

**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
MESTRADO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS**

HENRIQUE DA SILVA SANTOS

**O QUE SABEMOS SOBRE A GOVERNANÇA AMBIENTAL EM ÁREAS
PROTEGIDAS? TENDÊNCIAS E DIRECIONAMENTOS**

Marechal Deodoro – AL

2023

HENRIQUE DA SILVA SANTOS

**O QUE SABEMOS SOBRE A GOVERNANÇA AMBIENTAL EM ÁREAS
PROTEGIDAS? TENDÊNCIAS E DIRECIONAMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais (Modalidade Mestrado Profissional) como requisito para obtenção do título de Mestre em Tecnologias Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Renato de Mei Romero

Marechal Deodoro – AL

2023



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
***Campus* Marechal Deodoro**
Biblioteca Dorival Apratto

S237q

Santos, Henrique da Silva.

O que sabemos sobre a governança ambiental em áreas protegidas? :
Tendências e direcionamentos / Henrique da Silva Santos. – 2023.

51 f. : il., col.

Inclui bibliografia e apêndice.

Apêndice (pág.52-74)

Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais) –
Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro, Marechal
Deodoro, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Renato de Mei Romero.

1. Governança ambiental. 2. Cienciometria. 3. Áreas protegidas. 4.
Lacunas do conhecimento. I. Título.

CDD: 363.7

Andreia Gomes de Azevedo
Bibliotecária – CRB-4/2164

HENRIQUE DA SILVA SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais (Modalidade Mestrado Profissional) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Tecnologias Ambientais.

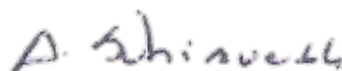
Aprovado em 27 de julho de 2023.

Orientador:



Prof. Dr. Renato de Mei Romero – IFAL
Campus Marechal Deodoro

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Alexandre Schiavetti – UESC
Universidade Estadual de Santa Cruz



Prof. Dr. Joabe Gomes de Melo – IFAL
Campus Maragogi

Marechal Deodoro – AL

2023

Dedico a todos que me ajudaram
durante esse percurso.

AGRADECIMENTOS

À Deus por toda força durante esse período.

Aos meus pais, que sempre me ajudaram, mesmo não compreendendo muito bem o que faço no mestrado.

À minha eterna namorada, Ester Feitosa, pela compreensão durante os momentos de ausência devido aos estudos.

Ao meu orientador, Prof. Renato Romero, por acreditar e me ajudar na execução e conclusão do projeto. Infelizmente, não tivemos um contato tão grande de forma presencial – resquício da pandemia.

Aos meus amigos do Instituto do Meio Ambiental de Alagoas, GEFUC/GEFAU, que me auxiliaram no início dessa caminhada. Obrigado pelas conversas, dicas e resenhas durante todo período no IMA. Gabi, Epitácio, Marcelo, Júlio, Gabriel, Fernanda, Kadja e Vanessa, obrigado.

Aos membros da banca de avaliação, Prof. Dr. Alexandre Schiavetti e Prof. Dr. Joabe Gomes de Melo, por toda contribuição desde a qualificação até agora.

Aos professores e amigos do Mestrado em Tecnologias Ambientais do Instituto Federal de Alagoas. Em especial: Mércia, Andressa, Emília, Elíne e Orlando, vocês tornaram o percurso de ser um mestrando mais leve.

Quero agradecer também a Larissa Félix, minha amiga desde a monitoria de Invertebrados na UFAL, por toda ajuda nos ajustes finais deste trabalho.

“Mestre não é quem sempre ensina, mas quem de repente aprende.”

*Guimarães Rosa em Grande Sertão:
Veredas*

“Uma mente necessita de livros da mesma forma que uma espada necessita de uma pedra de amolar, se quisermos que se mantenha afiada.”

Tyrion Lannister em Game of Thrones

SANTOS, HENRIQUE DA SILVA. **O QUE SABEMOS SOBRE A GOVERNANÇA AMBIENTAL EM ÁREAS PROTEGIDAS? TENDÊNCIAS E DIRECIONAMENTOS.** XXX p. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais) – *Campus* Marechal Deodoro, Instituto Federal de Alagoas, Marechal Deodoro, 2023.

RESUMO

A governança ambiental pode ser definida como a interação entre estruturas, processos e tradições que determinam como o poder e as responsabilidades são exercidas pelos atores interessados, para isso podem ser utilizados diversos instrumentos de governança. O seu uso tem crescido nos últimos anos, em especial, nas áreas protegidas. Neste trabalho, o nosso objetivo foi analisar os artigos indexados em duas bases de dados – *Web of Science* e *Scopus* – sobre a governança ambiental em áreas protegidas, dispendo-se estabelecer um panorama dos estudos a nível mundial. Para isso, a cienciometria, metodologia ligada às métricas, pode traçar os avanços científicos ao longo do tempo. Os dados foram processados nos *softwares* RStudio e Excel. Também foram elaborados mapas cloropléticos no programa QGIS 3.22.16. O estudo está dividido em: revisão de literatura; desenho do estudo, coleta, análise, visualização e interpretação dos dados. O intervalo de tempo da pesquisa foi de 1999-2022. Como resultado, 768 artigos foram localizados nas duas bases de dados, distribuídos em 222 periódicos, sendo realizados por 2555 autores. EUA, Reino Unido, Austrália, Canadá, Brasil, México e Indonésia foram os países que mais se destacaram na produção científica. Como era esperado, a maior parte dos estudos está dentro das categorias governança e metodológica. Os resultados supracitados indicam que o uso da análise cienciométrica, se mostrou importante na identificação e monitoramento das pesquisas sobre governança ambiental em áreas protegidas. A avaliação dos conhecimentos produzidos é uma necessidade para todos os setores que fazem pesquisas, pois pode-se inferir sobre novas áreas de investigação, como também determinar e apontar para as lacunas no conhecimento.

Palavras-chave: Cienciometria; Áreas protegidas; Governança ambiental; Lacunas no conhecimento.

SANTOS, HENRIQUE DA SILVA. **WHAT DO WE KNOW ABOUT ENVIRONMENTAL GOVERNANCE IN PROTECTED AREAS? TRENDS AND DIRECTIONS.** XXX p. 2023. Final Paper (Master's Degree in Environmental Technologies) – *Campus Marechal Deodoro*, Federal Institute of Alagoas, Marechal Deodoro, 2023.

ABSTRACT

Environmental governance can be defined as the interaction between structures, processes, and traditions that determine how power and responsibilities are exercised by stakeholders, for which various governance instruments can be used. Its use has grown in recent years, especially in protected areas. Here, our objective was to analyze the articles indexed in two databases – Web of Science and Scopus – on environmental governance in protected areas, to establish an overview of the studies worldwide. For this, scientometrics, a methodology linked to metrics, can trace scientific advances over time. Data were processed in software RStudio and Excel. Choropleth maps were also prepared in the program QGIS 3.22.16. The study is divided into a literature review; study design, data collection, analysis, visualization, and interpretation. The search time interval was 1999-2022. As a result, 768 articles were in the two databases, distributed in 222 journals, being carried out by 2555 authors. The USA, United Kingdom, Australia, Canada, Brazil, Mexico, and Indonesia were the countries that most stood out in scientific production. As expected, most studies fall within the governance and methodological categories. The results indicate that the use of scientometric analysis proved to be important in identifying and monitoring research on environmental governance in protected areas. The evaluation of the knowledge produced is a necessity for all sectors that carry out research, as it is possible to infer new areas of investigation, as well as to determine and point out gaps in knowledge.

Keywords: Scientometrics; Protected areas; Environmental governance; Gaps in knowledge.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo de trabalho do mapeamento científico.....	21
Figura 2 – Quantidade de publicações ao longo dos anos.....	27
Figura 3 – 1999-2010: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores	29
Figura 4 – 2011-2020: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores	30
Figura 5 – 2021-2022: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores	32
Figura 6 – Correlação linear entre a quantidade de publicações e anos.....	34
Figura 7 – Quantidade de trabalhos realizados por categoria e suas citações	35
Figura 8 – Quantidade de autores sobre governança ambiental em áreas protegidas por país	39
Figura 9 – Rede de colaboração entre os principais autores	40
Figura 10 – Rede de colaboração das principais instituições de pesquisa.....	41
Figura 11 – Localização das áreas protegidas encontradas nos estudos por país	43
Figura 12 – Rede de colaboração entre os países que mais publicaram sobre governança em áreas protegidas	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de governança de acordo com a responsabilidade de gestão da área protegida.....	18
Tabela 2 – Resultados estatísticos.....	33
Tabela 3 – Os dez trabalhos que receberam mais citações.....	36
Tabela 4 – Os autores que mais publicaram sobre governança ambiental em áreas protegidas.....	37
Tabela 5 – Impacto da produção dos principais autores.....	38
Tabela 6 – As instituições que mais publicaram na área.....	40
Tabela 7 – Os periódicos que mais publicaram, suas citações e seu fator de impacto.....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Strings</i> utilizadas nas bases de dados.....	24
Quadro 2 – Critérios de inclusão (CI) e critérios de exclusão (CE)	24
Quadro 3 – Categorias dos estudos sobre governança em áreas protegidas..	25
Quadro 4 – Esferas de governança dos trabalhos obtidos.....	25

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Áreas Protegidas: Uma Visão Geral	15
2.2 Compreendendo Melhor a Governança	16
2.3 Quantificando o Conhecimento	20
3 OBJETIVOS	22
3.1 Geral	22
3.2 Específicos.....	22
4 MATERIAIS E METÓDOS	23
4.1 Bases de Dados.....	23
4.2 Coleta dos Dados.....	23
4.3 Análise e Tratamento dos Dados	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1 Panorama Geral.....	26
5.2 Análise Temporal	28
5.2.1 1999-2010: Início das Publicações	28
5.2.2 2011-2020: Marco Temporal.....	29
5.2.3 2021-2022: Atualidade, o que mudou?.....	31
5.3 Dados Estatísticos	33
5.4 Categorias de Estudo.....	34
5.5 Localização dos Estudos.....	37
5.5.1 Países, Regiões, Instituições de Pesquisa e Autores.....	37
5.5.2 Periódicos	41
5.5.3 Áreas Protegidas	42
5.5.3.1 Tipologia.....	44
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
7 REFERENCIAS	48
APÊNDICE A – QUADRO FINAL COM OS ARTIGOS UTILIZADOS NA CIENCIOMETRIA	52
ANEXO B – PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO	53

1 INTRODUÇÃO

O termo “governança” tem gênese no mundo empresarial e setor público, e começou a ficar em evidência entre as décadas de 1970/1980 (MILANI; SOLINIS, 2002; BURSZTYN; BURSZTYN, 2012). A governança não é sinônimo de governo, tem significado mais amplo, uma vez que só existe legitimidade quando é composta por diversos atores (ROSENAU; CZEMPIEL, 1992; GRAHAM; AMOS; PLUMPTRE, 2003; BORGES, 2003; BURSZTYN; BURSZTYN, 2012).

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) caracteriza a governança como a interação entre processos e tradições que determina como o poder e as responsabilidades são exercidas, ainda mais como as decisões são tomadas por diferentes parcerias entre os interessados (GRAHAM; AMOS; PLUMPTRE, 2003; EAGLES, 2009). O sistema de governança de áreas protegidas deve ser reavaliado sempre que possível, para que melhore a conservação e/ou preservação ambiental e torne-se mais equitativo (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013).

Dessa maneira, área protegida (AP) é definida pela IUCN como um espaço geográfico claramente definido e reconhecido, com objetivo específico e manejado através de meios eficazes, sejam jurídicos ou de outra natureza, para alcançar a proteção da natureza ao longo prazo (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013).

Enquanto no Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) é o responsável pela criação e gestão de unidades de conservação (UCs), instrumento criado em 2000 por meio da Lei Federal 9.985. Este ainda as define como espaços territoriais e seus recursos ambientais, 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).

Adicionalmente, o SNUC agrupa as UCs em 12 categorias, divididas em dois grandes grupos – unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável, categorizando-as de acordo com seus objetivos. Esse mesmo instrui que toda UC deverá dispor de um conselho composto pelos órgãos governamentais e sociedade civil, participando dos processos decisórios (BRASIL, 2000). Bezerra *et al.* (2018) acrescentam que a criação e a manutenção de UCs têm sido uma das alternativas mais estratégicas para a conservação da biodiversidade.

Segundo Loureiro e Cunha (2008) a criação de conselhos gestores em UCs trouxe impactos positivos na gestão ambiental de áreas protegidas. Ainda mais, a participação social nesses conselhos se enquadra em processo de redefinições políticas entre o poder público e o privado. Essas formas de gestão ambiental participativas revelam a criação de condições para que se multipliquem experiências democráticas no país (MACHADO *et al.*, 2012; MAGNO, 2020).

Poderão ser utilizados diversos instrumentos pela governança nas tomadas de decisões, sendo alguns deles: a) leis, convenções e normas; b) legislação, políticas, estratégias, acordos e planos nacionais; c) planos de manejo e regulamentos formais; d) incentivos e desincentivos sociais e financeiros; e) programas educacionais; f) barreiras físicas e fiscalização (...), aplicáveis em APs (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013). Além disso, a participação, quando exercida de forma efetiva e não figurativa, acaba impondo um constante diálogo entre os diversos interessados, nos processos decisórios e na formulação e execução das políticas públicas voltadas à conservação e à recuperação dos recursos que compõem a biodiversidade (MACHADO; MIRANDA; PINHEIRO, 2004; MILARÉ, 2007).

Desse modo, a avaliação dos conhecimentos produzidos é uma necessidade para todos os setores que fazem pesquisas, pois a partir dos resultados obtidos pode-se inferir sobre novas áreas de investigação, como também determinar e apontar para as lacunas no conhecimento (MACIAS-CHAPULA, 1998; RUAS; PEREIRA, 2014; PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019).

A ideal central do trabalho é localizar os artigos indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* sobre a governança ambientais em áreas protegidas, para identificar as principais tendências e lacunas no conhecimento. O foco será dado ao direcionamento de novos estudos para preencher os *gaps* encontrados.

A Parte I, Revisão de Literatura, apresenta informações gerais relacionadas às áreas protegidas, governança ambiental e cienciometria, como definições, tipologia, instituições relevantes e a importância destes tópicos para a conservação da natureza.

A Parte II, “O que sabemos sobre a governança ambiental em áreas protegida? Tendências e direcionamentos”, mostra um panorama mundial dos estudos científicos sobre o tema principal da dissertação, apresentando a evolução da produção global, principais lacunas referentes à governança ambiental em áreas protegidas, distribuição geográfica, principais tipologias de áreas protegidas abordadas e as categorias mais estudadas.

A Parte III, apresenta o Produto Técnico/Tecnológico, intitulado “Princípios de Governança Ambiental em Áreas Protegidas em Alagoas”, que mostra as tipologias de unidades de conservação mais comuns em Alagoas e como também os principais pontos a serem observados em uma governança ambiental.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Áreas Protegidas: Uma Visão Geral

O termo “área protegida” tem muitas definições, mas a IUCN (2013) categoriza como um espaço geográfico claramente definido, com objetivo específico e gerenciado através de meios eficazes, sejam jurídicos ou de outra natureza, para alcançar a proteção da natureza no longo prazo, com serviços ecossistêmicos e valores culturais associados. Dessa forma, são importantes espaços utilizados no desenvolvimento sustentável, cultural e manutenção da biodiversidade (MARETTI *et al.*, 2012).

A IUCN (2013) define sete categorias de áreas protegidas:

- **Reserva Natural Estrita (Ia):** Área estritamente protegidas, destinadas a conservar a biodiversidade e, possivelmente, características geológicas/geomorfológicas.
- **Área Silvestre (Ib):** Áreas grandes, não modificadas ou ligeiramente modificadas, que mantêm seu caráter e influência naturais, sem habitação humana permanente ou significativa, protegidas e geridas para preservar sua condição natural.
- **Parque Nacional (Proteção de Ecossistemas; Proteção de Valores Culturais) (II):** Grandes áreas naturais ou quase naturais que protegem os processos ecológicos de grande porte, juntamente com o complemento de espécies e ecossistemas característicos da área.
- **Monumento ou Característica Natural (III):** Áreas destinadas a proteger um monumento natural específico, que podem ser um elemento do relevo, uma montanha submarina, uma caverna ou mesmo uma característica viva, como uma mata antiga.
- **Área de Gestão de Habitat/Espécies (IV):** Áreas com objetivo específico de conservação de determinadas espécies ou habitats.

- **Paisagem Terrestre ou Marinha Protegida (V):** Uma área onde a interação entre pessoas e natureza ao longo do tempo produziu um caráter distinto e valores ecológicos, biológicos, culturais e estéticos importantes, e onde salvaguardar a integridade dessa interação é vital para conservar a natureza e sustentar outros valores.
- **Áreas Protegidas, com Uso Sustentável dos Recursos Naturais (VI):** Áreas protegidas que conservam ecossistemas e habitats, junto a valores culturais associados e sistemas tradicionais de manejo de recursos naturais. Geralmente são grandes, com a maior parte em condição natural e uma parte sob manejo sustentável de recursos naturais.

De modo semelhante, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) estabelece área protegida como um espaço definido geograficamente que é destinado, ou regulamentado, e administrado para alcançar objetivos específicos de conservação (BRASIL, 1998).

Para fins de comparação, no Brasil as áreas protegidas são conhecidas como “unidades de conservação”, essa tipologia é considerada simplista para alguns pesquisadores, sendo que nacionalmente as APs abrangem um grupo maior de tipologias e categorias (MEDEIROS, 2004; MEDEIROS; IRVING; GARAY, 2004). O uso dessa tipologia, foi devido, em parte, a instituição do SNUC, responsável pela criação e gestão das UCs em todo território brasileiro (BRASIL, 2000).

O SNUC define as UCs como 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).

2.2 Compreendendo Melhor a Governança

O termo “governança” assim como áreas protegidas, possui uma grande variedade de definições, variando de acordo com os pesquisadores e a área da ciência a qual é mais diretamente associada. Essas caracterizações, contudo, remetem a importância da composição de diversos atores nas tomadas de decisões (BURSZTYN; BURSZTYN, 2012; LORENZETTI; CARRION, 2012).

Para Alves (2001) a utilização do termo governança é ampla, podendo ser aplicado em métodos de gestão empresarial (governança corporativa) como em meios de proteção ambiental (governança ambiental) e/ou em formas de combate à suborno e à corrupção no setor público (governança pública).

Bursztyn e Bursztyn (2012) afirmam que “governança” é um tema relativamente recente na literatura, e sua gênese vem da gestão de organizações e ciência política. Enquanto, Gomides e Silva (2009) em seu trabalho sobre o surgimento dos termos “*governance*, governança e governança ambiental”, dizem que foram as instituições de Bretton Woods, que o colocaram em evidência.

The World Bank (1992) define a governança como o exercício de autoridade, controle, gestão e poder do governo. Uma definição mais relevante para o Banco é a maneira pela qual o poder é exercido na gestão dos recursos econômicos e sociais de um país em desenvolvimento.

No entanto, para diversos pesquisadores a governança ambiental não é sinônimo de governo, tem significado mais amplo, visto que só existe legitimidade quando é realizada por meio da cooperação entre os setores governamentais e sociais (ROSENAU; CZEMPIEL, 1992; GRAHAM; AMOS; PLUMPTRE, 2003).

Já a IUCN determina a governança como interações entre estruturas, processos e tradições que determinam como o poder e as responsabilidades são exercidas, como as decisões são tomadas e como cidadãos ou outros interessados diretos manifestam sua opinião. O uso do termo tem crescido durante os últimos anos, inclusive, o seu uso em áreas protegidas (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013).

A IUCN estabelece cinco princípios da boa governança, com o objetivo de promover uma proteção ambiental baseada em direitos (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013): i. legitimidade e voz; ii. direção; iii. desempenho; iv. responsabilidade e prestação de contas; v. justiça e direitos. A partir disso, podemos vislumbrar a importância da participação social na composição da governança ambiental, uma vez que faz parte da concepção *governance good*.

Ainda nesse contexto, a IUCN e a CDB distinguem quatro tipos de governança (BORRINI-FEYERABEND *et al.*, 2013), definidos com base em quem tem autoridade, responsabilidade e deve prestar contas pelas principais decisões tomadas referentes à área protegida (Tabela 1).

Tabela 1 – Tipos de governança de acordo com a responsabilidade de gestão da área protegida.

Tipo	Subtipos
Governança por governos	<ul style="list-style-type: none"> • Ministério, agência federal ou nacional encarregados; • Ministério ou agência subnacional encarregados (por exemplo, em nível, estadual e municipal); • Gestão delegada por governos (por exemplo, a uma ONG).
Governança compartilhada	<ul style="list-style-type: none"> • Governança transfronteiriça (sistemas formais entre um ou mais Estados ou Territórios); • Governança colaborativa (através de várias maneiras em que os diversos atores e instituições trabalham juntos); • Governança conjunta (conselho pluralista ou outro órgão de governança envolvendo várias partes).
Governança privada	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas conservadas são estabelecidas e administradas por: <ol style="list-style-type: none"> i. proprietários individuais; ii. organizações sem fins lucrativos (por exemplo, ONGs e universidades); iii. organizações com fins lucrativos (por exemplo, proprietários de empresas).
Governança por povos indígenas e comunidades locais	<ul style="list-style-type: none"> • Territórios e áreas conservadas por povos indígenas – estabelecidos e administrados por povos indígenas; • Áreas e territórios conservados por comunidades – estabelecidos e administrados por comunidades locais.

Fonte: IUCN (2013).

A governança é realizada pela introdução de regras, normas e condutas que os interessados pela proteção de uma área específica devem seguir (SANTOS; BACCI, 2017), podemos citar alguns instrumentos que podem ser utilizados pela governança nas áreas protegidas (IUCN, 2013):

- **leis, convenções, normas e melhores práticas internacionais** para a conservação em geral e de áreas protegidas em particular, principalmente convenções internacionais que tenham sido ratificadas nacionalmente;
- **legislação, políticas, estratégias, acordos e planos nacionais** – da constituição nacional às leis para setores específicos, e do direito consuetudinário aceito até os objetivos de conservação relacionados às áreas protegidas estabelecidas;

- **planos de manejo e regulamentos formais**, por exemplo, para estabelecer prioridades e um sistema de zoneamento, planejar o momento de uso de um recurso, abrir ou fechar o acesso a uma área e permitir ou não uma determinada atividade ou tecnologia, e acordos, como memorandos de entendimento juridicamente vinculantes;
- **regras e planos consuetudinários e locais**, incluindo sistemas tradicionais de acesso e uso de recursos regulados por instituições locais e que dependam de conhecimentos e habilidades locais;
- **assessoria técnica e de outra natureza** sobre quais tipos de decisões podem ser eficazes, desejáveis, adequados, viáveis e compensadores em termos de custos, inclusive por meio de comitês consultivos e forças-tarefa;
- **incentivos e desincentivos sociais**, como reconhecimento e estima sociais, prêmios e recompensas (por exemplo, para as ações de gestão ambiental), ostracismo por comportamento destrutivo ou descuidado;
- **incentivos e desincentivos financeiros**, como taxas, pagamentos por gestão e incentivos fiscais a proprietários de terra para que promovam ações de conservação, e taxas e impostos para dissuadi-los de ações contrárias à conservação;
- **investimentos financeiros**, como os feitos por meio de projetos, programas e infraestrutura;
- **investimentos de tempo e trabalho**, por exemplo, para proprietários privados ou membros de comunidades voluntariamente engajados em atividades de restauração ou vigilância;
- **fornecimento de informações e recursos para se reunir, comunicar, discutir e negociar**, incluindo apoio a fóruns e plataformas ad hoc ou permanentes, fornecimento de locais para reuniões, transporte e instalações telefônicas e de informática;
- **fornecimento de programas educacionais**, incluindo educação básica e especializada, por exemplo, cursos reconhecidos em áreas acadêmicas ou profissionais;
- **fornecimento de salários, apoio material ou administrativo** para atender às necessidades das áreas protegidas;

- **iniciativas de pesquisa e programas de formação** (incluindo equipamentos), que ajudem a entender e responder aos problemas de gestão;
- **investimentos adequados em atividades de monitoramento e avaliação**, incluindo as relacionadas à governança;
- **fornecimento de barreiras físicas e fiscalização** ativa para evitar violações às regras.

Assim, fica evidente que ela é efetivada quando há cooperação entre os Governos e as populações residentes nas tomadas de decisões envolvendo os recursos naturais e culturais, tirando o poder da mão do Estado, combinando os pontos fracos e fortes de cada ator (BERKES; GEORGE; PRESTON, 1991; SINGLETON, 1998; JACAÚNA, 2020).

2.3 Quantificando o Conhecimento

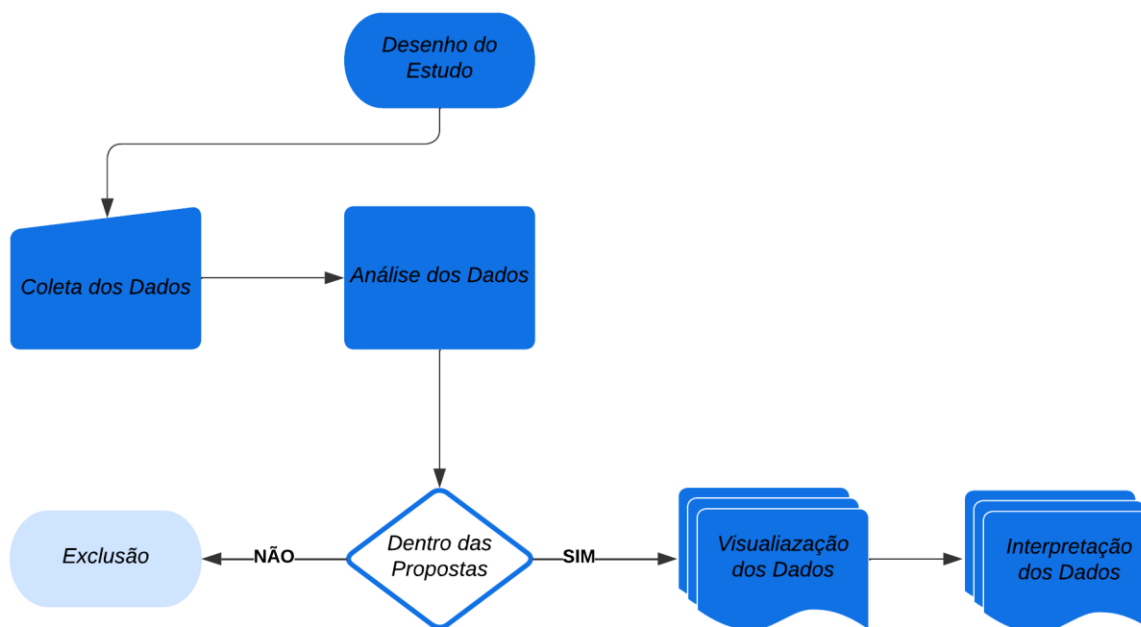
A metodologia de análise cientiométrica foi criada em 1965 pelo cientista da informação e historiador Derek Price, que utiliza técnicas interdisciplinares de matemática e estatística para verificar e compreender o conhecimento científico (PRICE, 1965; SPINAK, 1998).

O objetivo principal do mapeamento científico é fazer o acompanhamento de campos científicos, identificar as principais lacunas e determinar quais áreas precisam de mais incentivos (NOYONS; MOED; LUWEL, 1999). Para isso, é preciso quantificá-lo para avaliar a sua evolução (QUANDT *et al.*, 2009).

Com isso, faz-se necessário sistematizar os métodos, abordagens e categorias, a partir da quantificação do progresso científico. Para tanto, previamente, são definidos e estabelecidos os elementos e quesitos que nortearão o processo de investigação e mensuração (PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019).

As pesquisas científicas envolvendo a cienciometria tem evoluído nos últimos anos, o avanço se deu devido ao desenvolvimento da Internet, como também a disponibilidade online de arquivos em plataformas como *Web of Science* e *Scopus*, entre outras bases de dados (URBIZAGASTEGUI, 2016).

Zupic e Čater (2015) mostram que o fluxo padrão de um trabalho de mapeamento científico consiste em cinco etapas (Figura 1).

Figura 1 – Fluxo de trabalho do mapeamento científico.

Fonte: Zupic e Čater (2015) adaptado pelos autores.

Antes de iniciar o mapeamento científico na prática, é essencial fazer o desenho da área de pesquisa. O conhecimento do campo de estudo é imprescindível para que se consiga levantar perguntas a serem respondidas a partir dos resultados obtidos. Nesse sentido, é essencial compreender quais termos, áreas e categorias são as mais pesquisadas, para utilizar durante o levantamento e assim otimizar a busca nas bases de dados (RUAS; PEREIRA, 2014).

Existem diversos *softwares* para análise e visualização de dados, um dos mais utilizados é o *R* – uma linguagem de programação, por sua versatilidade e código aberto (livre). Nele existe a opção de utilizar o pacote Bibliometrix, que fornece um conjunto de ferramentas para pesquisas quantitativas (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

A interpretação dos dados resultantes do mapeamento científico, em especial a cienciometria, oferece informações sobre uma região, país ou continente em relação à sua participação na ciência mundial, ainda é possível identificar quantidade e a conexão entre pesquisadores e instituições, bem como conhecer o impacto dos seus estudos (MACIAS-CHAPULA, 1998; QUANDT *et al.*, 2009).

Para isso, utiliza-se alguns indicadores cienciométricos (COBO *et al.*, 2011; RUAS; PEREIRA, 2014; MATTEDI; SPIESS, 2017), como contagem de trabalhos publicados, número de citações, coautoria, rede de colaboração entre autores e instituições, periódicos e outros.

Corroborando o exposto, Spinak (1998) elenca uma lista de resultados que podem ser obtidos:

- Identificar tendências e a dispersão da produção científica em diversas vertentes;
- Identificar autores e definir a produtividade de instituições e países;
- Estudar a dispersão e obsolescência da literatura científica e;
- Formular políticas ajustadas às aquisições de orçamento.

Fica evidente a importância dos resultados obtidos por meio desta metodologia para a ciência, como também para instituições e governos. Nesse viés, tem por finalidade avaliar a produção científica de uma determinada área do conhecimento e medir o volume de produção e seu impacto, de forma a determinar seu dinamismo e evolução, assim como a contribuição e produtividade individual e coletiva (MATTEDI; SPIESS, 2017).

Portanto, são diversas as aplicações do mapeamento científico, que vão desde a quantificação de estudos até o fomento de pesquisas em áreas relevantes (ARRIEIRA; MOTA; ORTÊNCIO FILHO, 2013; BRANDIMARTE; MELO, 2016; COSTA *et al.*, 2018; PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019). Essas pesquisas são essenciais nas mais variadas áreas do conhecimento, visto que estão em constante evolução (SPINAK, 1996).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar os artigos indexados em duas bases de dados – *Web of Science* e *Scopus* – por meio da cienciometria, a governança ambiental em áreas protegidas mundialmente.

3.2 Específicos

- a) Analisar a variação temporal no número de artigos científicos publicados sobre governança ambiental em áreas protegidas;
- b) Identificar quais esferas de governança e categorias estão sendo mais estudadas;
- c) Identificar em quais regiões geográficas esses estudos foram realizados;

- d) Determinar quais áreas de estudos são mais abordadas e identificar possíveis lacunas no conhecimento;
- e) Identificar quais autores mais contribuem com os estudos sobre áreas protegidas;
- f) Determinar em quais periódicos os estudos estão sendo publicados e se estão sendo citados por outros autores;
- g) Identificar áreas geográficas prioritárias para realização de novos estudos;
- h) Produzir um manual sobre governança ambiental para as unidades de conservação de Alagoas.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizamos o mapeamento científico como metodologia, além dos aspectos quantitativos o trabalho conta também com aspectos qualitativos (BATISTA; DOMINGOS, 2017; PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019).

4.1 Bases de Dados

As bases escolhidas foram: *Web of Science* – Coleção Principal (*Clarivate Analytics*) e *Scopus* (*Elsevier*). Dado que são criteriosas no processo de indexação e possuem grande quantidade de trabalhos em suas plataformas.

As bases de dados foram acessadas pelo Portal de Periódicos da CAPES, por meio do acesso da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), onde permite o acesso a diversas bases de dados e documentos de forma gratuita aos estudantes de instituições públicas e privadas.

4.2 Coleta dos Dados

A coleta dos trabalhos foi realizada em março de 2023. A coleta se deu pela opção “tópico”, onde se busca por meio dos títulos, resumos e palavras-chaves nas bases de dados. Utilizamos termos comuns na área para realizar buscas dos trabalhos dentro da nossa proposta (Quadro 1).

Quadro 1 – *Strings* utilizadas nas bases de dados.

Bases	Idioma	<i>Strings</i>
<i>Web of Science / Scopus</i>	Inglês	("*protected area*" OR "*conservation unit*") AND (governance AND *environment*)

Fonte: Os autores (2022).

Os termos foram buscados apenas em inglês, visto que se trata de uma análise global. Com isso, tivemos um resultado inicial de 1.821 trabalhos indexados, sendo 942 da *Scopus* e 879 da *Web of Science*. Utilizamos *strings* abrangentes, que tiveram o objetivo de coletar o maior número de trabalhos possível dentro da proposta.

Utilizamos aspas – “” – com o objetivo de buscar os termos exatamente como estão dentro das aspas. Também utilizamos os operadores booleanos *AND* e *OR*, comuns no mapeamento científico.

Ambas as plataformas permitem a exportação dos dados de forma bruta, que foram exportados para posteriormente analisarmos, e a partir disso confirmarmos se realmente os trabalhos estavam dentro do escopo inicial.

Os trabalhos foram selecionados de acordo com critérios de inclusão e exclusão abaixo (Quadro 2).

Quadro 2 – Critérios de inclusão (CI) e critérios de exclusão (CE).

CI	Trabalhos realizados em áreas protegidas relacionados à governança ambiental
	Trabalhos publicados em inglês
	Foi considerado todo período temporal até o final de 2022
CE	Trabalhos duplicados entre as bases de dados
	Trabalhos de revisão
	Não foram considerados os trabalhos em formato diferente de artigo

Fonte: Os autores (2022).

4.3 Análise e Tratamento dos Dados

A primeira parte da análise ocorreu na linguagem de programação *R* (*R CORE TEAM*, 2022), a qual mesclamos todos os dados exportados (formato BibTeX) das duas bases de dados e excluimos as duplicatas, após isso criamos um único arquivo (formato CSV). Ainda dentro das plataformas de busca (*Web of Science* e *Scopus*), foram excluídos os trabalhos de revisão.

Na segunda parte da análise, utilizamos o software Excel, no qual fizemos outra revisão, de forma manual, para identificar os trabalhos duplicados, pois de uma base

para outra pode apresentar pequenas alterações no título, como a inserção de pontuação e/ou espaço. À vista disso, o algoritmo do *R* não consegue identificar todos os trabalhos duplicados devido as modificações que foram supracitadas. Por fim, obtivemos um total de 768 trabalhos dentro da nossa proposta.

Posteriormente, analisamos cada trabalho no Microsoft Excel manualmente para identificar qual é o objetivo principal do trabalho de acordo com as categorias: governança, metodológico, socioeconômico ou socioecológico (Quadro 3).

Quadro 3 – Categorias dos estudos sobre governança em áreas protegidas.

Categoria	Significado	Referência
Governança	Termo relacionado aos trabalhos de governança em si (participação social, resolução de conflitos, gestão, serviços ecossistêmicos, formulação de políticas).	Brechin <i>et al.</i> , 2002
Metodológico	Termo relacionado aos trabalhos que envolveram métodos de pesquisas.	Lockwood, 2010
Socioeconômico	Termo relacionado aos trabalhos que têm impactos socioeconômicos em áreas protegidas.	Imran, Alam e Beaumont, 2014
Socioecológico	Termo relacionado aos trabalhos que envolveram pesquisas sobre a interação da gestão ambiental e de pessoas.	Amano <i>et al.</i> , 2018

Fonte: Os autores (2023).

Como também separamos por localização geográfica da realização do estudo, tipologia das áreas protegidas, tipos de instrumentos discutidos nos estudos, e por fim, pelo contexto de atuação da governança (Quadro 4).

Quadro 4 – Esferas de governança dos trabalhos obtidos.

Esfera	Significado
Política	São os trabalhos que envolveram a tomada de decisão que determina a política
Econômica	Trabalhos relacionados aos processos em que as decisões econômicas são tomadas
Administrativa	Trabalhos relacionados as implementações de leis e políticas
Social/Ecológica	São os trabalhos que tiveram uma abordagem mais intensa no campo social ou ecológico

Fonte: Eagles (2009) adaptado pelos autores.

Ainda, a tipologia das áreas protegidas foi padronizada. Para isso, fizemos a conversão de acordo com a IUCN. Entretanto, vários países e instituições

internacionais estabeleceram novas nomenclaturas de APs, como Reservas da Biosfera, Zonas Úmidas, Reservas Florestais, Santuários Marinhos, Reservas Naturais e outras. Assim, estas permanecerão com a mesma tipologia.

Terminada essa parte, foram elaboradas tabelas dinâmicas para criação de gráficos. Utilizamos o *R*, agora com auxílio do pacote Bibliometrix, para visualizar os resultados obtidos.

Ainda com o pacote Bibliometrix foram criadas redes de colaboração entre os autores, por meio das medidas de importância dos atores. Um dos principais fatores é o peso atribuído à ligação e a à distância entre os pares. Os métodos de rede se concentram em duplas, tríades ou sistema maiores, e seus laços. Ajustamos o grafo para 35 nós (principais atores) e no mínimo uma conexão entre cada ator. Os nós isolados foram mantidos.

Ademais utilizamos o *software* de código aberto QGIS (QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2023) para confeccionar os mapas coropléticos. Foi baixado arquivo no formato *shapefile* no site Eurostat para elaboração dele. E a *World Database on Protected Areas* para mensurar as áreas protegidas mundialmente, identificar as categorias da IUCN e de governança em cada região.

Ainda, utilizamos a regressão linear para identificar o comportamento da variável dependente (Y; quantidade de artigos publicados) em relação à sua variável independente (X; anos de publicações).

É importante ressaltar que alguns artigos não mencionavam todas as informações, como a localização de realização dos estudos, instrumentos utilizados pela governança e outras informações, e alguns estudos foram realizados em mais de uma localidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

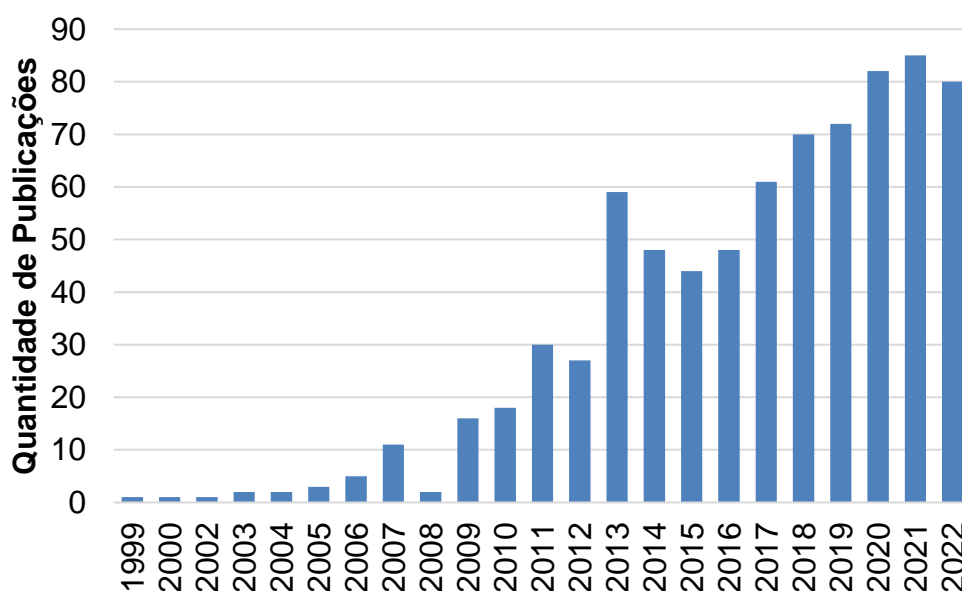
5.1 Panorama Geral

A base de dados *Scimago Journal & Country Rank* (SCIMAGO, 2022) mostra que entre os anos de 1996 e 2021 foram publicados 31.205 trabalhos na categoria *Conservation* em 157 países. Os cinco primeiros países são responsáveis por 44,12% de toda publicação mundial, sendo os Estados Unidos (4.132 – 13,24%); Itália (3.168 – 10,15%); Reino Unido (3.129 – 10,02%); Espanha (1.732 – 5,55%); e China (1.607 – 5,14%).

Localizamos 768 artigos dentro das nossas propostas, resultando em uma média de 33,39 publicações por ano. Dessa forma, fazendo uma comparação entre a quantidade total de trabalhos publicados no *Scimago* com a governança ambiental em áreas protegidas, ela representa 2,46% de toda publicação na categoria *Conservation*.

Desde 1999 até 2022, quase todos os anos tiveram pelo menos uma publicação sobre governança em áreas protegidas, com exceção de 2001 (Figura 2). Os primeiros dez trabalhos foram publicados em 1999 (1), 2000 (1), 2002 (1), 2003 (2), 2004 (2) e 2005 (3). Gerando uma taxa de crescimento anual de 20,99%.

Figura 2 – Quantidade de publicações ao longo dos anos.



Fonte: Os autores (2023).

O ano em que houve mais publicações foi em 2021, com 85, correspondendo à 11,06% de todos os trabalhos publicados, seguido de 2020 ($n = 82 - 10,67\%$), 2022 ($n = 80 - 10,41\%$), 2019 ($n = 72 - 9,37\%$) e 2018 ($n = 70 - 9,11\%$).

A partir de 2011 houve mais de 25 publicações em cada ano subsequente. Fato que pode ser relacionado à 10ª Convenção sobre a Diversidade Biológica realizada em 2010 no Japão, na cidade de Nagoya. Ocasão em que se estabeleceram cinco objetivos e 20 metas, chamadas de Metas de Aichi, para proteger a biodiversidade da Terra. Em especial, podemos destacar as metas 11, 17, 18 e 20, que falam sobre a conservação por meio de áreas protegidas, participação efetiva de comunidades tradicionais e a utilização de recursos financeiros para realização dos objetivos

supracitados entre 2011-2020 (MARQUES *et al.*, 2014; CARDONA; DE JONG; POKORNY, 2022).

5.2 Análise Temporal

5.2.1 1999-2010: Início das Publicações

Entre 1999 e 2010 tivemos a publicação de 62 (8,07%) artigos, distribuídos em 43 periódicos. O que resultou em um crescimento anual de 30,05%. Participaram da produção 144 autores, e 2,44 coautores por documento. De 1999 até 2005, os trabalhos estavam focados na governança em si, em especial na compreensão de como acontece a governança nesses espaços. Somente após 2005 que as pesquisas começaram a se diversificarem, com o aparecimento de estudos envolvendo a criação de ferramentas para conservação e o empreendedorismo em áreas protegidas.

Nesta época, os pesquisadores que mais contribuíram nas produções foram: Berkes (n = 3), Pantis (n = 3), Eagles (n= 2), Hovardas (n = 2) e Mascia (n = 2). Enquanto as instituições mais relevantes, podemos destacar: *University of East Anglia* (n = 7; Reino Unido); *Aristotle University Thessaloniki* (n = 5; Grécia), *University of Queensland* (n = 5; Austrália), *University of Michigan* (n = 4; EUA) e *University of Waterloo* (n = 4; Canadá). Sobre os países dos autores correspondentes, os EUA ficaram em primeiro lugar (n = 20; TC = 1326); seguidos da Austrália (n = 8; TC = 913); Canadá (n = 7; TC = 399); Reino Unido (n = 5; TC = 183) e Brasil (n = 3; TC = 270).

O periódico que teve a maior quantidade de indexação foi *Ocean & Coastal Management* (n = 6; 9,67%), seguido de *Environmental Conservation* (n = 5; 8,06%), *Coastal Management* (n = 4; 6,45%) e *Environmental Managment* (n = 4; 6,45%). As revistas neste período conseguiram um total de 3.716 (21,66%) citações. Apesar do menor número de trabalhos publicados, o período conta com estudos com muitas citações, uma vez que foram publicados a mais tempo. A maior parte das indexações está em revistas voltadas ao gerenciamento ambiental.

O primeiro trabalho indexado sobre governança ambiental em áreas protegidas, foi realizado com áreas marinhas protegidas (AMP) do Caribe. A pesquisa teve como objetivo principal desenvolvimento de um perfil regional dos regimes de governança das AMPs, por meio do correio internacional. O gerente foi selecionado para responder a pesquisa. Como resultado, foi constatado que desde aquela época a maior da parte dos gestores utilizavam zoneamentos, sanções e incentivos para estimular o cumprimento dos regulamentos nas APs (MASCIA, 1999).

O trabalho mais citado da época foi publicado em 2010, possuía como foco uma análise global da eficácia de gestão áreas protegidas. Como resultado, os pesquisadores verificaram que a gestão variava de fraca à efetiva, com cerca de 40% destes apresentando grandes deficiências. Entretanto, eles concluíram que apesar do financiamento e do processo de gestão inadequados, houve indícios que as áreas protegidas estavam contribuindo para a proteção da biodiversidade (LEVERINGTON *et al.*, 2010).

Ao analisar as palavras-chaves utilizadas pelos pesquisadores, podemos perceber a prevalência dos termos “protected areas”, “marine protected areas”, “management” e “conservation”. Outros termos também aparecem em menor intensidade, como “tourism”, “marine”, “ecosystem-based management”, “community-based management” e “national parks”. Isso mostra a tendência das indexações no período (Figura 3).

Figura 3 – 1999-2010: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores.



Fonte: Os autores (2023).

5.2.2 2011-2020: Marco Temporal

Entre 2011 e 2020 foram indexados 541 (70,44%) artigos, distribuídos em 169 periódicos. O que resultou em uma média de 54,1 trabalhos por ano e um crescimento anual de 11,82%, um aumento menor se comparado ao período anterior. Participaram da produção 1771 autores, sendo 3,82 coautores por documento.

Os autores que mais se destacaram no período foram: Pressey (n = 8), Ban (n = 6), Gruby (n = 6), Armitage (n = 5) e Stead (n = 5). Já as instituições que mais contribuíram para o aumento do conhecimento científico foram: *James Cook University* (n = 61; Austrália); *University British of Columbia* (n = 28; Canadá), *Duke University* (n = 23; EUA), *University of Waterloo* (n = 17; Canadá), *University Tasmania*

(n = 16; Austrália) e *University of Washington* (n = 16; EUA). Sobre os países dos autores correspondentes, os EUA ficaram em primeiro lugar (n = 78; TC = 2419); seguidos do Reino Unido (n = 54; TC = 1517); Austrália (n = 52; TC = 1535); Canadá (n = 50; TC = 965) e Brasil (n = 34; TC = 658).

O periódico que teve a maior quantidade de indexação foi *Marine Policy* (n = 59; 10,90%), seguido de *Ocean & Coastal Management* (n = 38; 7,02%), *Ecology and Society* (n = 24; 4,43%), *Journal of Environmental Management* (n = 16; 2,95%), *Land Use Policy* (n = 16; 2,95%) e *Sustainability* (n = 16; 2,5%). As revistas neste período conseguiram um total de 12.883 (75,09%) citações. A principal revista em número de indexações tem foco na formulação de estudos sobre políticas oceânicas.

Aqui também, podemos analisar as palavras-chaves utilizadas pelos pesquisadores e comparar com o período anterior, percebe-se a prevalência dos termos “protected areas” e “marine protected areas”, assemelhando-se ao período anterior. No entanto, começam a aparecer outros termos, como “deforestation”, “participation”, “climate change” e “co-management”. Após 2011 as pesquisas começaram a ter foco na participação social, co-gestão e mudanças climáticas (Figura 4).

Figura 4 – 2011-2020: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores.



Fonte: Os autores (2023).

No período foram realizados diversos encontros, conferências, convenções e acordos que ajudaram – direta e indiretamente – na consolidação de conceitos e fomento de novas áreas protegidas, como a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada em 2012 no Rio de Janeiro, Brasil. Onde possibilitou o debate sobre novas ações associadas ao desenvolvimento sustentável (Rio 20, 2023). Em 2015, a Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-21), foi realizada em Le Bourget, França. Onde se

debateu questões referentes à redução das emissões dos gases do efeito estufa (ONU, 2015). Ainda em 2015, também foi realizada Agenda 30 da Organização das Nações Unidas, na qual foram estabelecidos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, podemos destacar os Objetivos 6 (Água Potável e Saneamento), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), 14 (Vida na Água) e 15 (Vida na Terra) (STF, 2023).

O trabalho mais citado da época foi indexado em 2012, recebeu 396 citações. Ele aborda a avaliação da eficácia de florestas manejadas por comunidades nos trópicos. Foi identificado que as florestas manejadas por comunidades possuem uma menor taxa de desmatamento do que os outros tipos de governança (PORTER-BOLLAND *et al.*, 2012). Já o segundo trabalho mais importante do período em número de citações, foi publicado em 2013. Ele trabalhou com a eficácia de áreas protegidas geridas sob diferentes regimes de governança na Amazonia brasileira. Como resultado, os autores afirmam que as áreas de proteção integral evitaram mais desmatamento que as de uso sustentável, e as terras indígenas foram eficazes em evitar o desmatamento em locais de alta pressão de antrópica (NOLTE *et al.*, 2013).

5.2.3 2021-2022: Atualidade, o que mudou?

Entre 2021 e 2022 publicaram-se 165 artigos, distribuídos em 79 periódicos. O que resultou em um decréscimo anual de -5,88%. Apesar do decréscimo, a média anual de indexações (82,5) foi maior que nos períodos anteriores. Participaram da produção 766 autores, sendo 5,04 coautores por documento. Os autores que mais contribuem atualmente, são: Jones (n = 6), Clifton (n = 4), Handayani (n = 4), Schiavetti (n = 3) e Schrecknberg (n = 3).

Atualmente, as instituições mais relevantes são: *University of Florida* (n = 9; EUA); *University of Iceland* (n = 9; Islândia), Universidade Estadual de Santa Cruz (n = 7; Brasil), *University of Queensland* (n = 7; Austrália) e *University of Western Australia* (n = 7; Austrália). Os países dos autores correspondentes: Reino Unido (n = 19; TC = 65); Brasil (n = 15; TC = 33); USA (n = 20; TC = 69); China (n = 12; TC = 16) e Austrália (n = 11; TC = 20). Pode-se perceber o aparecimento de uma instituição brasileira entre as principais na produção de conhecimento sobre o tema.

O periódico que teve a maior quantidade de indexação foi *Marine Policy* (n = 29; 17,57%), seguido de *Frontiers in Marine Science* (n = 9; 5,45%), *Sustainability* (n = 9; 5,45%), *Land* (n = 6; 3,63%), *Journal of Environmental Management* (n = 5;

3,03%), *Journal of Sustainable Forestry* (n = 5; 3,03%) e *Land Use Policy* (n = 5; 3,03%). As revistas neste período conseguiram um total de 557 (3,24%) citações.

O trabalho que recebeu a maior quantidade de citações (n = 43; 7,71%) no período amostral fala sobre a governança ambiental inclusiva na Reserva da Biosfera de Arganeraie, localizada no Marrocos. Os autores pesquisaram sobre as deficiências da administração, e as percepções dos tomadores de decisões (ROMERA *et al.*, 2021). O segundo trabalho em número de citações (n = 33; 5,92%) aborda uma metodologia e discussões para o ordenamento de áreas marinhas protegidas além das jurisdições nacionais (WRIGHT *et al.*, 2021).

Ao analisar as palavras-chaves utilizadas pelos pesquisadores e comparar com o período anterior, percebe-se a prevalência dos termos “protected areas” e “conservation”, o tema *conservation* agora tem uma relevância maior entre as pesquisas, ao compararmos com os períodos anteriores. Aqui também, começam a aparecer outros termos que não havia aparecidos até então, como “social-ecological systems” e “environmental justice”. Atualmente, as pesquisas estão dando foco maior em legislação ambiental e sistemas socioecológicos (Figura 5).

Figura 5 – 2021-2022: Nuvem dos termos mais utilizados nas palavras-chaves pelos autores.



Fonte: Os autores (2023).

Por fim, foi realizada no Canadá a Conferência da Biodiversidade das Nações Unidas em 2022 (COP-15), onde teve a adoção do Quadro Global da Biodiversidade de Kunming-Montreal (GBF), que estabeleceu quatro Objetivos para 2050 e 23 Metas de Ação para 2030. Entre eles, podemos frisar os Objetivos A: Manter, aumentar ou restabelecer a integridade, a conectividade e a resiliência de todos os ecossistemas; B: A diversidade biológica seja utilizada e manejada de maneira sustentável; e C: Os benefícios monetários e não monetários da utilização dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais, sejam repartidos de forma justa e equitativa, em

particular, com os povos indígenas e as comunidades locais. E quanto as Metas, destacamos 1: Alcançar que todas as zonas estejam sujeitas ao planejamento espacial participativo, levando em conta a diversidade biológica e/ou processos de gestão eficazes; 2: Pelo menos 30% dos ecossistemas terrestres, de águas continentais, costeiras e marinhas degradadas sejam objetos de uma restauração efetiva; e 3: Os ecossistemas sejam conservados e manejados eficazmente mediante sistema de áreas protegidas, e governados de forma equitativa (BRASIL, 2023).

5.3 Dados Estatísticos

Aplicamos a análise de regressão linear simples, para identificarmos a relação entre o período temporal e a quantidade de publicações (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultados estatísticos.

Estatística de Regressão	
R múltiplo	0,950573
R-Quadrado	0,903589
R-quadrado ajustado	0,898998
Erro padrão	9,798658
Observações	23

Fonte: Os autores (2023).

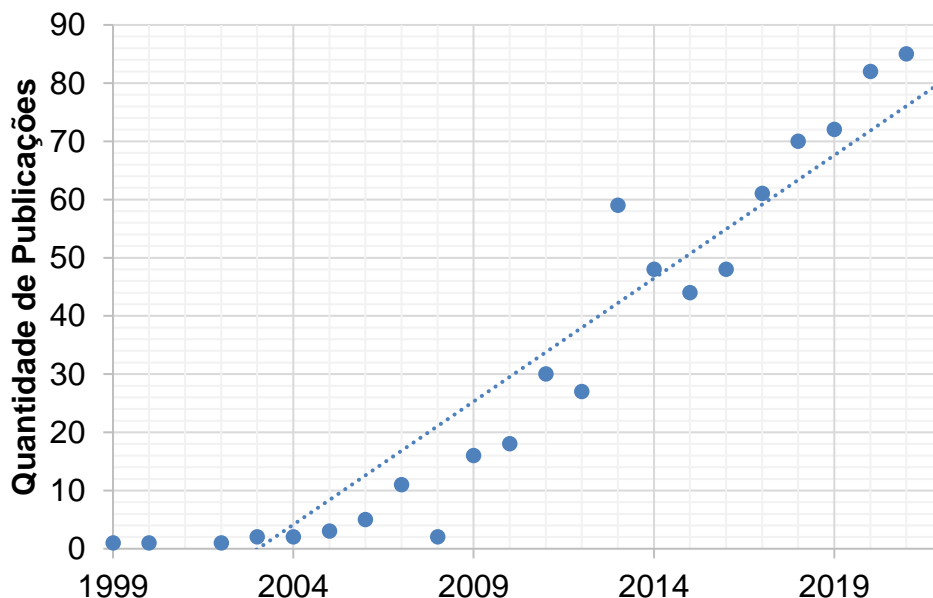
O R múltiplo de 0,95 é o coeficiente de correlação, que mostra a força das relações existentes entre a variável independente e a variável de dependente, ou seja, ela é forte positiva. O R-Quadrado de 0,90 é o coeficiente de determinação R^2 , que mostra o quanto a variação de um valor está explicada pelo modelo, ou seja, 90% da variável dependente é explicada pela variável independente. Quanto ao R-quadrado ajustado é útil para escolha das equações de regressões, permite comparar o aumento de explicação provocado pelo aumento de variáveis independentes. E o coeficiente de determinação ajustado, neste caso é igual a 0,89. O erro padrão mede a dispersão dos dados, ou seja, quanto maior o erro menor a precisão obtida, neste caso é 9,79. A regressão foi de acordo com o período amostral de 1999 até 2022 das publicações, tirando apenas 2001 que não teve indexações, ou seja, 23 observações.

Por meio do *software* Excel para análise dos dados estatísticos, foi encontrada a seguinte equação da reta de correlação linear que resultou no gráfico abaixo (Figura 6).

$$y = 4,2306x - 8474$$

$$R^2 = 0,9036$$

Figura 6 – Correlação linear entre a quantidade de publicações e anos.

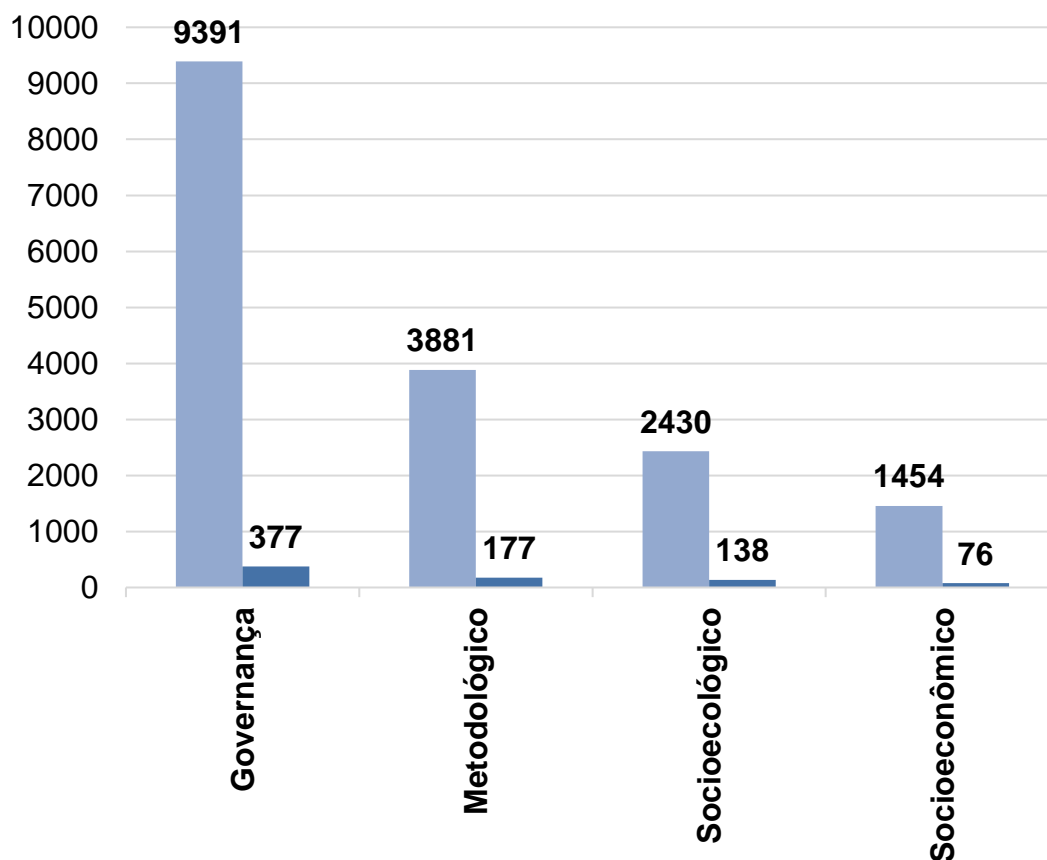


Fonte: Os autores (2023).

5.4 Categorias de Estudo

Os trabalhos coletados nas duas bases de dados (*WoS* e *Scopus*), após análises foram separados em quatro categorias – governança, metodológico, socioeconômico e socioecológico – a fim de sistematizar a visualização dos resultados. Alguns trabalhos se encaixam em mais de uma categoria, mas foram alocados de acordo com o objetivo principal do trabalho.

Como era o esperado a maior parte dos trabalhos indexados e aqui abordados, estão diretamente relacionados à categoria governança ($n = 377$; 49,29%) – abordando a participação social, resolução de conflitos, gestão, serviços ecossistêmicos e/ou formulação de políticas. Seguida de metodológico ($n = 177$; 23,48%), socioecológico ($n = 138$; 17,96%) e por último socioeconômico ($n = 76$; 9,93%) (Figura 7).

Figura 7 – Quantidade de trabalhos realizados por categoria e suas citações.

Fonte: Os autores (2023).

Nota: Azul claro – Quantidade de citações; Azul escuro – Quantidade de publicações.

Destes 377 trabalhos da categoria governança, 99 (12,89%) são da esfera administrativa, que abordam as implementações de leis e políticas, 78 (10,15%) estão na esfera política, sendo os trabalhos que envolveram a tomada de decisão que determina a política, 77 (10,02%) estão na esfera social/ecológica que tiveram uma abordagem maior no campo social e/ou ecológico, e por fim, apenas 5 (0,65) estão dentro da esfera econômica, que abordam os impactos econômicos nas áreas protegidas. Podemos observar a prevalência da esfera administrativa na categoria governança, a maior parte dos trabalhos teve como foco a realização de meios e formas para diminuir os impactos negativos nas APs ao redor do mundo.

Dos dez artigos com o maior número de citações, sete (70%) são da categoria governança e três (30%) são da categoria metodológico. As categorias socioecológica e socioeconômico não apareceram entre os dez trabalhos mais citados aqui abordados (Tabela 3).

Tabela 3 – Os dez trabalhos que receberam mais citações.

Autor	Título	Periódico	Categoria	Citações
Porter-Bolland <i>et al.</i> , 2012	Community Managed Forests and Forest Protected Areas an Assessment of Their Conservation Effectiveness Across the Tropics	Forest Ecology and Management	Governança	396
Leverington <i>et al.</i> , 2010	A Global Analysis of Protected Area Management Effectiveness	Environmental Management	Governança	388
Lockwood, 2010	Good Governance for Terrestrial Protected Areas a Framework and Principles and Performance Outcomes	Journal of Environmental Management	Metodológico	373
Nolte <i>et al.</i> , 2013	Governance Regime and Location Influence Avoided Deforestation Success of Protected Areas in the Brazilian Amazon	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	Metodológico	337
Brechin <i>et al.</i> , 2002	Beyond the Square Wheel Toward a More Comprehensive Understanding of Biodiversity Conservation as Social and Political Process	Society & Natural Resources	Governança	300
Lambin <i>et al.</i> , 2014	Effectiveness And Synergies of Policy Instruments for Land Use Governance in Tropical Regions	Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions	Governança	254
Berkes, 2010	Devolution of Environment and Resources Governance Trends and Future	Environmental Conservation	Governança	231
Agrawal e Gupta, 2005	Decentralization and Participation the Governance of Common Pool Resources in Nepals Terai	World Development	Governança	223
Green <i>et al.</i> , 2014	Developing Marine Protected Area Networks in the Coral	Coastal Management	Metodológico	160

	Triangle Practices Expanding the Triangle Protected Area System	Good for Coral Marine			
Pfaff <i>et al.</i> , 2014	Governance and Deforestation Protected Greater Can Have Impact Differences in	Location Avoided from Areas Restrictions Lower Due to Location	World Development	Governança	156

Fonte: Os autores (2023).

Sobre as esferas de governança localizadas nos estudos, 11 (1,43%) dos artigos não foi possível identificar a esfera estudada. 304 (39,19%) abordam questões associadas ao social e/ou ecológico nas áreas protegidas; 232 (30,20%) estão focados na implementação de leis e políticas; 154 (20,05%) estão relacionados a tomada de decisões que fazem a política e 67 (8,72%) estão voltados para assuntos econômicos.

5.5 Localização dos Estudos

5.5.1 Países, Regiões, Instituições de Pesquisa e Autores

Nos trabalhos que atenderam aos critérios de busca apareceram 2.555 autores, com uma média de 3,97 coautores por documento, sendo 114 (18,75%) estudos publicados em autoria única. O Prof. Peter Jones, é o pesquisador que mais contribui acerca de novos estudos sobre o tema (n = 8), seguido do Prof. Robert Pressey (n = 8) e do pesquisador Michael Mascia (n = 7) (Tabela 4).

Tabela 4 – Os autores que mais publicaram sobre governança ambiental em áreas protegidas.

Autores	Artigos	Instituição	Localização
Peter J. S. Jones	10	<i>University College London</i>	Reino Unido
Robert L. Pressey	8	<i>University James Cook Conservation International</i>	Austrália
Michael B. Mascia	7	<i>University of Waterloo</i>	Estados Unidos
Derek Armitage	6	<i>University of Victoria</i>	Canadá
Natalie C. Ban	6	<i>University of East Anglia</i>	Canadá
Louisa S. Evans	6	<i>University of Miami</i>	Reino Unido
Rebecca L. Gruby	6		Estados Unidos

Alexandre Schiavetti 6 Universidade Estadual de Santa Cruz Brasil

Fonte: Os autores (2023).

Nota: Artigos – Quantidade de publicações realizadas; Instituição – Local onde o/a pesquisador/a está vinculado/a; Localização – País da Instituição.

Ainda falando dos principais pesquisadores, Jones possui o maior impacto (IH = 7; IG = 10), publicou seu primeiro artigo em 2009 e recebeu um total de 295 citações em suas pesquisas. Seguido de Mascia (IH = 7; IG = 7; TC = 306; APP = 1999) e Pressey (IH = 7; IG = 8; TC = 297; APP = 2013). Os principais cientistas publicaram seus primeiros estudos somente a partir de 2010, cerca de 10 anos após a primeira indexação (Tabela 5).

Tabela 5 – Impacto da produção dos principais autores.

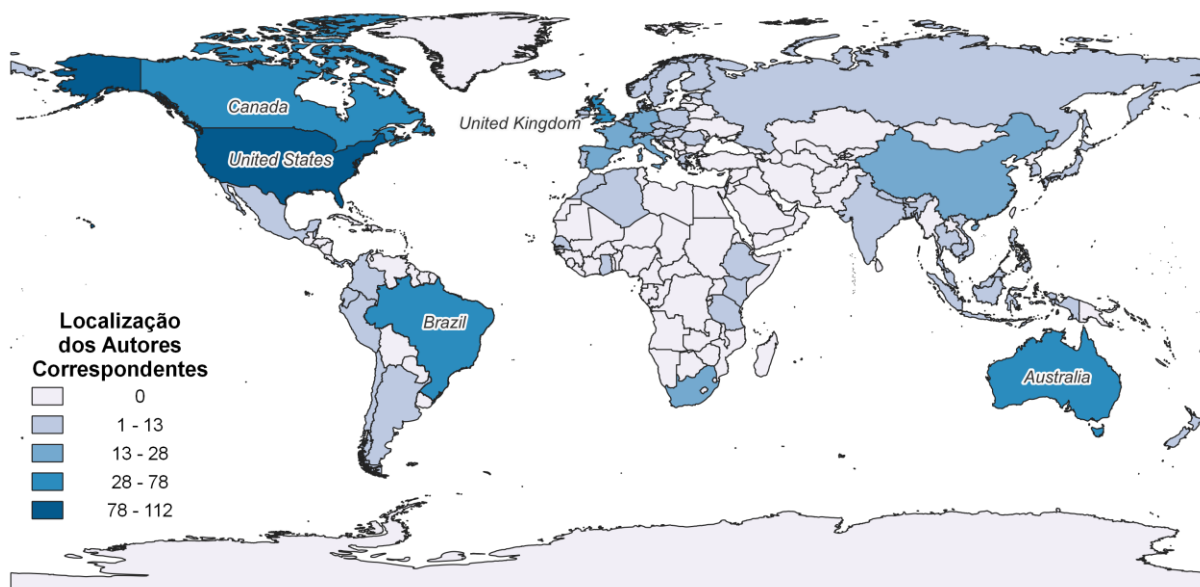
Autor	Índice H	Índice G	TC	APP
JONES, P.	7	10	295	2009
MASCIA, M.	7	7	306	1999
PRESSEY, R.	7	8	397	2013
BAN, N.	6	6	277	2013
DEARDEN, P.	5	5	87	2011
EVANS, L.	5	6	395	2009
GRUBY, R.	5	6	167	2013
HOCKINGS, M.	5	5	609	2010
JENTOFT, S.	5	5	349	2007
LADLE, R.	5	5	48	2011

Fonte: Os autores (2023).

Nota: Índice H – Número de artigos publicados pelo pesquisador, os quais obtêm citações maiores ou iguais a esse número; Índice G – Número calculado com base no número de citações dos principais artigos; TC – Total de citações; APP – Ano da primeira publicação.

Quanto ao país do autor correspondente, em primeiro lugar ficou os Estados Unidos (n = 112). Seguidos do Reino Unido (n = 78), Austrália (n = 71), Canadá (n = 60) e Brasil (n = 52) (Figura 8). Esses cinco países correspondem à cerca de 48% da localização dos autores responsáveis dos artigos estudados. Esses autores têm papel fundamental na comunicação com a revista que se pretende publicar, e de modo geral, deu a contribuição principal para elaboração da pesquisa.

Figura 8 – Quantidade de autores sobre governança ambiental em áreas protegidas por país.



Fonte: Os autores (2023).

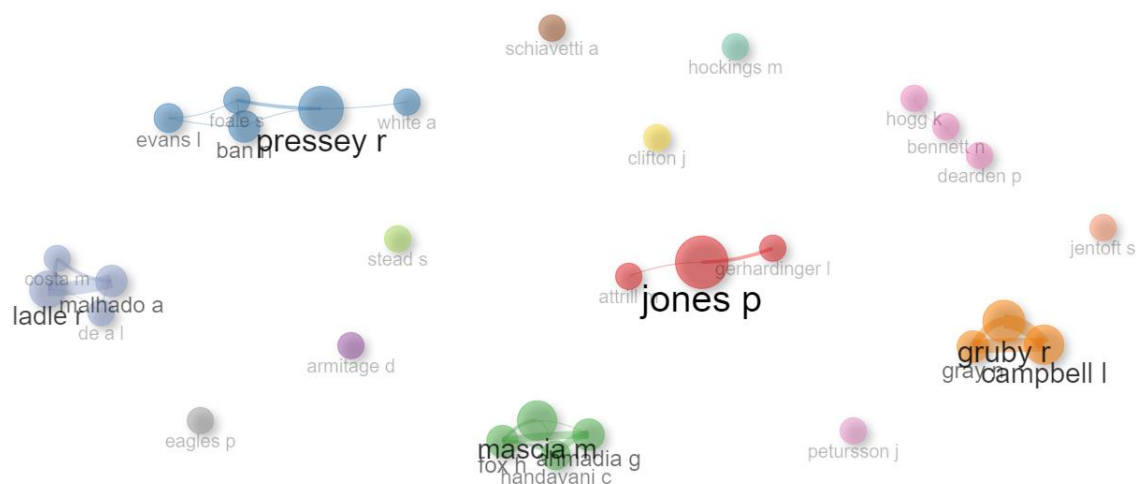
Outro fato que é importante destacar, em comparação aos locais de estudos (áreas protegidas) essas métricas aqui obtidas, mudarão. Visto que 135 artigos (17,57%) não contavam com a localização das APs.

Ainda sobre os autores, a rede de colaboração entre os pesquisadores, localizamos cinco redes, sendo uma (vermelha) com a maior quantidade de publicações, uma com mais conexões (azul) e as três restantes semelhantes. A rede azul, com mais conexões, liderada pelo professor Robert L. Pressey, pesquisador australiano da *University James Cook*, que tem experiência na conservação biológica, áreas marinhas protegidas e planejamento sistêmico da conservação. A com mais publicações, vermelha, liderada por Peter J. S. Jones, professor da *University College London*, que atua com pesquisas e ensino de governança ambiental. A rede laranja, liderada por Rebecca L. Gruby, professora da *University of Miami*, atuando principalmente questões de áreas marinhas protegidas e governança ambiental. A rede verde, liderada por Michael B. Mascia, pesquisador na organização não governamental *Conservation International*, e trabalha com a evolução e impactos da conservação. E a rede lilás, liderada por Richard J. Ladle, pesquisador interdisciplinar de conservação e professor da Universidade Federal de Alagoas (Figura 9). Os demais pesquisadores estão isolados.

Nas redes de colaborações, os nós (atores) são indicados por um círculo e ligados por linhas. O tamanho dos círculos está relacionado aos itens mais frequentes,

ou seja, quanto maior o círculo, maior a frequência de ocorrência desse item (pesquisadores, países e instituições de pesquisa). Da mesma forma, quanto mais próximo e mais espessa a linha, mais forte é o relacionamento entre os itens interligados (OZSOY; DEMIR, 2018).

Figura 9 – Rede de colaboração entre os principais autores.



Fonte: Os autores (2023).

As instituições que mais contribuíram em número de publicação na área de governança ambiental em áreas protegidas. A *James Cook University* localizada na Austrália, foi responsável por 68 artigos, seguida de *University British Columbia* (n = 28) e *Duke University* (n = 26) (Tabela 6). Esses dados se alinham com os resultados mostrados anteriores, visto que os principais pesquisadores têm vínculos com estas instituições. Destas 10 instituições, três estão localizadas na Austrália, três nos Estados Unidos, três no Canadá e uma na Espanha.

Tabela 6 – As instituições que mais publicaram na área.

Instituição	Localização	Artigos
<i>James Cook University</i>	Austrália	68
<i>University British Columbia</i>	Canadá	28
<i>Duke University</i>	Estados Unidos	26
<i>University Tasmania</i>	Austrália	24
<i>University Queensland</i>	Austrália	22
<i>University of Florida</i>	Estados Unidos	20
<i>University of Washington</i>	Estados Unidos	20

Tabela 7 – Os periódicos que mais publicaram, suas citações e seu fator de impacto.

Periódico	Artigos	Citações	FI
<i>Marine Policy</i>	89	1292	4.315
<i>Ocean & Coastal Management</i>	46	1202	4.295
<i>Ecology and Society</i>	29	595	4.653
<i>Sustainability</i>	25	151	3.889
<i>Journal of Environmental Management</i>	23	892	8.910
<i>Land Use Policy</i>	21	408	6.189
<i>Coastal Management</i>	17	519	3.925
<i>Environmental Management</i>	17	960	3.644
<i>Frontiers in Marine Science</i>	16	249	5.247
<i>Biological Conservation</i>	13	578	7.499

Fonte: Os autores (2023).

Nota: FI – Fator de impacto JCR 2021.

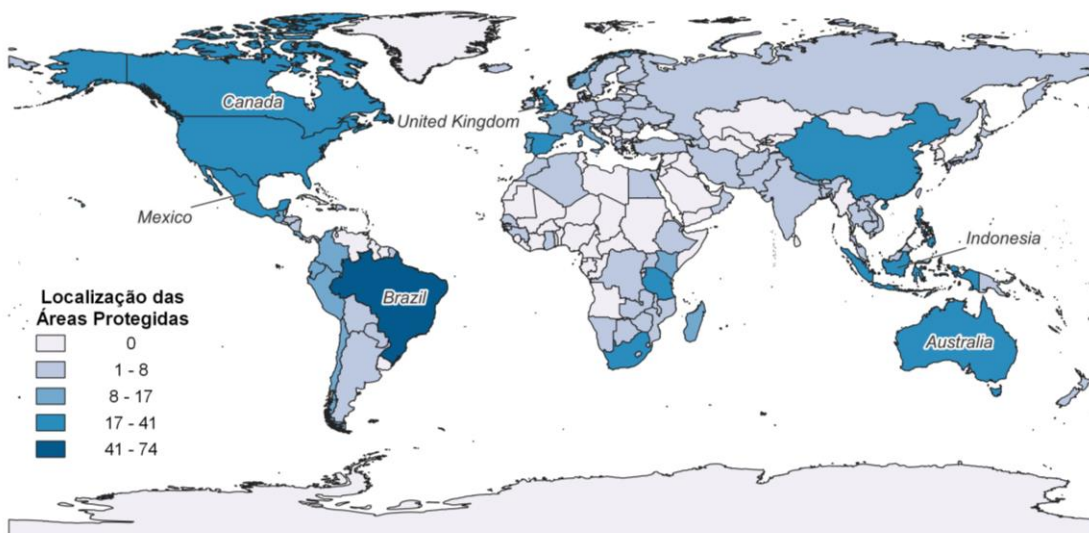
É imprescindível a identificação destas revistas, onde os principais trabalhos da área estão sendo publicados. Visto que os periódicos são importantes locais para a divulgação de novas descobertas científicas para seus pares ou sociedade, como também para captação de recursos financeiros (TENOPIR; KING, 2001; MUGNANI *et al.*, 2019).

5.5.3 Áreas Protegidas

A seleção dos trabalhos foi a nível global. Os artigos sobre governança em áreas protegidas foram realizados em 95 países dos 193 países reconhecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) (IBGE, 2023). O nosso objetivo foi levantar as localizações das APs, onde os estudos foram realizados, e assim identificar possíveis lacunas.

74 (9,90%) dos artigos citaram o Brasil como local de estudo (Figura 4), ficando na primeira posição. Seguido de Austrália (n = 41 – 5,48%), Canadá (30 – 4,01%), Reino Unido (28 – 3,74%), México (n = 24 – 3,21%) e Indonésia (n = 24 – 3,21%). Esses seis países somam quase 30% dos locais citados nos estudos aqui obtidos. Outros países relevantes que ficaram em posições abaixo foram Espanha, Estados Unidos, Filipinas, África do Sul e China, que foram citados em 22, 22, 20, 20 e 19 estudos, respectivamente (Figura 11).

Figura 11 – Localização das áreas protegidas encontradas nas indexações por país.



Fonte: Os autores (2023).

Os resultados se relacionam com os do relatório Planeta Protegido de 2016, que cita que o crescimento de áreas protegidas marinhas, foi localizado nas águas da Austrália, Nova Zelândia, Estados Unidos, Reino Unido e Espanha. O mesmo relatório afirma que a maior porcentagem de áreas protegidas se encontra na América Latina e no Caribe (4,85 milhões de km² - 24%), e destes, metade (2,47% milhões de km²) se encontra no Brasil, tornando-se a maior a rede nacional com áreas protegidas terrestres no mundo (UNEP-WCMC; IUCN, 2016).

Comparando com os dados presentes no *World Database on Protected Area* (WDPA), os EUA possuem a maior quantidade de APs dos países aqui abordados com cerca de 42.826, a maior parte (78,24%) dessas é classificada na categoria V da IUCN (Paisagem Protegida Terrestre ou Marinha) e a menor (0,16%) na categoria II (Parque Nacional) (Protected Planet, 2023). Fato esse pode ser relacionado aos artigos (n = 135; 17,57%) que não mencionavam os locais das áreas protegidas estudadas.

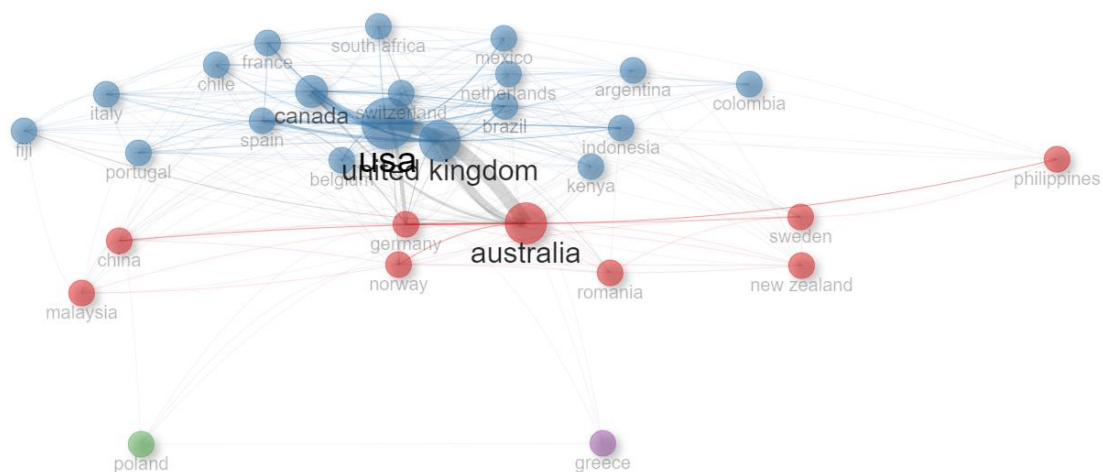
Ainda utilizando o WDPA, sobre os tipos de governanças mais comuns nos três países mais citados em relação aos locais protegidos. Podemos destacar que a governança no Brasil é realizada, principalmente por órgãos estaduais, federais e povos indígenas. Na Austrália, acontece por órgãos estaduais, governança compartilhada e privada. Enquanto no Canadá, ocorre por meio dos órgãos estaduais, ONGs e governança compartilhada (Protected Planet, 2023).

Em relação às regiões estudadas nos artigos, os continentes americanos – Sul, Norte e Central – foram responsáveis por 34,64% (n = 265) de todas as publicações. Seguidos da Europa (n = 170 – 22,22%), Ásia (n = 136 – 17,77%), África (n = 121 – 15,81%) e Oceania (n = 70 – 9,15%). Em último lugar, a Antártida contou com apenas 2 (0,26%) estudos realizados.

No que se refere à colaboração dos países que mais contribuíram para o conhecimento científico sobre a governança em áreas protegidas, existem duas redes principais (azul e vermelha) e dois nós isolados. EUA é o ator central da rede, seguido do Reino Unido e Canadá na mesma rede. Enquanto, na rede vermelha, Austrália tem a centralidade (Figura 12).

Em relação aos países que não tiveram participação no desenvolvimento dos estudos, esse fato pode estar relacionado à limitação geográfica das plataformas de buscas escolhidas. Mesmo que elas possuam grande abrangência mundial, pode ocorrer que os periódicos dessas regiões não façam indexação nas bases definidas na pesquisa.

Figura 12 – Rede de colaboração entre os países que mais publicaram sobre governança em áreas protegidas.



Fonte: Os autores (2023).

5.5.3.1 Tipologia

A maior parte dos trabalhos aqui abordados mencionou a tipologia da AP estudada (n = 511; 66,53%), alguns destes trabalharam com mais de uma área, resultando em 569 APs diferentes.

As Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) foram a tipologia com maior relevância nos trabalhos obtidos ($n = 201$; 35,32%), vale salientar que as AMPs formam um mosaico, agrupando diversas tipologias de APs. Seguida de Parque Municipal/Estadual/Nacional ($n = 163$; 28,64%), Reserva da Biosfera ($n = 33$; 5,79%), Rede Natura 2000 ($n = 20$; 3,51%), Área de Proteção Ambiental ($n = 16$; 2,81%) e Reserva Extrativista ($n = 14$; 2,46%). Atualmente, as pesquisas envolvendo a governança ambiental estão sendo realizadas com maior intensidade nos ambientes marinhos.

As Áreas Marinhas Protegidas são espaços marinhos integralmente delimitados em águas oceânicas, com o propósito de reforçar a conservação da natureza e da biodiversidade marinha (DGRM, 2023). Já os Parques Nacionais são áreas extensas de terra ou mar de grande relevância para a conservação da natureza e biodiversidade (IUCN, 2013), a Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para conservar os habitats e as espécies selvagens raras, ameaçadas ou vulneráveis da União Europeia (ICNF, 2023), e por fim, a Área de Proteção Ambiental é uma área extensa, com um certo grau de ocupação humana, que tem objetivos básicos proteger a biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

Existem 18.444 AMPs registradas no Banco de Dados Mundial sobre Áreas Protegidas, cobrindo cerca de 8,16% (29,5 milhões de km^2) do oceano global (MMA, 2011; UNEP-WCMC; IUCN, 2023).

Corroborando com os nossos resultados obtidos, a meta 11 de Aichi tem como objetivo a proteção de 10% dos oceanos até 2020. Para tentar alcançar essa meta, houve um aumento no estabelecimento de novas AMPs na última década (DE SANTO, 2019). Dessa forma, resultou em maiores esforços para alcançar as metas estabelecidas, em comparação aos outros ambientes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo principal analisar os artigos indexados na *Web of Science* e *Scopus* sobre a governança ambiental em áreas protegidas. Com base nos resultados encontrados no decorrer da pesquisa, pode-se indicar que o objetivo proposto foi alcançado.

Ao longo dos 23 anos de publicações, foram localizados 768 artigos nas duas bases de dados, o primeiro trabalho foi publicado em 1999, desde então em quase todos os anos tiveram pelo menos uma publicação sobre o tema, com exceção de 2001. O número de publicações científica sobre a governança ambiental em áreas protegidas aumentou, principalmente após 2011. O qual resultou em um crescimento anual de 20,99%.

Os artigos indexados foram produzidos em diversas regiões do mundo, a maior parte dos estudos foi realizada por grupos oceânicos e norte-americanos associados às universidades: *James Cook*, *British Columbia* e *Duke*. No entanto, a localização da maior parte das áreas protegidas abordadas se encontra no continente americano, principalmente no Brasil.

As nuvens de palavras-chaves dos diferentes períodos mostram que as tendências de pesquisa mudaram ao longo do tempo, com os termos *marine protected area* e *national parks* sendo mais utilizados até o período 2011-2020, o termo *tourism* havia sumido entre 2011-2020, porém voltou a ficar em destaque após 2020. Nos últimos anos, o tema *marine* decaiu, enquanto os termos *social-ecological system*, *co-management* e *environmental justice* receberam mais atenção nos últimos anos.

As categorias governança (n = 377; 49,08%) e metodológica (n = 177; 23,04%), representam 54,73% e 22,62% do total de citações, respectivamente. Enquanto, trabalhos de outras categorias não são citados ou receberam uma quantidade menor de citações. Apesar do notável crescimento, ainda existem muitos avanços necessários para preencher algumas lacunas, em especial, relacionadas às áreas geográficas e a grande concentração de áreas de estudo.

A metodologia utilizada na pesquisa foi a análise cienciométrica, ferramenta relacionada à abordagem quantitativa, mas também foram abordados aspectos qualitativos. Os dados foram exportados das bases de dados no formato BibTeX, e posteriormente analisados nos *softwares*: RStudio, Excel e QGIS. As plataformas foram acessadas por meio do acesso CAFE da CAPES.

Com relação às dificuldades encontradas no desenvolvimento da pesquisa, foi a grande quantidade de dados para serem analisados, interpretados e visualizados. O volume de artigos variava de acordo com os critérios inclusão e exclusão. Não somente isso, mas também a ausência de algumas informações nos artigos, como a localização geográfica do estudo e a falta de especificidade da área protegida trabalhada.

Assim sendo, sugerimos que os futuros estudos sobre governança ambiental em áreas protegidas sejam realizados a partir das informações aqui disponíveis, para incentivar a produção de novas pesquisas em áreas negligenciadas. Sugere-se ainda aos atuais e novos pesquisadores, o desenvolvimento de pacotes e/ou códigos, que possam ser utilizados na linguagem de programação *R*, que automatizem ainda mais os processos de análises dos dados.

7 REFERÊNCIAS

- ALVES, L. E. S. Governança e cidadania empresarial. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 4, p. 78-86. 2001.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017.
- ARRIEIRA, R. L.; MOTA, T. F. M.; ORTENCIO FILHO, H. Análise cienciométrica da Ordem Rodentia (Mammalia: Erethizontidae) como ferramenta para o delineamento de áreas prioritárias à conservação. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saude**, v. 19, n. 2, p. 93–102, 2013.
- BATISTA, M.; DOMINGOS, A. Mais que boas intenções: técnicas quantitativas e qualitativas na avaliação de impacto de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 32, n. 94, p. 01, 2017.
- BERKES, F.; GEORGE, P.; PRESTON, R. **Co-management: the evolution of the theory and practice of joint administration of living resources**. Program for Technology Assessment in Subarctic. Ontario, McMaster University, 1991.
- BEZERRA, G. S. C. L. *et al.* Política pública e o desafio da participação social na gestão de unidades de conservação. **HOLOS**, 34, v. 06, 2018.
- BORGES, A. Governança e política educacional: a agenda recente do Banco Mundial. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 52, p. 125-138, 2003.
- BORRINI-FEYERABEND, G. *et al.* **Governance of Protected Areas: From understanding to action**. Best Practice Protected Area Guidelines Series N. 20, Gland, Switzerland: IUCN. xvi + 124pp, 2013.
- BRANDIMARTE, A. L.; MELO, A. L. U. Scientometric trends of freshwater benthic invertebrates studies in Brazil. **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 28, e2. 2016.
- BRASIL. **Decreto nº 2.519 de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro em 05 de junho de 1992. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 mar, 1998.
- BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso: 02 mar. 2022.
- BURSZTYN, M; BURSZTYN, M.A. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, ed. Garamond, 2012.
- CARDONA, W. C.; DE JONG, W.; POKORNY, B. The Future of Nature Conservation in Amazonia: Evidence from Transboundary Protected Areas. **Frontiers in Forests and Global Change**, v. 5, 2022.
- COBO, M. J. *et al.* An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. **Journal of Informetrics**, v. 5, n. 1, p. 146–166, 2011.
- COSTA, J. A. *et al.* Eutrophication in aquatic ecosystems: a scientometric study. **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 30, e2, 2018.
- DE SANTO, E. M. Militarized marine protected areas in overseas territories: Conserving biodiversity, geopolitical positioning, and securing resources in the 21st century. **Ocean and Coastal Management**, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.105006/>.
- DGRM. **Áreas Marinhas Protegidas**. Disponível em: <https://dgrm.mm.gov.pt/amp/>. Acesso: 20 jun. 2023.
- EAGLES, P. F. J. Governance of recreation and tourism partnerships in parks and protected areas. **Journal of Sustainable Tourism**, Vol. 17, No. 2, 231–248, 2009.

- EUROSTAT. **Countries.** Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries/>. Acesso: 12 fev. 2023.
- GOMIDES, J. E.; SILVA, A. C. O surgimento da expressão “governance”, governança e governança ambiental. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. XIII, n. 18. 2009.
- GRAHAM, J.; AMOS, B; PLUMPTRE, T. **Governance principles for protected areas in the 21st century.** Ottawa, ON: Institute on Governance, 2003.
- IBGE. **Países.** Disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/#/>. Acesso: 16 fev. 2023.
- ICNF. **Rede Natura.** Disponível em: <https://www.icnf.pt/biodiversidade/natura2000/redenatura>. Acesso: 20 jun. 2023.
- IUCN. Governance. Disponível em: <https://www.iucn.org/commissions/world-commission-protected-areas/our-work/governance>. Acesso: 02 abr. 2022.
- JACAUNA, T. S. Como se governa a Amazônia: redes sociais e governança ambiental em Unidades de Conservação. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 35, n. 103, 2020.
- LEVERINGTON, F. et al. A Global Analysis of Protected Area Management Effectiveness. **Environmental Management**, 46:685–698, 2010.
- LORENZETTI, J. V.; CARRION, R. M. Governança ambiental global: atores e cenários. **Cad. EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 721-735, 2012.
- LOUREIRO, C. F. B; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**, v. XI, n. 2, p. 237-253, 2008.
- MACHADO, C. J. S.; MIRANDA, N.; PINHEIRO, A. A. S. **A Nova Aliança entre Estado e Sociedade na Administração da Coisa Pública: Descentralização e Participação na Política Nacional de Recursos Hídricos.** In: Carlos José Saldanha Machado. (Org.). *Gestão de Águas Doces.* Rio de Janeiro: Interciência, p. 3-38, 2004.
- MACHADO, C. J. S; COSTA, D. R. T. R; VILANI, R. M. A análise do princípio de participação social na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaicos: realidade e desafios. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, n. 3, p. 50-75, 2012.
- MAGNO, L. Participação social e gestão ambiental: uma análise do conselho gestor do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais – Brasil. **Soc. Nat**, v. 32, p. 28-41, 2020.
- MARETTI, C. C. *et al.* In: **Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação** (pp.331-367). Capítulo: Parte 4: Novos Paradigmas da Gestão de Unidades de Conservação; Capítulo 15. Áreas Protegidas: Definições, Tipos e Conjuntos - reflexões conceituais e diretrizes para gestão Editora: WWF-Brasil (WWF-Brasil & IPÊ). Edição: Maria Olatz Cases, 2012.
- MARQUES, A. *et al.* A framework to identify enabling and urgent actions for the 2020 Aichi Targets. **Basic and Applied Ecology**, 15, 633–638, 2014.
- MASCIA, M. B. Governance of Marine Protected Areas in the Wider Caribbean: Preliminary Results of an International Mail Survey. **Coastal Management**, 27:391–402, 1999.
- MATTEDI, M. A.; SPIESS, M. R. A avaliação da produtividade científica. **Historia, Ciências, Saude - Manguinhos**, v. 24, n. 3, p. 623–643, 2017.
- MEDEIROS, R. **A política de criação de áreas protegidas no Brasil: evolução, contradições e conflitos.** Anais do IV Congresso Brasileiro de Unidades Conservação, v. 1. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza & Rede Pró Unidades de Conservação, 2004.

- MEDEIROS, R.; IRVING, M.; GARAY, I. A Proteção da Natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. RDE. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, n° V, ano VI, n. 9, p. 83-93, 2004.
- MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
- MMA. **Decisão 15/4 do Marco Global da Biodiversidade de Kunming-Montreal**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica/decisao-15-4.pdf>. Acesso: 21 jun. 2023.
- MMA. **Quarto Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica: Brasil**. Brasília, p. 248, 2011. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/965/1/quarto%20relat%c3%b3rio.pdf/>. Acesso: 11 fev. 2023.
- MMA. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-da-natureza-snuc>. Acesso: 07 jan. 2023.
- MUGNANI, R. *et al.* Panorama da produção científica do Brasil além da indexação: uma análise exploratória da comunicação em periódicos. **TransInformação**, 31, 2019.
- NOLTE, C. *et al.* Governance regime and location influence avoided deforestation success of protected areas in the Brazilian Amazon. **PNAS**, v. 110, p. 4956–4961, n. 13, 2013.
- NOYONS, E. C. M.; MOED, H. F.; LUWEL, M. Combining mapping and citation analysis for evaluative bibliometric purposes: A bibliometric study. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 2, p. 115–131, 1999.
- ONU. **Convenção Quadro sobre Mudança do Clima. 21ª Conferência das Partes. Adoção do Acordo de Paris**. Paris, 12 dezembro 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso: 21 jun. 2023.
- OZSOY, Z.; DEMIR, E. The Evolution of Bariatric Surgery Publications and Global Productivity: A Bibliometric Analysis. **Obes. Surg.** 28, 1117–1129, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2982-1/>.
- PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. Um Breve Olhar Sobre a Cienciometria: Origem, Evolução, Tendências E Sua Contribuição Para O Ensino De Ciências. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 107, p. 126–141, 2019.
- PORTER-BOLLAND, L. *et al.* Community managed forests and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics. **Forest Ecology and Management**, v. 268, p. 6-17, 2012.
- PRICE, D. J. Is Technology Historically Independent of Science? A Study in Statistical Historiography. **Technology and Culture**, v. 6, n. 4, p. 533, 1965.
- QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS Geographic Information System**. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <http://qgis.osgeo.org/>. Acesso: 12 fev. 2023.
- QUANDT, C. O. *et al.* A produção científica brasileira em gestão do conhecimento: análise cienciométrica e mapeamento de redes de autores do ENEGEP, 1998-2008. **Revista Gestão Industrial**, v. 05, Edição Especial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Paraná, Brasil, 2009.
- R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso: 04 jan. 2022.

- RIO 20. **Sobre a Rio+20.** Disponível em: http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html. Acesso: 21 jun. 2023.
- ROMERA, M. C. *et al.* Towards inclusive environmental governance in the Arganeraie Biosphere Reserve, Morocco. **Eco.mont**, v. 13, p. 38-48, 2021.
- ROSENAU, J. N.; CZEMPIEL, E. **Governance without government: order and change in world politics.** Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- RUAS, T. L.; PEREIRA, L. Como construir indicadores de Ciência, tecnologia e inovação usando web of science, Derwent World Patent Index, Bibexcel e Pajek? **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 52–81, 2014.
- SANTOS, V. M. N.; BACCI, D. C. Proposta para governança ambiental ante os dilemas socioambientais urbanos. **Estudos Avançados**, 31 (89), 2017.
- SINGLETON, S. **Constructing Cooperation: the evolution of institutions of co-management.** Ann Arbor, University of Michigan Press, 1998.
- SPINAK, E. Cienciométricos. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 141–148, 1998.
- SPINAK, E. **Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciométrica e Informetría.** Caracas: Unesco, 1996.
- STF. **Agenda 2030.** Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/>. Acesso: 21 jun. 2023.
- TENOPIR, C.; KING, D. W. A importância dos periódicos para o trabalho científico. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 25, n. 1, p. 15-26, 2001.
- THE WORLD BANK. **Governance and Development.** 1992. Disponível em: https://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf. Acesso: 07 jan. 2023.
- UNEP-WCMC; IUCN. **Protected Planet Report 2016.** Cambridge UK and Gland, Switzerland, 2016.
- UNEP-WCMC; IUCN. **Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) and World Database on Other Effective Area-based Conservation Measures (WD-OECM) [Online].** Cambridge, Reino Unido. Disponível em: www.protectedplanet.net. Acesso: 13 fev. 2023.
- URBIZAGASTEGUI, R. La Bibliometría, Informetría, Cienciométrica y otras “Metrías” en el Brasil, **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 21, n. 47, p. 51-66, 2016.
- WRIGHT, G. *et al.* Marine spatial planning in areas beyond national jurisdiction. **Marine Policy**, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.12.003>.
- ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric Methods in Management and Organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429–472, 2015.

**APÊNDICE A – QUADRO FINAL COM OS ARTIGOS UTILIZADOS NA
CIENCIOMETRIA**

Link para acesso: <https://abre.ai/gpx2>

ANEXO B – PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

Princípios de Governança Ambiental em Áreas Protegidas em Alagoas

Henrique da Silva Santos
Renato de Mei Romero





EXPEDIENTE TÉCNICO

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL
 CAMPUS MARECHAL DEODORO
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS - PPGTEC

Autor:
 Henrique da Silva Santos

Orientador:
 Renato de Mei Romero

Projeto gráfico e diagramação:
 Alan Fagner Ferreira



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Marechal Deodoro
Biblioteca Dorival Apratto

S237p

Santos, Henrique da Silva.

Princípios de governança ambiental em áreas protegidas em Alagoas /
 Henrique da Silva Santos, Renato de Mei Romero. – 2023.
 18 f. : il., col.

Inclui bibliografia.

Produto Educacional – Originado da Dissertação: O que sabemos sobre
 a governança ambiental em áreas protegidas? Tendências e direcionamentos
 (Mestrado Profissional em Tecnologias Ambientais) – Instituto Federal de
 Alagoas, *Campus Marechal Deodoro*, Marechal Deodoro, 2023.

1. Governança ambiental. 2. Cienciometria. 3. Áreas protegidas. 4.
 Lacunas do conhecimento. I. Romero, Renato de Mei. II. Título.

CDD: 363.7

Andreia Gomes de Azevedo
Bibliotecária – CRB-4/2164

SUMÁRIO**Apresentação****5****Compreendendo Melhor
a Governança Ambiental****6****Principais tipos de Áreas
Protegidas em Alagoas****7****Governança: Teoria
e Prática****13****Referências****18**

APRESENTAÇÃO

Este manual é resultado da dissertação de mestrado do discente Henrique da Silva Santos, sob orientação do Prof. Dr. Renato do Mei Romero, realizado junto ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Marechal Deodoro.

Ele é intitulado como: Princípios de Governança Ambiental em Áreas Protegidas em Alagoas, e foi pensado para os gestores das Unidades de Conservação de Alagoas, com o objetivo de auxiliar na identificação do nível de compreensão dos membros do conselho acerca dos principais conceitos de governança ambiental.

Todos os princípios foram baseados em documentos oficiais da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que atuam na proteção e conservação da biodiversidade. O manual ficará à disposição das instituições ambientais, para ser utilizado sempre que necessário.



COMPREENDENDO MELHOR A GOVERNANÇA AMBIENTAL

O termo governança possui diversas definições, variando de acordo com a área que é mais diretamente associada. No entanto, as caracterizações remetem a importância da composição de diversos atores nas tomadas de decisões (BORSZTYN; BORSZTYN, 2012; LORENZETI; CARRION, 2012).



A **IUCN**, define a governança ambiental como interações entre estruturas, processos e tradições que determinam como o poder e as responsabilidades são exercidas, como as decisões são tomadas e como os cidadãos ou outros interessados direitos manifestam sua opinião (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013).

Esta mesma instituição estabelece cinco princípios da boa governança, com o objetivo de promover uma proteção ambiental baseada em direitos (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013): I) legitimidade e voz; II) direção; III) desempenho; IV) responsabilização e prestação de contas; V) justiça e direitos.

Ainda mais, a IUCN e a **Convenção sobre Diversidade Biológica** (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013) distinguem quatro tipos de governança, definidos com base em quem tem autoridade, responsabilidade e deve prestar contas pelas principais decisões referentes à área protegida: I) governança por governos; II) governança compartilhada; III) governança privada; IV) governança por povos indígenas e comunidades locais.

PRINCIPAIS TIPOS DE ÁREAS PROTEGIDAS EM ALAGOAS

No Brasil, o **SNUC** é o responsável pela criação e gestão de **unidades de conservação (UCs)**, instrumento criado em 2000 por meio da Lei Federal 9.985. Este as define como espaços territoriais e seus recursos ambientais, 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 SNUC agrupa as UCs em 12 categorias, divididas em dois grandes grupos – unidades de proteção integral (que tem por objetivo básico preservar a natureza, sendo permitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na lei supracitada) e unidades de proteção de uso sustentável (que tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais). Ele ainda instrui que toda UC deverá dispor de um conselho composto pelos órgãos governamentais e sociedade civil, participando de todos os processos decisórios (BRASIL, 2000).

Unidades de Proteção Integral

Estação Ecológica – ESEC

Reserva Biológica – REBIO

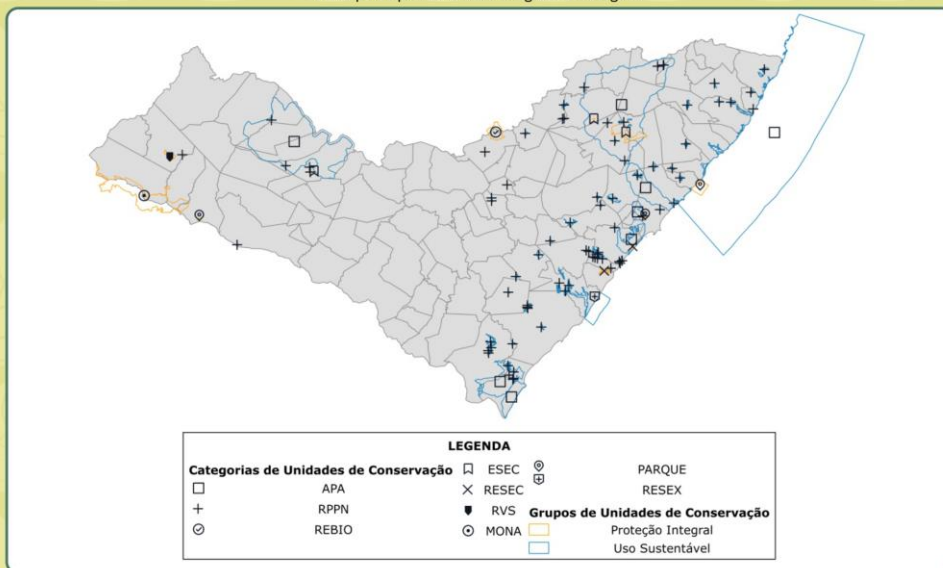
Parque Nacional – PARNA

Monumento Natural – MONA

Refúgio de Vida Silvestre – RVS

Princípios de Governança Ambiental em Áreas Protegidas em Alagoas

Principais tipos de Áreas Protegidas em Alagoas



Fonte: Autores, 2023

**Unidades de
Uso Sustentável**
Área de Proteção Ambiental – APA
Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE
Floresta Nacional – FLONA
Reserva Extrativista – RESEX
Reserva de Fauna – REFAU
Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS
Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN

Elas são geridas por diferentes órgãos nas esferas administrativas, em nível federal (por meio do **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio**), estadual (por meio dos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente) e municipal (por meio das Secretarias Municipais de Meio Ambiente) (OLIVEIRA, 2005).



Os conselhos gestores são fóruns de discussão, negociação e gestão das áreas protegidas, e tratam de questões socioambientais e políticas. Eles auxiliam o chefe da UC na gestão e são constituídos formalmente, dessa forma possuem legitimidade em suas ações (ICMBIO, 2023; MMA, 2023). Há dois tipos de conselhos: consultivo e deliberativo (BRASIL, 2000; PALMIERI; VERÍSSIMO, 2009). Qualquer pessoa pode participar das reuniões, mas não possui direito a voto. Apenas os titulares possuem direito a voz e voto, em caso de ausência, os suplentes assumem, visto que foram estabelecidos por documento oficial, portaria.

Algumas ações que cabem aos Conselhos Gestores: elaborar, implementar e revisar o Plano de Manejo da UC; buscar a integração da AP com as demais espaços protegidos e com o seu entorno; buscar a

compatibilização dos interesses dos diversos setores relacionados à UC; opinar, no caso de consultivo, ou ratificar, no caso de conselho deliberativo, a contratação da Organização Social Civil de Interesse Público (OSCIP), no caso de gestão compartilhada; e manifestar-se sobre obra e/ou atividade com potencial de causador de impacto na UC, na sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos (BRASIL, 2000; MMA, 2023).

Depois da criação da Unidade de Conservação, o Plano de Manejo (PM) deve ser elaborado em um prazo máximo de cinco anos. Toda UC deve dispor desse instrumento de governança ambiental, elaborado de acordo com os objetivos e realidade da área protegida. É um documento que estabelece normas, restrições de uso e ações para serem desenvolvidas no espaço protegido e seu entorno, com o objetivo de diminuir os impactos negativos. Uma das ferramentas mais importante do PM é o zoneamento, que a organiza em zonas sob diferentes graus de proteção e regras de uso (BRASIL, 2000; MMA, 2023).

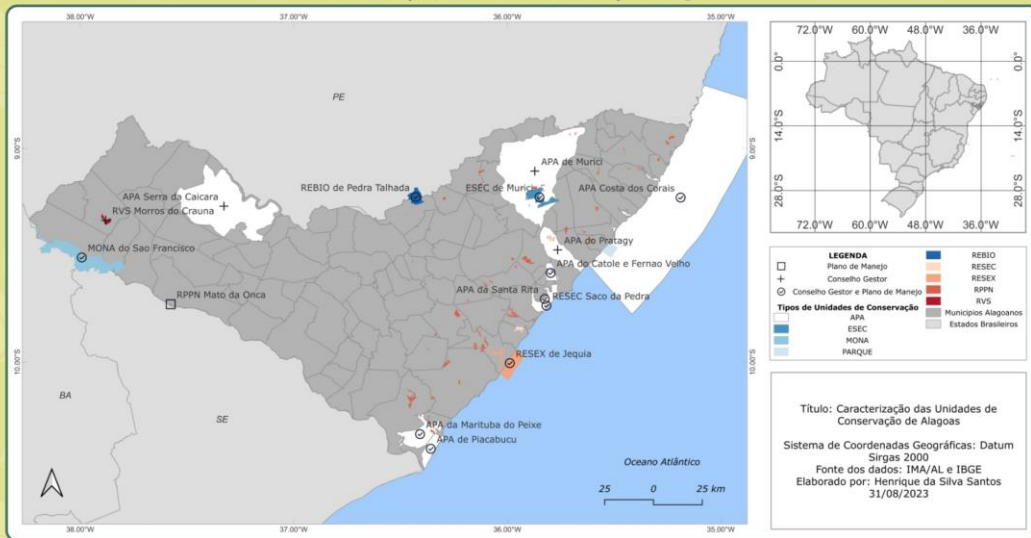
Atualmente em Alagoas, existem 97 UCs, sendo 11 de proteção integral e 86 de uso sustentável, distribuídas em 57 municípios. Sendo duas Reservas Ecológicas (Saco da Pedra – Marechal Deodoro; Manguezais da Lagoa – Barra de São Miguel), as quais necessitam de recategorização (IMA/AL, 2023; DADOS/AL, 2023).



O Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, é o órgão responsável pela gestão da maioria das UCs (n = 80; 82,47%), seguido do ICMBio (n = 13; 13,40%) e por último as Secretarias Municipais de Meio Ambiente (n = 4; 4,12%). O tipo de UC de maior predominância no Estado é a RPPN (n = 77; 79,38%) (IMA/AL, 2023; DADOS/AL, 2023) (Figura 1).

Princípios de Governança Ambiental em Áreas Protegidas em Alagoas

Caracterização das Unidades de Conservação de Alagoas



— Princípios de **Governança Ambiental** em **Áreas Protegidas em Alagoas** —

Dessas, apenas 14 contam com Conselho Gestor (ESEC de Murici; REBIO da Pedra Talhada; APA do Piaçabuçu; APA Costa dos Corais; APA do Fernão Velho e do Catolé; APA de Santa Rita; APA da Marituba do Peixe; APA Serra da Caiçara; MONA do São Francisco; RESEC Saco da Pedra; RVS Morros do Craunã; RESEX de Jequiá; APA do Pratygy e APA do Muricy).

E 10 possuem Plano de Manejo (ESEC de Murici; REBIO da Pedra Talhada; APA do Piaçabuçu; APA Costa dos Corais; RPPN Onça do Mato; APA do Fernão Velho e do Catolé; APA de Santa Rita; APA da Marituba do Peixe, RESEX Jequiá e MONA do São Francisco) (IMA/AL, 2023; DADOS/AL, 2023).

GOVERNANÇA: TEORIA E PRÁTICA

Para diagnosticar o nível de conhecimento do conselho gestor sobre a governança ambiental, recomendamos realizar um estudo de caso por meio de questionários semiestruturados. A partir dos resultados obtidos, o chefe da Unidade poderá compreender melhor a realidade dos membros e criar meios para alcançar os objetivos propostos.

Inicialmente, para compreender os principais conceitos de governança ambiental em áreas protegidas, é importante conhecer os quatro tipos de governança estabelecidos pela **União Internacional para Conservação da Natureza** (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013) com base em quem tem autoridade, responsabilidade e deve prestar contas pelas decisões essenciais:



Governança por Governos

Ministério ou Agência Federal ou Nacional encarregados; gestão delegada por governos (por exemplo, a uma ONG).



Governança Compartilhada

Governança transfronteiriça (sistemas formais entre um ou mais Estados ou Territórios soberanos); governança colaborativa (vários atores e instituições).



Governança Privada

Proprietários individuais; organizações sem fins lucrativos (ONGs, universidades); organizações com fins lucrativos (proprietários de empresa).



Governança por Povos Indígenas e Comunidades Locais

Territórios e áreas conservadas por povos indígenas e comunidades (estabelecidos e administrados).

Em seguida, é necessário conhecer os princípios de uma boa governança (governance good). Eles poderão ser utilizados pelos atores interessados pela proteção de uma área protegida, para avaliar a qualidade de governança ambiental realizada pelo conselho gestor (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013):

Legitimidade e Voz

Estabelecer e manter instituições de governança que tenham ampla aceitação e reconhecimento na sociedade; garantir que todos os detentores de direitos e interessados diretos recebam informações adequadas e suficientes, possam ser representados e ter voz nas recomendações e/ou decisões; promover o envolvimento ativo dos atores sociais no apoio a áreas protegidas, defendendo a diversidade e a igualdade de gênero;

Direção/Orientação

Formular e seguir uma visão estratégica inspiradora e coerente (perspectiva ampla, de longo prazo) para as áreas protegidas e os seus objetivos de conservação, fundamentada em valores acordados e uma ampla apreciação das complexidades ecológicas, históricas, sociais e culturais únicas de cada contexto; garantir que as práticas de governança e gestão para áreas protegidas sejam coerentes com os valores acordados;

Desempenho

Atingir objetivos de conservação e outros, como planejado e monitorado, inclusive por meio de avaliação contínua da eficácia de gestão; promover cultura de aprendizagem para a política e prática de governança de áreas protegidas com base em mecanismos, ferramentas e parcerias que promovam continuamente a aprendizagem colaborativa e a fertilização cruzada de experiências;

Responsabilização e Prestação de Contas

Preservar a integridade e o compromisso de todos que tenham responsabilidade específicas por áreas protegidas; garantir a transparência, com detentores de direitos e interessados tendo acesso oportuno a informações sobre: o que está em jogo na tomada de decisão, quais processos e instituições

podem exercer influência, quem é responsável por que, e como essas pessoas podem prestar contas; garantir um compartilhamento claro e adequado dos papéis das áreas protegidas, bem como as linhas de responsabilidade e relatório/prestação de contas;

Justiça e Direitos

Esforçar-se por um compartilhamento equitativo dos custos e benefícios da criação e gestão de áreas protegidas e por justiça na tomada de todas as decisões relevantes; certificar-se que os meios de subsistência de pessoas vulneráveis não sejam prejudicados pelas áreas protegidas, que as áreas protegidas não gerem nem agravem a pobreza e padrões migratórios socialmente prejudiciais, e que os custos das áreas protegidas, principalmente quando recaem sobre pessoas vulneráveis, não fiquem sem a indenização adequada.

E por fim, é preciso conhecer também os instrumentos de governança ambiental que podem ser utilizados pela gestão, com o objetivo de diminuir os impactos negativos dentro e no entorno da área protegida (BORRINI-FEYERABEND et al., 2013):

Leis, convenções, normas e melhores práticas internacionais

Conservação em geral e de áreas protegidas em particular, principalmente convenções internacionais que tenham sido ratificadas nacionalmente;

Legislação, políticas, estratégias, acordos e planos nacionais

Da constituição nacional às leis para setores específicos, e do direito consuetudinário aceito até os objetivos de conservação relacionados às áreas protegidas estabelecidas;

Planos de manejo e regulamentos formais

Para estabelecer prioridades e um sistema de zoneamento, planejar o momento de uso de um recurso, abrir ou fechar o acesso a uma área e permitir ou não uma determinada atividade ou tecnologia, e acordos, como memorandos de entendimento juridicamente vinculantes;

Regras e planos consuetudinários e locais

Incluindo sistemas tradicionais de acesso e uso de recursos regulados por instituições locais e que dependam de conhecimentos e habilidades locais;

Assessoria técnica e de outra natureza

Sobre quais tipos de decisões podem ser eficazes, desejáveis, adequados, viáveis e compensadores em termos de custos etc., inclusive por meio de comitês consultivos e forças-tarefa;

Incentivos e desincentivos sociais

Como reconhecimento e estima sociais, prêmios e recompensas (por exemplo, para as ações de gestão ambiental), ostracismo por comportamento destrutivo ou descuidado;

Incentivos e desincentivos financeiros

Da constituição nacional às leis para setores específicos, e do direito consuetudinário aceito até os objetivos de conservação relacionados às áreas protegidas estabelecidas;

Investimentos financeiros

Como os feitos por meio de projetos, programas e infraestrutura;

Investimentos de tempo e trabalho

Para proprietários privados ou membros de comunidades voluntariamente engajados em atividades de restauração ou vigilância;

Informações e recursos para se reunir, comunicar, discutir e negociar

Inclui apoio a fóruns e plataformas ad hoc ou permanentes, fornecimento de locais para reuniões, transporte e instalações telefônicas e de informática;

Programas educacionais

Inclui educação básica e especializada, por exemplo, cursos reconhecidos em áreas acadêmicas ou profissionais;

Salários, apoio material ou administrativo

Para atender às necessidades das áreas protegidas;

Iniciativa de pesquisa e programas de formação

Inclui equipamentos, que ajudem a atender e responder aos problemas de gestão;

Investimentos adequados em atividade de monitoramento e avaliação

Incluindo as relacionadas à governança;

Barreiras físicas e fiscalização

Para evitar violações às regras;

Em seguida disponibilizamos um modelo de questionário, que pode ser utilizado para identificar a compreensão sobre o que é unidade de conservação e governança ambiental, como também o que são instrumentos de governança, e como estão sendo utilizados dentro da Unidade pelo conselho gestor.

Ao compreender quais tipos de governança ambiental existem, os princípios de boa governança e os instrumentos que podem ser utilizados pela governança em áreas protegidas. A partir dos resultados obtidos, quem tem responsabilidade pelas principais decisão da Unidade poderá propor diálogos e meios para incentivar os membros do conselho gestor em relação ao conhecimento sobre governança ambiental e áreas protegidas.

REFERÊNCIAS

BORRINI-FEYERABEND, G. et al. **Governance of Protected Areas: From understanding to action**. Best Practice Protected Area Guidelines Series N. 20, Gland, Switzerland: IUCN. xvi + 124pp, 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso: 02 mar. 2022.

BURSZTYN, M; BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, ed. Garamond, 2012.

DADOS/AL. **Unidades de Conservação no Estado de Alagoas**. Disponível em: <https://dados.al.gov.br/catalogo/lv/dataset/unidades-de-conservacao-no-estado-de-alagoas>. Acesso: 31 ago. 2023.

ICMBIO. **Conselho Gestor da APA Costa dos Corais**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/conselho-consultivo.html>. Acesso: 28 ago. 2023.

IMA / A L. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <https://www2.ima.al.gov.br/unidades-de-conservacao/>. Acesso: 31 ago. 2023.

LORENZETTI, J. V.; CARRION, R. M. Governança ambiental global: atores e cenários. **Cad. EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 721-735, 2012.

MMA. **Conselhos Gestores**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/conselhos-gestores.html>. Acesso: 28 ago. 2023.

PALMIERI, R.; VERÍSSIMO, A. **Conselhos de Unidades de Conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento**. Piracicaba: Imaflora, SP; Belém: Imazon, PA, p. 95 2009. ISBN: 978-85-98081-31-1.

Questionário individual ou em grupo para identificar o nível de conhecimento do conselho gestor sobre governança ambiental em áreas protegidas

R O T E I R O

Nome:

Idade: Profissão:

Segmento que representa:

O que são Unidades de Conservação?

Compreende a diferença entre áreas de proteção integral e de uso sustentável? ?

Sim Não

Qual a diferença entre elas?

O conselho gestor que você atua é de qual tipo de Unidade?

Proteção Integral Uso Sustentável

Qual a função do Conselho Gestor?

O Conselho Gestor Possui Regimento Interno?

Sim Não Em fase de implementação Não sei

A Unidade de Conservação por meio dos seus instrumentos já te prejudicou?

Sim Não

Caso sim, de qual forma?

A Unidade de Conservação por meio dos seus instrumentos já te beneficiou??

Sim Não

Caso sim, de qual forma?

Se a existência da Unidade dependesse de você, ela existiria?

Sim Não

Em poucas palavras o que é governança ambiental?

O segmento da sociedade que você representa tem direito a voz?

Sim Não Parcialmente

Quais dos seguintes instrumentos de governança ambiental você conhece?

Nenhum Plano de Manejo Fiscalização Acordos

Incentivos Sociais ou Financeiros

Desincentivos Sociais ou Financeiros

Outros, quais?

Participou do processo de criação da Unidade?

Sim Não Parcialmente

Considerando 1=Totalmente Insatisfeito; 2=Insatisfeito; 3=Indiferente; 4=Satisfeito; e 5=Totalmente Satisfeito, qual valor atribui a/ao:

Questões:	1	2	3	4	5
Relação entre os parceiros envolvidos na Gestão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Repasse de informações acerca da Unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prestação de conta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempenho do gestor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composição do Conselho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atuação do Conselho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quanto às tomadas de decisões da Unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota ao Chefe da Unidade de Conservação: Caso seja identificado, por meio do questionário acima, o déficit na compreensão pela maioria dos membros do conselho gestor acerca dos conceitos relacionados à governança ambiental aqui abordados, sugerimos a elaboração de palestras, cursos e/ou oficinas para suprir esses objetivos. Para mais informações, nos colocamos à disposição: henriquedasantos@gmail.com

