

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO BACHARELADO  
EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MATEUS FRANCESCO MARIN

PORTO ALEGRE, FEVEREIRO DE 2024.

MATEUS FRANCESCO MARIN

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO  
AMBIENTAL (APAs) COMO PAISAGENS PROTEGIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

ALUNO: MATEUS FRANCESCO MARIN

ORIENTADOR: DR. DEMETRIO LUIS GUADAGNIN

PORTO ALEGRE, FEVEREIRO DE 2024.

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
(APAs) COMO PAISAGENS PROTEGIDAS**

**MATEUS FRANCESCO MARIN**

Monografia apresentada em seminário público, ocorrido no dia 9 de fevereiro de 2024, no Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e aprovada pela banca examinadora, composta pelos especialistas abaixo relacionados:

**BIÓLOGA PAOLA PRATES STUMPF**

(Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA)

**DR. RODRIGO CAMBARÁ PRATES**

(Universidade Federal do Rio Grande – FURG)

Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Fevereiro de 2024.

### CIP - Catalogação na Publicação

Marin, Mateus Francesco  
DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO  
AMBIENTAL (APAs) COMO PAISAGENS PROTEGIDAS / Mateus  
Francesco Marin. -- 2024.  
41 f.  
Orientador: Demetrio Luis Guadagnin.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto  
de Biociências, Bacharelado em Ciências Biológicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Área de Proteção Ambiental. 2. Unidades de  
Conservação. 3. Planos de Manejo Ambiental. 4. Planos  
de Gestão Ambiental. 5. IUCN. I. Guadagnin, Demetrio  
Luis, orient. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a UFRGS por todo aprendizado, experiências proporcionadas e pessoas queridas que colocou no meu caminho.

Ao meu orientador Professor Dr. Demétrio Luis Guadagnin e seu inigualável conhecimento quero agradecer por todas as oportunidades concedidas, pela compreensão, confiança, dedicação e paciência.

Aos meus estimados pais, Dirceu Marin e Neuza Catarina Marin, quero agradecer por todo suporte dado, mas em especial a minha mãe por todo o amor, companheirismo e paciência nas noites de vigília me acompanhando enquanto realizava este trabalho.

À minha brilhante amiga Gabrielle Rosa, quero agradecer por toda sustentação psicológica, inteligência ímpar e estímulo a fazer as coisas sempre da melhor forma que sejam possíveis.

A minha prima Bárbara Marin Perosa quero agradecer por toda força, energia e dedicação necessária para romper a barreira da inércia e iniciar este trabalho.

Finalmente, mas não menos importante, agradecer a minha psicóloga Julia Pretto Donassolo por me salvar de mim mesmo nos momentos mais difíceis dessa caminhada.

# SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	VII
<b>ARTIGO</b> .....	8
<b>RESUMO</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	10
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>OBJETIVO</b> .....	17
<b>MÉTODOS</b> .....	18
<b>RESULTADOS</b> .....	21
<b>DISCUSSÃO</b> .....	26
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	33
<b>APÊNDICES</b> .....	38

# ÍNDICE DE TABELAS

**TABELA 1.** PRIORIZAÇÃO DE OBJETIVOS DE MANEJO ENTRE AS CATEGORIAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA IUCN.....12

**TABELA 2.** CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS CATEGORIAS RECONHECIDAS PELA IUCN E AS RELACIONADAS PELO SNUC POR SIMILARIDADE DE OBJETIVOS. ....14

**TABELA 3.** ATRIBUTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS CATEGORIAS V E VI DA IUCN E A FREQUÊNCIA DECLARADA A CADA UM NOS PLANOS DE GESTÃO DAS APAS BRASILEIRAS. 15

**TABELA 4.** SIMILARIDADE ENTRE OBJETIVOS OBSERVÁVEIS DEFINIDOS QUE FUNDAMENTAM CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ATRIBUTOS DECLARADOS EM DOCUMENTOS DE CRIAÇÃO E MANEJO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRAS. ....20

**TABELA 5.** OBJETIVOS DE UC DE CATEGORIAS V E VI DA IUCN EXPLICITADOS EM PLANOS DE GESTÃO DE APAS BRASILEIRAS. ....22

**TABELA 6.** ESTATÍSTICA DE ASSOCIAÇÃO DE CRAMÉR'S V ENTRE OBJETIVOS, TEXTO E DECRETO DE CRIAÇÃO DE APAS BRASILEIRAS. ....24

# **ARTIGO**

## **ARTIGO CIENTÍFICO EM PREPARAÇÃO**

Artigo sob preparação a ser posteriormente submetido à Revista Biodiversidade Brasileira (ICMBio).

## **ATRIBUTOS, OBJETIVOS E ENQUADRAMENTO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APAS) NO BRASIL**

Mateus Francesco Marin<sup>1</sup>, Demetrio Luis Guadagnin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

### **AUTOR CORRESPONDENTE:**

Prof. Drº Demetrio Luis Guadagnin

E-mail: [dlguadagnin@gmail.com](mailto:dlguadagnin@gmail.com)

Telefone: +55(51) 3308-6774

Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS

Av. Bento Gonçalves, 9500 – Campus do Vale

Bairro Agronomia

CEP: 91501 - 970

## RESUMO

No Brasil, como em muitos países, os sistemas de unidades de conservação incluem um conjunto de categorias, que refletem a diversidade de atributos físicos, biológicos, administrativos além de objetivos de gestão. O enquadramento das unidades de conservação nas categorias da IUCN contribui para dar clareza à diversidade ambiental, cultural e gerencial do país e dar visibilidade internacional às iniciativas do país em políticas de áreas protegidas. As categorias V e VI da IUCN, ambas enquadradas no Brasil no grupo das unidades de conservação de uso sustentável se sobrepõe em um conjunto de atributos e objetivos, discriminando-se pela prioridade dada a cada um. Neste Trabalho investigamos como são declarados, priorizados e inter-relacionados os atributos e objetivos das Áreas de Proteção Ambiental (APAs), uma das categorias brasileiras enquadradas na categoria VI da IUCN. Selecionamos aleatoriamente para estudo 10 APAs, estratificadas nas cinco regiões políticas brasileiras, com decretos de criação e planos manejo formalizados e publicamente disponíveis. Dos decretos e planos, extraímos as informações disponíveis sobre objetivos e atributos ambientais e culturais. Nossos resultados indicam que os objetivos declarados nos documentos oficiais das APAs permitem seu enquadramento tanto na categoria V quanto na categoria VI da IUCN, em parte por serem apresentados de forma imprecisa ou genérica e não hierarquizada, especialmente nos planos de gestão. Com frequência, os objetivos declarados nos decretos de criação e planos de manejo são parcialmente discordantes. Encontramos maior correspondência com os objetivos prioritários da categoria V da IUCN em relação àqueles da categoria VI, especialmente pela ausência de menções e de evidência da existência de paisagens culturais ou de culturas tradicionais, mas também pela alta prevalência do interesse na promoção do turismo e recreação, na manutenção de processos ecossistêmicos e em serviços associados, além promoção do uso sustentável dos recursos naturais e preservação de espécies de interesse e diversidade genética. Não existe boa concordância entre os atributos biológicos, físicos e culturais mencionados nos documentos oficiais e os objetivos declarados, especialmente pela potencial falta de valorização destes atributos nos inventários e programas de gestão. Recomendamos revisar as diretrizes técnicas de planejamento das APAs, destacando a importância de explicitar objetivos específicos, de forma coerente com os atributos que distinguem cada unidade e que são de interesse específico de proteção ou promoção, preferencialmente de forma hierarquizada. Recomendamos orientar os conselhos gestores das APAs a revisar os planos de gestão atendendo a estas necessidades. O melhor enquadramento sempre envolve algum grau de desajuste dadas as peculiaridades de cada área e de cada sistema nacional. O caráter de uma APA, claramente estabelecido pelos atributos presentes e pelos objetivos definidos a partir deles, é que permite dar visibilidade à estrutura do sistema de unidades de conservação e fornecer uma orientação segura sobre quais ações devem ser priorizadas em cada unidade.

**Palavras-chave:** áreas protegidas, conservação da biodiversidade, turismo, natureza, programa de manejo, plano de ação, IUCN, preservação, metas, uso indireto de recursos, uso sustentável de recursos, comunidades tradicionais, espécies ameaçadas, espécies raras, espécies endêmicas, educação ambiental, pesquisa científica.

## ABSTRACT

In Brazil, as in many countries, conservation unit systems include a set of categories, which reflect the diversity of physical, biological and administrative attributes in addition to management objectives. The classification of conservation units in the IUCN categories contributes to providing clarity to the country's environmental, cultural and managerial diversity and giving international visibility to the country's initiatives in protected area policies. IUCN categories V and VI, both included in Brazil in the group of sustainable use conservation units, overlap in a set of attributes and objectives, discriminated by the priority given to each one. In this Work we investigated how the attributes and objectives of Environmental Protection Areas (APAs) are declared, prioritized and interrelated, one of the Brazilian categories included in IUCN category VI. We randomly selected 10 APAs for study, stratified into the five Brazilian political regions, with creation decrees and management plans formalized and publicly available. From decrees and plans, we extract available information on environmental and cultural objectives and attributes. Our results indicate that the objectives declared in the official documents of the APAs allow them to be classified in both IUCN category V and category VI, in part because they are presented in an imprecise or generic and non-hierarchical way, especially in management plans. Often, the objectives declared in creation decrees and management plans are partially discordant. We found greater correspondence with the priority objectives of IUCN category V in relation to those of category VI, especially due to the lack of mentions and evidence of the existence of cultural landscapes or traditional cultures, but also due to the high prevalence of interest in promoting tourism and recreation, in the maintenance of ecosystem processes and associated services, in addition to promoting the sustainable use of natural resources and preservation of species of interest and genetic diversity. There is no good agreement between the biological, physical and cultural attributes mentioned in official documents and the declared objectives, especially due to the potential lack of appreciation of these attributes in inventories and management programs. We recommend reviewing the technical planning guidelines for APAs, highlighting the importance of explaining specific objectives, in a manner consistent with the attributes that distinguish each unit and that are of specific protection or promotion interest, preferably in a hierarchical manner. We recommend guiding APA management councils to review management plans to meet these needs. The best framework always involves some degree of maladjustment given the peculiarities of each area and each national system. The character of an APA, clearly established by the attributes present and the objectives defined based on them, is what allows visibility to the structure of the system of conservation units and provides safe guidance on which actions should be prioritized in each unit.

**Keywords:** protected areas, biodiversity conservation, tourism, nature, management program, action plan, IUCN, preservation, goals, indirect use of resources, sustainable use of resources, traditional communities, threatened species, rare species, endemic species, environmental education, scientific research.

# INTRODUÇÃO

Unidades de conservação são áreas destinadas e manejadas através de instrumentos políticos efetivos para cumprir com o propósito primário de conservar *hábitats*, espécies ou processos ecossistêmicos com pouca influência humana (Dudley 2008). A criação e manutenção de um sistema de unidades de conservação é uma das principais ações para conservar a biodiversidade (Ministério do Meio Ambiente 2000; Watson et al. 2014; Garcia et al. 2018) e uma forma efetiva de estancar a perda e fragmentação de *hábitats* (Bruner et al. 2001) e proteger serviços ecossistêmicos (Dudley et al. 2011). A importância das unidades de conservação (UC) e outras áreas protegidas deve-se ao fato de serem espaços nos quais a proteção ambiental é prioritária sobre outros usos do solo.

Na literatura de língua inglesa e na legislação de muitos países o termo *Área Protegida* é utilizado como sinônimo de unidade de conservação. No Brasil, entretanto, há um entendimento jurídico e conceitual de que as áreas protegidas, ou espaços territoriais especialmente protegidos, incluem, além das unidades de conservação, situações nas quais a legislação prevê uso específicos e/ou restritivos dos recursos naturais (Medeiros 2006; Lopes & Vialôgo 2013; Garcia et al. 2018). Desta forma, também são consideradas áreas protegidas aquelas previstas no Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), o que compreende as áreas de preservação permanente e reservas legais, situadas em terras privadas ou públicas, as terras indígenas (previstas no Artigo 231 da Constituição Federal de 1988), os territórios quilombolas (previstos no Artigo 216 da CF) e as áreas militares. No Brasil, as unidades de conservação são reconhecidas por ato legal específico e, a partir disso, habilitam-se a receber instrumentos de gestão para o ordenamento territorial, principalmente um plano de manejo e um conselho gestor.

**TABELA 1.** PRIORIZAÇÃO DE OBJETIVOS DE MANEJO ENTRE AS CATEGORIAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA IUCN.

OBJETIVOS DE MANEJO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA IUCN						
	IA	IB	II	III	IV	V	VI
MANTER ATRIBUTOS CULTURAIS E TRADICIONAIS	-	-	-	-	-	1	2
MANTER CULTURAS TRADICIONAIS	-	-	-	-	-	1	2
MANTER PAISAGENS CULTURAIS E A BIODIVERSIDADE ASSOCIADA	-	-	2	1	3	1	3
PROMOVER O TURISMO E RECREAÇÃO	-	2	1	1	3	1	3
PRESERVAR ESPÉCIES DE INTERESSE E DIVERSIDADE GENÉTICA	1	2	1	1	1	2	1
MANTER PROCESSOS ECOSSISTÊMICOS E OS SERVIÇOS ASSOCIADOS	2	1	1	-	1	2	1
PROMOVER O USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS	-	3	3	-	2	2	1
PROMOVER PESQUISAS CIENTÍFICAS	1	3	2	2	2	2	3
PROMOVER A EDUCAÇÃO	-	-	2	2	2	2	3
PROTEGER AMBIENTES SILVESTRES E A BIODIVERSIDADE ASSOCIADA	2	1	2	3	3	-	2

**TABELA 1. Priorização de objetivos de manejo.** Para cada objetivo específico, a numeração de 1 a 3 corresponde, respectivamente, à maior e à menor prioridade atribuída a ele em uma dada categoria. IUCN: União Internacional para a Conservação da Natureza. Adaptado de *Phillips (2002), Welch (2004), Brown et al. (2005) e Dudley (2008)*.

Cada país é soberano para propor e manejar seu sistema de áreas protegidas ou de unidades de conservação, conforme os interesses e peculiaridades nacionais, quanto aos objetivos, atributos naturais, governança e situação de conservação. A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) propôs um sistema internacional de categorização das áreas protegidas com a intenção de permitir uma visualização global integrada da diversidade de estratégias de proteção da natureza e priorizar ações de seu interesse. No Brasil, desde 2000, O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, previsto na Lei federal 9.985 e regulamentado pelo Decreto Federal 4330/2002, prevê 12 categorias (Mercadante 2001), sendo 07 de usos sustentável e 05 de proteção integral. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia do Ministério do Meio Ambiente responsável pela gestão das Unidades de Conservação, propôs um quadro de correspondência entre o sistema brasileiro e aquele adotado pela IUCN (Ministério do Meio Ambiente 2007, Tab. 2).

No sistema da IUCN estão previstas seis categorias de unidades de conservação, que variam conforme a ordem de priorização dos diferentes objetivos, em especial a prioridade dada à proteção da biodiversidade em relação a outros aspectos, o que está associado à presença e importância atribuída a diferentes atributos ambientais e culturais, ao grau de intervenção humana tolerada e ao tipo de governança. As unidades de conservação sempre apresentam múltiplos objetivos, que podem ser conflitantes ou complementares entre si (Dudley et al. 2010; Guerrero et al. 2011). A maioria dos objetivos está presente em todas as categorias, mas a ordem hierárquica é peculiar a cada uma (Tab. 1). Priorizar os objetivos de acordo com a categoria da UC possibilita o uso de um critério racional e claro, o que facilita o zoneamento e a mitigação de possíveis conflitos de implementação (Child et al. 1986).

Enquanto algumas categorias de unidades de conservação são reservadas para usos humanos apenas contemplativos, educativos ou científicos, com estrita restrição à presença humana, outras são estabelecidas para permitir ou promover usos diretos dos recursos naturais. Estas diferenças se refletem nos objetivos definidos para cada UC e na sua ordem hierárquica. No sistema da IUCN, o primeiro grupo reúne as categorias I a III e o segundo grupo as categorias IV a VI (Dudley 2008; Tab. 1). No sistema brasileiro, cinco categorias se incluem no primeiro grupo, chamado de proteção integral, e outras sete no segundo, chamadas de uso sustentável (Tab. 2). Ao contrário do sistema da IUCN, o sistema brasileiro não é explícito quanto à hierarquia de objetivos.

**TABELA 2.** CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS CATEGORIAS RECONHECIDAS PELA IUCN E AS RELACIONADAS PELO SNUC POR SIMILARIDADE DE OBJETIVOS.

<b>Grupo</b>	<b>Categorias da IUCN</b>	<b>Categorias do SNUC</b>
PROTEÇÃO INTEGRAL	Ia – Reservas Naturais Estritas	Reserva Biológica Estação Ecológica
	Ib – Áreas Silvestres	Sem correspondência
	II – Parques	Parques
USO SUSTENTÁVEL	III – Monumentos Naturais	Monumentos Naturais Refúgios de Vida Silvestre
	IV – Áreas de Manejo de Espécies ou <i>Habitats</i>	Áreas de Relevante Interesse Ecológico Reservas Particulares do Patrimônio Natural
	V – Paisagens Terrestres / Marinhas Protegidas	Áreas de Proteção Ambiental
	VI – Áreas de Manejo de Recursos	Reservas Extrativistas Reservas do Desenvolvimento Sustentável Reservas de Fauna Florestas Nacionais

**TABELA 2. Correspondência entre as classificações da IUCN e do SNUC.** Relação entre as categorias de unidades de conservação da IUCN e as áreas correspondentes no SNUC, tanto entre ambientes de proteção integral quanto aqueles de sustentável, tomando como critério suas finalidades. SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *Adaptado de Rylands (2005), Ministério do Meio Ambiente (2007) e Dudley (2008).*

No sistema da IUCN, as Paisagens Terrestres/Marinhas Protegidas (cat. V) e as Áreas de Manejo de Recursos (Cat. VI) compartilham uma série de atributos e objetivos. Dentre as semelhanças podemos citar a ênfase: a) na interação entre pessoas e natureza; b), no uso sustentável de recursos naturais; c) na integração em programas de conservação em escala biorregional; d) no tamponamento de áreas com uso mais restritivo; e) na manutenção de paisagens funcionais, tanto na perspectiva ambiental quanto na simbólica; d) no papel central protagonizado pelas comunidades locais na conservação (Phillips 2002; Brown et al. 2005; Dudley 2008). Além disso, são categorias especialmente pensadas para as áreas de relevante interesse ecológico nas quais existem comunidades dependentes de recursos locais, que apresentam recursos biológicos ou patrimônio genético estratégico, ou onde a proteção cultural e biológica se entrelaçam (Beresford & Phillips 2000).

**TABELA 3.** ATRIBUTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS CATEGORIAS V E VI DA IUCN E A FREQUÊNCIA DECLARADA A CADA UM NOS PLANOS DE GESTÃO DAS APAS BRASILEIRAS.

<b>Categoria</b>	<b>Atributo</b>	<b>Frequência</b>
V	Interação equilibrada e integrada entre pessoas e natureza	0
V	Mosaico de padrões de cobertura e uso do solo	10
V	Alta qualidade cênica (valor cênico)	70
V	Patrimônio cultural material ou imaterial	80
VI	Baixa intervenção humana	20
VI	Extensas áreas naturais ou de baixa intervenção	40
VI	Processos ecossistêmicos relevantes	100

**TABELA 3. Frequência de fundamentos das categorias V e VI da IUCN em Áreas de Proteção Ambiental brasileiras.** Bases socioambientais essenciais que caracterizam e norteiam as categorias V e VI da IUCN e a frequência com que esses critérios são declarados em planos de gestão de APAs brasileiras. *Adaptado de Phillips 2002; Maretti et al. 2005; Dudley 2008.*

Por outro lado, as categorias V e VI também apresentam diferenças importantes de objetivos e atributos. A categoria V se aplica às áreas predominantemente culturais e habitadas, sujeitas a um regime peculiar de gestão e conservação, nas quais a interação entre pessoas e natureza ao longo do tempo produziu um mosaico único de padrões culturais e naturais de uso do solo, de significativo valor estético, ecológico ou cultural, frequentemente com grande biodiversidade. Nessas áreas, a manutenção dos usos tradicionais é vital para a proteção da biodiversidade associada, caracterizando as paisagens como culturais (Beresford & Phillips 2000). Este modelo de UC tem origem na Europa, caracterizada por paisagens que foram domesticadas muito antes das preocupações com a proteção da biodiversidade mas que, dada a extensão, intensidade e intenção dos usos anteriores à era da industrialização e urbanização maciça, permitiram uma mútua adaptação entre as comunidades humanas e a biodiversidade (Brown et al. 2005).

Conforme Phillips (2002), os objetivos primários nas UCs da categoria V são manter as características culturais e tradicionais e a biodiversidade associada a elas. Adicionalmente, apresentam a vocação para a visitação, ecoturismo, pesquisa e proteção de patrimônio genético, presentes também em outras categorias. A categoria VI, por outro lado, caracteriza áreas predominantemente naturais, importantes na prestação de serviços ecossistêmicos, entre eles a extração de recursos biológicos. Nessas áreas, a exploração de recursos não modifica substancialmente a integridade do ecossistema e a riqueza biológica dados os modos tradicionais de exploração, que também se deseja conservar (Brown et al. 2005). Os objetivos primários nas UCs da categoria VI são preservar espécies e patrimônio genético de interesse, manter serviços ecossistêmicos e promover o uso sustentável dos recursos. Adicionalmente, apresentam a vocação para a proteção de *habitats* prístinos.

As APA, conforme o Artigo 15º da Lei Federal Nº 9.985/2000, são caracterizadas como áreas geralmente extensas, com ocupação humana, com atributos ecológicos, estéticos e culturais relevantes, que devem ser manejadas para proteger a diversidade ecológica e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (ver também: Medeiros 2006). No sistema brasileiro, as Áreas de Proteção Ambiental (APA) são reconhecidas como compatíveis com a categoria V da IUCN (Ministério do Meio Ambiente 2007; Tab. 2). A caracterização dos atributos e objetivos das APA, na lei do SNUC e na literatura sobre as categorias de UC brasileiras, entretanto, são genéricas, dificultando seu claro enquadramento tanto nas categorias V como VI da IUCN.

## **OBJETIVO**

Verificar os critérios que fundamentam e categorizam Áreas de Proteção Ambiental brasileiras e analisar o grau de correspondência dessas bases com os atributos e objetivos das Unidades de Conservação de uso sustentável de categorias V e VI, instituídas e reconhecidas pela IUCN.

## MÉTODOS

A partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação ([https://cnuc.mma.gov.br/relatorio\\_ucs](https://cnuc.mma.gov.br/relatorio_ucs)), sorteamos duas APA por região brasileira, totalizando uma amostragem aleatória com 10 UCs. Para os sorteios usamos um gerador de números aleatórios (<https://sorteio.com/sorteio-de-numeros>). Foram incluídas no universo amostral todas as APA de administração federal ou estadual, ativas, e com plano de gestão publicado e disponível em meio digital. Optamos por uma amostragem estratificada para melhor representar a diversidade regional, tanto ambiental quanto de gestão.

De cada APA selecionada foram localizados e analisados o plano de manejo e o Decreto de Criação. Destes documentos, complementado por buscas na *internet* quando necessário, foram extraídas as seguintes informações cadastrais: esfera administrativa, ano de criação, ano da publicação do plano de manejo, região política, bioma, área e população residente. A seguir, os documentos foram lidos em busca das declarações dos objetivos da unidade. Nos planos de gestão registramos se os objetivos estavam declarados em um capítulo próprio ou presentes em capítulos dedicados a outros conteúdos. Os objetivos declarados nos decretos de criação e planos de manejo foram classificados, por correspondência, em um esforço para deduzir a intenção dos legisladores, a um dos 10 objetivos de unidades de conservação propostos por Phillips (2002), Welch (2004), Brown et al. (2005) e Dudley (2008) (Tab. 1).

De cada APA procuramos informações sobre a presença no seu território de atributos ambientais e culturais característicos de áreas candidatas a serem declaradas como de interesse para a proteção nas categorias V e VI da IUCN (Tab. 2). Para registrar os serviços ecossistêmicos mencionados como relevantes nas APA, elaboramos uma classificação hierárquica em dois níveis (Tab. 4) - com 03 categorias/seções (Provisão, Regulação/Suporte e Culturais) e 28 subcategorias (combinando divisões grupos e classes), adaptando os sistemas de classificação da CICES V5.2 - Classificação Internacional Comum de Serviços Ecossistêmicos (Haines-Young & Potschin-Young 2018) e da AEM – Avaliação ecossistêmica do Milênio (Reid et al. 2005a, 2005b).

Apenas os serviços providos pelos sistemas biofísicos foram considerados. Os serviços ecossistêmicos mencionados nos documentos das APA foram enquadrados, por semelhança, em uma das subcategorias. Para avaliar o grau de concordância entre os objetivos declarados nos decretos de criação e aqueles declarados nos planos de manejo e entre os objetivos e os atributos presentes nas APA.

Calculamos a estatística de associação normalizada de Cramér's V, uma medida de associação entre duas variáveis categóricas. Valores próximos a zero sugerem independência entre as variáveis, enquanto valores mais altos indicam maior associação. A significância da associação foi testada através de Qui-quadrado. Calculamos os estatísticos no pacote *vdc* (Meyer et al. 2023), implementado no programa R (R Development Core team 2018).

Calculamos frequências de ocorrência de diferentes objetivos e atributos nos diferentes textos e seus capítulos. Para avaliar o grau de correspondência entre os objetivos e os atributos utilizamos um quadro de correspondência (Tab. 4). Nesta análise, consideramos que a promoção de pesquisas científicas e educação independem da presença de atributos socioambientais específicos e, portanto, desconsideramos estes objetivos.

**TABELA 4.** SIMILARIDADE ENTRE OBJETIVOS OBSERVÁVEIS DEFINIDOS QUE FUNDAMENTAM CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ATRIBUTOS DECLARADOS EM DOCUMENTOS DE CRIAÇÃO E MANEJO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRAS.

<b>Objetivo (UC)</b>	<b>Atributo (APA)</b>
Manter atributos culturais e tradicionais ou Manter culturas tradicionais	Patrimônio cultural, material ou imaterial
Manter paisagens culturais e a biodiversidade associada	Interação equilibrada e integrada entre pessoas e natureza
Promover o turismo e a recreação	Alta qualidade cênica
Preservar espécies de interesse e diversidade genética ou Proteger ambientes silvestres e a biodiversidade associada	Baixa intervenção humana
Manter processos ecossistêmicos e os serviços associados	Processos ecossistêmicos relevantes
Promover o uso sustentável dos recursos naturais	Extensas áreas naturais ou de baixa intervenção
Promover pesquisas científicas	Sem vinculação com atributos
Promover a educação	Sem vinculação com atributos

**TABELA 4. Atributos de Áreas de Proteção Ambiental que, por conceito, podem ser equiparáveis a objetivos de Unidades de Conservação.** Classificação em dois níveis exibindo os 10 objetivos estabelecidos, propostos por *Phillips (2002)*, *Welch (2004)*, *Brown et al. (2005)* e *Dudley (2008)*, que justificam diferentes categorias de UC listados ao lado de atributos semelhantes documentados na criação e/ou manejo de APAs em território brasileiro.

## RESULTADOS

As APA analisadas compreendem uma amostra da variedade de realidades presentes no país (Apêndice I). Cinco dos seis biomas continentais brasileiros reconhecidos pelo IBGE estão representados (com exceção do Pantanal). As UC foram criadas entre os anos de 1983 e 2002 (moda em 1998) e os atuais planos de manejo foram publicados em média 20 anos após o ato de criação (de 6 a 26 anos). O tamanho das APA variou de 390 ha a 872.000 ha. Todas as APA apresentam população residente, variando de características rurais (20 hab/km<sup>2</sup>) a urbanas densas (55.974 hab/km<sup>2</sup>). Metade das APA declararam seguir um roteiro metodológico. Quatro diferentes roteiros metodológicos foram mencionados como referências (Agra-Filho 1994; IBAMA & GTZ 1996; Galante et al. 2002; D'Amico et al. 2018), conforme a orientação vigente em cada época. Sete das dez APAs a presença de comunidades tradicionais, em cinco delas são comunidades quilombolas (2), caiçaras (2), ou indígenas (1).

Todos os planos de manejo analisados continham um capítulo de declaração de objetivos. Na maioria dos planos, objetivos também foram declarados em outros capítulos do documento, dedicados explicitamente a outros temas, como zoneamento, caracterização das áreas ou planejamento de ações. De um modo geral, os decretos de criação foram mais circunscritos que os textos quanto à declaração dos objetivos (Tab. 5). Os três objetivos primários da categoria VI da IUCN foram explicitamente declarados em 100% dos documentos legais relativos às APA. São eles: a) Preservar espécies de interesse e diversidade genética; b) Manter processos e serviços ecossistêmicos; c) Promover o uso sustentável dos recursos naturais. Estes objetivos estiveram presentes com mais frequência ao longo dos textos, em capítulos dedicados a diferentes conteúdos, do que em capítulos dedicados explicitamente à declaração dos objetivos de gestão ou nos decretos de criação das unidades. Um dos quatro objetivos primários das unidades de conservação da categoria V da IUCN também foi mencionado em todos os planos de gestão: promover turismo e recreação.

**TABELA 5.** OBJETIVOS DE UC DE CATEGORIAS V E VI DA IUCN EXPLICITADOS EM PLANOS DE GESTÃO DE APAS BRASILEIRAS.

OBJETIVOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	PLANOS DE GESTÃO DE APAS		
	DECRETO	OBJETIVOS	TEXTO
Manter atributos culturais e tradicionais <sup>V</sup>	20	40	60
Manter culturas tradicionais <sup>V</sup>	30	50	80
Manter paisagens culturais e a biodiversidade associada <sup>V</sup>	0	0	10
Promover o turismo e recreação <sup>V</sup>	60	60	100
Preservar espécies de interesse e diversidade genética <sup>VI</sup>	60	60	100
Manter processos ecossistêmicos e serviços associados <sup>VI</sup>	80	70	100
Promover o uso sustentável dos recursos naturais <sup>VI</sup>	90	100	100
Promover pesquisas científicas	10	10	100
Promover a educação	40	40	100
Proteger ambientes silvestres e a biodiversidade associada	90	100	100

**TABELA 5. Frequência de objetivos da IUCN em documentações de APAs nacionais.** Os números indicam a porcentagem de Decretos e Planos de Gestão que explicitam os objetivos relacionados, referentes às categorias V e VI da IUCN.

Decreto: Declarado no Decreto de Criação. Objetivos: Presente no capítulo de declaração dos objetivos. Texto: Presente no plano de gestão em capítulos não dedicados à declaração dos objetivos.

<sup>V</sup>: Objetivo primário da categoria V da IUCN.

<sup>VI</sup>: Objetivo primário da categoria VI da IUCN.

Os demais, que apareceram com menor frequência, são: a) Manter atributos culturais e tradicionais (60%), b) manter culturas tradicionais (80%); c) manter características culturais e a biodiversidade associada (10%). Também neste caso os objetivos primários foram mencionados com mais frequência ao longo dos textos, em capítulos dedicados a diferentes conteúdos, do que em capítulos dedicados explicitamente à declaração dos objetivos de gestão ou nos decretos de criação.

Cinco objetivos foram muito frequentes nos decretos de criação e nos capítulos dos planos de manejo dedicados explicitamente à declaração dos objetivos (Tab. 4). Um deles é prioritário nas unidades da categoria V: promover o turismo e a recreação. Outros três são objetivos prioritários nas unidades da categoria VI: a) Manter processos ecossistêmicos e os serviços associados; b) promover o uso sustentável dos recursos naturais; c) preservar espécies de interesse e diversidade genética. Proteger ambientes silvestres e a biodiversidade associada, um objetivo secundário nas unidades das categorias V e VI, também foi muito frequente.

Os objetivos declarados nos decretos de criação não são totalmente coincidentes com os objetivos declarados nos planos de manejo, ainda que significativamente associados (Tabela 6). Houve razoável concordância entre os decretos de criação e os capítulos dos planos de gestão que explicitam os objetivos de manejo. Entretanto, foi frequente que objetivos diferentes destes fossem declarados em capítulos dedicados a outros temas (inventário, zoneamento, programas de manejo e outros).

**TABELA 6.** ESTATÍSTICA DE ASSOCIAÇÃO DE CRAMÉR'S V ENTRE OBJETIVOS, TEXTO E DECRETO DE CRIAÇÃO DE APAS BRASILEIRAS.

	<b>OBJETIVOS</b>	<b>TEXTO</b>	<b>DECRETO</b>
<b>DECRETO</b>	0.744	0.404	
<b>TEXTO</b>	0.446		<b>&lt; 0.001</b>
<b>OBJETIVOS</b>		<b>&lt; 0.001</b>	<b>&lt; 0.001</b>

**TABELA 6. Estatística de associação entre objetivos declarados em Decreto de Criação e em seções de Planos de Gestão de APAs brasileiras.** Estatística de associação normalizada de Cramér's V (diagonal superior) entre os objetivos declarados no Decreto de Criação das APAs (Decreto), presente no capítulo de declaração dos objetivos no plano de gestão (Objetivos) e presentes ao longo dos textos dos planos de gestão, em capítulos dedicados a outros temas (Texto) e significância da associação (diagonal inferior).

Conforme os planos de gestão, dois atributos caracteristicamente esperados nas unidades de conservação da categoria V da IUCN e um característico da categoria VI são comuns entre as APA brasileiras (Tabela 3). As APAs estudadas tendem a se caracterizar pela alta qualidade cênica, pela presença de atributos culturais materiais ou imateriais relevantes (Categoria V) e por prestarem importantes serviços ecossistêmicos (Categoria VI). Por outro lado, em nenhum caso ficou evidente a presença de uma paisagem cultural (Categoria V) e 10% se caracterizam por mosaicos de cobertura e uso do solo. A presença de extensas áreas naturais ou de baixa intervenção (Categoria VI) é característica em 40% das APAs.

Todas as APAs reconhecem que os territórios prestam importantes serviços ecossistêmicos, reconhecendo entre 03 e 14 das 29 subcategorias de serviços consideradas (Tab. 4). Os serviços de provisão de água, recursos minerais e biomassa vegetal e animal e os serviços culturais de ecoturismo e lazer de contato com a natureza, oportunidades de aprendizado e pesquisa e valores históricos e culturais, foram os mencionados com maior frequência (Apêndice III). Serviços de regulação e suporte foram, em geral, os menos reconhecidos, com exceção do serviço de controle de erosão, identificado como importante em 50% das APAs.

A paisagem de todas as APA se caracteriza como um mosaico de ecossistemas naturais e antrópicos (Apêndice II). Todas as APAs estudadas incluem áreas urbanas, sejam vilas ou cidades e nove entre 10 apresentam silvicultura, agricultura e mineração. Todas as APA apresentam grande diversidade de ecossistemas naturais aquáticos e sete apresentam também uma grande diversidade de ecossistemas naturais terrestres.

Foi baixa e marginalmente significativa a estatística de associação normalizada de Cramér's V dos atributos declarados nos planos de manejo das APA com os objetivos declarados no Decreto de Criação (Cramer's V = 0.231;  $p = 0.073$ ) ou presentes no capítulo de declaração dos objetivos (Cramer's V = 0.233;  $p = 0.071$ ). Considerando um objetivo como declarado quando presente em qualquer parte de qualquer documento legal, a associação continuou baixa, entretanto mostrou-se significativa (Cramer's V = 0,404;  $p = 0.002$ ).

## DISCUSSÃO

Neste trabalho procuramos demonstrar que as APA implementada no Brasil podem ser enquadradas tanto nas categoria V e VI de áreas protegidas no sistema internacional proposto pela IUCN. Embora cada APA apresente peculiaridades marcantes, emerge como padrão tratar-se de áreas com elevada intervenção humana em uma dinâmica de progressiva apropriação de espaços e recursos.

As paisagens não podem ser caracterizadas como culturais, isto é, historicamente manejadas pelo ser humano, como ocorre na Europa, mas compreendem comunidades tradicionais em partes do seu território. Os objetivos prioritários declarados nos decretos e planos de manejo estão, em geral, mais próximos da categoria VI da IUCN do que da categoria V, especialmente pela ausência de menções, nos decretos de criação, de paisagens culturais, bem como da pouca relevância dada à proteção de atributos culturais e culturas tradicionais.

O atributo e o objetivo correspondente menos frequente nos documentos analisados das APA brasileiras, prioritário na categoria V da IUCN, foi apresentar e manter paisagens culturais e a biodiversidade associada. A noção de paisagens culturais surgiu para dar conta das situações nas quais a ocupação humana é suficientemente antiga para que a biodiversidade que as caracteriza dependa desta interação (Beresford & Phillips 2000). Esta é uma situação pouco esperada no Brasil, caracterizado pela recente e rápida transformação a partir da colonização europeia e onde ainda existem extensos remanescentes com baixa influência humana.

Crescem, entretanto, as evidências da existência de paisagens brasileiras, hoje de relevante interesse ambiental, que foram moldadas por comunidades humanas anteriores ou posteriores à colonização. Um exemplo são os campos sulinos, moldados primeiro pelo fogo e mais tarde pela introdução da pecuária (Pillar et al. 2009; Pillar & Vélez-Martin 2010). Existem também as paisagens manejadas por indígenas na Amazônia, com estudos ainda incipientes sobre a biodiversidade associada, como as terras pretas de índio (Teixeira et al. 2009), as antigas paisagens antropogênicas (Levis et al. 2018), e os aterrados de Mamirauá (Agostinho 2020).

Quando as APAs incluem paisagens culturais pode ser útil considerar objetivos como conservar a sociodiversidade e a agrodiversidade, conservar a história humana em relacionamento com o ambiente e proteger o patrimônio e a herança cultural típicos da região, entre outros mencionados por Beresford & Phillips (2000) e Brown et al. (2005). Há um evidente interesse na promoção do turismo e recreação, manutenção de processos ecossistêmicos e serviços associados, promoção do uso sustentável dos recursos naturais e preservação de espécies de interesse e diversidade genética. Há também, entretanto, inconsistências e discordâncias relevantes nos documentos legais que embasam a gestão das APAs, bem como incoerências entre os atributos presentes e a forma como foram incorporados aos objetivos de gestão.

Ainda que a ideia de categorizar UC possa ser problematizada como uma idealização que no mundo real nunca se realiza plenamente (Sartori 1984), ela contribui para dar clareza à diversidade ambiental, cultural e gerencial presente no sistema de unidades de conservação e para dar visibilidade tanto às iniciativas do país em políticas de áreas protegidas, quanto às peculiares de cada unidade do sistema. O enquadramento nas categorias V e VI da IUCN indica o interesse em conservar tanto valores culturais quanto ambientais em áreas caracterizadas por mosaico de padrões de uso do solo, terras privadas e população residente.

A falta de evidências de padrões de ocupação dos territórios que evoluíram para paisagens culturais sugere uma construção social em disputa, marcada por conflitos de interesse, em um quadro de progressiva ocupação desenvolvimentista (Ferreira 2004, 2005). As APAs são reconhecidas como um interessante instrumento de ordenamento do uso da terra (Silva & Souza 2009) e conciliação dos interesses, presentes também em instrumentos legais relativos a outros espaços territoriais especialmente protegidos (Santos 2002).

Baseado nas frequências com que diferentes objetivos são declarados, as APA em geral são criadas principalmente para cumprir três objetivos de viés antropocêntrico: a) ordenar o uso de recursos naturais; b) promover turismo e recreação; c) manter serviços ecossistêmicos. Além destes, há dois objetivos de viés protecionista: a) proteger ambientes silvestres e a biodiversidade associada; c) proteger espécies de interesse. De um modo geral estes objetivos são definidos genericamente, sem fazer menção a recursos, usos ou usuários em particular.

É desafiador traduzir em objetivos explícitos e específicos quais atributos socioambientais merecem valoração e proteção segundo os interesses potencialmente conflitantes dos diferentes atores envolvidos na criação e gestão de UC. Ainda mais nas APA, que são declaradas sobre áreas não desapropriadas. Nesses casos, é mais acentuado o contraste entre a necessidade de conservar um ecossistema com pouca intervenção humana e proteger os direitos das comunidades de permanecerem e usarem os recursos naturais. Um dos pressupostos subjacentes à gestão das unidades de conservação do grupo de uso sustentável é a governança compartilhada com as comunidades locais que tradicionalmente exploram recursos naturais de forma comunitária (Guerrero et al. 2011). Estas categorias se adequam, portanto, às áreas que apresentam atributos e serviços ecossistêmicos e culturais moldados pela interação entre as comunidades humanas e seu entorno. Elas próprias desejam proteger estes recursos frente a disputas territoriais com atores exógenos.

Há uma extensa literatura sobre as dificuldades de, ao mesmo tempo, reivindicar a conservação da biodiversidade, a proteção de modos de vida tradicionais e sua autodeterminação (Diegues 1998; Teixeira 2005; Irving 2006; Figueiredo & Lopes 2007; Guerrero et al. 2011; Costa & Murata 2015; Souza & Maciel 2015; Andrade & Lima 2016; Andrade 2022). Neste artigo, assumimos as políticas de conservação da biodiversidade como legítimas, sublinhamos a importância, já apontada, de que há tanto uma dinâmica ambiental quanto social, interligadas, dialéticas, complexas, que envolvem interesses de diferentes atores e que extrapolam os territórios em disputa. Ao valorizar os interesses e direitos coletivos das comunidades locais, as APA apresentam a possibilidade de estabelecer regramentos específicos, mais efetivos para as questões do campo socioambiental do que a legislação ordinária (Farena 2007).

Por outro lado, historicamente houve críticas de que tal perspectiva não seria suficiente nem para aceitá-las como unidades de conservação em um conceito restrito (Mercadante 2001) nem para permitir uma dinâmica social justa e realista (Guerrero et al. 2011). Os casos reais de gestão compartilhada mostram resultados variados na tensão entre os interesses sociais e ambientais dos diferentes atores envolvidos (Kellert et al. 2000; Conservation Study Institute et al. 2001). Dúvidas sobre a capacidade real das categorias V e VI de proteger a natureza são maiores quando os objetivos e instrumentos de conservação não são claros (Watson et al. 2014).

Baseados nos atributos presentes nas APAs, conforme declarado nos planos de gestão, algumas parecem se enquadrar melhor como categoria V da IUCN, enquanto outras como Categoria VI. Fundamentalmente, as categorias V e VI se assemelham na preocupação com a manutenção de modos tradicionais de interação das comunidades com o ambiente e se diferenciam no contexto da paisagem - enquanto a primeira acontece em um contexto de reconfiguração cultural mútua das comunidades humanas e biológicas dos processos ecossistêmicos, a segunda caracteriza paisagens de baixa influência humana na dinâmica ecossistêmica e na riqueza biológica.

A categoria V foi proposta para agrupar as paisagens culturais, aquelas com longo histórico de modos tradicionais de configuração do espaço e seus recursos, amparadas especialmente em experiências europeias e mais tarde do sul da Ásia e da região Andina (Beresford & Phillips 2000). Porém, este atributo não caracteriza nenhuma das APA estudadas. Por outro lado, dois outros atributos esperados nesta categoria foram muito frequentes: a presença de comunidades tradicionais e de patrimônio cultural material ou imaterial. A categoria VI, por outro lado, foi pensada para dar conta especificamente dos modos tradicionais de exploração de recursos biológicos, amparado especialmente na realidade amazônica (Brown et al. 2005) e que caracteriza áreas naturais extensas e com baixa intervenção, uma característica pouco frequente nas APA estudadas. Contudo, todas as APA reconhecem prestar serviços ecossistêmicos relevantes.

Paisagens podem ser entendidas como realidades que são tanto concretas, físicas, quanto simbólicas (Brown et al. 2005). Garcia et al. (2018) resgatam os conceitos de lugar (simbólico) e território (apropriação) como complementares ao de paisagem (físico), para evidenciar que são três as dimensões relevantes à gestão de UCs em geral. No caso das categorias V e VI, tais dimensões significam proteger áreas e culturas (Brown et al. 2005) do extrativismo (Gudynas 2020) e do desenvolvimentismo (Fonseca 2015) que caracterizam a modo hegemônico de pensar a apropriação do espaço e seus recursos na sociedade moderna (Gaonkar & Gaonkar 2001). É quando existe esta confluência de preocupações socioambientais que as UC de uso sustentável têm mais chances de sucesso.

Se aceitamos, entretanto, o desenvolvimentismo como o modo hegemônico de ser e pensar, sempre haverá conflitos em relação a qualquer ideia de conservar ou, dito de outra forma, sempre se estabelecerá uma arena socioambiental envolvendo concordâncias e oposições entre os diferentes atores interessados no território.

Atribuímos as inconsistências que detectamos nos instrumentos de ordenamento das APA à falta de clareza do arcabouço legal, dos roteiros metodológicos e dos processos concretos de planejamento. Alternativamente, poderiam ser reflexo de limitações nas condições de planejamento, incluindo a disponibilidade de recursos (Medeiros 2006). A revisão do arcabouço ambiental legal historicamente tem envolvido uma complexa arena de conflitos, com atores poucos dispostos a descartar conquistas já consolidadas, o que dificulta sua atualização. Por outro lado, há considerável acúmulo de reflexões acadêmicas sobre as possibilidades e desafios de enquadramento e ordenamento, tanto na literatura internacional quanto na nacional, que podem ser usadas para revisar as diretrizes, escritas ou tácitas, hoje adotadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos declarados nos documentos oficiais das APA permitem seu enquadramento tanto na categoria V quanto na categoria VI da IUCN, em parte por serem apresentados de forma imprecisa ou genérica e não hierarquizada, especialmente nos planos de gestão. Por outro lado, considerando os decretos de criação e os capítulos de declaração de objetivos dos planos de gestão, a maioria das APAs declara os três objetivos prioritários das unidades de conservação da categoria V da IUCN, enquanto apenas um dos quatro objetivos primários da categoria VI (Promover o turismo e recreação) aparece com frequência superior a 50%, sugerindo que a maioria se enquadra melhor na categoria V. Este achado corrobora nossa hipótese inicial que é contrária à correspondência adotada no país entre as categorias brasileiras e da IUCN (Rylands & Brandon 2005; Ministério do Meio Ambiente 2007).

Entretanto, não é possível determinar com precisão o melhor enquadramento porque ao longo dos textos dos planos de gestão é mencionada uma profusão de objetivos, metas e intenções e porque os documentos analisados, assim como os roteiros metodológicos utilizados, não propõem uma hierarquização entre eles. É a hierarquia entre os objetivos que permite com maior clareza visualizar as diferenças entre as categorias, já que a maioria das unidades de conservação apresentam múltiplos objetivos sobrepostos (Child et al. 1986; Dudley et al. 2010).

A partir das análises que fizemos podemos apontar algumas ideias para ampliar reflexões já existentes (D'Amico & al. 2013), ainda que propor uma alternativa abrangente esteja além dos objetivos deste artigo. As diretrizes técnicas de planejamento das APA podem destacar a importância de explicitar objetivos específicos, de forma coerente com os atributos que distinguem cada unidade, que sejam de interesse de proteção ou promoção, preferencialmente de forma hierarquizada. É importante refletir, com base em informações qualificadas, sobre os objetivos específicos que se pretende alcançar. Enfatizamos que os objetivos precisam ser específicos e hierarquizados para serem capazes de dar conta tanto das peculiaridades locais quanto das possíveis complementaridades e conflitos entre eles (Dudley et al. 2010).

Os objetivos são específicos quando fazem menção explícita aos atributos do território e aos valores que os atores desejam promover ou reverter. Além disso, tratando-se de um instrumento de gestão territorial é fundamental que as APA sejam capazes de impor regramentos específicos às atividades, para além das normas e instrumentos ambientais gerais (Brown et al. 2005).

Outro aspecto que colabora com a especificidade do planejamento é a flexibilidade do processo. Embora alguns roteiros comentem que o planejamento deva ser flexível (IBAMA & GTZ 1996; Galante et al. 2002), o modelo usual de processo de planejamento se baseia na exigência de seguir com rigor um termo de referência. Se por um lado este mecanismo proporciona objetividade e uniformidade nos processos, por outro estimula um planejamento tecnocrático e textualista. Além disso, o processo é centralizado em um ator não comprometido com o território, o que também tende a inibir a reflexão crítica sobre a realidade local em favor do cumprimento burocrático de etapas e orçamento.

Um processo ideal deveria estar centrado na escuta comprometida de atores locais conhecedores da sua realidade, mas também apropriados de novos conhecimentos sobre novas realidades socioambientais, incluindo disputas e dinâmicas que extrapolam o território. A noção de sobreposição de territórios, uma reflexão promissora já iniciada sobre unidades de conservação de proteção integral (Sabourin & Teixeira 2002; Maretti et al. 2005; Madeira 2016), é um antecedente que pode auxiliar também nos desafios de gestão das APA com presença de comunidades tradicionais em territórios também disputados por outros atores.

A Área de Proteção Ambiental é uma categoria importante no portfólio brasileiro de ideias para conservar a sociobiodiversidade peculiar de um território. O enquadramento em categorias de conservação sempre envolve algum grau de desajuste com princípios gerais, dadas as peculiaridades de cada área. O caráter único de cada APA, claramente estabelecido pelos atributos culturais e ambientais presentes e pelos objetivos definidos a partir deles permite orientar de forma segura quais ações devem ser priorizadas localmente e dar visibilidade à estrutura do sistema de unidades de conservação.

## REFERÊNCIAS

- Agostinho J de. 2020, January 21. Arqueólogos descobrem conjunto de ilhas artificiais pré-coloniais na. Available from <https://www.ecoamazonia.org.br/2020/01/arqueologos-descobrem-conjunto-ilhas-artificiais-pre-coloniais-amazonia/> (accessed December 14, 2023).
- Agra-Filho SS. 1994. Proposta de configuração dos planos de gestão ambiental no gerenciamento costeiro.
- Andrade RF de. 2022. Reservas Extrativistas: Contradições e Conflitos no Modelo de Gestão. Pages 245–261 *Estudos em Direito Ambiental - Territorialidade, racionalidade e decolonialidade*. Editora Licuri.
- Andrade FAV, Lima VT de A. 2016. Gestão participativa em unidades de conservação: uma abordagem teórica sobre a atuação dos conselhos gestores e participação comunitária. *Revista Eletrônica Mutações* 7:021–040.
- Beresford M, Phillips A. 2000. Protected Landscapes: A Conservation Model for the 21st Century. *The George Wright Forum* 17:15–26.
- Brown J, Mitchell N, Beresford M. 2005. The protected landscape approach: linking nature, culture, and community. IUCN--The World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Bruner AG, Gullison RE, Rice RE, Da Fonseca GAB. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* 291:125–128.
- Child G, MacKinnon JR, MacKinnon K, Thorsell JW. 1986. Managing protected areas in the tropics. IUCN--The World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Conservation Study Institute, The World Conservation Union, QLF/Atlantic Center for the Environment. 2001. Landscape conservation : an international working session on the stewardship of protected landscapes. Conservation Study Institute, US, Woodstock, USA.
- Costa ACG, Murata AT. 2015. A Problemática Socioambiental nas Unidades de Conservação: Conflitos e discursos pelo uso e acesso aos recursos naturais. *Sustainability in Debate* 6:86–100.
- D’Amico AR, al. et. 2013. Lições aprendidas sobre o Diagnóstico para Elaboração de Planos de Manejo de Unidades de Conser. WWF, Brasília.

- D'Amico AR, Coutinho E de O, Moraes LFP de. 2018. Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília.
- Diegues AC. 1998. O mito moderno da natureza intocada, 2nd edition. HUCITEC, São Paulo.
- Dudley BN, Higgins-zogib L, Hockings M, Mackinnon K, Sandwith T. 2011. National Parks with Benefits : How Protecting the Planet's Biodiversity Also Provides Ecosystem Services. *Solutions* 2:87–95.
- Dudley N. 2008. Guidelines for applying protected area management categories. IUCN-The World Conservation Union, Gland.
- Dudley N, Parrish JD, Redford KH, Stolton S. 2010. The revised IUCN protected area management categories: The debate and ways forward. *ORYX* 44:485–490.
- Farena DVM. 2007. Aspectos polêmicos acerca da criação e implantação de unidades de conservação. *Boletim Científico Escola Superior do Ministério Público da União*:123–150.
- Ferreira L da C. 2004. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. *Ambiente & Sociedade* 7:47–66.
- Ferreira L da C. 2005. Conflitos sociais e o uso de recursos naturais: breves comentários sobre modelos teóricos e linhas de pesquisa. *Política & Sociedade* 4:105–118.
- Figueiredo TA de S, Lopes MN. 2007. Rede Ribeirinha de Comunicação: estratégia de gestão participativa em Unidades de Conservação de Uso Sustentável. *Inovcom*:9-17.
- Fonseca PCD. 2015. Desenvolvimentismo: A construção do conceito. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília.
- Galante MLV, Beserra MML, Menezes EO. 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento – Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas. Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, Brasília.
- Gaonkar DP, Gaonkar DP, editors. 2001. On Alternative Modernities. Pages 1–23 in: *Alternative Modernities*. Duke University Press, Durham.
- Garay I, Becker BK, editors. 2006. Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio das novas relações sociedade-natureza no século XXI. Editora Vozes, Petrópolis.

- Garcia LM, Moreira JC, Burns R. 2018. Conceitos geográficos na gestão das unidades de conservação brasileiras. *GEOgraphia* **20**:53–62.
- Gudynas E. 2020. *Extractivisms: Politics, Economy and Ecology*. Practical Action, Rugby.
- Guerrero NR, Torres M, Camargo M. 2011. *Exclusão Participativa: conflitos em torno da gestão de unidades de conservação ambiental*. Belém, UFPA.
- Haines-Young R, Potschin-Young M. 2018. Revision of the Common International Classification for Ecosystem Services (CICES V5.1): A Policy Brief. *One Ecosystem* **3**:e27108.
- IBAMA, GTZ. 1996. *Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto*. IBAMA/GTZ. Documento interno. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília.
- Irving MDA. 2006. *Áreas Protegidas e Inclusão Social: Construindo Novos Significados*. Fundação Bio-Rio e Núcleo de Produção Editorial Aquarius, Rio de Janeiro.
- Kellert SR, Mehta JN, Ebbin SA, Lichtenfeld LL. 2000. Community natural resource management: Promise, rhetoric, and reality. *Society and Natural Resources* **13**:705-315.
- Levis C et al. 2018. How People Domesticated Amazonian Forests. *Frontiers in Ecology and Evolution* **5**:article 171.
- Lopes JG, Vialôgo TM. 2013. Unidades de Conservação no Brasil. *Revista JurisFIB* **4**:79-109.
- Madeira J. 2016, June 16. *Interfaces e sobreposições entre unidades de conservação e territórios de povos e comunidades tradicionais: dimensionando o desafio*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília.
- Maretti CC, Wadt LHO, Gomes-Silva DAP, Maldonado, Sanches RA, Coutinho F, Brito S da S. 2005. From pre-assumptions to a ‘just world conserving nature’: the role of Category VI in protecting landscapes. Pages 47–64 in Brown J, Mitchell N, Beresford M. *The protected landscape approach: linking nature, culture, and community*. IUCN--The World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Medeiros R. 2006. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente & Sociedade* **9**:41–64.
- Mercadante M. 2001. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da Lei do SNUC. Pages 190-231.

- Meyer D, Zeileis A, Hornik K. 2023. vcd: Visualizing Categorical Data\_. R package version 1.4-11.
- Ministério do Meio Ambiente. 2000. Convenção da Diversidade Biológica. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Departamento de Áreas Protegidas, Brasília.
- Ministério do Meio Ambiente. 2007. Informe nacional sobre áreas protegidas no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- Phillips A. 2002. Management guidelines for IUCN category V protected areas: protected landscapes/seascapes. IUCN--the World Conservation Union, Gland, Switzerland.
- Pillar V, Vélez-Martin E. 2010. Extinção dos Campos Sulinos em Unidades de Conservação: um Fenômeno Natural ou um Problema ético? *Natureza & Conservação* **8**:84–86.
- Pillar VDP, Müller SC, Castilhos ZM de S, Jacques AVÁ. 2009. Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Page Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- R Development Core team. 2018. R Development Core Team. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Reid W et al. 2005a. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington, D.C.
- Reid W, Mooney H, Cropper A, Capistrano D, Carpenter S, Chopra K. 2005b. Relatório Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio. Minuta Final. Available from <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>.
- Rylands A, Brandon K. 2005. Unidades de conservação brasileiras. *Megadiversidade* **1**:27–35.
- Sabourin E, Teixeira O. 2002. Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais. Conceitos, controvérsias e experiências. Embrapa CCT, Brasília.
- Santos AÁB. 2002. O direito da gestão do espaço ecológico-econômico e seus institutos como uma das ferramentas para a transição paradigmática da teoria e prática do direito. *Rev. Fund. Esc. Super. Minist. Público Dist. Fed. Territ.* **20**:11–20.
- Sartori G. 1984. *Social Science Concepts: A Systematic Analysis*. SAGE Publications.
- Silva M do SF da, Souza RM e. 2009. Unidades de conservação como estratégia de gestão territorial dos recursos naturais. *Terr@ Plural* **3**:241–260.

- Souza R de, Maciel TM de FB. 2015. O aparato legal brasileiro e a temática da participação em áreas protegidas. *Anais do Uso Público em Unidades de Conservação* **3**:64–73.
- Teixeira C. 2005. O desenvolvimento sustentável em unidade de conservação: a “naturalização” do social. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* **20**:51–66.
- Teixeira W, Kern D, Madari B, Lima H, Woods W. 2009. As terras pretas de índio da Amazônia : sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus.
- Watson JEM, Dudley N, Segan DB, Hockings M. 2014. The performance and potential of protected areas. *Nature* **515**:67–73.
- Welch G. 2004. RSPB Generic site management planning format and guidance notes. Royal Society for the Protection of Birds, Bedfordshire.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APAs) ANALISADAS

APA	Região	Ano de Criação	Ano do Plano de Gestão	Área (ha)	População Residente	Roteiro Metodológico	Bioma	Comunidades Tradicionais
GUARAQUEÇABA	S	1985	1995	313.000	9.000	(Agra-Filho 1994)	Mata Atlântica	Caiçaras
BANHADO GRANDE	S	1998	2021	136.709	121.109	(D'Amico et al. 2018)	Mata Atlântica; Pampa	Quilombolas
TIETÊ	SE	1983	2019	45.100	NI	NI	Mata Atlântica	--
PRAIA MOLE	SE	1994	2011	390	21.830	(Galante et al. 2002)	Mata Atlântica	Caiçaras
JOÃO LEITE	CO	2002	2019	72.000	NI	NI	Cerrado	--
POUSO ALTO	CO	2001	2016	872.000	NI	(Galante et al. 2002)	Cerrado	Quilombolas
PRATIGI	NE	1998	2004	85.686	NI	NI	Mata Atlântica	"Comunidades Tradicionais"
RIO CEARÁ	NE	1999	2022	2.735	40.471	(Galante et al. 2002; D'Amico et al. 2018)	Mata Atlântica; Caatinga	Indígenas
RIO DO CURIAÚ	N	1992	NI	21.676	2.000	NI	Cerrado; Amazônia	"Comunidades Tradicionais"
IGARAPÉ GELADO	N	1989	2015	23.175	464	Diferentes roteiros conforme TR	Amazônia	--

**APÊNDICE B – PANORAMA DE SUBCATEGORIAS DE ECOSISTEMAS NATURAIS E ANTRÓPICOS PRESENTES EM APAs NO BRASIL.**

SUBCATEGORIA	Guaraqueçaba	Banhado Grande	Tietê	Praia Mole	João Leite	Pouso Alto	Pratigi	Rio Ceará	Rio Curiaú	Igarapé Gelado
Savanas						S		S	S	
Floresta Ombrófila Densa	S			S			S		S	S
Floresta Ombrófila Mista		S								
Floresta Estacional		S	S		S	S		S		
Floresta seca					S	S		S		
Desertos e semidesertos										
Afloramentos Rochosos		S				S	S			S
Grutas, lajedos e lapas						S				
Rios e arroios de altitude						S				
Rios e arroios de encosta	S	S			S	S	S			S
Rios e arroios de planície	S	?	S	S	S	S	S	?	S	S
Lagoas permanentes	S			S			S	?	S	
Lagoas temporárias								?	S	
Áreas úmidas	S	S					S		S	S
Manguezais e apicuns	S						S	S		
Praias arenosas	S			S			S	S		
Falésias				S						
Recifes e arrecifes										
Bancos de algas										
Marismas										
Campos de dunas								S		
Pastagens naturais		S				S			?	
Agricultura	S	S	S		S	S	S	S	S	S
Silvicultura		S	S		S	S	S			
Áreas urbanas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Mineração	S	S	S	S	S	S	S	S	S	

**APÊNDICE C – SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS RECONHECIDOS NOS PLANOS DE GESTÃO DAS APAs ANALISADAS.**

[**OBSERVAÇÃO:** ÁREAS REFERIDAS COMO **A** OU **B** EM CADA REGIÃO BRASILEIRA ESTÃO IDENTIFICADAS ABAIXO DO QUADRO, NA PÁG. SEGUINTE]

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	REGIÃO SUL		REGIÃO SUDESTE		REGIÃO CENTRO OESTE		REGIÃO NORDESTE		REGIÃO NORTE	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
PROVISÃO	Biomassa - Alimentos	S					S	S		S	S
	Biomassa - Proteína animal	S	S		S		S	S	S	S	S
	Biomassa - Fibra e outros materiais	S			S		S	S	S	S	S
	Biomassa - Recursos ornamentais				S		S	S		S	
	Bomassa - Energia			S			S			S	
	Material genético	S									
	Produtos bioquímicos										
	Abastecimento de água para agropecuária, indústria, energia ou comunidades		S	S		S	S	S	S	S	S
REGULAÇÃO E SUPORTE	Abastecimento de recursos minerais, incluindo areia, solo e rochas	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	Redução da descarga de nutrientes, detritos e poluentes de origem antrópica										
	Regulação do regime hidrológico (escorrimento, descarga, recarga, fluxo)	S	S				S				
	Controle da erosão	S		S	S		S	S			
	Redução, absorção de poluentes atmosféricos										
	Redução de poluição olfativa										
	Redução de poluição sonora										
	Redução de poluição visual										
	Qualidade do solo (decomposição, estrutura, formação)										
	Regulação do macroclima - sequestro de carbono										
	Regulação do microclima - temperatura e umidade)	S									
	Redução de riscos de distúrbios (vento, enchente, avalanche)		S								
	Controle biológico de parasitas, vetores e reservatórios										
	Manutenção das teias de suporte dos recursos e biodiversidade - refúgios e berçários	S								S	
	Manutenção das teias de suporte dos recursos e biodiversidade - Polinização e dispersão	S									
Controle biológico de espécies indesejadas, incluindo exóticas											

[Continuação do quadro apresentado neste Apêndice]

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	REGIÃO SUL		REGIÃO SUDESTE		REGIÃO CENTRO OESTE		REGIÃO NORDESTE		REGIÃO NORTE	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CULTURAIS	Valores espirituais e religiosos do ambiente físico e biodiversidade						S		S		
	Valores estéticos do ambiente físico e biodiversidade (beleza cênica)	S			S	S	S			S	
	Interações físicas e experienciais com a natureza (ecoturismo e lazer)	S			S		S	S	S	S	S
	Valores históricos e culturais do ambiente físico e biodiversidade, incluindo patrimônio e arte		S	S			S	S	S	S	
	Oportunidades de aprendizado e pesquisa	S	S	S	S		S	S		S	

**IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL EM CADA REGIÃO BRASILEIRA MOSTRADAS NO QUADRO ACIMA:**

**Região Sul** – *A: Guaraqueçaba; B: Banhado Grande /*

**Região Sudeste** – *A: Tietê; B: Praia Mole /*

**Região Centro-Oeste:** *A: João Leite; B: Pouso Alto /*

**Região Nordeste:** *A: Pratigi; B: Rio Ceará /*

**Região Norte:** *A: Rio do Curiaú; B: Igarapé Gelado*

A classificação dos serviços ecossistêmicos incluídos nos planos de gestão das Áreas de Proteção Ambiental, utilizada para a elaboração do quadro apresentado neste APÊNDICE C, foi adaptada de Reid et al. (2005a, 2005b) e Haines-Young & Potschin-Young (2018).