

# Uso Público em Áreas Protegidas Estaduais em Santa Catarina, Brasil: o Olhar dos Gestores e Contribuições para o Manejo

Michel Tadeu R. N. de Omena<sup>1</sup>, Vanessa Mathias Bernardo<sup>2</sup> & Natalia Hanazaki<sup>3</sup>

Recebido em 17/02/2021 – Aceito em 21/05/2021

<sup>1</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio, Brasil. <michel.omena@icmbio.gov.br>

<sup>2</sup> Instituto de Meio Ambiente/IMA, Brasil. <vanessamb@ima.sc.gov.br>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, Brasil. <hanazaki@gmail.com>

---

**RESUMO** – Gestores de áreas protegidas devem preocupar-se com as várias atividades ligadas ao uso público: visitação, pesquisas científicas e provisão de serviços ecossistêmicos. Porém, tais gestores seriam capazes de perceber as relações entre uso público e conservação? E qual é o nível de conhecimento que esses gestores têm sobre o assunto? Considerando essas questões, este estudo objetiva analisar a percepção dos gestores e gestoras das unidades de conservação (UCs) de proteção integral geridas pelo governo do estado de Santa Catarina, Brasil, quanto à relação entre o uso público e a conservação dessas áreas. Para tanto, utilizamos formulários online para descobrir a opinião de dez gestores de áreas protegidas estaduais (representando 100% das áreas protegidas de proteção integral administradas em nível estadual). Todos os participantes concordaram que os diferentes tipos de uso público têm grande importância para a conservação dessas áreas e entendem o que cada tipo de uso público significa e sua importância para parques e reservas; mas, também concordam ser necessária uma maior publicidade sobre o assunto. Isso é fundamental para ajudá-los a decidir sobre as melhores alternativas para o manejo, por exemplo: aumentar a visitação ou cobrar por serviços ecossistêmicos prestados. Por fim, formulários online podem ser utilizados em outras pesquisas sobre áreas protegidas, em complementaridade com outras ferramentas de diagnóstico já existentes.

**Palavras-chave:** Visitação; parques estaduais; reservas biológicas; turismo.

## Public Use in Protected Areas in Santa Catarina, Brazil: the Manager's View and Contributions to Management

**ABSTRACT** – Managers of protected natural areas must worry with many tasks linked to public use: recreation, scientific researches and ecosystem services. However are they able to see the relationship between public use and conservation? And what is their knowledge level about this topic? Considering these issues, our objective with this research was to analyze the Conservation Units of Integral Protection managed by the State of Santa Catarina, Brazil, manager's perception when it comes to public use of conservation of these areas. Thus, we choose to use online forms to discover the opinion of ten protected area's managers from the Santa Catarina state (representing 100% of the state's protected areas with full protection managed at state level). All of the managers agreed that the different kinds of public use have great importance towards conserving their areas and they understand what each type of public use means, and their role to the parks and reserves, but they also agree that more publicity towards the topic is necessary. This is important for helping them decide what the best alternatives for managing are. For example, increasing visitation or implementing payments for ecosystem services provided. We discuss how this method can be replicated in other protected areas, complementary to other pre-existing diagnostic tools.

**Keywords:** Visitation; state parks; biological reserves; tourism.

## Uso público en Áreas Protegidas en Santa Catarina, Brasil: Visión del los Administradores y Contribuciones a la Gestión

**RESUMEN** – Los gestores de áreas naturales protegidas deben preocuparse por muchas tareas vinculadas al uso público: recreación, investigaciones científicas y servicios ecosistémicos. Sin embargo, ¿pueden ver la relación entre uso público y conservación? ¿Y cuál es su nivel de conocimiento sobre este tema? Considerando estos temas, nuestro objetivo con esta investigación fue analizar la percepción de los gestores y gestoras de las Unidades de Conservación de Protección Integral administradas por el gobierno del estado de Santa Catarina - Brasil, cuanto al uso público versus la conservación de estas áreas. Así, optamos por utilizar formularios online para conocer la opinión de diez administradores(as) de áreas protegidas del estado de Santa Catarina (que representan el 100% de las áreas protegidas del estado con protección total gestionadas a nivel estatal). Todos los gestores y gestoras coincidieron en que los diferentes usos públicos tienen una gran importancia para la conservación de sus áreas y entienden lo que significa cada tipo de uso público y su papel para los parques y reservas, pero también coinciden en que se requiere más publicidad hacia el tema. Esto es importante para ayudarlos a decidir cuáles son las mejores alternativas de manejo. Por ejemplo, aumentar las visitas o implementar pagos por los servicios ambientales proporcionados. Por último, los formularios online se pueden utilizar en otras investigaciones sobre áreas protegidas, complementario a otras herramientas de diagnóstico existentes.

**Palabras clave:** Visitación; parques estatales; reservas biológicas; turismo.

### Introdução

Internacionalmente, as “áreas protegidas” são áreas de terra ou mar especialmente dedicadas à preservação e conservação da diversidade biológica, dos recursos naturais e culturais, devidamente instituídas pela sociedade (Dudley & Stolton, 2008). Esses locais têm-se tornado centrais para a conservação da natureza, exercendo papel importante na proteção dos recursos naturais e de belezas cênicas; contudo, não são considerados como prioridades de investimentos em diversos governos (Magro *et al.*, 2007).

No Brasil, as áreas protegidas criadas exclusivamente para a conservação da natureza são conhecidas como unidades de conservação (UCs). Os legisladores brasileiros entenderam que assim as diferenciariam de outras áreas protegidas, como terras indígenas e quilombolas, bem como as distinguiriam de áreas previstas em outras legislações, como as áreas de preservação permanente (por exemplo, nascentes de rios e matas ciliares) e as reservas legais, ambas em áreas particulares.

Uma forma de valorizar as UCs é demonstrar a sua importância quanto às atividades de uso público. O uso público geralmente está associado à visitação das UCs, já que essas áreas são procuradas para o turismo de natureza.

E essa procura tem crescido (Cunha *et al.*, 2018). No Brasil, o número de visitantes em UCs federais passou de 12,4 milhões, em 2018, para 15,3 milhões em 2019 (ICMBio, 2021). No entanto, a visitação em UCs está associada ao uso recreativo passível de ocorrer em algumas categorias de UCs, como os parques.

A recreação em contato com a natureza é definida como a realização de quaisquer atividades ao ar livre em ambientes abertos (Tarrant *et al.*, 1999) – jogar uma partida de futebol na praça da cidade, por exemplo. Já o ecoturismo ou turismo ecológico, mais do que ser apenas atividades recreativas junto à natureza com baixo impacto negativo (Brasil, 2014), implica a compreensão dos problemas ambientais e dos valores culturais associados, envolvendo as comunidades próximas e a conservação da natureza (Pires, 2019). Por exemplo, nota-se que, ao se comparar duas atividades ao ar livre, um passeio de bicicleta e um *rally* de veículos *off-road* em trilhas, em questão de nível de ruído, poluição do ar, danos à trilha e à vegetação de entorno, o ciclismo representa um impacto ambiental quase nulo em comparação ao *rally*. Essa definição ainda engloba um conjunto de ações, tais como: educação ambiental, preservação cultural e experiência dos visitantes, e os benefícios econômicos que as atividades retornam às sociedades (Cobbinah, 2015), ou

seja, um turismo com base na natureza e que proporciona benefícios sociais e ambientais (Surjanti *et al.*, 2020).

A superexploração turística de algumas áreas sem considerar as particularidades do local pode comprometer aspectos naturais e socioculturais, distanciando-se do conceito de ecoturismo. Uma revisão da literatura de 1976 a 2017 sobre Ecologia Recreacional destacou que a maioria dos estudos analisa apenas os impactos negativos de atividades como caminhada, escalada, ciclismo e contemplação dentro de UCs, desconsiderando, na maioria dos casos, os seus impactos positivos (Sumanapala & Wolf, 2019).

Quando nos referimos a uso público, não podemos nos restringir apenas à visitação (uso público recreativo). Também devem ser considerados o uso público científico, representado pelas pesquisas científicas que ocorrem nas UCs, e o uso público ambiental, o qual é representado pelos serviços ecossistêmicos. É importante esclarecer que entendemos aqui serviços ecossistêmicos como aqueles que trazem benefícios da natureza para o ser humano, sejam esses relacionados ao bem-estar ou a atividades econômicas (Pascual *et al.*, 2017; Diaz *et al.*, 2018). Atualmente, os serviços ecossistêmicos são divididos em três categorias: Provisão (por exemplo: água e alimentos), Regulação (por exemplo: regulação do microclima local e qualidade do ar) e Cultural (por exemplo: beleza cênica e conservação de paisagens). Além disso, existe uma quarta categoria, relacionada às funções ecossistêmicas (tais como: ciclagem de nutrientes e ciclo da água), que foi transformada em um item à parte devido às suas particularidades de suportar todos os demais serviços ecossistêmicos (Haines-Young & Potschin, 2017).

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamenta, categoriza e estabelece o Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Brasil, 2000). O SNUC organizou as UCs em dois grupos: as de proteção integral, ou seja, aquelas em que os recursos naturais podem ser utilizados de forma indireta, por exemplo: atividades turísticas de contemplação da natureza (que correspondem às categorias I a IV da IUCN – *International Union for Conservation of Nature*); e as de uso sustentável, nas quais os recursos naturais podem ser explorados diretamente por meio de atividades de baixo impacto, tais como: o extrativismo e a pesca artesanal (categorias V

e VI da IUCN) (Brasil, 2000). Ademais, o SNUC estabeleceu que podem existir UCs gerenciadas pelas três esferas de governo: federal (por exemplo: parques nacionais), estadual (por exemplo: parques estaduais) e Municipal (por exemplo: parque natural municipal), em qualquer que seja a categoria de proteção (Brasil, 2000).

No estado de Santa Catarina, no sul do Brasil, existem cerca de 99 UCs, sendo 13 delas de gestão estadual. As UCs catarinenses de gestão estadual são administradas desde 2017 pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), órgão que substituiu a Fundação do Meio Ambiente (Fatma), mantendo algumas características do órgão original. Há sete parques estaduais (PE), três reservas biológicas (REBIO) e três áreas de proteção ambiental (APA) (Tabela 1); porém, até julho de 2019, apenas os parques e as reservas eram efetivamente administrados pelo IMA. Atualmente, esse instituto também faz a gestão das APAs, que estavam anteriormente sob a gestão da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Tabela 1).

Tabela 1 – Unidades de conservação do estado de Santa Catarina com gestão do governo estadual.

Nome	Ano de criação	Área (ha)	Fitofisionomias
PE da Serra do Tabuleiro	1975	84.130	Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Restinga, Manguezal e Campos de Altitude
PE da Serra Furada	1980	1.330	Floresta Ombrófila Densa
PE das Araucárias	2003	612	Floresta Ombrófila Mista
PE Fritz Plaumann	2003	740	Floresta Estacional Decidual
PE Rio Canoas	2004	1.333	Floresta Ombrófila Mista
PE do Acaraí	2005	6.667	Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Manguezal
PE do Rio Vermelho	2007	1.532	Floresta Ombrófila Densa e Restinga
REBIO Estadual do Sassafrás	1977	5.229	Floresta Ombrófila Densa

REBIO da Canela Preta	1980	1.899	Floresta Ombrófila Densa
REBIO Estadual do Aguai	1983	7.672	Floresta Ombrófila Densa
APA do Entorno Costeiro do PE da Serra do Tabuleiro	2009	5.260	Fitofisionomia igual à do PE da Serra do Tabuleiro, pois foi uma recategorização de parte do Parque
APA Vargem do Braço	2009	935	Fitofisionomia igual à do PE da Serra do Tabuleiro, pois foi uma recategorização de parte do Parque
Área de Proteção Ambiental da Vargem do Cedro	2009	1.420	Fitofisionomia igual à do PE da Serra do Tabuleiro, pois foi uma recategorização de parte do Parque

Fonte: Adaptada de Santa Catarina (2018) e IMA (2019).

Todas as atividades relacionadas ao uso público ocorrem em UCs da categoria parque (visitação, pesquisas e provisão de serviços ecossistêmicos). Para a categoria REBIO, não é permitida a visitação com fins turísticos (uso público recreativo), ocorrendo apenas os usos ambiental e científico. Cabe, então, questionar “Como os gestores de parques e reservas percebem o uso público nas áreas que gerenciam?” e “Atividades relacionadas ao uso público, como a visitação, poderiam inibir a prática de crimes

ambientais?”. O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a percepção dos gestores e gestoras das UCs de proteção integral geridas pelo governo do estado de Santa Catarina, quanto à relação entre o uso público e a conservação em suas áreas; e, assim, subsidiar as instâncias superiores do órgão gestor quanto à relevância ecológica destas áreas e a importância de encaminhar programas de valorização, desenvolvimento responsável e proteção das UCs catarinenses. Nossa hipótese é que os gestores de UCs estaduais têm ciência da importância do uso público para a proteção e, conseqüentemente, a conservação da natureza nessas áreas.

## Materiais e Métodos

Foram realizadas entrevistas com gestores de todas as dez unidades de conservação de proteção integral administradas pelo IMA (Fig. 1), no período de 01 de novembro de 2018 a 12 de abril de 2019. As UCs de uso sustentável, como as APAs, não foram incluídas porque, no período citado, não havia gestor responsável pelas Unidades devido à recente troca de administração. Assim, foram avaliados os parques Estaduais de Acaraí, Rio Canoas, Araucárias, Serra Furada, Fritz Plaumann e Serra do Tabuleiro, e as Reservas Biológicas Estaduais do Sassafrás e do Aguai, que têm plano de manejo, e o Parque Estadual do Rio Vermelho e a Reserva Biológica da Canela Preta, que não tem.

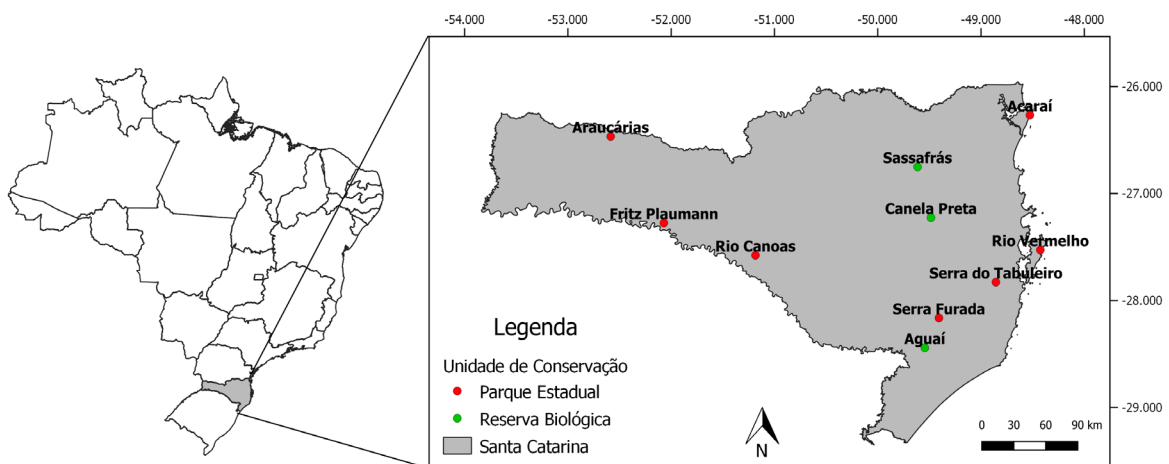


Figura 1 – Localização das unidades de conservação de proteção integral administradas pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina, Brasil. Fonte: Os autores (2021).

Na ocasião, foram distribuídos formulários *online* aos gestores das dez UCs de proteção integral do estado de Santa Catarina (Material Suplementar 1). Os questionários foram preparados buscando-se respostas quantitativas (numéricas) e qualitativas; sendo estas últimas mensuradas na escala de Likert, a fim de reduzir um conceito de “rico em significado” a um número (Bernard, 2006; Vieira, 2009). Também foram apresentadas perguntas abertas (de livre resposta) para oportunizar outra forma de expressão aos gestores (Bernard, 2006). Anteriormente ao início dos questionamentos, os gestores e gestoras tiveram o conhecimento do propósito da pesquisa e concordaram em responder as questões. As autoridades superiores aos participantes dentro do IMA também foram consultadas antes do envio dos formulários. Acompanhamos o retorno dos materiais, lembrando via telefone e *e-mail* quanto à importância de seu preenchimento pelo(a) gestor(a). E, após o retorno, verificamos se havia incoerências nas respostas, as quais não foram identificadas.

Para as perguntas fechadas com opções de resposta pela escala de Likert, variamos as opções de resposta de 1 (sem relação) a 5 (totalmente relacionada), a fim de avaliar os itens a seguir pela média dos valores das respostas: a) a percepção dos gestores quanto à visitação, às pesquisas e aos serviços ecossistêmicos como promotores da conservação das UCs; b) se a visitação poderia inibir a prática de crimes ambientais nas UCs e c) se a educação ambiental contribui com a conservação.

Para as perguntas abertas sobre uso público – questões 26, 27 e 28 (Material Suplementar 1) –, utilizamos o IRAMUTEQ versão 0.7 alpha 2, um *software* livre de análise qualitativa que permite fazer análises textuais sem perda de contexto, de forma objetiva e dando suporte na interpretação de textos (Camargo & Justo, 2013); porém, sem excluir o tratamento analítico que deve ser feito pelos pesquisadores (Santos *et al.*, 2017). Utilizamos a análise de similitude para processar as respostas e, desse modo, buscar a relação entre elas, formando uma árvore de palavras e ramificações com base em indicadores estatísticos (Camargo & Justo, 2013).

## Resultados

Todos os dez gestores têm nível superior, dos quais apenas três não são formados na área biológica (um deles é formado em História; dois, são da área de Exatas). Sete possuem pós-graduação em nível de especialização ou mestrado. A idade variou entre 30 e 55 anos, e o número de homens e mulheres se equivale.

O período em que cada um dos entrevistados trabalha com UCs é bastante variável: de um a 25 anos. Mas nenhum deles atua há mais de dez anos na gestão da atual UC. Ressalta-se que apenas duas UCs não têm plano de manejo. E, das oito que produziram esse documento, todas o possuem com menos de dez anos de elaboração.

Direcionando a pesquisa para o uso público recreativo, das sete UCs em que é permitida a visitação, quatro delas contam com instrumento de ordenamento – um registro de visitantes ou programa de uso público recreativo implantado. Todos os gestores dos parques destacam o potencial para visitação de suas Unidades; todavia, parte deles (três) ainda não faz contagem de visitantes (Quadro 1).

Quadro 1 – Resumo dos resultados de plano de manejo, visitação e contagem de visitantes das unidades de conservação de proteção integral administradas pelo Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina – ano de referência: 2019.

Nome	Têm plano de manejo	Têm algum instrumento de gestão da visitação?	Fazem contagem dos visitantes?
PE da Serra do Tabuleiro	Sim	Sim	Não
PE da Serra Furada	Sim	Não	Não
PE das Araucárias	Sim	Sim	Sim
PE Fritz Plaumann	Sim	Sim	Sim
PE Rio Canoas	Sim	Sim	Sim
PE do Acaraí	Sim	Não	Não
PE do Rio Vermelho	Não	Não	Sim

REBIO Estadual do Sassafrás	Sim	Não é permitida
REBIO da Canela Preta	Não	Não é permitida
REBIO Estadual do Aguai	Sim	Não é permitida

Quanto ao uso público científico, das dez UCs, apenas uma não tem demanda de pesquisadores; sete trabalham com pesquisa e educação ambiental; e duas apenas com pesquisas. O número de pesquisas é variável; mas, destacamos que os gestores de quatro UCs não sabem ou não têm o número preciso de pesquisas que estão sendo ou que já foram realizadas. Complementarmente, os gestores estaduais destacam várias pesquisas com espécies ameaçadas de extinção, como: a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer (Canela Sassafrás).

Os gestores também percebem a importância das suas UCs para com a manutenção de serviços ecossistêmicos para a sociedade, dos quais foram os mais citados: proteção da biodiversidade (citado por nove gestores), abastecimento de água (oito), melhoria da qualidade do ar (oito) e promoção do bem-estar e saúde humana (oito). Isso se refletiu no resultado das perguntas sobre a percepção dos gestores quanto à visitação, às pesquisas e aos serviços ecossistêmicos como promotores da conservação das UCs. Para os gestores, os serviços ecossistêmicos são os mais representativos, 4,56 pontos na escala de Likert (de 1 a 5), seguidos pela visitação (4,29) e por pesquisas (4,00). Já sobre a relação entre visitação e inibição de crimes ambientais nas UCs, os gestores não foram tão enfáticos (3,43). A relação entre a educação ambiental e a conservação obteve uma pontuação mais alta (4,14), o que nos faz crer que seja uma opção mais vantajosa associar a visitação a um processo de educação ambiental.

Quanto às perguntas abertas sobre uso público, três sinalizaram a necessidade de capacitação sobre uso público de serviços ecossistêmicos. Os participantes mencionaram também: a importância de haver um sistema de controle de pesquisas realizadas ou em andamento nas UCs; desenvolver um programa mais elaborado de educação ambiental nas UCs; realizar mais divulgação das UCs; promover um

incremento à visitação com instruções normativas para uso público e à capacitação sobre serviços ecossistêmicos. Por fim, entre as dificuldades na gestão, foi mencionada a escassez de recursos para elaborar e manter programas ou projetos de educação ambiental e a falta de um sistema informatizado de controle de pesquisas.

Nas respostas às perguntas abertas, destacaram-se três grupos de palavras relacionadas (Fig. 2) com uma associação entre temas como “divulgação” e “uso público”; “capacitação”, “pensar” e “assunto” e, por fim, conectadas ao bloco anterior pela palavra “falta” às palavras: “informação”, “serviço”, “ambiental” e “educação”.

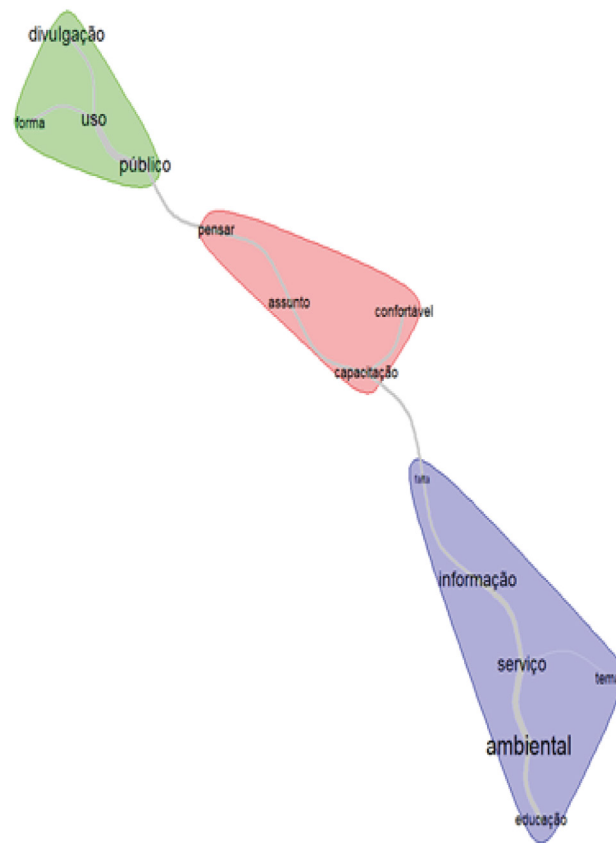


Figura 2 – Diagrama de similitude referente a perguntas abertas sobre uso público do questionário aplicado aos gestores das unidades de conservação estaduais de Santa Catarina. Fonte: Os autores (2020).

## Discussão

As respostas obtidas acerca das UCs estaduais demonstraram que gestores estão cientes da relevância do uso público para a conservação, principalmente quanto aos serviços ecossistêmicos. E, ainda em menor escala, o uso público recreativo, destacando-se neste a educação ambiental.

O estabelecimento de UCs é reconhecido mundialmente como uma importante estratégia de conservação (Hoffmann *et al.*, 2010; Le Saout *et al.*, 2013; Gray *et al.*, 2016); no entanto, sofre resistência de diferentes setores da sociedade (Simão & Freitas, 2018). Por isso, estabelecer uma gestão eficiente para as UCs já existentes torna-se essencial, tendo em vista a dificuldade de criação de novas UCs e até de manutenção de maior grau de proteção (Peres, 2019).

Cerca de 3,5% do território do Estado de Santa Catarina são UCs de diferentes níveis de governança e proteção. E, sob gestão estadual, essas UCs compreendem aproximadamente 1,2% do território continental do Estado (Maes, 2018), valor muito inferior à quantidade nacional 17,42% (Brasil, 2010), e abaixo, também, das metas internacionais (igual ou maior que 10% das áreas continentais protegidas) (IUCN *et al.*, 2011), porque nenhuma nova área foi criada de 2010 a 2021. Embora essas áreas sejam representativas para a conservação da natureza no estado, infelizmente os seus gestores e gestoras estão atrelados às mais diversas demandas administrativas; logo, por vezes, não conseguem priorizar o uso público como ferramenta para promover a conservação das UCs.

Constatamos que os gestores entrevistados possuem um alto grau de instrução. Além disso, a maioria das UCs dispõe de um instrumento de gestão atual, com menos de dez anos, o que são fatos positivos ao compararmos com a situação dos outros sistemas de UCs no país; afinal, dos 74 parques nacionais brasileiros, 57 têm planos de manejo ou revisões, porém alguns com mais de 30 anos (ICMBio, 2021). Devemos citar que, para as UCs do estado de São Paulo, esse número cai para 34% das UCs com plano de manejo (Fundação Florestal, 2019). Salientamos que, mundialmente, a existência de plano de manejo está associada às UCs com indicadores de conservação mais elevados (Leung *et al.*, 2018; Chung *et al.*, 2018).

Infelizmente quanto ao uso público recreativo, que é talvez aquele que promove mais visibilidade às UCs, há uma falta de planejamento. Verificamos que algumas destas sequer fazem a contagem de seus visitantes. Apesar disso, os gestores e gestoras consideraram a visitação (uso público recreativo) pouco desenvolvida para fomentar a conservação da natureza comparando-se com a educação ambiental. Logo, melhorar a visibilidade das UCs é importante para evitar ações de recategorização, redefinição de limites e desafetação (Correia *et al.*, 2018). Sobre isso, cabe mencionar a recente alteração de limites no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, que passou por um processo de recategorização parcial, com a criação de três novas APAs, ou seja, diminuindo o grau de proteção.

Dado o exposto, os gestores e gestoras precisam exteriorizar informações que deem destaque ao potencial das UCs, por exemplo, para “cada dólar investido” no órgão gestor ambiental federal, este retornaria como “sete dólares” em benefícios para a sociedade (Souza *et al.*, 2019), o que poderia tornar esses locais indutores do desenvolvimento do turismo de natureza nas suas regiões (Hayes, 2006; Castro *et al.*, 2015). Além disso, devemos lembrar que as UCs são importantes provedores de serviços ecossistêmicos, como a regulação hídrica e o abastecimento de água para as cidades (Cumming *et al.*, 2015).

Certamente, pesquisas científicas e parques são indispensáveis um ao outro (Machlis & McNutt, 2015). A importância das UCs como áreas de estudo para diversos projetos científicos é reconhecida no meio acadêmico. Além disso, muitas decisões nas UCs baseiam-se em resultados de pesquisas. Nesse sentido, é importante registrarmos que apenas em uma das UCs consultadas neste estudo não há pesquisas em desenvolvimento. E, embora entendam que tais estudos sejam menos significativos para a conservação do que a visitação e os serviços ecossistêmicos, os gestores e gestoras das UCs reconhecem sua importância. Eles e elas também ressaltaram, em seus comentários, a necessidade de utilizar um sistema computadorizado para a autorização e o controle das pesquisas.

Em nível federal, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em parceria com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), possui um sistema *online* de solicitações

e consequente análise de projetos de pesquisa: o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO). Ainda que necessite de melhorias, o SISBio poderia se tornar uma plataforma nacional para atender à demanda das UCs estaduais. Uma alternativa seria a possibilidade de o governo estadual propor um sistema informatizado mais simples e, portanto, apropriado às suas necessidades.

A importância das áreas protegidas em relação aos serviços e às funções ecossistêmicas é destacada em vários documentos (Haines-Young & Potschin, 2017). As UCs são essenciais, por exemplo, para a conservação da biodiversidade. Em uma análise mundial, chegou-se à conclusão que a riqueza de espécies dentro de uma área protegida em relação a áreas externas é 10,6% maior e a abundância 14,5% maior, reforçando, assim, a importância da proteção das UCs (Gray *et al.*, 2016).

Neste estudo, a provisão de serviços ecossistêmicos foi citada como principal função realizada pelas UCs estaduais. Os gestores e gestoras ainda ratificaram a importância das UCs estaduais para os serviços ecossistêmicos, dando a maior classificação média a esse item em relação à visitação e pesquisa quanto ao seu relacionamento com a conservação das áreas. Entre os serviços ecossistêmicos, estão os serviços culturais (Haines-Young & Potschin, 2017) – que podem incorporar a educação ambiental dentro das UCs.

A educação ambiental é um componente essencial no processo educativo, devendo estar presente tanto na educação formal quanto não formal, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Brasil, 1999), tendo um papel fundamental nas UCs em conjunto com as escolas e a população em geral. Infelizmente, os gestores e gestoras destacaram a falta de recursos para atender à demanda. Dessa forma, ressaltamos que, mesmo diante das dificuldades, sete das UCs analisadas têm atendimento, quatro com atendimento rotineiro. Os gestores e gestoras percebem uma relação positiva entre educação ambiental e a conservação da sua unidade.

Diversos estudos tratam genericamente as UCs, tomando uma amostra do todo como realidade para todas as outras. Isso é agravado pelos sistemas de informação geográfica, que, cada vez mais, remetem a uma análise

paisagística das UCs sem entender o que se passa na administração cotidiana (Takahashi, 1998; Castro *et al.*, 2015; Rezende, 2018). É claro para os autores e autoras deste artigo que os sistemas de informação geográfica são úteis para a gestão das UCs, porém, desde que precedidos de uma avaliação, de um planejamento anterior feito pelos gestores e gestoras ambientais. É importante descobrir o que pensam os gestores e gestoras e direcionar ações que os auxiliem a melhorar a gestão das UCs, buscando atingir a “Meta nº 11” da Convenção sobre a Diversidade Biológica: proteger efetivamente ecossistemas, espécies e diversidade genética (Watson *et al.*, 2016).

Dessa forma, as percepções dos entrevistados e entrevistadas são tão importantes quanto um mapa de cobertura vegetal, principalmente quando eles ressaltam, em suas respostas textuais, a conexão entre a falta de informação e capacitação para questões importantes, tais como serviços ecossistêmicos e educação ambiental.

A efetividade da gestão envolve elaborar e implantar o plano de manejo, reduzir ou eliminar ameaças e pressões, bem como promover a regularização fundiária (Maes, 2018). E esses processos podem ser aperfeiçoados com o apoio da sociedade. Por conseguinte, a divulgação dos benefícios do uso público, destacada nas perguntas abertas, corrobora a nossa hipótese de que os gestores têm ciência da importância do uso público para a proteção das UCs, havendo destaque para os serviços ecossistêmicos e a educação ambiental.

## Conclusão

Destacamos que a utilização de formulários *online* pode ser um meio de pesquisa replicado em outras UCs, de diferentes categorias e esferas de governança para se esclarecer o nível de conhecimento dos gestores e gestoras sobre diferentes temas. Ademais, verificamos que os gestores e gestoras de UCs catarinenses sabem quais são os tipos de uso público que ocorrem em suas áreas e percebem a relação positiva entre eles e a conservação da natureza; porém, estão cientes da importância de aumentarem a divulgação dos usos e serviços que fornecem para a sociedade, de modo a ampliar o apoio público na gestão dessas UCs.



## Agradecimentos

Aos colegas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina (IMA/SC), e aos integrantes do programa de pós-graduação em Ecologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## Referências

Bernard HR. 2006. Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches. 4. ed. Altamira Press. 821p.

Brasil. 1999. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da União. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm)>. Acesso em: 01/08/2019.

Brasil. 2000. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial da União. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)>. Acesso em: 31/10/2019.

Brasil. 2010. Ministério do Meio Ambiente. Edição especial para a COP-10 Outubro de 2010. Ministério do Meio Ambiente. 295p.

Brasil. 2014. Ministério do Turismo. Ações de gestão do conhecimento para o aprimoramento da política nacional de turismo. Ministério do Turismo. 45 p.

Camargo B, Justo A. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. Temas em Psicologia, 21(2): 513-518, 2013.

Castro EV, Souza TVSB, Thapa B. Determinants of tourism attractiveness in the national parks of Brazil. Parks, 21(2): 51-62, 2015.

Chung M, Dietz T, Liu, J. Global relationships between biodiversity and nature-based tourism in protected areas. Ecosystem Services, 34: 11-23, 2018.

Cobbinah PB. Contextualising the meaning of ecotourism. Tourism Management Perspectives, 16: 179-189, 2015.

Correia RA, Jepson P, Malhado ACM, Ladlea RJ. Culturomic assessment of Brazilian protected areas: Exploring a novel index of protected area visibility. Ecological Indicators, 85: 165-171, 2018.

Cumming G, et al. Understanding protected area resilience: a multi-scale, social-ecological approach. Ecological applications, 25(2): 299-319, 2015.

Cunha A de A, Magro-Lindenkamp TC, McCool SF. 2018. Tourism and protected areas in Brazil: challenges and perspectives. Nova Science Publishers. 330p.

Diaz S, et al. Assessing nature's contributions to people. Science, 359(6373): 270-272, 2018.

Dudley N, Stolton S. (ed.). 2008. Defining protected areas: an international conference in Almeria, Spain, Gland. IUCN, 220p.

Fundação Florestal. Dados das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo. 2019. <<http://fflorestal.sp.gov.br/pagina-inicial/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/>>. Acesso em: 10/08/2019.

Gray, CL, et al. Local biodiversity is higher inside than outside. Nature Communications, 7(12306): 1-7, 2016.

Haines-Young R, Potschin M. 2017. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Fabis Consulting. 53p.

Hayes T. Parks, People, and Forest Protection: An Institutional Assessment of the Effectiveness of Protected Areas. World Development, 34(12): 2064-2075, 2006.

Hoffmann, M, et al. The Impact of Conservation on the Status of the World's Vertebrates. Science, 330(6010): 1503-1509, 2010.

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). Painel Dinâmico. 2021. <[http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel\\_corporativo\\_6476.qvw&host=Local&anonymous=true](http://qv.icmbio.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc2.htm?document=painel_corporativo_6476.qvw&host=Local&anonymous=true)> Acesso em: 01/02/2021.

IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina). Unidades de Conservação de Santa Catarina. 2019. <<http://ima.sc.gov.br/index.php/ecosistemas/unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 03/03/2020.

IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), WWF-BRASIL (*World Wildlife Fund*), IPE (Instituto de Pesquisas Ecológicas). 2011. Biodiversidade Brasileira: análise de situação e oportunidades, documento-base. IUCN; WWF-BRASIL; IPÊ. 72p.

Le Saout S, et al. Protected areas and effective biodiversity conservation. Science, 342(6160): 803-805, 2013.

Leung Y, Spenceley A, Hvenegaard G, Buckley R. 2018. Tourism and visitor management in protected areas: Guidelines for sustainability. Best Practice Protected Area Guidelines Series Nº. 27. IUCN, Gland, Switzerland. 136p.

Machlis G, McNutt M. Parks for science. Science, 348(6241): 1291, 2015.

Maes M. 2018. Gestão das unidades de conservação de Santa Catarina: como torná-la mais efetiva? Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal de Santa Catarina, 150p.

- Magro TC, Watson, A, Bernasconi, P. Identifying Threats, Values, and Attributes in Brazilian Wilderness Areas. USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-49, ? : 319-322, 2007.
- Pascual U., et al. Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26/27: 7-16, 2017.
- Peres J. From park to APA: An analysis of the recategorization process of part of the State Park of Serra do Tabuleiro-SC. *Tempo e Argumento*, 11(26): 114-134, 2019.
- Pires PS dos 2019 *Dimensões do Ecoturismo*. 2ª Edição. Ed. Senac, 243p.
- Rezende G. 2018. *Gestão de Unidades de Conservação Ambiental: Perspectivas pragmáticas e organizacionais*. Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina. 271p.
- Santos V, Salvador P, Gomes A, Rodrigues C, Tavares F. 2017. IRAMUTEQ nas pesquisas qualitativas brasileiras da área da saúde: scoping review. p. 392-401. *In: Anais do XI Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa*.
- Simão I, Freitas MJCC. Economic impacts of tourism in protected areas of Brazil Economic impacts of tourism in protected areas of Brazil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 45: 231-257, 2018.
- Souza TVSB, Thapa B, Rodrigues CGO, Imori D. Economic impacts of tourism in protected areas of Brazil. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(6): 735-749, 2019.
- Sumanapala D, Wolf ID. Recreational Ecology: A review of research and gap analysis. *Environments*, 7(81): 1-15, 2019.
- Surjanti J, Soejoto A, Seno DN. Mangrove forest ecotourism: Participatory ecological learning and sustainability of students' behavior through self-efficacy and self-concept. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1): 100009, 2020.
- Takahashi L. 1998. *Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas Unidades de Conservação do Paraná*. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. 171p.
- Tarrant MA, Bright AD, Smith E, Cordell HK. 1999. Motivations, Attitudes, Preferences and Satisfaction among Outdoor Recreationists, p. 412-431. *In: Tarrant MA, Bright AD, Smith E, Cordell HK. Outdoor Recreation in American Life*. US Service Forest.
- Vieira S. 2009. *Como elaborar questionários*. Editora Atlas. 159p.
- Watson JEM, et al. Bolder science needed now for protected areas. *Conservation Biology*, 30(2): 243-248, 2016.

Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Edição Temática: Gestão do Uso Público: Turismo e Lazer em Áreas Protegidas

n. 3, 2022

<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR>

Biodiversidade Brasileira é uma publicação eletrônica científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem como objetivo fomentar a discussão e a disseminação de experiências em conservação e manejo, com foco em unidades de conservação e espécies ameaçadas.

ISSN: 2236-2886