corresponde a 37,9%, valor esse quase que quatro vezes maior do que a meta de conservação estipulada na CDB.

Entretanto, nota-se que somente 4,7% (7.214,61 km²) da Zona Costeira encontram-se integralmente protegidos, e que, portanto, esta área é alcançada apenas em razão das UCs de Uso Sustentável, que envolvem 33,2% (50.902,69 km²) do território costeiro.

Destaca-se ainda que a Área de Proteção Ambiental (APA) é a categoria de conservação predominante, somando sozinha 43.567,73 km² (28,4%), grande parte da extensão costeira protegida.

Apesar das categorias de US permitirem o uso direto dos recursos naturais presentes em seu interior, isso não significa que a utilização é realizada sem controle, mas sim respeitando a capacidade de suporte dos ecossistemas e os mecanismos de renovação dos recursos bióticos (LEUZINGER, 2010).

No entanto, as APAs, que são áreas geralmente extensas, com certo grau de ocupação humana, cujo objetivo básico é proteger a diversidade biológica do sistema ao mesmo tempo em que regula o processo de ocupação e assegura a sustentabilidade do uso dos seus recursos naturais (BRASIL, 2006a), vêm sofrendo inúmeras críticas na medida em que estão sendo criadas em locais bastante antropizados e, conseqüentemente, degradados, sem que seja realizado um zoneamento que permita a proteção de parcelas dos ecossistemas ainda existentes, apresentando, portanto, baixa efetividade (LEUZINGER, 2010).

Tabela 2 - Ecossistemas costeiros do Brasil protegidos por Unidades de Conservação do grupo de Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US).

	Banhados	Marismas	Estuários	Lagunas	Praias	Dunas	Restingas	Manguezais	Costões rochosos	Total
Área do ecossistema (km ²)	48.496,71	121,49	66.967,87	15.184,26	827,78	3.183,12	4.691,83	12.254,44	1.444,75	153.172,25
Área em UCs de PI (km ²)	2.525,90	0,77	124,36	338,34	22,0	1.179,98	957,83	1.606,48	458,95	7.214,61
% protegida	5,2	0,6	0,2	2,2	2,7	37,1	20,4	13,1	31,8	4,7
Área em UCs de US ¹ (km ²)	2.756,60	0	2.035,25	29,37	34,93	24,72	253,27	2.194,98	5,84	7.334,96
% protegida	5,7	-	3,0	0,2	4,2	0,8	5,4	17,9	0,4	4,8
Área em APAs (km ²)	23.390,05	0	11.722,33	53,58	143,18	156,47	2.029,71	5.395,51	676,90	43.567,73
% protegida	48,2	-	17,5	0,3	17,3	4,9	43,3	44,0	46,9	28,4
Área total protegida (km ²)	28.672,55	0,77	13.881,94	421,29	200,11	1.361,17	3.240,81	9.196,97	1.141,69	58.117,30
% total protegida	59,1	0,6	20,7	2,7	24,2	42,8	69,1	75,0	79,1	37,9

Fonte: Adaptado de BRASIL/MMA. *Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil*. 2 ed. Brasília, DF: MMA, 2012.

¹ Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sem contabilizar as Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

Assim, o domínio das APAs sobre a Zona Costeira demonstra que, por mais que boa parte desse ambiente esteja legalmente protegido, a qualidade ambiental dessas áreas pode estar comprometida, colocando em risco a proteção da sua biodiversidade.

Por sua vez, a diversidade biológica da Zona Costeira não se encontra igualmente distribuída ao longo de toda sua extensão, mas relacionada aos seus diferentes ecossistemas. Praias constituem, por exemplo, sistemas de baixa diversidade, em função da ausência de substratos disponíveis para fixação e pela limitada oferta de alimentos. Restingas e costões rochosos encontram-se em posição intermediária em relação à biodiversidade. Estuários constituem sistemas férteis, servindo de abrigo e criadouro para numerosas espécies. Já os mangues apresentam elevada diversidade estrutural e funcional, atuando como exportadores de biomassa para os sistemas adjacentes (BRASIL, 2008a).

Por isso, quando deixamos de analisar a proteção da Zona Costeira brasileira na sua uniformidade e passamos a observar a representatividade das UCs nos diversos ecossistemas costeiros existentes, os dados revelam que dois deles – marismas (0,6%) e lagunas (2,7%) – ficaram bem abaixo dos 10% de suas respectivas áreas sob proteção, constituindo assim, as prioridades para a conservação da biodiversidade costeira no país atualmente.

Além desses, ao subtrair as UCs de Uso Sustentável, banhados (5,2%), estuários (0,2%) e praias (2,7%) passam a não atingir mais a meta proposta, demonstrando que tais ecossistemas também necessitam de maior atenção do poder público no que diz respeito a criação de UCs de Proteção Integral.

Por fim, e como era de se esperar, nota-se que grande parte dos ecossistemas costeiros estão protegidos por APAs, sendo 6 deles – banhados (48,2%), estuários (17,5%), praias (17,3%), restingas (43,3%), mangues (44%) e costões rochosos (46,9%) – estabelecidos predominantemente dentro dessa categoria.

Contudo, ainda vale ressaltar que a baixa efetividade de parte das APAs não significa sua total inutilidade, se planos de manejo adequados são desenvolvidos e fiscalizações efetivas são realizadas, boa parte dessas unidades se tornam espaços proveitosos à proteção do meio ambiente e ainda com baixíssimo custo para o Estado (LEUZINGER, 2010). E é por isso que muito da efetividade da conservação

proporcionada por uma APA depende fundamentalmente da qualidade da gestão realizada e da implementação de um plano de manejo eficaz (BRASIL, 2012).

Apesar dos dados otimistas referentes aos ecossistemas costeiros alocados em áreas protegidas, 62,4% da Zona Costeira, isto é, 95.054,95 km², continuam desprotegidos, mostrando que muito ainda pode ser feito a nível governamental para preservar amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações e habitats costeiros.

Assegurar a proteção da biodiversidade das Zonas Costeiras não é uma tarefa fácil e segundo previsões do terceiro Panorama da Diversidade Global, se os estados não implementarem programas para a conservação destes ambientes, os sistemas das Zonas Costeiras ficarão reduzidos a faixas estreitas ou se perderão por completo (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2010).

4.3.2 Unidades de Conservação na Zona Marinha

O extenso território constituído pela Zona Marinha brasileira tem uma área de 3.555.796 km² e é integrado pelo mar territorial, de 12 milhas náuticas de largura, contadas a partir da linha de base; pelas ilhas costeiras e oceânicas; pela plataforma continental, que compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas; e pela ZEE, medida a partir do limite exterior das 12 milhas do mar territorial até 200 milhas náuticas da costa (BRASIL, 2008a).

Tal região apresenta uma geomorfologia muito diversificada ao longo de toda sua extensão, acolhendo numerosas espécies de animais, incluindo grandes estoques pesqueiros, e os únicos ambientes recifais do Atlântico Sul, distribuídos ao longo de 3 mil km da costa nordeste (BRASIL, 2011, 2012).

Embora o processo de atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade, realizado em 2006, tenha possibilitado delinear os ecossistemas costeiros existentes no país, decifrar os diferentes ecossistemas marinhos esbarra até hoje em uma série de limitações.

Primeiro que, apesar de sua vasta diversidade biológica, não existe um levantamento oficial de seus ecossistemas ou uma divisão biogeográfica que possa ser utilizada no planejamento da sua conservação. Além disso, ainda que haja um acúmulo de pesquisas sobre a Zona Marinha brasileira, esse conhecimento foi

consolidado apenas para certos ecossistemas, como, por exemplo, os recifes rasos (BRASIL, 2012). Só esse fato já demonstra que a imensa biodiversidade marinha constitui hoje a grande desprotegida do sistema.

Entretanto, mesmo diante da impossibilidade de realizar estimativas individuais sobre a representatividade dos ecossistemas marinhos protegidos, o MMA efetua uma análise da situação da conservação da Zona Marinha brasileira na sua forma integral, fazendo uso de dados disponíveis no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2012).

Para o cálculo da representatividade, são considerados os polígonos das UCs sobre o território marinho, cadastradas ou em processo de certificação no CNUC. No caso daquelas unidades cujo território está tanto sobre o continente como sobre o oceano, apenas sua porção marinha é considerada nos cálculos enfocados (BRASIL, 2012).

A tabela 3 apresenta os dados consolidados referente às Unidades de Conservação da Zona Marinha brasileira, disponibilizados pelo MMA/CNUC em fevereiro de 2016.

Como é possível identificar, o Brasil conta atualmente com a proteção de apenas 54.538 km² de todo seu território marinho, isto é, 1,52%, valor esse muito inferior à meta 11 de conservação estipulada na CDB.

No último Relatório Nacional redigido para a CDB, em 2011, estudos já apontavam que aproximadamente 1,5% da Zona Marinha brasileira estava sob alguma forma de proteção (BRASIL, 2011). Este dado comparado ao resultado atual demonstra que não houve progresso significativo nesses últimos anos e que, apesar de existirem políticas públicas voltadas as UCs, seu reflexo na criação de UCs marinhas está sendo ineficiente.

Ao analisar o território marinho protegido, nota-se que a área sob Proteção Integral não passa de ínfimos 4.838 km² (0,12%), representado na sua grande maioria por Parques (0,11%), enquanto que o restante, 49.700 km² (1,4%), estão inseridos em unidades de Uso Sustentável (US), sendo a Área de Proteção Ambiental (APA) a categoria de conservação predominante, com uma área de 44.393 km² (1,25%), ou seja, quase que toda a extensão marinha protegida.

Sob outra perspectiva, isso quer dizer que dos 54.538 km² de oceano hoje protegidos, 81,4% pertence a APAs, 9,73% a outras categorias de US e 8,87% a categorias de PI, indicando que a maioria desses ambientes, mesmo que sob

proteção, ainda toleram algum tipo de uso direto dos seus recursos naturais.

Como já visto, as APAs existem para conciliar a proteção da diversidade biológica com a ocupação humana da área e o uso sustentável dos seus recursos naturais, direcionando toda e qualquer atividade a ser realizada (BRASIL, 2006a).

Tabela 3 - Área da Zona Marinha brasileira protegida por categorias de UC.

Categoria de UC	Área (km²)	% protegida
Monumento Natural	1	0,00
Refúgio de Vida Silvestre	184	0,00
Estação Ecológica	190	0,00
Reserva Biológica	559	0,01
Parque	3.903	0,11
Total de Proteção Integral	4.838	0,12
Floresta	0	-
Reserva de Fauna	0	-
Reserva Particular do Patrimônio Natural	0	-
Área de Relevante Interesse Ecológico	3	0,00
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	56	0,00
Reserva Extrativista	5.248	0,15
Área de Proteção Ambiental	44.39	1,25
Total de Uso Sustentável	49.700	1,4
Total geral (PI + US)	54.538	1,52

Fonte: Adaptado de CNUC/MMA. *Dados consolidados de UCs por Bioma*. Disponível em: <www.mma.gov.br/cadastro_uc>. Acesso em: 21 mai. 2016.

Nesse sentido, muitas das atividades econômicas e sociais realizadas sob o domínio marítimo, listadas por Peterson e Lubchenco (1997) como sendo a navegação, acesso às áreas portuárias, comércio, provisão de alimentos, turismo, entre outras, acabam não sendo fortemente abaladas com a criação dessa categoria.

Contudo, criá-las para não afetar tais atividades e aumentar as estatísticas de volume de UCs marinhas no país, de certo leva a questionar a capacidade das áreas marinhas protegidas em cumprir com sua função de conservação da biodiversidade.

Por outro lado, também é importante ressaltar que se tratando de APAs em ambientes marinhos, apesar dessas áreas apresentarem maior grau de intervenções antrópicas, a sua conservação tende a ter maior efetividade que aquela comparada aos ambientes terrestres, pois existe uma maior facilidade em aplicar um

zoneamento adequado ao uso sustentável dos recursos disponíveis, assim como estratégias para recuperação da biodiversidade, quando não existem áreas privadas em seu interior (BRASIL, 2012). Contudo, esse contraste ainda leva a questionar a capacidade das áreas marinhas protegidas em cumprir com sua função de conservação da biodiversidade.

Já no que diz respeito à distribuição dessas UCs ao longo da Zona Marinha brasileira, um estudo produzido por Schiavetti et al. (2013) revelou que, apesar de a plataforma norte abrigar a maior área marinha protegida, é na costa leste do país que a maioria dessas áreas se aglomeram. Dentre os motivos dessa distribuição está o fato de que nessa porção há uma maior quantidade de recifes de coral, quais provêm benefícios diretos e indiretos a milhões de pessoas em todo o mundo (PRATES, 2013).

Associando sua representatividade à sua distribuição na paisagem, é perceptível que o presente sistema de Unidades de Conservação Marinhas está bastante prejudicado, pois segundo Fonseca, Rylands e Pinto (1999) a extensão reduzida do conjunto de UCs e a predominância de uma categoria impede a preservação em longo prazo da diversidade biológica, assim como os padrões de sua distribuição alteram a vitalidade do sistema.

Apesar disso, áreas protegidas continuam minimizando os efeitos da erosão progressiva da biodiversidade e desempenhando papéis relevantes para a sociedade como, por exemplo, na provisão de alimento e água, na regulação do clima e nas atividades ligadas a recreação (STOLTON; DUDLEY, 2010).

Em particular as áreas marinhas protegidas vêm se mostrando, segundo diversos estudos, sítios importantíssimos para a alimentação, crescimento e reprodução de diversas espécies, inclusive daquelas ameaçadas (BRASIL, 2008a, 2012).

A implementação de UCs marinhas ainda pode servir para recuperar os estoques pesqueiros, que se encontram em sua maioria sobre explorados, aumentar os tamanhos dos peixes e exportar indivíduos maduros para áreas de entorno, trazendo diversos benefícios para as comunidades locais, que ganham com atividades de pesca do lado de fora e com o potencial turístico de observação que essas áreas propiciam (BRASIL, 2006d, 2007c).

Entretanto, os dados do CNUC ainda mostram que 98,48% (3.501.258 km²) da Zona Marinha brasileira se encontram desprotegidos. Essa enorme lacuna traz

sérias preocupações no que diz respeito à conservação da diversidade biológica presente nesse enorme ambiente até então pouco conhecido.

Segundo a lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, 70 espécies de invertebrados, peixes e aves marinhas estão sofrendo algum risco, muitas das quais desempenham papéis importantes na cadeia trófica ou são fontes de atividades econômicas (MACHADO; MARTINS; DRUMMOND, 2005; BRASIL, 2008c). Dos répteis e mamíferos marinhos, a lista mais recente divulgou que todas as 5 espécies de tartarugas marinhas presentes no Brasil e 7 espécies de mamíferos sofrem alguma ameaça de desaparecimento (BRASIL, 2014). Felizmente, muitos representantes dessas espécies ameaçadas aparecem em ao menos uma Unidade de Conservação marinha do país (BRASIL, 2008c).

Esses dados não só demonstram a relevância das UCs na proteção do patrimônio biológico, como revelam a necessidade da criação e expansão de áreas protegidas no ambiente marinho, seja para o país cumprir com a meta de biodiversidade, como para garantir a conservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ambientais às gerações futuras.

Em busca desses objetivos, no VII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, realizado em 2012, o documento “Moção Pró-Unidades de Conservação Marinha no Brasil” foi redigido e assinado por 72 especialistas de todo o país. O respectivo documento cobrava dos órgãos governamentais agilidade na criação e implementação de algumas UCs marinhas cujos processos já se encontram em estágio avançado. A criação ou incremento dessas UCs aumentaria a proteção da ZEE dos atuais 1,5% para cerca de 4,5%, uma pequena, mas importante fração do desafio do Brasil para a proteção de seus ecossistemas marinhos (CBUC, 2012).

Apesar dos esforços, as UCs eminentemente marinhas continuam escassas e essa falta de implementação vem trazendo diversas discussões a respeito da necessidade da criação de um Sistema de Unidades de Conservação particular para a Zona Marinha.

De acordo com Carvalho (2007) a gestão de áreas marinhas apresenta muitas especificidades e o SNUC não estabelece nenhuma categoria e nenhum zoneamento voltado às questões desse bioma. Poderia existir, por exemplo, uma categoria para a manutenção de estoques pesqueiros, uma vez que este é o foco de preocupação quando se trata do manejo dos recursos naturais marinhos, assim

como ser estabelecido um zoneamento tridimensional, baseado em cada zona ecológica marinha (superfície marinha, zona pelágica e a zona bentônica).

Enquanto isso as Unidades de Conservação que protegem ecossistemas costeiros e marinhos no país ainda hoje se encontram predominantemente sobre a faixa terrestre, estando o ambiente marinho pouquíssimo representado.

4.3.3 A proteção da Zona Costeira e Marinha segundo a meta 11 de Aichi

Como visto, enquanto que 37,9% da Zona Costeira estão amparadas por meio de um sistema de áreas protegidas, a Zona Marinha apresenta apenas 1,52% do seu território protegido em Unidades de Conservação.

No entanto, a meta 11 de Aichi, estipulada durante a COP-10 da CDB, diz respeito à proteção de pelo menos 10% das áreas costeiras e marinhas de maneira representativa, até o ano de 2020.

Portanto, para essa análise foi produzida a tabela 4, que apresenta a área e a porcentagem das Unidades de Conservação associadas à Zona Costeira e Marinha brasileira, de aproximadamente 3.708.968,25 km².

Tabela 4 - Área da Zona Costeira e Marinha brasileira protegida por Unidades de Conservação do grupo de Proteção Integral (PI) e Uso Sustentável (US).

Unidades de Conservação	Área (km ²)	% protegida
Proteção Integral	12.191,61	0,33
Uso Sustentável ¹	12.568,96	0,34
Áreas de Proteção Ambiental	89.072,73	2,40
Total protegido	113.833,3	3,07

¹ Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sem contabilizar as Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

Observa-se que somente 3,07% da Zona Costeira e Marinha do Brasil, isto é, 113.833,3 km², encontram-se em Unidades de Conservação, resultado muito aquém da meta de conservação, principalmente quando restam apenas quatro anos para o seu cumprimento. A título de comparação, aproximadamente 17,34% dos biomas terrestres do país estão hoje protegidos (BRASIL, 2012).

Da área costeira e marinha protegida, 89.072,73 km² estão inseridos em APAs (2,4% da Zona Costeira e Marinha), sobrando às UCs de Proteção Integral e às outras categorias de Uso Sustentável 12.191,61 km² (0,33%) e 12.568,96 km²

(0,34%) respectivamente.

Isso quer dizer que, enquanto unidades de Proteção Integral representam somente 10,7% da parcela protegida, as APAs representam extraordinários 78,08% desse total, sendo o restante, 11,22%, relativos às outras categorias de unidades de Uso Sustentável.

Seja pelo fato de que muitas das atividades desenvolvidas nessas regiões são essenciais para a sociedade, sendo a criação de APAs a alternativa mais viável para conciliar o desenvolvimento com a conservação da biodiversidade, como pela necessidade de aumentar as áreas protegidas do Brasil, é notório que as APAs dominam os ambientes costeiros e marinhos brasileiros sob proteção.

Esse cenário revela que os esforços em implementar Unidades de Conservação no país se concentram na criação de APAs, sendo as outras categorias pouco representadas pelo SNUC.

Apesar das Áreas de Proteção Ambiental garantirem o cumprimento da função socioambiental da propriedade, dependendo da situação em que se encontram e da sua gestão elas pode colocar em risco a efetividade da sua conservação. Nesse sentido, a instituição de UCs de outras categorias de US é o tanto quanto importante para garantir o uso dos recursos naturais de maneira sustentável (LEUZINGER, 2010).

A criação de Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, por exemplo, são imprescindíveis na conciliação da proteção ambiental e da sobrevivência física e cultural de populações tradicionais. Estas comunidades por dependerem diretamente da existência de um ambiente preservado, tendem a não degradá-lo, utilizando os recursos naturais necessários à prática das suas atividades sem extingui-los (LEUZINGER, 2010).

Isso não significa que as comunidades tradicionais não introduzam mudanças no meio, entretanto, as alterações ocorridas são geralmente em menor grau do que aquelas causadas por outras atividades humanas, resultando em ambientes naturais com sistemas ecológicos complexos, alta produtividade biológica e rica biodiversidade (DRUMMOND, 1996).

Os resultados sistematizados até agora revelam que, por mais que o Brasil apresente estratégias políticas, a meta 11 não está nem perto de ser alcançada quando se trata da extensão dos ecossistemas costeiros e marinhos em áreas protegidas, sendo esse um aspecto quantitativo desafiador aos governantes atuais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão das políticas públicas brasileiras com relação à proteção da biodiversidade costeira e marinha em Unidades de Conservação indica a existência de um vasto suporte legal envolvendo Leis, Decretos, Resoluções e Portarias em implementação no país.

Entretanto, algumas vezes parece que tais instrumentos nem sempre se refletem em ações concretas, como acontece no caso da busca pelo cumprimento dos objetivos e das metas acordadas na CDB.

Considerando a meta 11 de Aichi de promover a conservação de pelo menos 10% das áreas costeiras e marinhas de maneira representativa por meio de sistemas de área protegidas, os cálculos integrados revelam que, por mais que o Brasil apresente estratégias políticas, a meta está longe de ser alcançada: apenas 3,07%, ou 113.833,3 km², de toda a Zona Costeira e Marinha do Brasil estão protegidos por Unidades de Conservação.

A representatividade da proteção oferecida aos ecossistemas costeiros e marinhos pelo SNUC diminui ainda mais quando se verifica a contribuição de cada grupo de UC. Enquanto 89.072,73 km² (2,4%) do total protegido encontra-se em Áreas de Proteção Ambiental – uma única categoria das unidades de Uso Sustentável, somente 12.191,61 km² (0,33%) estão em unidades de Proteção Integral.

A situação faz-se mais delicada quando atenta-se que a proteção dos ecossistemas costeiros é muito superior ao marinho, estando 37,9% da Zona Costeira em UCs, contra apenas 1,52% da Zona Marinha sob proteção.

Apesar dos esforços para os avanços na ampliação das áreas costeiras e marinhas protegidas em Unidades de Conservação, o desempenho do país está muito aquém do esperado com relação à meta estipulada, existindo um descompasso entre os esforços de conservação nos diferentes ambientes, assim como nas diferentes categorias de proteção, que leva a comprometer o elemento “representatividade” previsto na Meta 11.

Em vista disso, é claro que muito ainda precisa ser feito em nível governamental para que os ecossistemas costeiros e marinhos do Brasil sejam protegidos significativamente.

6 REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Fundamentos da geomorfologia costeira do Brasil atlântico inter e subtropical. **Revista brasileira de geomorfologia**, São Paulo, v. 1, p. 27-43, 2000.

BENSUSAN, N. Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: BENJAMIN, A. H. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 164-189.

BRASIL. Decreto nº 1.354, de 29 de dezembro de 1994. Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 1994.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**: Brasil. Brasília, DF: MMA, 1998. 283 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **A convenção sobre diversidade biológica**. Brasília, DF: MMA, 2000. 30 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília, DF: MMA, 2002. 404 p.

BRASIL. Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003. Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica e a Comissão Nacional da Biodiversidade e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Decreto nº 5.566, de 26 de outubro de 2005. Dá nova redação ao caput. do art. 31 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Sistema nacional de unidades de conservação: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002**. 6. ed. Brasília, DF: MMA, 2006a. 56 p.

BRASIL. Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Regulamenta o art. 21 da Lei do SNUC. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Plano estratégico nacional de áreas protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006**. Brasília, DF: MMA, 2006c. 40p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. **Programa REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva**. Brasília, DF: MMA, 2006d. 303p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Metas nacionais de diversidade para 2010**. Brasília, DF: MMA, 2007a. 16 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**: Atualização – portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007. Brasília, DF: MMA, 2007b. 300p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidade e Florestas. **Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira**. Brasília, DF: MMA, 2007c. 273p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. **Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2008a. 242 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto nacional de ações integradas público-privadas para biodiversidade – Probio II**. Brasília, DF: MMA, 2008b. 22 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília, DF: MMA, 2008c. 2v. 1420p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro nacional de unidades de conservação (CNUC)**. [2010]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Quarto relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica: Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2011. 248 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: MMA, 2012. 152 p.

BRASIL. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre lista nacional oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Áreas prioritárias**. [2016]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/areas-prioritarias>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

BUTCHART, S. H. M. et al. Global biodiversity: indicators of recent declines. **Science**, London, v. 328, p. 1164-1168, 2010.

CARVALHO, D. A. de. **Especificidades da gestão de unidades de conservação marinhas**: zoneamento tridimensional. 2007. 104 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.

CBD. CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. [201-a]. **History of the Convention**. Disponível em: <>. Acesso em: 23 mai. 2016.

CBD. CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. [201-b]. **Aichi biodiversity targets**. Disponível em: <<https://www.cbd.int/sp/targets/>>. Acesso em: 23 mai. 2016.

CBUC. CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. **Plenária aprova moção pró-unidades de conservação marinha no Brasil**. Natal, 2012.

CONABIO. COMISSÃO NACIONAL DE BIODIVERSIDADE. Resolução Conabio nº03, de 21 de dezembro de 2006. Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2006.

CONABIO. COMISSÃO NACIONAL DE BIODIVERSIDADE. Resolução Conabio nº06, de 3 de setembro de 2013. Dispõe sobre as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2013.

DRUMMOND, J. A. A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira: vantagens, obstáculos e perspectivas. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 11, p. 115-137, 1996.

FIELDING, G. et al. What is the convention on biological diversity, and what is it trying to achieve? **Journal of Conservation Biology**, London, v. 1, p. 1-7, 2009.

FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; PINTO, L. P. **Estratégia nacional de diversidade biológica**: contribuição para a estratégia de conservação in situ no Brasil. 1999. 39p.

FONTES, A. G. **Análise da implementação das metas nacionais e de Aichi de conservação da biodiversidade marinha brasileira**. 2015. 93 f. Projeto de Monografia – Centro Universitário de Brasília, Brasília, DF, 2015.

FUNBIO. FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE. **Funbio + áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Funbio, 2014. 105p.

FUNBIO. FUNDO BRASILEIRO PARA A BIODIVERSIDADE. **Relatório anual 2015**. Rio de Janeiro: Funbio, 2016. 95p.

HEYWOOD, V. H. ¿Cuál es el futuro de la biodiversidad? **Ambienta**, Madrid, n. 101, p. 20–40, 2012.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas da zona costeira e oceânica do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 176p.

LEUZINGER, M. D. **Uso público em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2010. 19p.

MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S.; DRUMMOND, G. M. **Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção**: incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. 160p.

MACHADO, F. S. et al. Metas brasileiras de biodiversidade para 2020: exemplo de

construção participativa no marco da Convenção de Diversidade Biológica – CDB/ONU. **Bahia análise de dados**, Salvador, v. 22, p. 469-484, 2012.

MERCADANTE, M. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC. In: HERMAN, A. B. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 190-231.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; MITTERMEIER, C. G. **Megadiversity**: Earth's biologically wealthiest nations. Mexico: CEMEX, 1997.

PETERSON, C. H.; LUBCHENCO, J. Marine ecosystem services. In: DAILY, G. C. (Ed.). **Nature's services**: societal dependence on natural ecosystems. Washington: Island Press, 1997, p.177-194.

PRATES, A. P. L.; PEREIRA, P. M. Representatividade das unidades de conservação costeiras e marinhas: análise e sugestões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, n. 2. 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: CBUC, 2000. p. 784-793.

PRATES, A. P. L. **Recifes de coral e unidades de conservação costeiras e marinhas no Brasil**: uma análise da representatividade e eficiência na conservação da biodiversidade. 2013. 226 f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013

PRATES, A. P. L.; SOUSA, N. Panorama das áreas protegidas no Brasil. In: BENSUSAN, N.; PRATES, A. P. L. (Ed.). **A diversidade cabe na unidade?** Áreas protegidas no Brasil. Brasília: IEB Mil Folhas, 2014. p. 82-119.

PRATES, A. P. L.; IRVING, M. de A. Conservação da biodiversidade e políticas públicas para as áreas protegidas no Brasil: desafios e tendências da origem da CDB às metas de Aichi. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 5, p. 27-57, 2015.

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

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Handbook of the Convention on Biological Diversity**. 2. ed. Montreal: CDB e UNEP, 2003. 937 p.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Global biodiversity outlook 3**. Montreal: CBD, 2010. 94p.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Marine biodiversity**: one ocean, many worlds of life. Montreal: CBD, 2012. 77p.

STACHOWICZ, J. J.; WHITLATCH, R. B.; OSMAN, R. W. Species diversity and

invasion resistance in a marine ecosystem. **Science**, Washington, v. 286, p. 1577-1579, 1999.

STOLTON, S., DUDLEY, N. **Arguments for protected areas**: multiple benefit for conservation and use. London: Earthscan, 2010.

UICN; WWF-BRASIL; IPÊ. **Biodiversidade brasileira**: análise de situação e oportunidades, documento-base. 1. ed. Brasília, DF: UICN, WWF-BRASIL e IPÊ, 2011a. 65 p.

UICN; WWF-BRASIL; IPÊ. **Metas de Aichi**: situação atual no Brasil. 1 ed. Brasília, DF: UICN, WWF-BRASIL e IPÊ, 2011b. 67 p.

WORM, B. et al. Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. **Science**, Washington, v. 314, p. 787-790, 2016.

Aluna: Laila Regina Deroldo Sommaggio

Orientadora: Profa. Dra. Maria Inez Pagani