

OS MANGUEZAIS E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.VI-002>

Ana Karolina Queiroz Ferreira, Rafaela Camargo Maia, Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral, Willyanne Ferreira Rocha

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, IFCE Campus Fortaleza, anakferreira@gmail.com

RESUMO

As áreas protegidas, são espaços físicos voltados à proteção, preservação e conservação dos recursos naturais. Unidades de Conservação (UC) são a denominação brasileira para o que no resto do mundo se chama de áreas protegidas. Este trabalho tem por objetivo identificar as Unidades de Conservação brasileiras que possuem o ecossistema manguezal, com foco nas Unidades de Proteção Integral e sua efetividade. A pesquisa teve uma abordagem quali-quantitativa envolvendo procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica referentes a Unidades de Conservação de proteção integral que possuem manguezal em seu interior. Dezesete UCs federais de proteção integral com manguezal foram registradas no Brasil. O estado da Bahia é o que apresenta maior representatividade, com seis UCs de categoria diferente: Dois Parques Nacionais, dois Refúgios de Vida Silvestre e duas Reservas Biológicas. O estabelecimento de áreas protegidas é uma importante estratégia para a preservação e conservação dos manguezais, pois embora fundamentais, os manguezais estão deixando de existir por falta de medidas de proteção mais rígidas e de cumprimento efetivo das leis.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas Protegidas; Manguezal; Plano de Manejo; Proteção Integral.

INTRODUÇÃO

As áreas protegidas, são espaços físicos voltados à proteção, preservação e conservação dos recursos naturais. Nas últimas décadas registrou-se globalmente um aumento no número e na extensão de Áreas Protegidas (AP), caracterizando o reconhecimento crescente do valor da proteção como forma de salvaguardar a natureza, os recursos culturais e mitigar os impactos humanos na biodiversidade (UNEP-WCMC AND IUCN, 2018a).

Uma das estratégias utilizadas para conservação ambiental e gestão da zona costeira é a criação de áreas protegidas, em especial, a criação de unidades de conservação (UC). Unidades de Conservação (UC) são a denominação brasileira para o que no resto do mundo chama de áreas protegidas. Constitui-se como a estratégia mais utilizada pelos países para proteger espaços em função de suas características naturais. Cerca de 26 milhões de km² em todo o mundo são assim configurados, mais especificamente, o equivalente a 14,9% da superfície terrestre e 7,3% dos oceanos (UNEP-WCMC, IUCN, NGS, 2018b).

No Brasil, as UCs podem existir em terras públicas ou privadas e são instituídas pelos poderes municipal, estadual e federal; o que faz com que sejam administradas em regime especial, a fim de garantir um adequado nível de proteção (MMA, 2000). Várias Unidades de Conservação no Brasil possuem áreas de manguezais. Este é um ecossistema muito produtivo e diverso, com alto conteúdo de nutrientes, variedades de sedimentos e salinidade de solos, convertendo-se assim em um lugar de associação e refúgios de espécies (RENGEL, 2013).

Os manguezais oferecem vários serviços ecossistêmicos: fornecem proteção costeira, são reservatórios de biodiversidade, são sumidouros de carbono e apoiam as operações de pesca e silvicultura, bem como uma variedade de outras atividades humanas. Entretanto, sua biodiversidade está sendo alterada pela ação antropogênica e principalmente pela falta de manejo sustentável. Por ser um ecossistema de suma importância, tanto no aspecto ecológico quanto socioambiental, cerca de 80% dos manguezais estão sob proteção dentro de alguma unidade de conservação, seja de proteção integral ou de uso sustentável (HAYASHI, 2019).

O ecossistema de manguezais do Brasil é protegido pela Lei Florestal Nº 12.727 de 2012. Em outubro de 2012, foi confirmada como área protegida permanente, mas devido a vários fatores, como: expansão de cidades e de áreas portuárias, turismo predatório e pesca, poluição marinha com o derramamento de óleo e esgoto doméstico ou industrial, aterros e construção civil, exploração madeireira e a criação desordenada e ilegal de camarão, se encontra ameaçado (SILVA et al., 2018).

O monitoramento das unidades de conservação é necessário para o enfrentamento de diversas dificuldades dentre elas: ameaças à biodiversidade; baixos orçamentos; insuficiência de profissionais qualificados. No que tange à gestão de áreas protegidas, uma ferramenta fundamental para auxiliar em governança eficiente é a elaboração de Planos de Manejo (SANTOS; VILHENA, 2015). No Brasil, este documento encontra-se entre as determinações do Sistema Nacional de

Unidades de Conservação da Natureza e constitui um estudo técnico fundamentado nos objetivos gerais de uma UC e que estabelece seu zoneamento, as normas que devem presidir seu uso e o manejo dos seus recursos naturais.

Toda UC deve ter um plano de manejo, que deve ser elaborado em função dos objetivos gerais pelos quais ela foi criada, sendo essencial para que a implementação desta seja mais eficiente. Após a implantação do plano de manejo, é essencial assegurar a efetividade do manejo de uma Unidade de Conservação para analisar o sucesso na preservação destas áreas protegidas, e assim possibilitar a priorização de investimentos nestes locais (NOLTE, C.; AGRAWAL, A., 2013).

OBJETIVO

Identificar as Unidades de Conservação brasileiras que possuem o ecossistema manguezal, com foco nas Unidades de Proteção Integral e sua efetividade.

METODOLOGIA

A pesquisa teve uma abordagem quali – quantitativa envolvendo procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográficas referentes a Unidades de Conservação possuem manguezal em seu interior. As consultas foram realizadas por meio de documentos, legislações e sites oficiais de órgãos ambientais como o Instituto Chico Mendes de Conservação à Biodiversidade (ICMBio) e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O levantamento das Unidades de Conservação de proteção integral com manguezal ocorreu entre março e julho de 2022. Os dados apresentam características gerais sobre manguezais, Unidades de Conservação, a Categoria de Manejo, a Esfera Administrativa, Unidade Federativa e Instrumentos Normativos, Legislação de Criação, Plano de Manejo e o Conselho Gestor.

O método de análise seguiu Bardin (2006), que permite o andamento em três etapas: pré-análise (organização do material, de forma a ordenar e definir o foco de atenção), a descrição analítica (fase na qual o material foi melhor aprofundado, considerando-se o quadro teórico) e a fase de interpretação referencial (na qual a análise em si aconteceu, e as relações com a realidade foram estabelecidas).

RESULTADOS

• Caracterização das Áreas de Estudo

O Brasil é um dos países com a maior biodiversidade do planeta e muitas dessas espécies brasileiras são endêmicas. Visando uma maior proteção para essas áreas, criou-se a Lei nº 9.985 que versa sobre o Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC. A criação do SNUC foi um marco no que se refere à política do sistema de gerenciamento de áreas ambientais protegidas. As Unidades de Conservação são áreas naturais protegidas que possuem características singulares como a fauna e a flora.

O levantamento bibliográfico realizado teve como foco as Unidades de Conservação de proteção integral com manguezal e totalizou 17 Unidades distribuídas de maneira não uniforme por todo litoral brasileiro. Tais unidades são importantes visto que têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Isso se torna fundamental quando falamos de um ecossistema que tem perecido e sido negligenciado quanto à proteção legal como os manguezais.

Das Unidades de Proteção Integral no Brasil, quatro são Estação Ecológica (ESEC), Sete Parques Nacionais (PARNA), dois Refúgio de Vida Silvestre (REVIS), e quatro Reserva Biológica (REBIO), todas são geridas pela governança federal. As 17 UCs apresentam uma área total de 1.911.648,66 ha. A figura 1 mostra as dezessete Unidades de Conservação do Grupo de Proteção Integral, identificadas neste trabalho, que possuem manguezais em seu limite.



Figura 1- Área por hectares das Unidades de Conservação de Proteção Integral com ecossistema manguezal no Brasil. Fonte: Autoras, adaptada de IBGE, 2022.

O Brasil ocupa o segundo lugar em extensão de áreas de manguezal no mundo e devido a sua importância, esse ecossistema é protegido pelo Código Florestal Brasileiro (Lei N° 12.651/2012), que reconhece o manguezal em toda a sua extensão como Área de Preservação Permanente (APP) (BRASIL, 2012). O artigo 225 da Constituição assegura que, as Áreas de preservação permanente (APP), assim como as Unidades de Conservação, visam atender ao direito fundamental de todo brasileiro a um “meio ambiente ecologicamente equilibrado”. A primeira APP brasileira foi criada em 1937 no estado do Rio de Janeiro por meio do Decreto Federal n° 1.713, intitulado de Parque Nacional do Itatiaia (BRASIL, 1937). Desde então, diversas APPs foram instituídas no país, sendo atualmente registradas 2.446, que abrangem um total de 2.552,197 km².

• **Levantamento das Unidades de Conservação com Manguezais no Brasil**

Dentre as categorias instituídas pelo SNUC, regulamentado pela Lei Federal n° 9.985 de 2000, estão no grupo das Unidades de Proteção Integral: Estações Ecológicas (ESEC), Reservas Biológicas (REBIO), Parques Nacionais (PARNA), Monumentos Naturais (MN) e Refúgios da Vida Silvestre (REVIS). As unidades do grupo de Uso Sustentável são: Áreas de Proteção Ambiental (APA), Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Fauna (RF), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). As unidades de Proteção Integral visam preservar a natureza, sendo permitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

O Brasil possui 2.659 unidades de conservação, sendo 851 de proteção integral e 1.808 de uso sustentável. (MMA, 2022). O Brasil possui um total de 121 Unidades de Conservação com manguezais em seu interior, abrangendo uma área de 12.114 km², que estão distribuídos desde o extremo norte do rio Oiapoque no Amapá até a cidade de Laguna em Santa Catarina. Desse total, 55 são federais, 46 são estaduais e 19 são municipais.

Das Unidades de Conservação brasileiras com manguezais, 55 são federais, 46 são estaduais e 19 são municipais. No total, são 35 Unidades de Conservação de Proteção Integral (7 Estações Ecológicas, 10 Parques Estaduais, 7 Parques Nacionais, 4 Parques Naturais Municipais, 2 Refúgio de Vida Silvestre, 5 Reservas Biológicas); 86 de Uso Sustentável (50 Áreas de Proteção Ambiental, 2 Florestas Nacionais, 7 Reservas de Desenvolvimento Sustentável, 27 Reservas Extrativistas). No entanto, apenas 6% da área em UC estão em unidades de proteção integral, ou seja, aquelas que permitem apenas o uso indireto dos recursos naturais e atividades como educação, pesquisa científica e turismo. A região que possui maior área, o equivalente a 28%, é a região da Amazônia. A figura 2 mostra os manguezais por Unidade Federal (UF) e sua porcentagem na área de mangue.

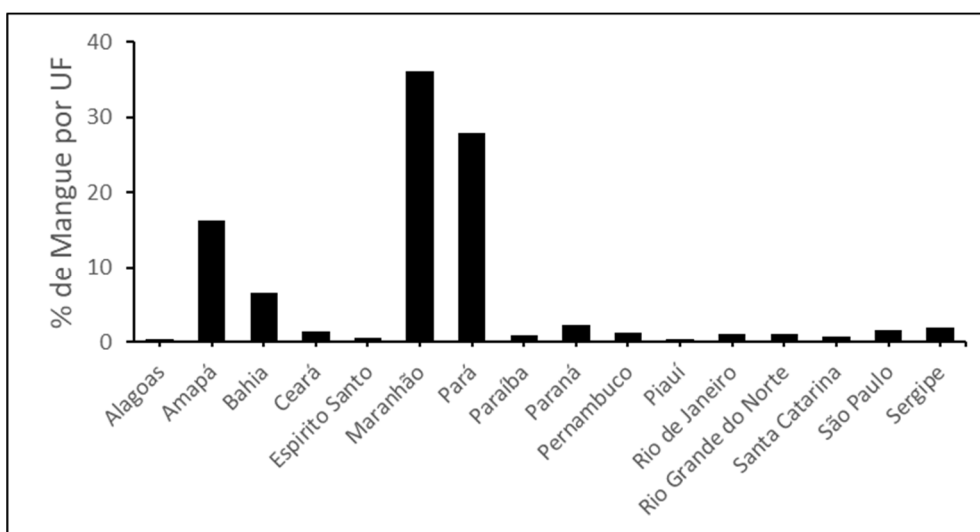


Figura 2: Unidades de Conservação com manguezal por unidade federal. Fonte: Fonte: CenimaCRS /IBAMA adaptada pelas autoras, 2022.

De acordo com a classificação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), unidades de conservação (UC) são um tipo de área protegida. Existem dois grupos de áreas protegidas, a saber, define dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de proteção integral, que são o foco deste estudo, têm como objetivo proteger a natureza, sendo permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta, ou danos aos recursos naturais. (LEÃO; PRATES e FUMI; 2018).

O Brasil é um dos poucos países que atingiu metas internacionais de conservação da biodiversidade, dentre algumas delas a criação de Unidades de Conservação (UCs) revelando uma das faces territoriais mais marcantes da política pública ambiental brasileira (TOFETI & CAMPOS, 2019). O país é o quinto maior país em território do mundo, com seus 8.516.000 km². Desse total, 18% são cobertos por unidades de conservação (UC), que somam aproximadamente 1,6 milhão de km². A extensão territorial contempla tanto UCs continentais quanto no ambiente marinho, que conta com 963 mil km² de unidades de conservação no mar, totalizando 26,4% de sua área marinha. A figura 3 mostra o número de UCs com ecossistema manguezal por estado e a área_ha correspondente.

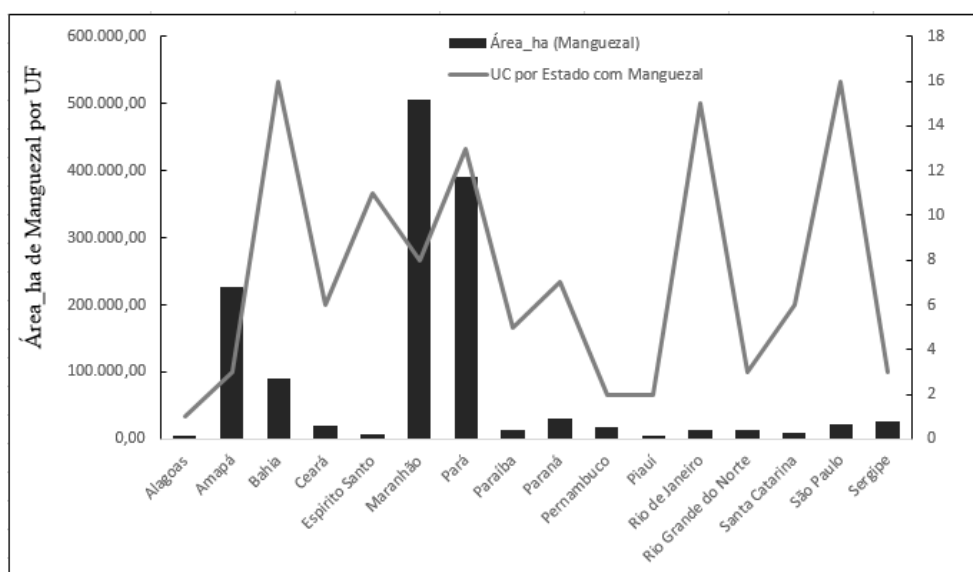


Figura 3- Número de UCs com manguezais por estado no litoral brasileiro. Fonte: Autoras, 2022.

- **Plano de Manejo**

Toda UC deve ter um plano de manejo, que deve ser elaborado em função dos objetivos gerais pelos quais ela foi criada, sendo essencial para que a implementação desta seja mais eficiente. É também no plano de manejo que as regras para visitação são elaboradas (MMA, 2015). Devido às dificuldades enfrentadas pelas UCs, ligadas à sua estruturação,

manutenção e gestão, principalmente relacionadas à falta de recursos humanos e financeiros e à lentidão dos processos relativos às unidades, se torna urgente repensar as práticas de planejamento, criação e gestão das UCs de modo que essas áreas consigam ser realmente implementadas (SANTOS E VILHENA, 2015). Porém, após o levantamento, verificou-se que nem toda Unidade de Conservação de Proteção Integral com manguezais no Brasil possuem Plano de Manejo. A obrigatoriedade de elaboração do Plano de Manejo decorre de sua importância para a implementação da Unidade de Conservação.

O Quadro 1 indica a denominação de cada uma das unidades de Conservação com manguezais, bem como seu diploma legal de criação, sua esfera de governança, administrativa, sua localização na Unidade de Federação Brasileira e se possui plano de manejo e conselho gestor.

Quadro 1 - Unidades de Conservação do Grupo de Proteção Integral com Manguezal, em território brasileiro.
Fonte: Autoras, 2022.

Unidades de Conservação	Categoria de Manejo	Esfera	UF	Área/ha	Área de Manguezal	Plano de Manejo	Decreto Lei / Ano de Criação	Conselho Gestor
Estação Ecológica da Guanabara	ESEC	Federal	RJ	1936,24	1677	Sim	S/Nº 15/02/2006	Sim
Estação Ecológica de Carijós	ESEC	Federal	SC	759,34	497	Sim	Nº 94.656 20/07/1987	Sim
Estação Ecológica de Guaraqueçaba	ESEC	Federal	PR	447574	4159	Sim	Nº 87.222 31/05/1982	Sim
Estação Ecológica de Maracá Jipioca	ESEC	Federal	AP	60253,49	17649	Sim	Nº 86.061 02/06/1981	Sim
Parque Nacional de Jericoacoara	PARNA	Federal	CE	8863,03	195	Sim	Nº 11.486 15/06/2007	Sim
Parque Nacional de Saint-Hilaire Lange	PARNA	Federal	PR	24352,43	3	Não	Nº 10.227 23/05/2001	Sim
Parque Nacional do Cabo Orange	PARNA	Federal	AP	657327,7	773	Sim	Nº 84.913 15/07/1980	Sim
Parque Nacional de Descobrimento	PARNA	Federal	BA	22694,26	773	Sim	S/Nº 05/06/2021	Sim
Parque Nacional do Monte Pascoal	PARNA	Federal	BA	22332,2	184	Sim	Nº 242 29/11/1961	Sim
Parque Nacional do Superagui	PARNA	Federal	PR	33860,64	4228	Sim	Nº 97.688 25/04/1989	Sim
Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses	PARNA	Federal	MA	156608,1	5243	Sim	Nº 86.060 02/06/1981	Sim
Refúgio de Vida Silvestre de Uma	REVIS	Federal	BA	23262,08	523	Sim	S/Nº 21/11/2007	Sim
Refúgio de Vida Silvestre	REVIS	Federal	BA	898,68	57	Não	S/Nº 21/12/2007	Sim



do Rio dos Frades								
Reserva Biológica Bom Jesus	REBIO	Federal	PA	34.179,00	154	Não	S/Nº 05/06/2012	Não
Reserva Biológica de Santa Isabel	REBIO	Federal	SE	5.547,50	14	Não	Nº 96.999 20/10/1988	Sim
Reserva Biológica de uma	REBIO	Federal	BA	18.725,00	183	Sim	S/Nº 21/12/2007	Sim
Reserva Biológica do Lago Piratuba	REBIO	Federal	BA	392.474,8	14	Não	Nº 84.914 16/07/1980	Sim

Após o levantamento, verificou-se que seis das unidades de conservação com manguezal não possuem Plano de Manejo e apenas uma, a Reserva Biológica Bom Jesus não possui conselho gestor, um número significativo, uma vez que as populações extrativistas tradicionais retiram dessas áreas recursos para subsistência.

CONCLUSÃO

Os manguezais possuem diversas funções naturais de importância ecológica e socioeconômica, porém, ações antrópicas ameaçam a sua existência. O estabelecimento de áreas protegidas pode ser uma importante estratégia para preservação e conservação desse ecossistema.

Apesar da importância dessas áreas, ainda é possível perceber que a distribuição não é homogênea entre os estados brasileiros, poucas são de Proteção Integral e que ainda existem Unidades de Conservação sem Plano de Manejo ou Conselho Gestor, mesmo após 22 anos de implementação do SNUC.

As áreas protegidas são importantes para minimizar os impactos negativos das ações antrópicas, especialmente sobre os manguezais, considerando a importância ecossistêmica e os bens e serviços disponibilizados.

Além disso, a ausência do Plano de Manejo e de um Conselho Gestor, exigidos por Lei, não garante o uso e a conservação do meio ambiente de maneira eficaz, além de colocar em risco a UC, por não possuir uma maneira de controlar todas as atividades realizadas dentro da área protegida. Isso se torna ainda mais importante visto que algumas das UCs aqui avaliadas estão em processos de concessão para iniciativa privada. É preciso dar uma maior atenção a essas áreas, principalmente as de maior potencial, como os Parques Nacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardin, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70, 2006.
- Brasil. Decreto Lei nº 1.713 de 14 de junho de 1937. **Cria o Parque Nacional de Itatiaia**. 1937
- Brasil, Decreto Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. 2000.
- Brasil. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. **Estabelece o Código Florestal e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF 25 de mai. 2012.
- Hayshi, S.N. et al. **The effect of anthropogenic drivers on spatial patterns of mangrove land use on the Amazon coast**. *PloS one*. 14(6) e0217754. 2019.
- ICMBIO. **Atlas dos manguezais do Brasil biodiversidade**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.
- Lacerda, E. R.; Jakovac, A. C. C. **Mangues Aliados contra as mudanças climáticas**. *Ciência Hoje*, n. 370, p. 48-54, 2020.
- Leão, A.R.; Prates, A.P.L.; Fumi, M. **Manguezal e as Unidades de Conservação**. 2018.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Departamento de Áreas Protegidas**. 2022.
- Nolte, C.; Agrawal, A. **Linking Management Effectiveness Indicators to Observed Effects of Protected Areas on Fire Occurrence in the Amazon Rainforest**. *Conservation Biology*, v. 27, n. 1, p. 155-165, 2013.
- Rengel, M. **La Conservacion del Manglar, un Debate Político Irresuelto**. Obtenido de Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador. (2013).
- Santos, N. B.; Vilhena, C. F. **Repensar é preciso: a experiência do grupo de trabalho sobre criação, implantação e gestão das unidades de conservação estaduais de Minas Gerais**. *Anais do VIII CBUC*, 2015.

13. Silva, E. R. A. C. **Análise espaço – temporal das características do mangue urbano no estuário do Pina (Pernambuco)**. Revista Brasileira de Meio Ambiente, Recife, v. 1, n. 1, p. 30-38, jan./abr. 2018.
14. Tofeti, A. R.; Campos, N. L. O. **Unidades de Conservação e o território no Brasil: estudos de caso em quatro biomas**. Sociedade & Natureza, [S. l.], v. 31, 2019.
15. UNEP-WCMC, IUCN, & NGS. **Protected Planet Report**. Cambridge, Gland & Washington DC: Authors. 2018.