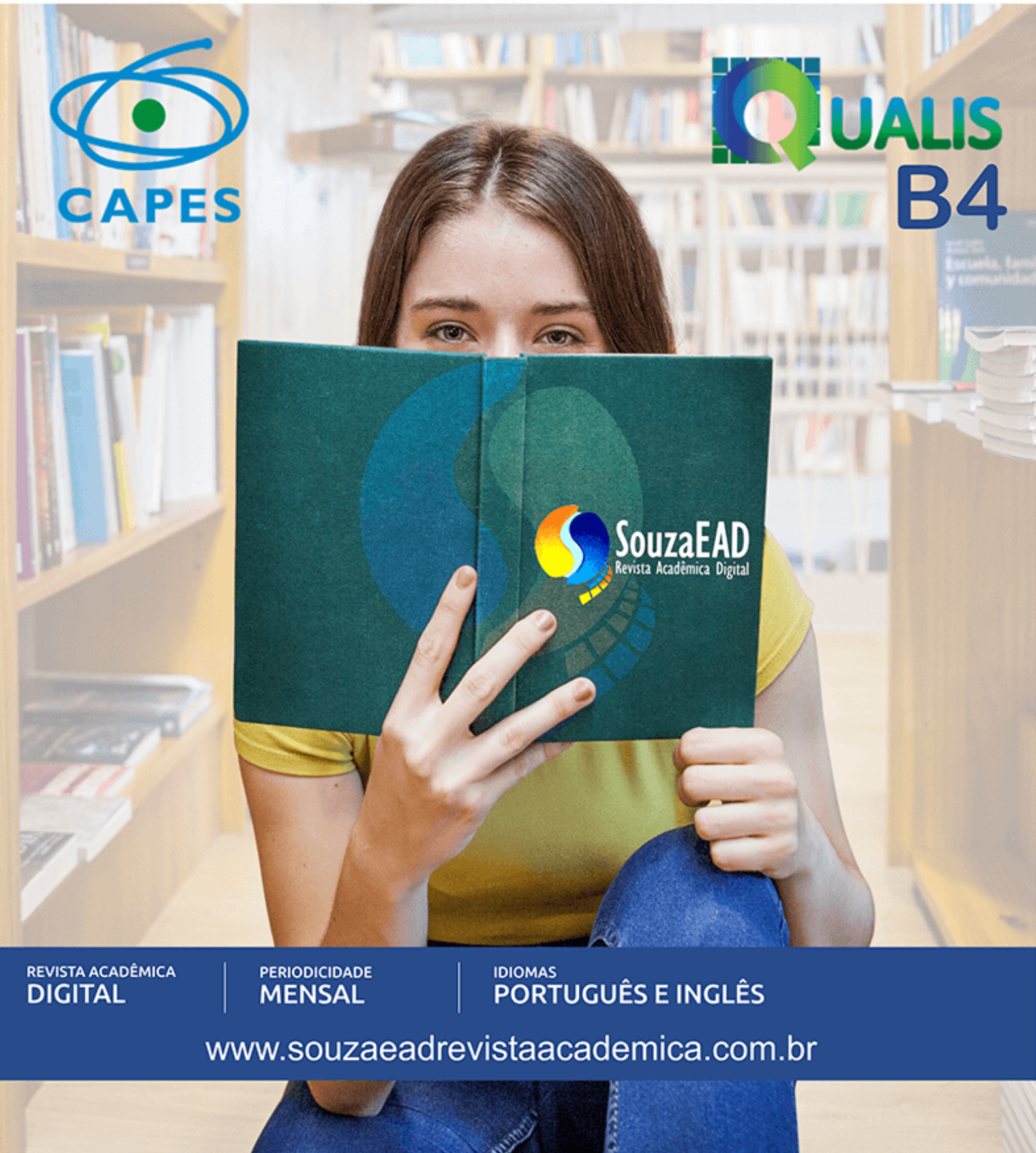
SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital

REVISTA ACADÊMICA
DIGITAL

ISSN 2595-5934

ABR 2025 EDIÇÃO Nº 84



REVISTA ACADÊMICA
DIGITAL

PERIODICIDADE
MENSAL

IDIOMAS
PORTUGUÊS E INGLÊS

www.souzaeadrevistaacademica.com.br

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital

ISSN 2595-5934

REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

A EFETIVIDADE JURÍDICA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: ANÁLISE APLICADA À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO

THE LEGAL EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND PUBLIC POLICIES: ANALYSIS APPLIED TO THE CONSERVATION UNIT OF THE PEDRA DA RISCA DO MEIO MARINE STATE PARK

GOMES, Marcos Vinicius de Sousa Rocha[1]

MESQUITA, Nilciane Silva de[2]

RESUMO

Este estudo busca entender quais são os principais dispositivos normativos de conservação do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio e como eles atuam para garantir a conservação efetiva dessa área, partindo dos princípios previstos pelos sistemas normativos jurídicos nas esferas federal e estadual. O conteúdo foi fundamentado a partir de uma pesquisa bibliográfica através da leitura de artigos e pesquisa documental, como relatórios e a legislação. Delimitou-se o lapso temporal para análise até 2021. Ao longo do trabalho, apresenta-se uma compreensão acerca da aplicação dessas normas jurídicas em uma Unidade de Conservação marinha levando em consideração as especificidades que o ambiente marinho apresenta, de forma a permitir a assimilação sobre a atuação de órgãos responsáveis dentro da área do parque e entendendo como estes procedem diante do desafio de garantir a preservação da vida marinha, além de evidenciar quais as ações previstas para o parque e como elas foram construídas. Conclui-se que a normatividade do Parque tem apresentado avanços, evidenciados pela construção do plano de manejo, pela aproximação com a academia e pela realização de ações educativas voltadas à conscientização ambiental. Contudo, ainda se fazem necessários esforços para fortalecer a efetividade das políticas públicas e das normas de proteção, garantindo a preservação plena desse importante ecossistema marinho.

Palavras-chave: Parque Marinho. Plano de Manejo. Unidade de Conservação.

ABSTRACT

This study seeks to understand the primary regulatory mechanisms for the conservation of the Pedra da Risca do Meio Marine State Park and how they function to ensure the effective preservation of this area, based on the principles established by legal

[1] Doutorando e Mestre em Direito (Área de Concentração: Constituição, Sociedade e Pensamento Jurídico) pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Bacharel em Direito pela UFC. Bacharel em Ciência Política pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Servidor requisitado em exercício na Advocacia-Geral da União (AGU). E-mail: viniciusgomes@ufc.br.

[2] Bacharelanda em Direito pela Universidade Federal do Ceará. Foi bolsista do Programa de Iniciação à Docência, na disciplina de Direito Ambiental. E-mail: nilcianesmesquita@alu.ufc.br.

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

regulatory frameworks at both the federal and state levels. The research is grounded in a bibliographic approach, drawing on articles and documentary sources, such as reports and legislation. The temporal scope of the analysis is limited to 2021. Throughout the work, an understanding is developed regarding the application of these legal norms within a marine Conservation Unit, considering the specific characteristics of the marine environment, thus facilitating an understanding of the role of the responsible agencies within the park and how they address the challenge of ensuring marine life preservation. Additionally, the study highlights the actions planned for the park and the processes through which they were constructed. It is concluded that the regulatory framework of the park has made significant progress, as evidenced by the development of the management plan, increased engagement with academic institutions, and the implementation of educational initiatives aimed at environmental awareness. Nevertheless, further efforts are required to enhance the effectiveness of public policies and protective regulations, ensuring the full preservation of this crucial marine ecosystem.
Keywords: Marine Park. Management Plan. Conservation Unit.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como enfoque a proteção do Parque Nacional Marinho da Pedra da Risca do Meio, com foco na análise das normas legais, políticas públicas e ações institucionais voltadas à proteção desta área. Esta é protegida. A pesquisa surge em meio a preocupações crescentes sobre a proteção dos ecossistemas marinhos e as estratégias legais e regulatórias destinadas a protegê-los.

Os objetivos do estudo são identificar os instrumentos legais utilizados para proteger os parques nacionais, avaliar sua eficácia na proteção do meio ambiente, mapear o sistema de gestão e verificar a existência e implementação do plano de gestão. Ademais, visa analisar como as autoridades estão envolvidas e avaliar se a implementação e implementação de políticas ambientais e públicas estão alinhadas com seus objetivos.

Dessa maneira, o presente trabalho busca compreender qual a aplicabilidade e eficácia das normas ambientais e das políticas públicas na preservação do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, identificando quem são os órgãos responsáveis pela conservação desse parque e quais seus meios de intervenção através de uma avaliação acerca desses órgãos competentes estarem atuando de maneira eficaz para conservar esse parque marinho, e verificando a existência e a efetivação do plano de manejo do supracitado parque.

ISSN 2595-5934

Na primeira seção, aborda-se sobre os parques e a Lei que originou a criação das unidades de conservação, caracterizando-as e relatando a importância destas para o Estado. Na segunda, há um enfoque no histórico do PEMPRM, desde sua criação até as atividades realizadas que são permitidas dentro da área e aquelas que são proibidas, além de abordar os impactos causados pela atividade irregular para a vida aquática que ali habita. Em seguida, há uma apresentação acerca do plano de manejo que foi criado em 2019 para atender as necessidades encontradas no PEMPRM, citando as ações que buscam melhorar o monitoramento do ambiente e o estudo da área, e logo após é realizada uma avaliação acerca das especificidades da área e a importância de sua preservação, tanto pela manutenção da vida aquática existente quando pelo potencial turístico que o parque apresenta.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, conduzida por meio de uma combinação de métodos documental e bibliográfico, abrangendo o período de estudo até 2021. A investigação seguiu o método hipotético-dedutivo e baseou-se na análise de artigos acadêmicos, relatórios e legislações pertinentes, com o objetivo de compreender o contexto e as práticas relacionadas à gestão ambiental no âmbito analisado.

2. O MEIO AMBIENTE E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Constituição Federal de 1988 não se mostrou tímida ao estabelecer a proteção do meio ambiente, atribuindo-lhe um caráter fundamental para o bem-estar da sociedade e para as gerações futuras (BENJAMIN, 2008), concedendo um status privilegiado à pauta ambiental no panorama constitucional (VARELLA; LEUZINGER, 2008). No artigo 24, a CF/88 confere à União, aos Estados e ao Distrito Federal competência para legislar concorrentemente sobre questões ambientais, incluindo a conservação da natureza, a defesa do solo, dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente. Já no artigo 225, reconhece-se o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à qualidade de vida, e impõe-se ao Poder Público e à coletividade a responsabilidade de defendê-lo e preservá-lo (SILVA *et al.*, 2024). O parágrafo 1º do mesmo artigo detalha as obrigações do Estado, incluindo a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais e o manejo ecológico das

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

espécies e ecossistemas. Outrossim, estabelece a obrigação de definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com restrições para alteração ou supressão desses espaços, a fim de garantir a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

Para proteger o meio ambiente, no Brasil há os denominados parques, que são ambientes que constituem áreas terrestres, aquáticas e/ou marinhas que abrangem, normalmente, áreas de preservação e carregam consigo a incumbência de proteger áreas ricas em diversidade ecológica (MOTA; PARFITT, 2024). Essas unidades de conservação tem uma multiplicidade de funções, como promover atividades científicas, educacionais e turísticas. Segundo a Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, os parques possuem uma função protecional, conforme consta a seguir:

> Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
> § 1o O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.
> § 2o A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.
> § 3o A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.
> § 4o As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal (BRASIL, 2000).

Esses espaços devem ser criados por todos os entes federativos, uma vez que o meio ambiente é uma competência comum, haja vista que segundo a Constituição Cidadã de 1988, compete aos municípios e estados o dever de suplementar a legislação federal no que couber, legislar sobre assuntos de interesse local e promover, em sua esfera de atuação, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle de uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, conforme especificado no artigo 225 da Constituição Federal, incs. I, II e VIII.

No estado do Ceará, criou-se, por meio da Lei Estadual Nº 12.717 de 05 de setembro de 1997, o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio - PEMPRM, sendo esse o único parque marinho do estado do Ceará e um dos poucos existentes

no Brasil, já que, segundo o ICMBio (BRASIL, 2021), possui apenas seis parques marinhos nacionais. Segundo a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), por conter uma imensa diversidade de plantas e animais, o PEMPRM é considerado um dos mais diversos habitats marinhos do país (CEARÁ, 2020). Esse parque marinho ocupa uma importante função litorânea, seja para a pesca em regiões próximas, seja para o conjunto das atrações turísticas que podem ser desenvolvidas nessa área, como tráfego de qualquer tipo de embarcação e mergulho autônomo.

A criação, entretanto, por si só não garante a proteção efetiva de zonas em áreas de conservação, tendo em vista que são necessários mecanismos e ferramentas para fazer valer o que estabelece o ordenamento jurídico brasileiro. Como mencionado acima, os parques têm o fito de proteger áreas com uma rica diversidade ambiental, sendo permitidas atividades que não são danosas para aquele determinado ecossistema. Contudo, nessa região marinha onde está situada o PEMPRM é possível observar atividades não autorizadas e ilegais, e objetivando problematizar a aludida situação, o presente artigo pretende realizar um panorama entre as normas ambientais pertinentes, às políticas públicas ambientais e marítimas, e as medidas de fiscalização e regulamentação que o Governo do Estado do Ceará tem tomado para coibir todo e qualquer ato ilegal na região.

As unidades de conservação (UCs) são legalmente instituídas pelo poder público, nas suas três esferas (municipal, estadual e federal). Elas são reguladas pela Lei no. 9.985, de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Estão divididas em dois grupos: as de proteção integral e as de uso sustentável (Unidades de Conservação no Brasil, 2011). As unidades de conservação são, segundo a Lei nº 9.985/2000:

> Art. 2o Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
> I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

O retromencionado dispositivo normativa concretiza, no plano formal, o objetivo de assegurar a existência de um equilíbrio ecológico, conforme disposto no art. 255 da Constituição. Essas áreas são regidas por sistemas específicos de gestão e

ISSN 2595-5934

planejamento e têm como objetivo contribuir para a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais da bacia hidrográfica e da água, a proteção de espécies vulneráveis a desastres regionais e nacionais, a promoção do desenvolvimento sustentável baseado em recursos naturais e a proteção de áreas naturais e minimamente modificadas de grande beleza natural (SILVA; CARNEIRO; SAMPAIO, 2014).

Conforme dados divulgados pelo Sistema Nacional de Informações Florestais (SFB, 2020), o Brasil contava, em 2020, com 2.446 unidades de conservação públicas, das quais 334 estavam sob a gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Além das unidades de conservação públicas, o país também dispõe de reservas privadas, destacando-se as 1.567 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), que abrangem cerca de 18% da superfície terrestre brasileira e 26% da área marinha nacional. Os supramencionados dados refletem a ampliação das áreas protegidas no país, revelando a crescente importância da conservação da biodiversidade e a fundamentalidade das diferentes formas de unidade de conservação, tanto públicas quanto privadas, na preservação dos ecossistemas terrestres e marinhos.

No contexto internacional, a questão ambiental e marítima adquiriu significativa relevância em 1982, com a celebração da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), à qual o Brasil aderiu por meio do Decreto nº 99.165, de 12 de março de 1990. A CNUDM, ao tratar das obrigações dos Estados signatários, estabelece em seu artigo 192 que:

> Os Estados devem tomar, individual ou conjuntamente, como apropriado, todas as medidas compatíveis com a presente Convenção que sejam necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, qualquer que seja a sua fonte, utilizando para este fim os meios mais viáveis de que disponham e de conformidade com as suas possibilidades, e devem esforçar-se por harmonizar as suas políticas a esse respeito.

O Estado do Ceará, apesar de possuir uma vasta área litorânea em seu território, conta atualmente com apenas uma unidade de conservação marítima. Esse panorama pode ser interpretado como um reflexo das limitações estruturais da realidade brasileira, uma vez que o país dispõe de apenas sete parques estaduais marinhos.

A criação das Unidades de Conservação (UCs) no Brasil nasceu como uma resposta a recomendações internacionais, com o propósito de proteger áreas de

grande importância para a fauna e a flora. Essas iniciativas buscam preservar ecossistemas e reduzir os impactos ambientais em locais que possuem relevância biológica e cultural, criando um compromisso do país com a conservação da natureza e a sustentabilidade global.

3. HISTÓRICO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA PEDRA DA RISCA DO MEIO

O Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, sob a administração da Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (SEMA), é uma unidade de conservação de proteção integral. Criado pela Lei nº 10.171, de 5 de setembro de 1977, é o único parque marinho totalmente submerso no litoral cearense. Soares *et al.* (2011, p. 266) apontam "que poucos estudos científicos deram suporte no momento da criação da Unidade", todavia, com o passar do tempo, iniciativas cientificas aproximaram-se do parque, sobretudo as ligadas a Universidade Federal do Ceará (UFC). O PEMPRM classifica-se como um parque nacional de proteção integral, como abordado anteriormente, tendo como objetivo é atuar na preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, a sua criação reflete na realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades voltadas à educação e interpretação ambiental, bem como à recreação em sintonia com a natureza e ao turismo ecológico.

De acordo com informações disponibilizadas no site da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (CEARÁ, 2010) sobre o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRM), o nome do parque foi atribuído em homenagem aos jangadeiros que frequentavam a região. O trecho extraído da página do parque destaca que a denominação faz referência à tradição das embarcações que, ao navegar pelas águas da localidade, passavam nas proximidades da Pedra da Risca do Meio, um ponto de grande importância histórica e cultural para a comunidade local:

> Os jangadeiros denominam "riscas" as formações rochosas submersas onde se fixam microrganismos que formam a base da cadeia alimentar. O nome do Parque Estadual Marinho foi escolhido em homenagem a esses jangadeiros que batizaram os diversos pontos de pesca tais como a Risca do Mar, a Risca do Meio e a Risca de Terra. Atualmente, os pescadores artesanais realizam a atividade pesqueira da mesma forma que seus ancestrais indígenas, como uma forma de herança profissional que perpetua as características culturais

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

> do nosso povo. A tecnologia utilizada é rudimentar, desde a construção da embarcação até a confecção da arte de pesca (CEARÁ, 2010).

O PEMPRM abrange uma área total de aproximadamente 33,2 km², com águas que apresentam uma temperatura média de 27°C e profundidade de até 30 metros. Essas características favorecem o desenvolvimento de recifes de corais, que permanecem totalmente submersos, criando um ambiente propício para a diversidade de vida marinha. O parque serve como habitat para várias espécies, incluindo peixes ósseos, peixes cartilaginosos, golfinhos e tartarugas. Sua localização está a cerca de 18,5 km do Porto do Mucuripe, uma zona costeira frequentada por banhistas, pescadores e trabalhadores envolvidos em diversas atividades econômicas na área.

Diversas práticas podem ser realizadas dentro dos limites do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. São permitidas atividades como a pesca artesanal e esportiva (com linha e anzol), o tráfego de embarcações de diferentes tipos, a coleta de dados e amostras para fins científicos e de pesquisa, bem como o mergulho autônomo, desde que previamente autorizado (Ceará, 2010). Soares *et al* (2011, p. 262) apontam a incongruência na permissão de pesca artesanal na área, os autores apontam “contradição entre este o dispositivo legal que criou o parque e o SNUC. No SNUC, o uso de pesca artesanal não são permitidos em UC de proteção integral (como a categoria parque)”. Em data posterior ao artigo publicado por Soares *et al* (2011), criou-se o plano de manejo estabeleceu-se que a prática de pesca artesanal seria possível somente em algumas zonas do PEMPRM, e somente por pescadores artesanais que utilizam estritamente com o uso de linha e anzol e embarcação à vela.

A SEMACE, contudo, também especifica que algumas atividades estão proibidas dentro do parque, incluindo a pesca de arrasto com redes, a caça submarina em apneia e/ou com ar comprimido, a captura de peixes ornamentais, a coleta de substratos contendo vegetais e animais agregados, o descarte de lixo e a lavagem do porão de embarcações. Todavia, Soares et al. (2011, p. 262) apontam que “várias irregularidades, como a pesca ilegal, foram detectadas na área do parque”, destacando, entre elas, “a pesca de peixes e lagostas, tanto a submarina quanto a realizada com redes e covos”. Além disso, os autores ressaltam a prática da “captura de peixes e outros organismos ornamentais destinados ao comércio voltado à aquariofilia”, evidenciando o impacto dessa atividade sobre a conservação da fauna local.

SOUZAEAD®
Revista Acadêmica Digital
ISSN 2595-5934
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL
ABR 2025 EDIÇÃO Nº84

Entre as principais dificuldades periodicamente observadas no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, destaca-se a prática da pesca predatória, caracterizada pelo uso de redes caçoeiras e compressores de ar comprimido para a captura de peixes ornamentais, lagostas e peixes de grande porte. Carneiro *et al (*2017, p. 29) que "são comuns os relatos informais de pesca com apetrechos proibidos como compressores, redes ou armadilhas (marambaias)".

A atuação enfocada no monitoramento contínuo da região do PEMPRM e das áreas adjacentes, devido à sua proximidade com a orla de uma praia amplamente frequentada em Fortaleza, faz-se necessária. A localização estratégica do parque, em uma área de intenso uso urbano e turístico, demanda não apenas a fiscalização e o registro de denúncias formais, mas também a implementação de um monitoramento aquático sistemático. Esse monitoramento é necessário para avaliar os danos ambientais causados pela poluição proveniente da orla da cidade, garantindo a efetiva proteção dos ecossistemas marinhos e a preservação da biodiversidade local. Segundo dados divulgados no site da SEMACE (2010):

> As atividades humanas vêm provocando a degradação dos ambientes recifais, principalmente através da coleta de corais, da pesca desordenada, do desenvolvimento e ocupação costeira, da disposição de lixo nas margens dos recursos hídricos e do turismo desordenado. Uma parte dos ambientes recifais brasileiros encontra-se protegida por Unidades de Conservação, que são áreas protegidas por lei e criadas com o objetivo de proteger a natureza e promover a sua utilização de forma sustentável (CEARÁ, 2010).

Em entrevista ao *Diário do Nordeste* (2019), Marcelo Soares, então coordenador do plano de manejo do PEMPRM e professor do Instituto de Ciências do Mar (Labomar) da Universidade Federal do Ceará (UFC), destacou que o ambiente abriga mais de 200 espécies, incluindo tartarugas, tubarões, arraias, peixes ornamentais e grandes corais. Todavia, uma das principais preocupações relacionadas ao turismo na área do PEMPRM é a contaminação das águas, que representa uma ameaça significativa para a vida marinha local. Entre os fatores que contribuem para essa ameaça estão práticas como a "pesca fantasma" e o lixo gerado por banhistas na praia, ambos comprometendo a saúde do ecossistema marinho e colocando em risco a biodiversidade da região.

As visitas periódicas realizadas pelo Laboratório de Biologia Marinha do Labomar detectaram condições alarmantes que indicam riscos para a fauna marinha no

PEMPRM. A prática da "pesca fantasma", conforme definida pela ONG Proteção Animal Mundial (2019) em seu relatório *Maré Fantasma*, ocorre quando equipamentos de pesca, como redes, cabos, linhas de nylon, boias, atratores luminosos, isopor e armações, são perdidos ou descartados no mar. Esses materiais causam danos à vida marinha, resultando em ferimentos graves ou amputações, muitas vezes fatais. Os animais ficam aprisionados, incapazes de buscar seu próprio alimento, ou ainda têm partes de petrechos fantasma presos ao corpo, o que dificulta a alimentação e provoca a morte. Além disso, resíduos plásticos, como sacos e canudos deixados na beira da praia, são carregados pela maré e acabam sendo ingeridos por diversos animais marinhos. Confundidos com alimento, esses materiais, especialmente os microplásticos, causam desnutrição ao obstruir o sistema digestivo ou sufocar os animais, debilitando sua saúde e frequentemente resultando em sua morte.

Além disso, como medida de proteção, a Portaria nº 192 de 11 de dezembro de 1998 estabelece diretrizes para a preservação deste espaço de rica diversidade biológica. Em razão da proximidade com o Porto do Mucuripe, a portaria, no artigo 7º, determina que todas as embarcações que naveguem em um raio de 10 km da área do parque devem obter uma autorização da SEMACE por meio do Cadastro Ambiental Especial, cuja validade é de um ano. Essa exigência visa garantir que apenas embarcações com baixo potencial de poluição possam circular nas imediações. Ademais, a portaria estabelece que, para a obtenção do Cadastro Ambiental, a pessoa física ou jurídica interessada deverá efetuar o pagamento de uma taxa à SEMACE, com o objetivo de contribuir para a manutenção do parque. Outras taxas administrativas também podem ser aplicadas para a realização de atividades no ambiente protegido, como as taxas específicas para mergulhadores e pescadores autorizados.

4. PLANO DE MANEJO

O plano de manejo caracteriza-se como um documento técnico elaborado para cada unidade de conservação existente, seja em âmbito federal, estadual ou municipal. Obrigatoriamente toda unidade de conservação deve conter um plano de manejo (art. 27º, lei nº 9.985/2000). Esse documento é criado em congruência com

os objetivos de cada unidade de conservação, nele está contido algumas especificações, como o zoneamento e as regras que norteiam a utilização da área reservada. Marques e Nucci (2007, p. 9) apontam que "o desenvolvimento de estudos que envolvam uma maior integração entre os diversos temas previstos na elaboração de Planos de Manejo poderia contribuir para um melhor planejamento e gestão das UCs brasileiras.". Nesse sentido, a construção de um plano de manejo requer um amplo conhecimento e trabalho multidisciplinar do ecossistema manejado, contando com elementos biológicos, sociais, químicos etc., uma vez que é necessário ter um panorama geral para planejar a gestão vindoura em consonância com os objetivos estabelecidos e a possível interferência positiva ou negativa dos seres humanos.

Conforme o artigo 27, inciso III, da Lei nº 9.985/2000, as unidades de conservação devem elaborar seu plano de manejo no prazo máximo de cinco anos após sua criação. Durante o processo de construção desse plano, a comunidade que reside nas áreas circundantes da unidade de conservação deve ser incluída, assegurando um espaço de participação e voz, com o intuito de promover uma maior integração social e econômica entre a unidade e os moradores locais.

O PEMPRM, criado em 1997, estava sujeito à obrigatoriedade de elaboração de seu plano de manejo até 2005, considerando a aprovação da Lei nº 9.985/2000. No entanto, o processo de elaboração do plano de manejo teve início apenas em 2019, quando a Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura foi selecionada para o desenvolvimento do documento. O processo incluiu reuniões entre a SEMACE, o Conselho Gestor do PEMPRM, ambientalistas, pesquisadores e representantes da comunidade local, garantindo que a construção do plano fosse realizada de forma democrática, inclusiva e participativa[3] — princípios do Direito Ambiental.

Segundo Silva *et al*. (2024), a legislação ambiental no Brasil não deve ser encarada como um empecilho ou um conjunto de regras impostas sem sentido, mas

[3] Nesse sentido, Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 455) apontam que "o fortalecimento da atuação da sociedade civil em prol da tutela ecológica seria de todo desejável do ponto de vista democrático e de efetividade da legislação ambiental.". De maneira complementar, Gomes (2024) destaca que a Transparência Ambiental possibilita à sociedade uma participação efetiva nas decisões ecológicas, constituindo-se como condição para a ação cidadã. Em outras palavras, na ausência de informações adequadas sobre determinado tema a sociedade não será capaz de participar ou o fará de maneira desinformada e pouco fundamentada.

ISSN 2595-5934

como uma estrutura embasada em ciência, voltada à proteção do meio ambiente e à garantia de qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. Nessa perspectiva, a preservação ambiental é uma responsabilidade compartilhada entre o Estado e a sociedade. Para que esse compromisso seja efetivo, as ferramentas como os planos de manejo e outros instrumentos regulatórios devem desenvolvidos em diálogo constante com a academia e com a sociedade.

No que tange à infraestrutura e equipamentos**,** por representar uma área de alto potencial turístico, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (SEMA) adquiriu, em 2020, um veículo operado remotamente subaquático (ROV, na sigla em inglês). Este equipamento de alta tecnologia tem como objetivo fortalecer as atividades de preservação do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRM), funcionando como uma ferramenta de monitoramento das atividades dentro da unidade de conservação. Além disso, o ROV contribui para o mapeamento das espécies que habitam a área, permitindo um acompanhamento dos ecossistemas locais e das condições ambientais do parque.

O ROV (*Remotely Operated Underwater Vehicle*) é um veículo subaquático operado remotamente, essencialmente um robô submarino, capaz de capturar imagens detalhadas do fundo do mar (GARCÍA-VALDOVINOS *et al.*, 2014). Esse equipamento permite a inspeção de materiais e estruturas submersas, como cascos de navios, pontes e barragens, além de desempenhar funções específicas, como auxiliar na segurança portuária, apoiar o funcionamento de indústrias de petróleo e gás, e colaborar em pesquisas sobre ecossistemas marinhos. Sua versatilidade também possibilita a realização de diversas atividades ligadas ao ambiente submarino, fornecendo dados para o monitoramento e preservação de áreas marinhas.

De acordo com dados divulgados pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (2020), a aquisição do modelo subaquático ROV representa uma contribuição para o PEMPRM, não apenas ao reduzir despesas e otimizar o tempo, mas também ao agilizar os esforços necessários, conforme descrito nos programas de sustentabilidade do Plano de Administração da Unidade de Conservação (UC). Assim, o ROV atua nas intervenções de gestão e manejo da UC, aprimorando a fiscalização da

área e possibilitando o monitoramento eficaz da região. Sua utilização é especialmente relevante devido às especificidades de acesso ao PEMPRM, permitindo uma fiscalização das condições ambientais e da biodiversidade local.

O Plano de Manejo do PEMPRM (CEARÁ, 2019) realizou um estudo estratégico abrangente sobre diversos fatores que podem influenciar o parque, considerando tanto os impactos positivos quanto negativos que podem surgir. No que diz respeito à educação e à pesquisa, observou-se que o número de pesquisas e visitas com enfoque educativo-ambiental na área é limitado, contraintuitivo, já que é um dos pilares das Unidades de Conservação. Esse fator é atribuído aos custos elevados para acesso ao PEMPRM, uma vez que é necessário contratar uma embarcação particular, além das condições climáticas adversas, como ondas e ventanias, conforme descrito no Plano de Manejo (2019). A redução das pesquisas na área levanta preocupações sobre o controle futuro das condições da unidade de conservação, dada a importância dos pesquisadores no monitoramento socioambiental e no controle da poluição local. É importante ressaltar que, por meio dos projetos de pesquisa realizados no PEMPRM, é possível aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade marinha e explorar as diversas possibilidades de uso sustentável dessa rica área ecológica.

O Plano de Manejo do PEMPRM expressa uma preocupação em relação ao orçamento destinado à unidade de conservação, destacando que os recursos financeiros são limitados, o que compromete diretamente as atividades educativas, as pesquisas e as ações de proteção. Essa restrição orçamentária representa uma ameaça à efetividade dos objetivos e à missão estabelecida na criação do parque. Além disso, o plano aponta a ausência de uma sede própria para o PEMPRM, o que coloca em risco a execução das atividades administrativas, planejadas e estratégicas, conforme mencionado no Plano de Manejo (CEÁRA, 2019). A falta de uma estrutura adequada dificulta a gestão e o acompanhamento das ações necessárias para a preservação da unidade de conservação e o cumprimento de suas metas ambientais.

Outro ponto digno de destaque são os Subprogramas de Cooperação Interinstitucional, de Pesca Artesanal, de Mergulho Recreativo, de Monitoramento Ambiental e de Pesquisa Científica, que atuam no desenvolvimento de atividades de ciência cidadã e na promoção da divulgação científica entre os usuários, especialmente

pescadores artesanais, mergulhadores e outros trabalhadores da área. Esses projetos fomentam o controle social das políticas públicas ambientais, uma vez que, ao engajar diretamente os indivíduos que convivem de forma contínua com o parque, promovem a conscientização ambiental. Dessa forma, trabalhadores com maior compreensão sobre os impactos ambientais terão maior probabilidade de atuar preventivamente e coibir práticas que possam degradar o meio ambiente local, contribuindo para a preservação efetiva do ecossistema marinho do PEMPRM.

Ademais, o Subprograma de Comunicação Social e o Subprograma de Educação Ambiental atuam de forma integrada, visando promover atividades educativas e ambientais por meio da criação de materiais gráficos e didáticos, utilizando como símbolo a espécie bandeira (peixe anjo) e elementos visuais atraentes. Esses materiais abordam as características do parque, as práticas recomendadas para a utilização dos recursos pesqueiros, o zoneamento e as normas da unidade. Observa-se, portanto, um esforço para a conscientização contínua dos usuários do parque, uma vez que o método lúdico se mostra altamente eficaz tanto para os trabalhadores locais quanto para os visitantes. Além disso, o Plano de Manejo (2019) destaca um esforço constante para atrair a colaboração de instituições públicas e privadas, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de trabalhos técnicos e científicos na área, o que potencializa as ações de preservação e gestão.

Por fim, uma questão em relação às pesquisas realizadas no PEMPRM é a inexistência de um levantamento centralizado sobre as investigações realizadas na área, bem como a falta de um banco de dados consolidado que reúna informações sobre as pesquisas desenvolvidas, seus respectivos pesquisadores e os resultados obtidos. A criação da aludida base de dados é de suma importância, pois permitiria a utilização dessas informações científicas e acadêmicas na formulação, acompanhamento e fiscalização das políticas públicas ambientais voltadas à conservação do parque, as quais são planejadas e executadas pela SEMACE. Além disso, identificou-se a necessidade de realizar uma pesquisa local, envolvendo tanto os visitantes quanto os trabalhadores da região, com o intuito de avaliar o nível de conhecimento sobre o parque, sua biodiversidade e as ações em andamento. Essa iniciativa contribuiria para medir a efetividade dos projetos de comunicação e educação ambiental, permitindo

ajustes que possam aprimorar a conscientização e o engajamento das comunidades e indivíduos envolvidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O direito constitucional consagrou o direito-dever de garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo à sociedade a responsabilidade de colaborar ativamente na sua defesa. Esse princípio não apenas reforça a proteção ambiental, mas também sublinha a relevância da democracia participativa, que deve ser vista como um mecanismo para a efetiva preservação do meio ambiente. Nesse contexto, a ampla divulgação das ações realizadas no Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, aliada à abertura para a participação social, permite que a comunidade local e demais interessados se envolvam diretamente na gestão e fiscalização da unidade de conservação. A transparência e a inclusão fortalecem o compromisso coletivo com a conservação, permitindo que a sociedade exerça seu papel de vigilante e agente de mudança, contribuindo para a construção de políticas públicas eficazes e alinhadas com os objetivos de sustentabilidade e preservação ambiental.

O Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio (PEMPRM) representa um marco no reconhecimento da necessidade de preservar a vida marinha na costa cearense, sendo a primeira e, até o momento, única unidade de conservação marinha do Estado. Nesse contexto, a análise das legislações já existentes e sua aplicabilidade demonstraram a adequação das normas à realidade do parque, embora se observe que alguns ajustes ainda são necessários.

A investigação permitiu compreender o impacto das atividades de monitoramento no parque, além de avaliar o papel do turismo e das movimentações nas proximidades, que influenciam diretamente a vida marinha. Também ficou evidente a importância dos órgãos responsáveis pela gestão da área, especialmente no que tange à legislação que regula as práticas permitidas e proibidas dentro da unidade, além de fornecer mecanismos para a denúncia de condutas inadequadas.

Um aspecto relevante identificado foi a demora na elaboração do plano de manejo, cuja construção foi iniciada apenas em 2019, com a colaboração do Instituto

de Ciências do Mar (Labomar) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Este plano, fundamentado em estudos sobre a fauna marinha local, alinha as necessidades de preservação com as ações práticas necessárias para a gestão do parque.

A análise também destacou a relevância do PEMPRM para a costa cearense, não apenas pelo seu potencial turístico, que deve ser explorado com responsabilidade, mas também pela sua missão de conservar a vida marinha e proteger a biodiversidade da região. O parque contribui para a manutenção de ecossistemas marinhos, auxiliando na recuperação de estoques pesqueiros e funcionando como um importante ponto de reprodução e alimentação para diversas espécies.

Diante disso, é evidente a necessidade de intensificar a fiscalização e o monitoramento da unidade, com a colaboração ativa da comunidade local, incluindo pescadores, que atuam na preservação da área. A aquisição do ROV (veículo subaquático operado remotamente) pela Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (SEMA) e as ações culturais voltadas à conscientização da comunidade local são exemplos de medidas importantes para garantir a proteção contínua do parque e o fortalecimento da relação entre a população e o meio ambiente que a cerca.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. O Meio Ambiente Na Constituição Federal De 1988. Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva, v. 19, n. 1, jan./jun. 2008.

BRASIL. Decreto nº 99.165 de 1990. Promulga a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Diário Oficial da União 14 de março de 1990. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 26 de mar. 2021.

BRASIL. Governo do Brasil. Brasil possui 1.567 Reservas Particulares do Patrimônio Natural: O ICMBio possui um roteiro para o proprietário que deseja transformar as terras em uma RPPN. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/02/brasil-possui-1-567-reservas-particulares-do-patrimonio-natural>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>. Acesso em: 26 de mar. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Atuação nas Unidades de Conservação do Bioma Marinho Costeiro. MMA/ICMBio. c2021. Disponível em:<https://www.icmbio.gov.br/centrotamar/ucs-marinhas>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Planos de Manejo. MMA/ICMBio. c2021. Disponível em:<https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/planos-de-manejo#:~:text=Desta%20forma%2C%20o%20manejo%20de,espa%C3%A7os%20apropriados%2C%20os%20diferentes%20tipos>. Acesso em 20 de fev. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Unidades de Conservação. MMA/ICMBio. c2021. Disponível em:<https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros>. Acesso em: 19 fev. 2021.

CARNEIRO, Pedro Bastos de Macedo et al. Valoração ambiental do Parque estadual marinho da pedra da risca do meio. Arquivos do Labomar. 2017. Disponível em <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/26089/1/2017_art_pbdemcarneiro.pdf> . Acesso em: 10 jan. 2025.

CEARÁ. Lei Estadual Nº 12.717, de 5 de setembro de 1997. Cria o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. Diário Oficial [do] Estado do Ceará, Fortaleza, CE, 23 set.1997.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente - SEMA. Conheça a Pedra da Risca do Meio, parque marinho do Ceará que será cenário de game do O POVO. 2020a. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/2020/04/18/conheca-a-pedra-da-risca-do-meio-parque-marinho-do-ceara-que-sera-cenario-de-game-do-o-povo/>. Acesso em 20 de fev. 2021.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente. Plano de manejo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. SEMA. 2019. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2020/11/PRODUTO_01_aprovado-Funbio.pdf>. Acesso em: 04 de mar. de 2021.

CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. SEMACE. 2010. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/2010/12/08/parque-estadual-marinho-da-pedra-da-risca-do-meio/>. Acesso em 20 de fev. 2021.

DIÁRIO DO NORDESTE: Pesquisas apontam, pelo menos, 200 espécies em Parque Marinho. Diário do Nordeste. 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/pesquisas-apontam-pelo-menos-200-especies-em-parque-marinho-1.2126725>. Acesso em: 04 de mar. de 2021.

GARCÍA-VALDOVINOS, Luis Govinda et al. Modelling, design and robust control of a remotely operated underwater vehicle. International Journal of Advanced Robotic Systems, v. 11, n. 1, p. 1, 2014. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.5772/56810>. Acesso em 10 jan. 2025.

GOMES, Marcos Vinícius de Sousa Rocha. Democracia, Transparência Pública e Governo Aberto: o acesso à informação sob o prisma da participação sociopolítica no contexto brasileiro. Orientador: Prof. Dr. William Paiva Marques Júnior. 2024. 231 f.: Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Direito, Fortaleza, 2024. Disponível em <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/79274>. Acesso em 10 jan. 2025.

MARQUES, Anésio da Cunha; NUCCI, João Carlos. Planejamento, gestão e plano de manejo em unidades de conservação. Revista Ensino e Pesquisa (União da Vitória), v. 4, p. 33-39, 2007. Disponível em <https://www.erambiental.com.br/var/userfiles/arquivos69/documentos/12920/NucciMarques-PlanejGestaoPlanoManejoUCs-2007.pdf>. Acesso em 10 jan. 2025.

MOTA, Eduardo Ferreira; PARFITT, Claure Morrone. O Plano de Manejo do Parque Estadual do Espinilho e seu uso como ferramenta de planejamento. Anais do XV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Belém: Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. 2024. Disponível em <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2024/XI-001.pdf>. Acesso em 10 jan. 2025.

Proteção Animal Mundial (org.). Relatório Maré Fantasma: situação atual, desafios e soluções para a pesca fantasma no brasil. São Paulo: World Animal Protection, 2019. 12 p. Disponível em: <https://www.worldanimalprotection.org.br/sites/default/files/media/br_files/relatorio_marefantasma_sumarioexecutivo.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2021.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direitos Ambientais Procedimentais: Acesso à Informação, a Participação Pública na Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria Ambiental. Novos Estudos Jurídicos, Itajaí (SC), v. 23, n. 2, p. 417–465, 2018. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/13377>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SFB - Serviço Florestal Brasileiro. Sistema Nacional de Informações Florestais – SNIF. Unidades de Conservação - Tabelas e Gráficos. Brasília, 2020. Disponível em:<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/dados-complementares/225-sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-tabelas-e-graficos>. Acesso em: 04 de mar. de 2021.

SILVA, Doris Day Santos da; CARNEIRO, Emmanuel Alves; SAMPAIO, Glória Maria Marinho S. Ordenamento Territorial Ambiental de Áreas Protegidas: Manejo das Unidades de Conservação do Ceará. In: VI Congreso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales. 2014. Disponível em <http://projects.mcrit.com/ceara/attachments/article/114/Ordenamento%20territorial%20ambiental%20de%20areas%20protegidas_%20manejo%20das%20unidades%20de%20conservacao%20do%20Ceara.pdf> . Acesso em 10 jan. 2025.

SILVA, Thiago Henrique Costa; ROCHA, Rogério Fernandes; JORDÃO, Luciana Ramos; TÁRREGA, Maria Cristina Vidotte Blanco. Para além do papel: estudo das unidades de conservação brasileiras. Interações (Campo Grande), p. e2523911-e2523911, 2024. Disponível em < https://www.scielo.br/j/inter/a/txjVhj98ZSWWkYLYWM9W5Fk>. Acesso em 10 jan. 2025.

SOARES, Marcelo de Oliveira; PAIVA, Carolina Cerqueira de; FREITAS, João Eduardo Pereira de; LOTUFO, Tito Monteiro da Cruz. Gestão de unidades de conservação marinhas: o caso do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, NE-Brasil. Revista da Gestão Costeira Integrada. 2011. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3883/388340133010.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. MPF/RR encaminha recomendação ao ICMBio | Unidades de Conservação no Brasil. 2011. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/107721>. Acesso em: 22 jan. 2025.

VARELLA, Marcelo Dias; LEUZINGER, Márcia Dieguez. O meio ambiente na Constituição de 1988: sobrevoo por alguns temas vinte anos depois. Revista de Informação Legislativa, v. 45, n. 179, p. 397-402, 2008. Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/176554/000843895.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 15 jan. 2025.