




Uma visão comparativa de unidades de conservação de proteção integral no estado de Minas Gerais, Brasil: conflitos locais e alternativas econômicas

Amanda da Silva Ferreira^{1*}


 <https://orcid.org/0000-0003-0809-4534>

* Contato principal


Alisson Diego Batista Moraes²

 <https://orcid.org/0000-0001-9532-5753>

Taiguara Pereira Gouvêa¹

 <https://orcid.org/0000-0001-9262-7000>

Kaleem Saleem³

 <https://orcid.org/>

Marcos Magalhães de Souza¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0415-1714>

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas/IFSULDEMINAS. Brasil. <amanda.ferreira@ifsulde Minas.edu.br, taiguaragouvea.bio@gmail.com, marcos.souza@ifsulde Minas.edu.br>.

² Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP. Brasil. <alissondiegobatista@yahoo.com.br>.

³ Universidade Estadual de Campinas/Unicamp, Instituto de Economia/IE. Brasil. <klmsaleem@gmail.com>.

Recebido em 03/04/2023 – Aceito em 05/03/2024

Como citar:

Ferreira AS, Moraes ADB, Gouvêa TP, Saleem K, Souza MM. Uma visão comparativa de unidades de conservação de proteção integral no estado de Minas Gerais, Brasil: conflitos locais e alternativas econômicas. *Biodivers. Bras.* [Internet]. 2024; 14(2): 1-17. doi: 10.37002/biodiversidadebrasileira.v14i1.2446

Palavras-chave: Área protegida; economia; conflito socioambiental; ecoturismo.

RESUMO – As unidades de conservação brasileiras, inseridas no contexto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, compreendem uma política pública que busca efetivar a proteção da biodiversidade e dos recursos naturais. A despeito dessa importância, muito se tem discutido sobre a implantação de unidades de conservação e conflitos com comunidades locais. Nessa perspectiva, apresentamos uma reflexão sobre pressões socioambientais sofridas por algumas unidades de conservação de proteção integral no estado de Minas Gerais (Parque Nacional das Sempre-Vivas e pelos Parques Estaduais de Ibitipoca, Mata Seca e Serra do Papagaio), bem como sobre alguns conflitos gerados pela criação e implementação dessas unidades de conservação e possíveis alternativas econômicas com potencial de conciliar a conservação da biota com a geração de renda. Realizamos este estudo de janeiro de 2021 a março de 2023, a partir de relatos de experiências dos autores, registros de campo para a produção da publicação “Parques de Minas, Olhares Gerais” e revisão de literatura. Constatamos que comunidades locais, comumente, pressionam essas unidades de conservação, reivindicando o uso das terras para fins econômicos, uma vez que a criação dos parques restringiria, em tese, seu acesso a recursos naturais, que antes eram importantes fontes de renda. Consideramos imprescindível que esses conflitos recebam mais atenção, para redução das tensões existentes entre as áreas protegidas e as comunidades locais. Modelos de conservação exitosos indicam o ecoturismo aliado à preservação como uma importante alternativa, capaz de beneficiar o conjunto da comunidade ao invés de grupos econômicos específicos.



A comparative view on the socioeconomic and environmental roles of protected areas: the case of conservation units in the state of Minas Gerais, Brazil

Keywords: Protected area; economy; socioenvironmental conflict; ecotourism.

ABSTRACT – The Brazilian conservation units, inserted in the context of the National System of Conservation Units, comprise an effective public policy for the protection of biodiversity and natural resources. Despite this importance, much has been discussed about the implementation of conservation units and conflicts with local communities. From this perspective, we propose a reflection on the socioeconomic role of protected areas, based on the case of some conservation units in the state of Minas Gerais. To do so, we seek to relate and discuss the socio-environmental pressures suffered by the State Parks of Ibitipoca, Serra do Papagaio and Mata Seca, and also by the Sempre-vivas National Park, as well as discuss possible economic alternatives that reconcile biota conservation and financial income. We carried out this study from January 2021 to March 2023, based on experience reports, literature review, and also field records for the production of the book “Parque de Minas, Olhares Gerais”. We found that local communities commonly put pressure on these conservation units, claiming the lands as being of primary economic interest, since the creation of parks would, in theory, restrict access to natural resources that were once important sources of income. We consider it essential that these conflicts receive more attention, in order to reduce existing tensions between protected areas and local communities. Successful conservation models indicate ecotourism combined with preservation as an important alternative, capable of benefiting the community as a whole rather than specific economic groups.

Una visión comparada de las unidades de conservación de protección integral en el estado de Minas Gerais, Brasil: conflictos locales y alternativas económicas

Palabras clave: Área protegida; economía; conflicto socioambiental; ecoturismo.

RESUMEN – Las unidades de conservación brasileñas, pertenecientes al Sistema Nacional de Unidades de Conservação, constituyen una política pública eficaz para la protección de la biodiversidad y los recursos naturales. A pesar de esta importancia, mucho se ha discutido sobre la implementación de unidades de conservación y los conflictos con las comunidades locales. Desde esta perspectiva, ofrecemos una reflexión sobre el papel socioeconómico de las áreas protegidas, a partir del caso de algunas unidades de Conservación en el estado de Minas Gerais. Para esto, buscamos relacionar y discutir los desacuerdos socioambientales sufridos por los Parques Estaduais de Ibitipoca, Serra do Papagaio y Mata Seca, y también por el Parque Nacional das Sempre-Vivas, así como exponer posibles alternativas económicas que concilien la conservación de la biota y la generación de ingresos económicos. Realizamos este estudio de enero de 2021 a marzo de 2023, basado en relatos de experiencia, revisión de literatura y también registros de campo para la producción del libro “Parques de Minas, Olhares Gerais”. Se observa que las comunidades locales comúnmente presionan sobre las unidades de conservación, reclamando las tierras por interés económico, ya que la creación de parques, en teoría, restringiría el acceso a los recursos naturales que antes eran su principal fuente de ingresos. Consideramos fundamental que estos conflictos reciban mayor atención, a fin de reducir las tensiones existentes entre las políticas de las áreas protegidas y las comunidades locales. Los modelos de conservación exitosos indican que el ecoturismo combinado con la preservación es una alternativa importante, capaz de beneficiar a la comunidad en su conjunto más que a grupos económicos específicos.

Introdução

O estabelecimento de áreas protegidas é a principal estratégia para a conservação dos ecossistemas, sua biota, geodiversidade, patrimônio genético e serviços ambientais, incluindo a manutenção dos recursos hídricos[1]. Além do componente conservacionista, a implementação dessas áreas também contribui para a preservação da cultura de populações tradicionais, como indígenas, ribeirinhos, apanhadores de flores e quilombolas, que historicamente têm sofrido pressões sociais para seu desmonte[2].

As unidades de conservação (UCs) são áreas de proteção com regimentos próprios de manejo, que integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado em 2000 pelo Governo Federal[3], que objetiva, prioritariamente, a proteção do patrimônio natural, além de buscar o uso diversificado dessas áreas (social, econômico e cultural), por meio do manejo específico e a realização de pesquisas que promovam a manutenção de sua biodiversidade, com base nos preceitos da conservação[4][5].

O Brasil é mundialmente reconhecido por seu vasto patrimônio natural, com características notáveis em sua biodiversidade, e que busca estabelecer um equilíbrio difícil, mas necessário, entre o desenvolvimento econômico e a ocupação do espaço natural[6].

O Brasil contribui com um total de 2.565.366,34 km² de áreas protegidas no sistema mundial[7], e há um consenso na comunidade científica de que a instituição de espaços destinados à proteção ambiental, as chamadas áreas protegidas, é uma das estratégias de conservação mais eficazes, a fim de estabelecer condutas pautadas no desenvolvimento racional dos recursos naturais renováveis e não renováveis, além de conter os grandes impactos da ação humana, a exemplo das mudanças climáticas, tema discutido em vários trabalhos[8][9][10][11][12].

Na legislação brasileira, as unidades de conservação são divididas em dois grupos: unidades de uso indireto ou de proteção integral; e as unidades de uso direto ou de uso sustentável. No primeiro grupo encontram-se as unidades com foco na conservação dos atributos naturais, não sendo admitido o uso direto dos recursos, mas apenas seu uso indireto, com exceção dos casos específicos previstos na Lei n. 9.985/2000[3]. Incluem-se nesse grupo: estação ecológica, reserva biológica, monumento natural,

refúgio da vida silvestre e parque nacional[4]. Já no segundo grupo, busca-se a conciliação da conservação dos recursos naturais com seu uso sustentável, podendo inclusive haver certa exploração econômica, desde que com métodos sustentáveis. Nesse grupo incluem-se: florestas nacionais, reservas extrativistas, reservas de desenvolvimento sustentável, reserva de fauna, áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural.

O estado de Minas Gerais possui 42 parques estaduais e oito parques nacionais, distribuídos nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, o que corresponde, aproximadamente, a 2,4% do território mineiro[5][7][13]. Nas regiões do estado conhecidas pelos contrastes econômicos e acentuadas desigualdades sociais, as unidades de conservação de proteção integral presentes no Vale do Jequitinhonha, por exemplo, como o Parque Estadual Biribiri, Parque Estadual Pico do Itambé, Parque Estadual do Rio Preto, Parque Estadual da Serra do Cabral, Parque Nacional das Sempre-Vivas e a Reserva Biológica da Mata Escura, estão sujeitas a muitas pressões antrópicas, logo, sofrem com sérios problemas sociais e sanitários, submetidos a pressões decorrentes de atividades agrícolas e extrativistas[5].

Situações de conflito de interesses no uso dos recursos naturais de um mesmo território, como mencionado acima, são comuns no território brasileiro, muitas vezes envolvendo unidades de conservação[14]. Um outro caso a mencionar é o Parque Nacional do Caparaó e a comunidade do seu entorno, o Patrimônio da Penha. No trabalho de Souza e Milanez[15] é apresentada uma gama de conflitos ligados às mudanças decorrentes da presença do parque, visto que sua criação acabou por atrair olhares de novos moradores que, interessados na geração de renda do PARNA através do turismo, acabaram por alterar a dinâmica social da comunidade, restringindo os acessos aos pontos turísticos, como as cachoeiras, e alterando os nomes dados pelos nativos. Para esses moradores, o que se nota é que, por consequência da criação do parque, o espaço tornou-se uma fonte de mercadoria para quem chega à comunidade, levando-os a perder seu território tradicional, onde mantinham suas relações culturais e sociais há tempos.

Tal cenário justifica a realização de estudos socioambientais com foco nessas áreas destinadas à conservação da biodiversidade e de seus atrativos naturais. Nessa condição, este estudo apresenta

e discute algumas pressões socioambientais identificadas em quatro unidades de conservação no estado de Minas Gerais – Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV), Parque Estadual do Ibitipoca (PEI), Parque Estadual da Mata Seca (PEMS) e Parque Estadual da Serra do Papagaio (PESP) – e traz algumas reflexões acerca de alternativas socioeconômicas no enfrentamento desses problemas.

Métodos

O estudo baseou-se em três estratégias de obtenção de informação: o relato das experiências dos autores durante as atividades de campo realizadas nas unidades de conservação envolvidas; registros de campo para a produção da publicação “Parques

de Minas, Olhares Gerais”; e a revisão da literatura científica acerca do tema.

O relato de experiências baseou-se na metodologia proposta por Fontinele e Neto Magalhães[16], muito utilizada no registro e discussão de atividades de estágio de docência em escolas, e que considera como elemento textual o personagem, o tempo e o espaço, a partir da memorização das experiências humanas. O relato se deu durante a realização de projetos de pesquisa realizados pelos autores deste trabalho, cujos objetivos foram inventariar a fauna de insetos e aracnídeos, realizados no Parque Nacional das Sempre-Vivas, entre os anos de 2018 e 2019; no Parque Estadual do Ibitipoca, 2017 e 2018; Parque Estadual da Mata Seca, em 2021; e no Parque Estadual Serra do Papagaio de 2013 a 2017 (Figura 1, Tabela 1).

Tabela 1 – Informações diversas sobre as unidades de conservação de proteção integral no estado de Minas Gerais analisadas no presente estudo.

Nome	Parque Estadual do Ibitipoca (PEI)	Parque Estadual da Mata Seca (PEMS)	Parque Estadual da Serra do Papagaio (PESP)	Parque Nacional das Sempre-vivas (PNSV)
Data de criação	1973	2000	1998	2002
Área (ha)	1.488	15.370	25.085	124.155
Coordenadas	21°40'44"S, 43°52'55"O	14°52'00"S, 43°59'57"O	22°12'18.22"S, 44°47'11.30"O	17°49'29"S, 43°46'19"O
Municípios	Lima Duarte e Santa Rita do Ibitipoca.	Manga	Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Itamonte e Pouso Alto	Bocaiúva, Buenópolis, Diamantina e Olhos d'Água
Biomás	Mata Atlântica	Caatinga	Mata Atlântica	Cerrado
Fitofisionomias predominantes	Campo rupestre	Floresta estacional decidual (mata seca)	Campo de altitude e floresta mista	Campo rupestre, <i>stricto sensu</i>
Plano de manejo	Sim	Não	Sim	Sim
Conselho gestor ativo?	Sim	Sim	Sim	Sim
Infraestrutura	Centro de visitantes; Trilhas sinalizadas (Inglês e Português); Restaurante; Loja; Centro de apoio e alojamento para pesquisadores; Enfermaria e Biblioteca	Alojamento para pesquisadores e brigadistas	Centro de pesquisa com alojamento; Hospedagem de visitantes; Heliponto; Apenas algumas trilhas encontram-se estruturadas e sinalizadas.	Alojamento para pesquisadores e brigadistas

A segunda fonte de informações foi produzida durante as visitas técnicas para a elaboração da publicação *Parques de Minas, Olhares Gerais*[17], que produziu um breve diagnóstico de 15 unidades de conservação do estado. A percepção dos autores acerca dos conflitos e alternativas socioambientais se deu por meio de conversas informais, sem registros escritos, com três gerentes e outros 12 funcionários das UCs, além de nove brigadistas (prestadores de serviços temporários), dois professores, cerca de 30 alunos o 6º ano da rede pública do ensino fundamental e outros 12 moradores de comunidades do entorno, além de 15 turistas.

A revisão bibliográfica consistiu na análise de artigos publicados, dissertações, teses, capítulos de livros, livros completos, resumos em congressos, sites e blogs relacionados ao tema obtidas nas seguintes plataformas de pesquisa: Scielo, Scopus, Google Scholar, Researchgate e Periódicos Capes, a partir do uso das palavras-chave: unidades de conservação e conflitos sociais; Parque Nacional Sempre Vivas e socioambientais; Parque Estadual do Ibitipoca; Parque Estadual do Papagaio; Parque Estadual da Mata Seca e pressões antrópicas; comunidades tradicionais e unidades de conservação.

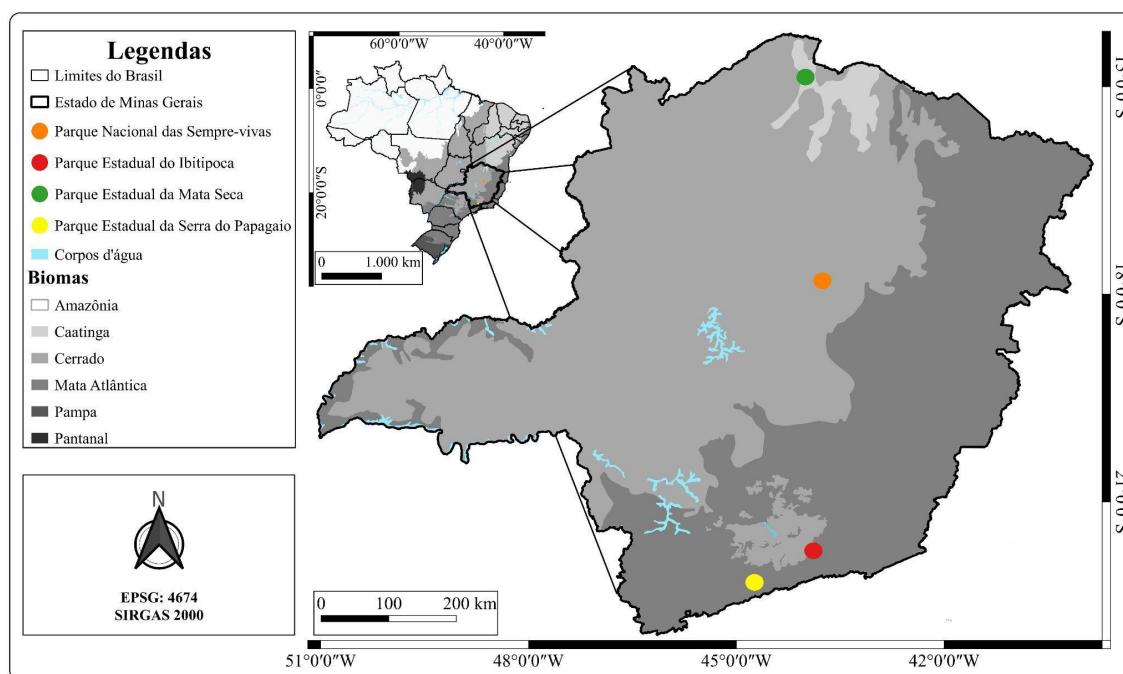


Figura 1 – Localização geográfica das unidades de conservação de proteção integral onde foram analisados aspectos socioeconômicos e ambientais no estado de Minas Gerais. Fonte: Taiguara Gouvêa, 2022

Resultados e Discussão

As informações e percepções socioambientais estão organizadas por unidade de conservação

(Tabela 2), e posteriormente discutidas de forma individualizada na sequência: Parque Nacional das Sempre-Vivas, Parque Estadual do Ibitipoca, Parque Estadual da Mata Seca e Parque Estadual Serra do Papagaio (Figura 2).

Tabela 2 – Conflitos socioambientais e potencial de implantação de alternativas econômicas associadas ao uso público (ecoturismo e atividades associadas) à unidade de conservação de proteção integral no estado de Minas Gerais: Parque Estadual do Ibitipoca, Parque Estadual da Mata Seca, Parque Estadual Serra do Papagaio e Parque Nacional das Sempre-Vivas.

UC	Parque Estadual do Ibitipoca – PEI	Parque Estadual da Mata Seca – PEMS	Parque Estadual da Serra do Papagaio – PESP	Parque Nacional das Sempre-vivas – PNSV
Dificuldade de acesso	Não há	Falta de sinalização adequada	Falta de sinalização adequada	Falta de sinalização adequada
Centros urbanos próximos (Considerando distância igual ou inferior à 40 km)	Lima Duarte (29,1 km) Conceição do Ibitipoca (27,01 km)	Manga (11,9 km)	Alagoa (20,8 km)	Não
Tipo de comunidade ou população tradicional associada à UC	Comunidades rurais	Quilombolas e ribeirinhos	Comunidades rurais	Comunidades extrativistas
Elementos conflitantes com as comunidades locais	Distribuição de renda	Caça ilegal, queimadas	Ressarcimento latifundiário	Extratativismo vegetal
Grau de acesso a potenciais parceiros	Fácil acesso	Fácil acesso	Acesso razoável	Difícil acesso
Integram algum programa de concessão	Sim	Não	Sim	Não

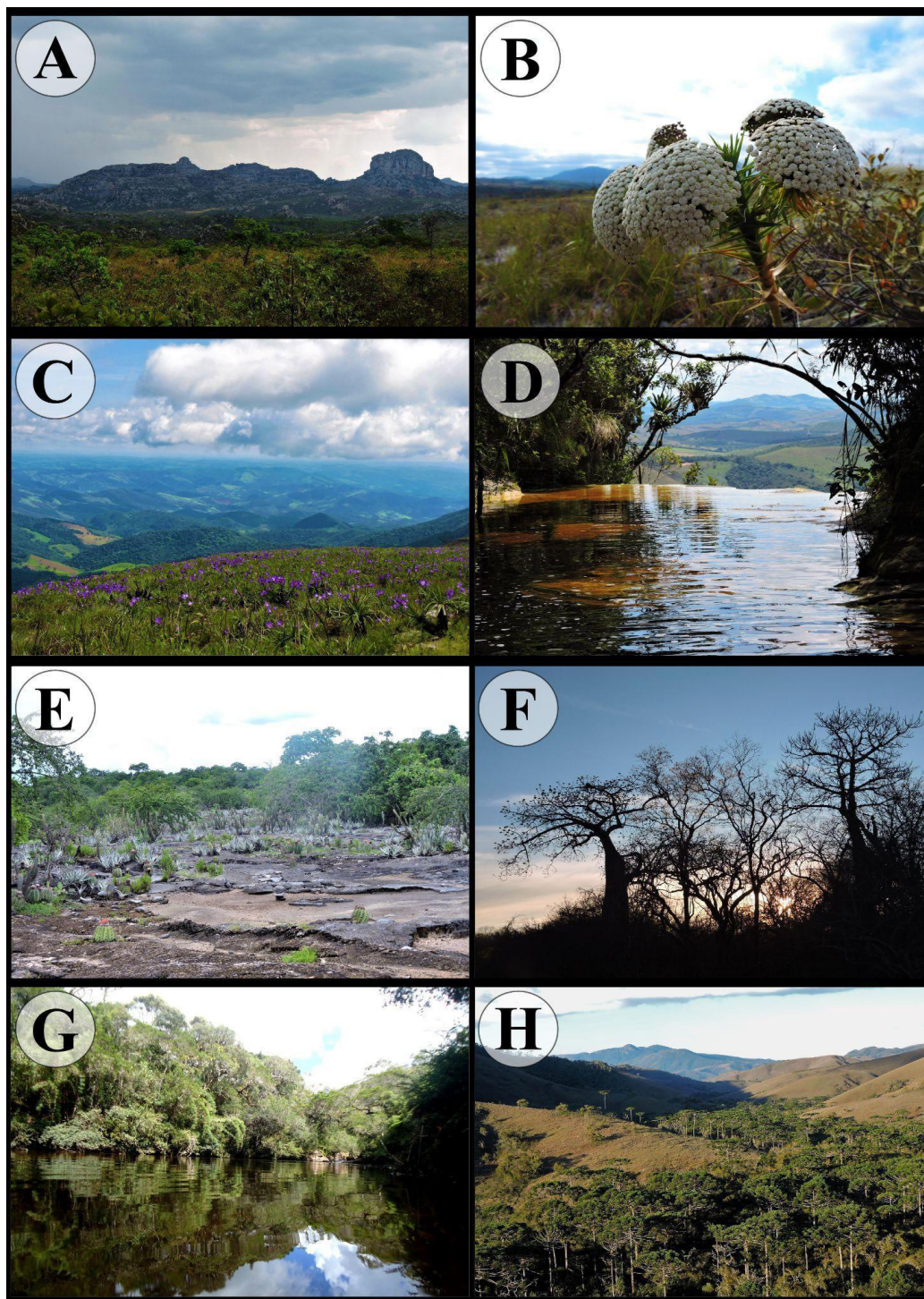


Figura 2 – Unidades de conservação de proteção integral de Minas Gerais para as quais foram analisados aspectos socioeconômicos e ambientais. Fotos: (A e B) Parque Nacional das Sempre-Vivas; (C e D) Parque Estadual do Ibitipoca; (E e F) Parque Estadual da Mata Seca; (G e H) Parque Estadual Serra do Papagaio.

Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV)

Essa unidade de conservação vive uma dicotomia: por um lado, há pessoas que estabeleceram uma relação altamente positiva com o parque, por diferentes razões. Primeiro, por sua contribuição na geração de emprego, com a contratação eventual de brigadistas e mesmo de funcionários que trabalham diretamente na UC, e com a oferta de oportunidades a pessoas das comunidades do entorno, inclusive para algumas que viviam da caça (até mesmo como meio de subsistência) e que abandonaram esse comportamento predatório. Segundo, porque muitas pessoas passaram a compreender a imperiosa necessidade de assegurar a proteção das espécies de sempre-vivas, plantas da família Eriocaulaceae[18] que apresentam elevado risco de extinção[19], assim como de diversos outros grupos animais, a exemplo dos insetos[20], incluindo algumas espécies de borboleta ameaçadas de extinção[21].

Por outro lado, há pessoas de comunidades extrativistas que viviam (algumas ainda vivem) da colheita das sempre-vivas, denominadas de “apanhadores de flores”, que apresentam uma percepção negativa da UC, como sendo um obstáculo para sua atividade econômica. Alegam que a criação do parque promoveu a desapropriação de áreas particulares das comunidades de apanhadores sem discussões prévias e um processo participativo. Muitas dessas pessoas consideram que a UC coloca em risco o estilo de vida de suas comunidades tradicionais[22][14].

Para os membros dessas comunidades, consideradas como agrícolas e tradicionais, apesar de haver um reconhecimento dessas áreas como Patrimônio Agrícola Mundial do Brasil pela Organização das Nações Unidas[23], não há uma medida que assegure a manutenção do modo de vida dessas populações, visto que, desde a criação da UC, o acesso dos moradores à área do parque para a realização de atividades extrativistas foi proibido. Ainda se discute nos órgãos de proteção ambiental a necessidade de se regulamentar o acesso de parte dessas comunidades ao parque, mas até o momento não há previsão para a conclusão desse debate.

Estudos demonstram que a extração de sempre-vivas, da forma como é praticada desde a década de 30 no século XX, comprometeu as populações de algumas espécies[24], como a *Syngonanthus elegans* (Bong.), da qual foram exportadas 40 toneladas de inflorescências em

1984, o que afetou negativamente suas populações, que possuem distribuição original de Diamantina à Serra do Cipó, tornando-as raras nesta última localidade[25].

Nota-se que, tradicionalmente, o modelo econômico da região levou a população local a adotar o modo extrativista como sua principal fonte de renda[26]. Contudo, diante de um uso cada vez mais desenfreado e insustentável dos recursos naturais, fez-se necessária a criação de um parque para a contenção dos danos à biodiversidade local. A implantação da UC, no entanto, também vem gerando problemas na economia local, impactando negativamente a condição socioeconômica dos apanhadores de flores, como já mencionado[18].

Se, por um lado, a proteção do Parque Nacional das Sempre-Vivas é essencial, seja pela conservação da biodiversidade, seja para assegurar renda às comunidades dos apanhadores (ainda que, nas condições atuais, tal benefício se aplique a grupos específicos e sob condições mais restritivas de ordenamento), por outro, há de se destacar a necessidade de se pensar em alternativas econômicas complementares ao extrativismo, como o ecoturismo, o que seria uma estratégia viável[27].

Ressalta-se que grande parte da população local ainda desconhece o que é uma unidade de conservação e seus potenciais benefícios. Entendemos ser necessária uma política efetiva de comunicação e conscientização, a fim de melhorar a relação do órgão gestor com as comunidades, favorecendo a realização de discussões sobre a viabilidade da implantação de atividades de ecoturismo na região, de forma democrática e participativa, com consequentes melhorias para os moradores locais, ao invés de atividades que venham a beneficiar apenas interesses empresariais de grupos externos.

Apesar do tamanho e relevância do parque, é fato que muitas pessoas dos vilarejos ao redor não compreendem a sua importância. Não há ainda uma divulgação efetiva do que é uma unidade de conservação e tampouco trabalhos de educação ambiental que destaquem a biodiversidade do local, o que ocorre por limitação de recursos humanos e materiais, uma vez que os funcionários da UC se desdobram em suas atividades diárias – em nossas visitas, foram sempre prestativos, atenciosos e nos acompanharam em todas as atividades de campo. Ressaltamos, também, que dezenas de crianças e

adolescentes de escolas da região, com as quais conversamos, não conhecem a UC, e as poucas que a conhecem, possuem familiares que trabalham no parque.

Destaca-se, ainda, a limitação de recursos financeiros e humanos do parque. Em termos de infraestrutura, o abrigo apresenta condições precárias. Há poucos brigadistas, considerando o tamanho da unidade, e funcionários e veículos precisam ser mobilizados para auxiliar na prevenção e combate aos incêndios, muito recorrentes na área. Tudo isso cria um cenário de imensas dificuldades na fiscalização, na manutenção adequada e no desenvolvimento de outras atividades necessárias ao bom funcionamento da unidade.

Um número adequado de funcionários é fundamental para a realização de ações vitais para a conservação dos parques nacionais. Num estudo que consultou gestores de parques nacionais brasileiros, em todos os biomas, Omena e Hanazaki[28] mostraram que as variáveis avaliadas mais importantes para indicar o estado de conservação dos parques foram o número total de funcionários e o número de funcionários em relação à área protegida.

Outro importante aspecto diz respeito à realização de pesquisas e ações educativas nesta UC. Faz-se necessária uma maior presença de pesquisadores e educadores no Parque Nacional das Sempre-Vivas, seja para realização de estudos sobre sua biodiversidade, ou para a implantação de ações educativas nos municípios de seu entorno imediato. Devem ser desenvolvidas ações voltadas à divulgação da importância da proteção da biodiversidade da UC, bem como a reduzir a relação distante que os municípios têm com o parque, promovendo eventos educativos que exponham informações e curiosidades, mostrando a riqueza da fauna e da flora, além de apresentar aos estudantes as possibilidades de acesso às diversas áreas de pesquisa.

É importante ressaltar que algumas atividades de lazer e a coleta no interior da UC é permitida, porém, somente para aquelas pessoas que se estabeleceram na região em um período anterior à criação do parque nacional (PARNA) ou para coletores com as autorizações e instruções desses responsáveis[29]. Esse fato é uma característica importante no plano de manejo do PARNA, e os órgãos responsáveis buscam uma maneira de atender às necessidades das comunidades tradicionais, visto que, como elucidado no plano, não receberam indenizações com a criação do parque[29].

Outra medida com participação do ICMBio é o Grupo de Trabalho interinstitucional, envolvendo extrativistas, pesquisadores, IEF e outros órgãos que discutem o extrativismo das sempre-vivas. Entende-se que o apoio às cadeias de produção e a execução de projetos podem fortalecer a produção, além de possibilitar um melhor acompanhamento das atividades realizadas no entorno do PARNA[29].

Parque Estadual do Ibitipoca (PEI)

O PEI também vive uma dualidade, pois é uma das unidades de conservação mais visitadas do Brasil, além de ser a mais frequentada por turistas em Minas Gerais[30], cercada por zonas rurais transformadas em áreas de proteção permanente para garantir a sua conservação. Por outro lado, a população do entorno da unidade teve boa parte do uso direto de suas propriedades “restringido” para assegurar a proteção do meio ambiente, que se faz necessária devido à relevância dos fatores abióticos e bióticos que compõem esta região, de ecótono entre a Mata Atlântica e o Cerrado, muito rica em biodiversidade e com espécies endêmicas da flora e fauna[31][32][33][34].

Após a criação desse parque, a distribuição de serviços e a economia dos povoados começou a funcionar com base no ecoturismo, na instalação de pousadas e variados comércios. Dessa forma, dezenas de produtores rurais ficaram sem subsídios para dar continuidade às suas lavouras, já que o foco da elaboração do plano diretor traz o turismo como principal elemento nos arredores do PEI, o diagnóstico para sua criação tem como foco principal os aspectos socioeconômicos do turismo, sem levar em conta o histórico e as condições de vida da população rural do entorno. Com o declínio na produção, viram-se obrigados a vender suas terras para iniciativas empresariais, e várias famílias de origem local acabaram abandonando a região, como citado por Bedim[35].

Dentre as unidades de conservação de Minas Gerais, sobretudo as estaduais, o Parque Estadual de Ibitipoca é um dos que apresenta melhor infraestrutura. A maioria das trilhas e dos atrativos encontra-se com sinalização bastante satisfatória e notadamente superior à imensa maioria das unidades mineiras, explicado pelo fato de ser a UC que mais recebe visitantes em todo o estado, mas também se deve à capacidade de gestão da própria unidade, que demonstrou dinamismo e capacidade de articulação

com os atores locais para a resolução de muitos problemas que, a depender do governo estadual, demorariam mais tempo para serem tratados ou resolvidos. Por outro lado, deve-se enfatizar também a visão antagônica dos moradores a respeito da mais popular unidade de conservação do estado, visto que, apesar do crescimento da comunidade, da geração de empregos e renda, o fluxo contínuo de turistas altera a dinâmica local, especialmente no que diz respeito à grande quantidade de pessoas em espaços públicos e a produção de resíduos decorrentes dessa movimentação.

Alves[36] relata essa visão dos moradores em relação ao parque. A área do parque já era visitada mesmo antes de ser formalmente aberta ao público, entretanto, ao ser oficialmente aberto, o número de visitantes aumentou. Consequentemente, houve um incremento da qualidade de vida da comunidade do entorno em certos aspectos, como a diversificação comercial e a consequente modernização do arraial, inclusive existem relatos de moradores que abriram em suas próprias casas para a hospedagem dos visitantes, o que promovia um acréscimo em sua renda mensal. Os moradores também relatam que a modernidade trouxe problemas, como o aumento da produção de lixo, a mudança de hábitos cotidianos, a grande movimentação em bares e o uso de drogas ilícitas. Tais relatos mostram que, apesar de reconhecer e usufruir dos benefícios da modernização, a população local ainda tem dificuldades para adaptar-se à nova dinâmica social, decorrente da constante movimentação de pessoas em seu espaço.

Uma parcela da comunidade reclama, ainda, que boa parte da arrecadação do parque não é reinvestida nas comunidades do entorno e na própria UC, o que distancia as populações locais desta unidade. Situação similar ocorre em Botswana, na África, onde os interesses econômicos do Estado no turismo internacional têm resultado no distanciamento das comunidades locais dos recursos naturais[37]. O que se nota, por vezes, é que os moradores do entorno veem o parque como apenas um “negócio do estado” e não como uma importante área de preservação da qual fazem parte e pela qual também são corresponsáveis enquanto comunidade. Reclamam, por exemplo, dos acessos próximos ao Parque Estadual de Ibitipoca – com estradas em péssimo estado de conservação, o que dificulta a comercialização dos produtos locais tanto para a Vila de Conceição do Ibitipoca quanto para as cidades no entorno.

A realidade é que muitos membros das comunidades locais não se sentem nem um pouco beneficiados pelo ecoturismo que movimenta há anos a região, dado que todo o foco da construção da legislação referente ao parque é pautado na apropriação dessa atividade, trazendo a produção rural e cultural das comunidades em segundo plano[35].

Essas informações indicam a importância da realização de cursos de capacitação para os habitantes do arraial que enxergam o turismo como alternativa de trabalho, com oferta de treinamentos para construção e atuação em empreendimentos como pousadas, restaurantes e lojas de conveniência, por exemplo, de forma a atender a demanda local. Ao mesmo tempo, destaca-se também a ocorrência de uma desvalorização da presença física e cultural das famílias rurais que, de certa forma, construíram a história de Conceição do Ibitipoca e que cresceram ao redor da área do parque. Nesse contexto, caberia se pensar em estratégias que possam contribuir para a manutenção dessas populações remanescentes na região, seja pela implementação um modo de produção sustentável e economicamente viável para esses grupos e/ou pela delimitação de um território destinado à permanência dessas famílias tradicionais na região.

Parque Estadual da Mata Seca (PEMS)

O PEMS abriga um importante remanescente de floresta decidual, fitofisionomia da Caatinga conhecida no norte de Minas por mata seca[38]. Há poucos estudos de diversidade e ecologia na área, mostrando uma riqueza expressiva de espécies de insetos, aracnídeos e plantas, além de aspectos ecológicos entre fauna, flora e ambiente[39][40][41][42][43][44][45][46][47].

Para Zhou et al. [48], a criação do parque gerou restrições às populações tradicionais da região, o que agravou uma situação histórica de pobreza, provocada pela expansão da pecuária num modelo latifundiário. Além disso, atualmente há na região um risco de queimadas, a maior preocupação para a administração dessa UC, em função das características da vegetação, que favorecem a queima, e do longo período de estiagem[40]. Outros problemas são a pesca e caça ilegais. A caça no interior da unidade foi documentada por nossa equipe de pesquisa por meio de armadilhas fotográficas (modelo Bushnell 119837 – alguns equipamentos foram furtados) que registram

a presença de caçadores, que posteriormente tiveram suas armas de fogo apreendidas pela Polícia Militar do município de Manga.

Essa unidade de conservação possui potencial para a implementação do ecoturismo como fonte de renda, em função de suas belezas cênicas, como os afloramentos rochosos, em particular o “lajedo da lua”, e suas lagoas, como a “Comprida” e “do Prata”; além disso, o fácil acesso ao PMES a partir dos municípios de Matias Cardoso e Manga, a cerca de 3 a 6 km de distância, favorece a realização de ações de educação ambiental para alunos do Ensino Fundamental e Médio dessas localidades. Entretanto, são necessárias adequações nas instalações. A unidade carece de um centro de visitantes e de um novo alojamento para pesquisadores, pois há no local uma casa utilizada para essa finalidade, mas que precisa de uma reforma urgente ou de sua substituição por uma nova construção. Como o turismo ainda é incipiente, pois o parque não está aberto para visitação, a geração de renda por essa atividade é praticamente inexistente, portanto, para que isso seja possível, diferentes medidas são necessárias: sinalização das trilhas; disponibilização de material informativo, como um folder; e aumentar o contingente de funcionários para essas atividades, ou mesmo a realizar a concessão da exploração do turismo à iniciativa privada, como já ocorre no Parque Estadual do Sumidouro e nos Monumentos Naturais Estaduais Gruta Rei do Mato e Peter Lund[49].

A importância do PEMS é inegável, principalmente para proteção das lagoas marginais do Rio São Francisco, consideradas como áreas de extrema importância para conservação do estado de Minas Gerais[50], pois são vitais para a biota do rio[40], bem como para a biodiversidade terrestre associada.

Parque Estadual da Serra do Papagaio (PESP)

Os conflitos diagnosticados nessa unidade de conservação se assemelham aos relatados nas demais áreas que visitamos, onde interesses econômicos são conflitantes com a necessidade inquestionável de conservação do patrimônio natural, biológico e paisagístico, o que é uma tônica no Brasil[51].

No PESP há um histórico de atritos com as populações do entorno (especialmente produtores rurais do município de Alagoa) que se originaram a partir do processo de desapropriação de imóveis para implementação do parque em 1998 [52]. A economia

do município baseia-se, principalmente, na produção de leite e derivados, especialmente queijos[53], e há uma leitura equivocada, de alguns produtores, de que o parque seja um obstáculo para essa atividade, visto que a implementação do parque limita as áreas que poderiam ser apropriadas para a criação do gado e conseqüentemente, limita a produção dos derivados do leite.

Além desses desentendimentos, outro problema frequente, ainda mais grave é a ocorrência de incêndios, comumente criminosos, que inclusive podem ser reflexo do conflito relatado no parágrafo anterior, e que, lamentavelmente, já impactaram de forma negativa muitas áreas do parque, com perda expressiva de biodiversidade[54][55]. Nesse contexto, ressalta-se o trabalho dos brigadistas voluntários, que atuam no combate a esses desastres intencionais ou naturais, apesar dos recursos limitados. Há várias brigadas municipais que se mobilizam para a contenção de incêndios no parque e em localidades próximas, com destaque para a brigada Matutu, fundada em 1993, que reúne moradores do Vale do Matutu e da Serra do Papagaio[56], estratégia que tem se mostrado importantíssima, visto que há poucos bombeiros e brigadistas de órgãos federais na região[57].

Outro aspecto que percebemos, relatado também por funcionários do parque, é a necessidade de ações educativas, de forma continuada, no intuito de promover a conscientização da comunidade acerca da importância da UC, pois a dificuldade em estabelecer um diálogo contínuo com a população torna distante a relação das comunidades do entorno com a UC. Esse distanciamento prejudica, sobremaneira, a sensação de pertencimento por parte das populações locais em relação ao PESP, o que tem efeito negativo na implementação de ações perenes de preservação e conservação na UC, bem como nas áreas contíguas, especialmente, na zona de amortecimento.

O pequeno número de servidores públicos e colaboradores se soma aos problemas relatados, tornando ainda mais complexa a gestão dessa UC, tendo em vista o seu tamanho. Com quase 23.000 ha, é a maior unidade do Sul de Minas Gerais, inserida na APA Serra da Mantiqueira, nos municípios de Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Itamonte e Pouso Alto[68].

Diante de tal relevância espacial e considerando a necessidade de mais estudos científicos para conhecer melhor sua biodiversidade, que abriga espécies

raras, ameaçadas de extinção e endêmicas[59][60][61][62][63][64][65][66], incluindo duas espécies de borboletas ameaçadas de extinção e também, inéditas para o estado de Minas Gerais, *Charonias theano* Boisduval, 1836 e *Pampasatyrus glaucope boenninghauseni*, como relatado na publicação de Souza e Milani[67], o incentivo à pesquisa e o incremento do turismo assistido pode aumentar o fluxo financeiro e auxiliar na mudança de comportamento da população regional e, conseqüentemente, alimentar sua percepção positiva em relação PESP.

O Programa de Concessão de Parques Estaduais (PARC)

O financiamento e administração das unidades de conservação em Minas Gerais são responsabilidades do poder público, exceto pelas reservas particulares do patrimônio natural (RPPNs), que consistem em UCs de domínio privado para a proteção da diversidade biológica, criadas pelos órgãos integrados ao SNUC mediante solicitação do proprietário[68]. Assim, conseqüentemente, suas atividades podem ser afetadas em períodos de crise econômica, como resultado das maiores dificuldades enfrentadas nessas ocasiões pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Em abril de 2019 foi lançado pelo governo de Minas Gerais o Programa de Concessão de Parques Estaduais (PARC), objetivando o desenvolvimento de parcerias e concessões à iniciativa privada, de modo a atender os propósitos de criação das unidades de conservação[69]. O Parque Estadual da Serra do Papagaio e o Parque Estadual do Ibitipoca, objetos desta pesquisa, estão incluídos nesse programa.

As parcerias com a iniciativa privada devem garantir um aproveitamento das potencialidades econômicas preexistentes, bem como a geração de benefícios econômicos para as comunidades do entorno da UCs, com geração de novos empregos, além de garantir a eficiência na gestão e conservação da biodiversidade. Em tese, uma vez que as ações de ecoturismo e gestão fiquem sob a concessão das empresas privadas, a Administração Pública continua gerindo e atuando na área, até mesmo na fiscalização da concessionária para que os objetivos da concessão sejam contemplados, de modo que assim todas as unidades do sistema possam cumprir efetivamente seus objetivos de criação, impulsionando ações de pesquisa e intensificando a conservação e preservação do patrimônio natural do Brasil.

O concessionário tem o dever de promover ações de educação ambiental para o turista e para as comunidades do entorno; que seja também sua responsabilidade a contratação de brigadistas nos períodos de estiagem, privilegiando pessoas das localidades e que o estado fiscalize as ações realizadas na UC baseadas em seu plano de manejo. Contudo, ao se considerar os encargos necessários para a manutenção de uma UC, pode-se assumir que esse custo elevado demais para a capacidade de gastos do poder público, tendo em vista que a distribuição dos recursos naturais acontece à revelia da conveniência humana e que sua preservação, tornou-se responsabilidade de nossa espécie. Todavia, essa dicotomia tem se mostrado meramente especulativa, de modo que sim, é possível o estabelecimento dessas áreas, paralelamente ao desenvolvimento econômico das localidades que as hospedam[70].

Em princípio a proposta é muito interessante, mas somente um acompanhamento criterioso ao longo do tempo, numa perspectiva realmente sustentável, pautada na conservação da biota, no uso racional dos recursos naturais e na democratização dos benefícios econômicos, permitirá uma avaliação da situação, a fim de sanar os possíveis problemas, e em última instância rever a concessão. Tomemos, por exemplo, a concessão de áreas públicas, em diferentes países da região central do continente Africano, para uso teoricamente viável de madeira, que acarretou muitos conflitos e danos ambientais, sociais e econômicos[71].

Conclusão

As unidades de conservação de proteção integral se caracterizam como ferramentas essenciais na conservação e preservação do patrimônio biológico do estado de Minas Gerais, entretanto, há conflitos socioeconômicos que necessitam ser sanados, paralelamente à criação de alternativas econômicas, a fim de tornar mais harmoniosa a relação dessas UCs com as populações humanas circunvizinhas. Nesse sentido, a implementação do ecoturismo parece ser uma alternativa viável, mas que deve necessariamente englobar e beneficiar toda a comunidade, e não apenas um pequeno grupo de pessoas.

Os programas de concessão de algumas modalidades de áreas protegidas à iniciativa privada podem ser aliados na conservação e na geração de renda para as comunidades do entorno, seja no

fortalecimento das atividades naquelas UCs que já usufruí do ecoturismo e naquelas que necessitam dessa implementação, mas isso deve ser conduzido de forma a se considerar os princípios da transparência e da moralidade pública, e desde que a área de uso público a ser “explorada” pelos concessionários por meio das diversas atividades previstas seja objeto de estudos criteriosos e obedeçam às diretrizes do plano de manejo da UC.

Por fim, reforça-se a necessidade de mais pesquisas acerca dessa temática, de modo a dar maior visibilidade e acesso às políticas públicas que promovam a redução dos problemas relatados por este estudo nessas UCs.

Agradecimentos

Ao IEF-MG, ICMBio, Ibama e a todos os servidores desses órgãos que viabilizaram nossas visitas e pesquisas nas unidades de conservação. Agradecemos também às equipes de brigada, que nos acompanharam nas atividades de campo e por compartilhar conosco seu conhecimento. A todos os membros do grupo de estudos de zoologia, que se dedicaram nas idas ao campo, no trabalho no laboratório e na escrita dos artigos. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Inconfidentes, que nos deu apoio em todas as pesquisas. Agradecemos também aos amigos Gabriel Teófilo Guedes da Silva e Luís Pathrick Cueva Madrid pela revisão dos textos em inglês e espanhol. Por fim, agradecemos a todos que conhecemos ao longo das visitas e que compartilharam um pouco de suas vivências.

Referências

1. Cunha NRS, Lima JE, Gomes MFM, Braga MJ. A intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na região dos Cerrados, Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Junho de 2008; 46(2): 291-323. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032008000200002>
2. Veríssimo A, Rolla A, Vedoveto M, Futada SDM. Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira: avanços e desafios. Belém: Imazon e ISA; 2011.
3. Brasil. Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000 (Brasil). Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de

Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União. 18 de julho de 2000 [citado em 29 de agosto de 2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm

4. Santos AA. Parques Nacionais Brasileiros: relação entre Planos de Manejo e a atividade ecoturística. *Revista Brasileira de Ecoturismo*. Janeiro de 2011; 4(1): 141-162. doi: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2011.v4.5912>

5. Salvio GMM. Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o desafio da conservação da natureza. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

6. Foli ACA, Faria KMS. Oportunidades e desafios da criação de unidades de conservação: reflexões sobre as experiências no Estado de Goiás, Brasil. *Revista Cerrados*. [Internet]. Dezembro de 2020 [citado em abril de 2021]; 18(2): 424-446. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7826072>

7. Ministério do Meio Ambiente [homepage na internet]. Sistema Nacional de Unidades de Conservação: Painel das Unidades de Conservação Brasileiras; 2022. [acesso em: 28 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/areasprotegidasecoturismo/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-da-natureza-snuc>

8. Wollmann CA, Simioni JPD, Iensse AC. Atlas Climático do Taim: contribuição ao estudo do clima em unidades de conservação. *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*. Março de 2016; (27): 30-50.

9. Trevizan AF, Oliveira FAHD. Unidades de Conservação como instrumentos de mitigação às alterações climáticas em Mato Grosso. *Boletim de Geografia*. Fevereiro de 2022; 39: 254-264, e59419. doi: 10.4025/bolgeogr.v39.a2021.e59419.

10. Vasquez, VL. Mudanças climáticas e cobertura florestal para primatas endêmicos da Mata Atlântica [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2021. 53f.

11. Duarte dos Santos AA, Schult SM, Travassos LRFC, Fernandes BS. As áreas protegidas do sistema produtor do Alto Tietê: a governança e o planejamento em cenários de mudanças climáticas. *RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental*. 2021; 15: 01-17.

12. Lovejoy TE. Protected areas: a prism for a changing world. *Trends in Ecology & Evolution*, [s. l], 21(6): 329-333, 2006. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169534706001297?casa_token=gHGIOut_gB8AAAAA:ClfwE8BkCkA5X_BRAXCePckVrFTutXcKg-7FONcEJdHnoy807WcbJs300n4tiXVBpk02e_d9Qk0

13. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [homepage na internet]. Panorama de Minas Gerais. [acesso em 23 de março de 2023]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg>.
14. Monteiro FT, Pereira DB, Del Gaudio RS. Os (as) apanhadores (as) de flores e o Parque Nacional das Sempre-Vivas: entre ideologias e territorialidades. *Sociedade & Natureza*. Dezembro de 2012; 24(3): 419-433. doi: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132012000300004>.
15. Souza LD, Milanez B. Comunidades e unidades de conservação: conflitos socioambientais de segunda ordem no entorno do Parque Nacional do Caparaó. *Caminhos de Geografia*. 2019; 20(69): 403-420.
16. Fontinele CS, Neto Magalhães PR. Por uma didática de leitura e produção textual: uma proposta de ensino com o gênero Relato Pessoal. *Revista Digital dos Programas de Pós-Graduação do Departamento de Letras e Artes da UEFS Feira de Santana*. Março de 2019; 19(3): 169-188. doi: <https://doi.org/10.13102/cl.v19i3.3597>
17. Moraes ADB. Parques de Minas, olhares gerais [Internet]. Belo Horizonte: Ed. Buriti; 2019. [Citado em 17 de junho de 2021]. Disponível em: <https://issuu.com/pensarverde/docs/projeto-parques-fvhd-final>.
18. Bedê LC. Alternativas para o uso sustentado de sempre-vivas: efeitos do manejo extrativista sobre *Syngonanthus elegantulus* Ruhland (Eriocaulaceae) [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006. 184f.
19. Mendonça MLM. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas; 2000.
20. Oliveira LA, Milani LR, Souza MM. Riqueza de borboletas (Lepidoptera) no Parque Estadual da Serra do Papagaio, sul de Minas Gerais, Brasil. *MG Biota*. 2018; 11(3): 5-21.
21. Silva LD, Rosa AHB, Freitas AVL, Iserhard CA, Kaminski LA, Marini-Filho OJ, Thompson BM, Soares GR, Souza MM. Papilionoidea inventory of the Sempre-Vivas National Park, Minas Gerais State, southeastern Brazil (Insecta: Lepidoptera). *Shilap- Revista de Lepidopterologia*. Junho de 2022; 50(198): 367-380. doi: <https://doi.org/10.57065/shilap.148>
22. Little P. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Anuário antropológico*. [Internet]. Fevereiro de 2018 [citado em maio de 2021]; 28(1): 251-290. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/anuarioantropologico/article/view/6871>
23. Ministério da Agricultura e Pecuária [homepage na internet]. Apanhadores de flores sempre-vivas recebem reconhecimento internacional como o primeiro Patrimônio Agrícola Mundial do Brasil. [acesso em 22 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/apanhadores-de-flores-sempre-vivas-recebem-reconhecimento-internacional-como-o-primeiro-patrimonio-agricola-mundial-do-brasil>
24. Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Socioambiental. Cartilha planta viva, gente viva: “Sempre-Vivas”. Acesso em: 18 de março de 2023. Disponível em: http://www.terrabrasilis.org.br/_paginas/publicacoes. Php.
25. Giulietti AM, Pirani JR, Harley RM. Espinhaço Range Region, Eastern Brazil. In: Davis SD, Heywood VH, Herrera-Macbride O, Villa-Lobos J, Hamilton AC. *Centres of plant diversity. A guide and strategy for their conservation*. Vol. 3. Cambridge: The Americas. IUCN Publication Unity; 1997. P. 397-404.
26. De Moraes MS. A realidade socioambiental imposta às comunidades locais pela criação e implementação dos Parques Estaduais do Biribiri e Rio Preto [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014, 230 f.
27. Campos AMN. O ecoturismo como alternativa de desenvolvimento sustentável. *Caderno Virtual de Turismo*. [Internet]. 2005 [citado em maio de 2021]; 5(1): 1-6. Disponível em: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/75/70>
28. Omena MTRN, Hanazaki N. How do Brazilian National Park managers evaluate the relationship between conservation and public use? *Environmental Science & Policy*. Maio de 2022; 131: 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.01.009>
29. ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo do Parque Nacional das Sempre Vivas. 2016. Brasília. 222p.
30. Sancho-Pivoto A, Alves AF, Dias VN. Efeitos e transformações gerados pelo turismo no contexto territorial do parque estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*. Abril de 2020; 14: 46-63. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v14i2.1751>
31. Rodela LG. Cerrados de altitude e campos rupestres do Parque Estadual do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais: distribuição e florística por subfisionomias da vegetação. *Revista do Departamento de Geografia*. Fevereiro de 2011; 12: 163-189. <https://doi.org/10.7154/RDG.1998.0012.0007>

32. Mota M, Pastore JFB, Marques Neto R, Salimena FR. Lamiaceae do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*. 2020; 71: e00192018. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071005>
33. Cruz LVV, Pivari MOD, Menini Neto L, Salimena FRG. Montane seasonal wetlands: an inventory of its associated flora in Parque Estadual do Ibitipoca, southeast Brazil. *Rodriguésia*. 2020; 71: e02502018. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202071097>
34. Lima LMC, Yves A, Almeida VGD, Neves MO, Sousa BMD. Anurans of a protected area from Mantiqueira Complex, Atlantic Forest of Minas Gerais state, Brazil. *Biota Neotropica*. Julho de 2021; 21(3): e2020099. <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2020-0993>
35. Bedim BP. O processo de intervenção social do turismo na Serra do Ibitipoca (MG): Simultâneo e desigual, dilema camponês no "Paraíso do Capital" [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2008. 406f.
36. Alves MB. Turismo e desenvolvimento local: a qualidade de vida sob a ótica da população do Arraial de Conceição do Ibitipoca/MG. *Revista Turismo em Análise*. Outubro de 2014; 25(3): 628-648. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v25i3p628-648>
37. Mbaiwa J, Mogende E. O estado, o turismo de base comunitária e os direitos dos usuários da vida selvagem nas concessões de turismo em Botswana. In: Musavengane R, Leonard L. *Conservação, conflitos de terra e turismo sustentável na África Austral*. Oxfordshire: Routledge; 2022. P. 139-149.
38. Prado DE. As caatingas da América do Sul. In: Leal I, Tabarelli M, Silva JMC (orgs.). *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Editora UFPE; 2005. P. 1-74.
39. Neves FS, Madeira BG, Oliveira VHF, Fagundes M. Insetos como bioindicadores dos processos de regeneração em matas secas. *MG Biota*. 2008; 1(1): 46-53.
40. Belém RA, Oliveira CV, Veloso MDDM. Os fatores edáficos e antropogênicos e suas correlações com as fitofisionomias do Parque Estadual da Mata Seca, Manga/MG. *Revista Cerrados*. [Internet] Janeiro de 2021 [citado em 18 de março de 2023]; 19(1): 298-329. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8113082>
41. Corrêa AHR, Vieira LR, Jacques GC, Souza MM. Comunidade de borboletas (Lepidoptera) em resposta ao período de estiagem em floresta estacional, Minas Gerais, Brasil. *Entomology Beginners*. Julho de 2022; 3: e036-4. doi: <https://doi.org/10.12741/2675-9276.v3.e036>
42. Gouvêa TP, Oliveira TMD, Fôlha EDF, Jacques GC, Teófilo-Guedes G, Vilela DS, Souza MM. Response of Odonata communities to dry season in a Deciduous Forest in the Northern Minas Gerais, Brazil. *Entomobrasilis*. Dezembro de 2022; 15: 1020-9, 2022. doi: <https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v15.e1020>
43. Jacques GC, Donizet FW, Moura PA, Teófilo-Guedes G, Souza MM. Nesting of the keyhole wasp *Pachodynerus nasidens* (Latreille, 1812) (Vespidae, Eumeninae) in a nest of a paper wasp (Vespidae, Polistinae). *Journal of Hymenoptera Research*. Outubro de 2022; 93: 125-130. doi: <https://doi.org/10.3897/jhr.93.91298>
44. Moura PA, Jacques GC, Teófilo-Guedes GS, Souza MM. *Polistes versicolor* (Olivier, 1791) nesting in deciduous forest, Northern Minas Gerais State, Brazil (Vespidae, Polistinae). *Sociobiology*. Junho de 2022; 69(2): e7691-6, 2022. doi: <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v69i2.7691>
45. Moura PA, Jacques GC, Teófilo-Guedes GS, Souza MM. A tarantula *Lasiadora* sp. (Araneae, Theraphosidae) feeding on a groundsnake *Atractus pantostictus* (Squamata, Dipsadidae). *Herpetologia Brasileira*. [Internet]. Agosto de 2022 [citado em 18 de março de 2023]; 11(2): 77-83. Disponível em: <https://storage.builderall.com/franquias/2/6437879/editor-html/10316684.pdf>
46. Souza MM, Junqueira LA, Guedes GT, Jacques GC, Zanuncio. Predation of neotropical social wasp nests by ants. *Brazilian Journal of Biology*. Maio de 2022; 84: 1-2. doi: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.260674>
47. Rubim LGT, Padua THR, Costa MJ, Jacques GC, Souza MM. Opiliofauna (Arachnida, Opiliones) de Floresta Decidual, Parque Estadual da Mata Seca, Minas Gerais, Brasil. *Biodiversidade Brasileira*. 2023; 13:1-7.
48. Zhouri A, Barbosa RS, Anaya FC, Araújo EC, Santos FD, Sampaio C. Processos socioambientais nas matas secas do norte de Minas Gerais: políticas de conservação e os povos do lugar. *Revista MG Biota*. Junho de 2008; 1(2): 28-36.
49. Agência Minas [homepage na internet]. Governo de Minas homologa primeira concessão pública de parque [acesso em 18 mar 2021]. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-de-minas-homologa-primeira-concessao-publica-de-parque>
50. Drummond GM, Martins CS, Machado ABM, Sebaio FA, Antonini Y. *Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005

51. Andrade CAS, Pereira AR, Salvio GMM, da Silveira Junior WJ. Conflitos fundiários em unidades de conservação: estudo de caso da parte baixa do Parque Nacional do Itatiaia. *Biodiversidade Brasileira*. Outubro de 2023; 13(1): 1-14. doi: 10.37002/biobrasil.v13i1.2307
52. Brasil. Decreto n. 39.793, de 05 de agosto de 1998 (Brasil). Cria o Parque Estadual da Serra do Papagaio e declara de utilidade pública e de interesse social, para fins de desapropriação de pleno domínio, terrenos e benfeitorias necessárias à sua implantação. [Internet]. Diário Oficial da União. 05 de agosto de 1998 [citado em 29 de março de 2023]. Belo Horizonte, 1998. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=1547>.
53. G1 Sul de Minas [homepage na internet]. Queijos produzidos no Sul de Minas são premiados em concurso internacional [acesso em 29 de março de 2022]. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2022/06/06/queijos-produzidos-em-alagoa-e-itanhandu-sao-premiados-em-concurso-internacional.ghtml>
54. Santana LD. Impacto do incêndio florestal na comunidade arbórea de uma Floresta Ombrófila Mista Aluvial Altomontana na Serra da Mantiqueira Meridional (Minas Gerais) [dissertação]. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2016. 81 f.
55. G1 Sul de Minas [homepage na internet]. Incêndio que atingiu Parque Estadual da Serra do Papagaio queimou cerca de 240 hectares de área em Baependi/MG [acesso em 29 de março de 2023]. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2022/09/13/incendio-que-atingiu-parque-estadual-da-serra-do-papagaio-queimou-cerca-de-240-hectares-de-area-em-baependi-mg.ghtml>
56. Brigada Matutu. [homepage na internet]. Prevenção e combate a incêndios florestais na Serra do Papagaio [acesso em 23 de março de 2023]. Disponível em: <https://matutu.eco/brigada-matutu/>
57. LEIA. [homepage na internet]. A criminalização dos brigadistas voluntários em Minas Gerais [acesso em: 25 de maio de 2021]. Disponível em: https://leia.org.br/artigo-a-criminalizacao-dos-brigadistas-voluntarios/?fbclid=IwAR1_A2I0t6PpWKiccSCydvStYDsrAOBtfBsgxiuvH64BWPylsqrU-oxRyDk
58. Minas Gerais. [homepage na internet]. Parque Estadual da Serra do Papagaio [acesso em: 17 de maio de 2023]. Disponível em: <https://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/211-parque-estadual-da-serra-do-papagaio>
59. Chaverri-Polini A. Mountains, Biodiversity and Conservation. *Unasylva-FAO*. [Internet]. 1998 [citado em maio de 2021]; 49(195): 47-54. Disponível em: <https://lib.icimod.org/api/files/76d4bdb8-e501-441c-905b-609187dffa9f/1557.pdf>
60. Santiago DS, Oliveira Filho AT, Menini Neto L, Carvalho FA, Salimena FRG. Floristic composition and phytogeography of an Araucaria Forest in the Serra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brazil. *Rodriguésia*. Outubro de 2018; 69(04): 1909-1925. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201869426>
61. Santana LD, Ribeiro JHC, Ivanauskas NM, Carvalho FA. Estrutura, diversidade e heterogeneidade de uma floresta ombrófila mista altomontana em seu extremo norte de distribuição (Minas Gerais). *Ciência Florestal*. Abril de 2018; 28(2): 567-579. doi: <https://doi.org/10.5902/1980509832039>
62. Menezes FDA. Composição e história natural das serpentes do Parque Estadual Serra do Papagaio, sul de Minas Gerais, Serra da Mantiqueira, Brasil. [tese]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2017. 44 f.
63. Ferreira AS, Pinheiro ILC, Souza MM. Opiliones (Arachnida) in a mixed forest in southern Minas Gerais state, Brazil. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. [Internet]. Agosto de 2019; 7(5): 666-671. Disponível em: <https://www.entomoljournal.com/archives/2019/vol7issue5/PartK/7-4-186-364.pdf>
64. Oliveira GCS, Henriques NR, Clemente MA, Souza MM. Conservation Units as a protection tool for social wasps in Minas Gerais state, Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*. Fevereiro de 2021; 61: 01-10. doi: <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2021.61.25>
65. Souza MM, Clemente MA, Milani LR. Inventário de vespas sociais (Hymenoptera, vespidae) dos Parques Estaduais Serra do Papagaio e do Ibitipoca, Sudeste do Brasil. *MG Biota*. 2018; 11(3): 32-42.
66. Anjos CS, Gouvêa TP, Vilela DS, Souza MM. Odonata (Insecta) richness in Atlantic Forests from Minas Gerais state, Brazil. *Entomobrasilia (Vassouras)*. 2023; 16: e1056-8.
67. Souza MM, Milani LR. Parque Estadual da Serra do Papagaio: Baú de espécies [Internet]. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS; 2021. [citado em 24 de março de 2023]. Disponível em: https://portal.ifsulde Minas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/Livro_PARQUE_ESTADUAL_SERRA_DO_PAPAGAIO_1.pdf
68. Brasil. Decreto n.5746, de 5 de abril de 2006 (Brasil). Regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades

de Conservação da Natureza. [Internet]. Diário Oficial da União. 05 de abril de 2006 [citado em 13 de setembro de 2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm

69. IEF- Instituto Estadual de Floresta [homepage na internet]. PARC: Programa de Concessão de Parques Estaduais. [acesso em 23 de março de 2023]. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/parc-programa-de-concessao-de-parques-estaduais-#:~:text=O%20Programa%20de%20Concess%C3%A3o%20em,a%20serem%20empregados%20na%20conserva%C3%A7%C3%A3o>

70. Gurgel HC, Hargrave J, França F, Holmes RM, Ricarte FM, Dias BF, Rodrigues CGO, Brito MCWD. Unidades de conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento. Repositório do Conhecimento IPEA. [Internet]. Dezembro de 2009 [citado em 19 de março de 2023]; (3): 109-119. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5490>

71. Karsenty A. The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline? [Internet]. Rome: Policy and Institutions Working Paper N°. 34; 2016. [citado em 30 de março de 2023]. Disponível em: https://agritrop.cirad.fr/581423/1/Africa%20Report_Karsenty_12%2008%2016.pdf

Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Fluxo Contínuo

n.2, 2024

<http://www.icmbio.gov.br/revistaelectronica/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

