



IMPACTOS, TURISMO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO MONUMENTO NATURAL PEDRA DO BAÚ

Izabela Gorgulho Silva Ferreira¹

Marcela Ortega Pansanatom²

Rogério Melloni³

Paulo Cezar Nunes Junior⁴

Desenvolvimento urbano e rural (mobilidade urbana e turismo)

Resumo

Monumentos naturais (MoNas) são formações geológicas ou características naturais que possuem grande valor estético, científico ou cultural. A preservação desses monumentos é essencial para garantir a integridade ambiental e promover práticas sustentáveis em face do aumento do turismo. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a sustentabilidade do turismo exercido no MoNa Pedra do Baú, localizado em São Bento do Sapucaí (SP), na Serra da Mantiqueira. A metodologia incluiu a coleta de dados secundários, revisão de literatura, relatórios de órgãos ambientais e análise das políticas de gestão ambiental aplicadas ao turismo na área. Os resultados evidenciaram a importância geológica e ambiental da Pedra do Baú, além de ressaltar os impactos do turismo nesse complexo rochoso. A necessidade de regulamentações que equilibrem a visitação pública e a conservação, enfatizando a vulnerabilidade dos MoNas às mudanças climáticas e à exposição ao turismo desenfreado também foram ressaltados. Com isso, pode-se dizer que a implementação de práticas de manejo adequadas e a educação ambiental podem contribuir para a preservação dos MoNas, promovendo um desenvolvimento turístico responsável e sustentável, garantindo a proteção do patrimônio natural para as futuras gerações.

Palavras-chave: Conservação Ambiental; Educação Ambiental; Serra da Mantiqueira; Unidade de Conservação.

¹Graduanda do Curso de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Itajubá – Instituto de Recursos Naturais, izabelagorgulho@unifei.edu.br

² Graduada do Curso de Engenharia Ambiental. Universidade Federal de Itajubá – Instituto de Recursos Naturais, mapansanato09@gmail.com

³ Prof. Dr. Universidade Federal de Itajubá (Unifei) – Instituto de Recursos Naturais, rmelloni@unifei.edu.br.

⁴ Prof. Dr. Universidade Federal de Itajubá (Unifei) – Instituto de Física e Química, paulonunes@unifei.edu.br



INTRODUÇÃO

Nações como Suíça, Japão, França, Itália e Brasil, no final do século XIX, foram pioneiras ao adotar em uma abordagem integrada para a preservação, combinando a proteção dos monumentos naturais como a dos monumentos históricos, conforme observado por Scifoni (2006). Na mesma época, diversos países europeus e os Estados Unidos já possuíam legislações voltadas para a proteção da natureza, estabelecidas através dos parques nacionais.

Nesse sentido, Monumento Natural (MoNa) consiste em uma categoria de unidade de conservação que tem como objetivo preservar a integridade de um elemento natural único, de extrema raridade ou beleza cênica, como, por exemplo, o Morro do Pão de Açúcar, como citado por Pena et al. (2022). Além disso, como unidade do grupo de proteção integral, a modificação dos aspectos naturais por intervenção humana nesses patrimônios e áreas adjacentes é proibida.

O MoNa é instituído por um ato do poder público (federal, estadual ou municipal), mediante prévios estudos ambientais e consultas públicas. Ele pode ser constituído de áreas particulares, se houver compatibilidade entre o objetivo de conservação da unidade e a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. No entanto, caso haja conflito entre estes interesses ou não aceitação do proprietário às condições de coexistência propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade, ocorrerá a desapropriação da área (com devida indenização ao antigo proprietário).

A categoria de MoNa foi criada pelo artigo 12º da Lei do SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei 9.985/2000). Sua administração está a cargo do órgão ambiental ligado à esfera do poder público que a criou: MoNas federais são administrados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), enquanto que nas esferas estadual e municipal, a administração fica a cargo dos respectivos órgãos ambientais. Em São Paulo, por exemplo, a função é de responsabilidade da Fundação Florestal.

A visitação pública e as atividades científicas são permitidas, de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão administrador da unidade, pelo plano de manejo e demais regras previstas no



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

regulamento do monumento, de modo que o impacto provocado pelo turismo, coleta e amostras e experimentos acadêmicos não acelerem a degradação do atrativo exposto.

Além de tais fatores e normas a se orientar, é de grande importância destacar a vulnerabilidade à conservação, o risco que tais MoNas estão enfrentando, uma vez que cada vez mais estão expostos aos fenômenos decorrentes da variabilidade climática, como destacado por Zanirato (2021). A partir deste fato, é necessário pensar em medidas preventivas e adaptativas para conter quaisquer vulnerabilidades sinalizadas. Nesse sentido, em um estudo de impactos antrópicos sobre a cobertura vegetal e a eficiência da conservação, por meio de sensoriamento remoto, Minatti et. al. (2023) concluíram, no MoNa Morro de Santo Antônio (Monat), localizado no Estado de Mato Grosso, que técnicas e alternativas devem ser desenvolvidas para auxiliar no trabalho de conservação e identificação de áreas de fragilidade ambiental relacionadas à vegetação.

A importância desse estudo reside em vários aspectos, como o fato dos MoNas preservarem o patrimônio natural e contribuírem para a manutenção da biodiversidade e dos ecossistemas locais. Além disso, ao analisar as regulamentações previstas para a visitação pública e as atividades científicas, pode-se entender como equilibrar melhor o balanço entre a conservação e o turismo. Esse conhecimento é essencial para minimizar os impactos antrópicos negativos e promover práticas que respeitem a integridade ambiental dos biomas nacionais.

Atualmente, a Pedra do Baú é um MoNa Estadual, além de ser um monumento geológico, dentro de uma Área de Proteção Ambiental – a APA Sapucaí-Mirim. A área é conservada por meio de gestão compartilhada entre a Fundação Florestal (instituição vinculada à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) e a Prefeitura de São Bento do Sapucaí (SP).

A MoNa Pedra do Baú ganha importância no contexto da conservação ambiental, por conta da sua biodiversidade, valor cultural e histórico, potencial para o turismo sustentável, papel na educação ambiental e como campo para pesquisa científica. Como publicado no Portal de Educação Ambiental (SEMIL, 2023), este campo é caracterizado como um momento voltado para o reconhecimento de valores e classificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento de habilidades em relação ao meio, para apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e o meio biofísico. Na Educação Ambiental, existem várias ferramentas que podem ser utilizadas, a exemplo da Interpretação



Ambiental. A diferença é que a Educação Ambiental é um processo continuado, que deve acontecer em todas as fases da formação dos sujeitos, enquanto a Interpretação Ambiental ocorre enquanto o visitante permanecer no local onde se faz a interpretação.

Apesar de existir uma relação direta entre Educação Ambiental, Interpretação Ambiental e Produção Científica, no caso específico do MoNa Pedra do Baú essa relação é ainda frágil. Embora fundamental para a efetividade da conservação de monumentos naturais, históricos, culturais e paisagísticos no âmbito das unidades de conservação (UCs), há pouca produção científica específica sobre a Pedra do Baú e o turismo sustentável na região. Nesse sentido, de acordo com Beni (2003), turismo sustentável, em sua vasta e complexa abrangência, envolve: compreensão dos impactos turísticos, distribuição justa de custos e benefícios, geração de empregos locais diretos e indiretos, fomento de negócios lucrativos, injeção de capital com consequente diversificação da economia local, interação com todos os setores e segmentos da sociedade, desenvolvimento estratégico e logístico de modais de transporte, encorajamento ao uso produtivo de terras tidas como marginais (turismo no espaço rural) e subvenções para os custos de conservação ambiental.

Visando propor reflexões que guiem a discussão nesse campo temático, o trabalho em tela tem por objetivo analisar a importância ecológica da Pedra do Baú, além de compreender a relação entre a conservação deste MoNa e a forma do turismo ora praticada.

METODOLOGIA

No presente estudo, foi selecionado um Monumento Natural (MoNa) situado no município de São Bento do Sapucaí (SP), na Serra da Mantiqueira, conforme evidenciado na Figura 1.

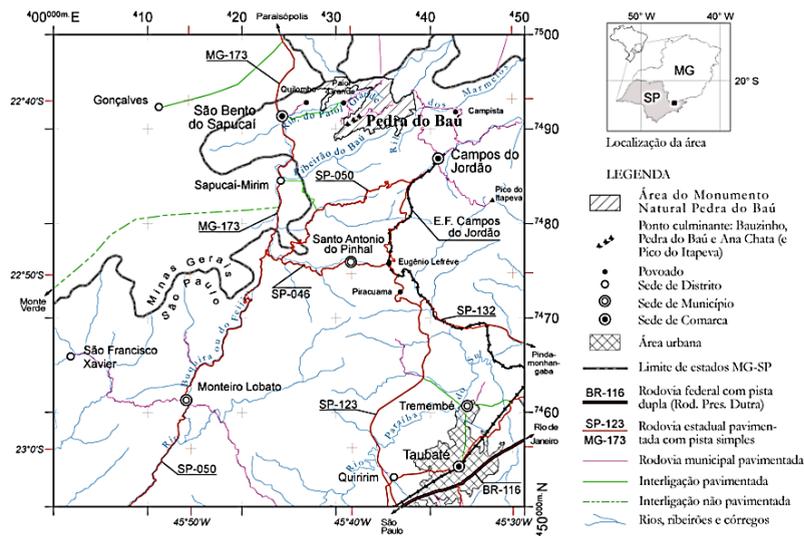


Figura 1: Localização e acessos à região da Pedra do Baú, em São Bento do Sapucaí (SP)

Fonte: Hiruma e Teixeira (2011)

A metodologia adotada incluiu as seguintes etapas:

a) *Revisão de literatura técnico-científica e seleção do local de estudo*, orientada por representar um ponto pertencente à Serra da Mantiqueira, território abrangendo os três estados brasileiros que a compõem: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Assim, o ponto escolhido foi o MoNa Pedra do Baú (Figura 2). A escolha desse ponto considerou a diversidade de características geográficas, ecológicas e a relevância local como destino ambiental e turístico, uma vez que a Pedra do Baú representa um dos monumentos naturais mais icônicos da Serra da Mantiqueira. A escolha foi, também, motivada pela ausência de pesquisas acadêmicas e científicas e a necessidade de uma análise aprofundada de um MoNa específico para entender os desafios e oportunidades na gestão de áreas de conservação, já que se trata de uma área de grande importância turística.



Figura 2: Diferentes vistas da Pedra do Baú (1), Bauzinho (2) e Ana Chata (3).

Fonte: Hiruma e Teixeira (2011)

A pesquisa envolveu a coleta e a análise de informações relevantes sobre a Pedra do Baú, incluindo:

- **Literatura Acadêmica:** Busca por artigos e estudos científicos que descrevem a formação geológica, biodiversidade e aspectos ambientais da Pedra do Baú, por meio de portais científicos como Plataforma Scielo (<https://www.scielo.br/>) e Portal Periódicos Capes (<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>).
- **Relatórios de Órgãos Ambientais:** Documentos e publicações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (<https://www.gov.br/icmbio/pt-br>) e da Fundação Florestal, órgão ambiental estadual responsável pela área.
- **Histórico de Gestão:** Análise das políticas e estratégias de gestão implementadas ao longo dos anos para a conservação da Pedra do Baú.

b) *Análise de Dados utilizados para identificar:*

- **Características Geológicas:** Compreensão das formações rochosas e a importância da Pedra do Baú no contexto geológico da Serra da Mantiqueira.
- **Efetividade das Medidas de Conservação:** Avaliação das práticas de conservação em vigor e sua eficácia na proteção da Pedra do Baú.



- Impactos do Turismo e Educação Ambiental: Identificação dos impactos do turismo na área em correlação com possíveis ações de Educação Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Características Geológicas

Em meio à paisagem da Serra da Mantiqueira, o situa-se o complexo rochoso Pedra do Baú, no município de São Bento do Sapucaí. o monumento natural é composto pelo Baú e suas “irmãs” Bauzinho e Ana Chata (Figura 2). Como citado por Nascimento et al. (2023, p. 78), "embora esteja enquadrada no grupo das unidades de conservação de proteção integral, a categoria MoNa destaca-se por manter as propriedades particulares em posse de seus titulares, desde que o uso da terra e dos recursos naturais nestas áreas seja compatível com a legislação de proteção da natureza e com o plano de manejo da unidade".

Em termos geomorfológicos, pode-se dizer que a Pedra do Baú é uma imponente feição que abrange um conjunto de cristas rochosas, com ponto culminante a 1.950 m de altitude. O monumento é constituído por gnaisses do Complexo Varginha-Guaxupé, com origem datada do período pré-cambriano. Sua evolução geológica está intimamente relacionada aos processos tectônicos e erosivos que se seguiram à ruptura continental, em especial, à origem e à evolução do *rift* continental do sudeste do Brasil, durante o Paleogeno. De acordo com Hiruma e Teixeira (2011), a preservação da Pedra do Baú como morro testemunho não se deve apenas às suas rochas, que são similares às das áreas vizinhas, mas ao controle tectônico e estrutural, e localização na borda do planalto.

Os autores supracitados ainda destacam que a Pedra do Baú se trata de uma imponente paisagem e registro de eventos tectônicos e desnudacionais pós-ruptura continental, com grande potencial para o geoturismo. O local oferece uma variedade de processos geológicos e geomorfológicos, além de temas ambientais e históricos importantes para a preservação do sítio.

Efetividade das Medidas de Conservação

Em setembro de 2010, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e a Prefeitura Municipal da Estância Climática de São Bento do Sapucaí elaboraram o documento de proposta para a criação do



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

MoNa Pedra do Baú. Segundo Andrade et al. (1992, p. 947), o complexo rochoso, desde longa data, vem despertando o interesse de pessoas ligadas à natureza, seja pelo aspecto turístico ou pelo tema da preservação de mananciais. Visando sua conservação ambiental, algumas ações esparsas vêm sendo implantadas, porém, sem alcançar resultados efetivos.

Nesse sentido, entre os objetivos específicos descritos na proposta de criação do MoNa para a Pedra do Baú (Andrade et al., 1992), têm-se: reforçar os mecanismos de proteção dos atributos naturais de uma área especialmente importante da APA Estadual Sapucaí Mirim; conservar e recuperar a paisagem local, por seu significado como marco cultural e histórico, sua relevância geológica e beleza cênica; conservar e recuperar remanescentes de vegetação e abrigos de fauna; proteger recursos hídricos importantes para o abastecimento municipal; ordenar uso do território para conservação dos atributos naturais, da atratividade turística e do patrimônio coletivo; organizar a visitação turística e o uso esportivo do complexo rochoso visando garantir a segurança dos usuários e do ambiente natural.

As medidas de conservação do MoNa Estadual da Pedra do Baú têm se consolidado por meio de várias iniciativas. Segundo o relatório de gestão da Secretaria do Meio Ambiente (BRASIL, 2024), “as ações de monitoramento das áreas protegidas têm sido fundamentais para a avaliação da eficácia das políticas de conservação”.

Projetos de educação ambiental buscam engajar a comunidade local e os visitantes (Silva, 2023), enquanto ações de reflorestamento e controle de espécies visam recuperar a biodiversidade. A ordenação do uso do solo, incluindo a delimitação de trilhas, tem sido fundamental para minimizar impactos ambientais. Além disso, há evidências de melhorias na infraestrutura e segurança dos visitantes (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2023), muitas delas oriundas de parcerias com Organizações não governamentais (ONGs) (Santos, 2024).

Impactos do Turismo e Educação Ambiental

O crescimento acelerado do turismo em unidades de conservação, como demonstrado no estudo de Nascimento et al. (2023, p. 78), levanta questões críticas sobre a capacidade de carga e a necessidade de ajustes nas normas de visitação para equilibrar a preservação dos recursos naturais com a demanda



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

dos visitantes. Em resposta a essas preocupações, a Revista Go Outside (<https://gooutside.com.br/novas-regras-da-pedra-do-bau-causam-polemica/>) publicou, em junho de 2024, uma matéria sobre as novas regras de visitação na Pedra do Baú, que exigem a contratação de monitores cadastrados para roteiros específicos, como os de amanhecer e entardecer, e para grupos grandes em vias de escalada esportiva. Essas mudanças, que também estabelecem novos critérios para a certificação dos monitores, têm gerado polêmicas específicas, com críticos apontando, por exemplo, que o plano de manejo poderia restringir o acesso e favorecer apenas os moradores da região.

Dentre algumas das medidas implementadas para mitigar os impactos do turismo na região, destaca-se a exigência de contratação de monitores cadastrados. Essa estratégia visa assegurar que os visitantes recebam informações adequadas sobre a ecologia local e as melhores práticas de conservação, além de garantir uma supervisão durante as atividades turísticas. Para um maior controle, a exigência de agendamento prévio para visitas também foi estabelecida, limitando o número de turistas em períodos de alta demanda e, assim, minimizando a pressão sobre os ecossistemas frágeis da região.

Outra medida eficaz observada foi a criação de trilhas regulamentadas e a classificação destas seguindo a norma ABNT 15505-2, que direcionam o fluxo de visitantes e reduzem o impacto sobre áreas sensíveis, além de já fornecer previamente ao público o esforço a ser aplicado para sua prática. Essas trilhas são projetadas para evitar a degradação da vegetação nativa e preservar habitats essenciais para a fauna local. Além disso, a implementação de campanhas de conscientização sobre a importância da conservação e a promoção do turismo sustentável têm sido fundamentais. Tais campanhas buscam educar tanto visitantes quanto a comunidade local sobre práticas responsáveis e os benefícios da preservação ambiental.

Conforme o art. 1º da Lei Federal nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências: Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Em 2024, a unidade de conservação da Pedra do Baú apresenta-se como um espaço em evolução, onde a implementação de novas regras de visitação se alia à valorização da educação



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

ambiental. O objetivo é que, por meio da formação de monitores locais, a unidade não apenas assegure a segurança e a orientação dos visitantes, mas também fortaleça a relação entre a comunidade e o meio ambiente. Nesse sentido, propõe-se a criação de programas que envolvam a comunidade em ações de preservação e conscientização, estimulando um sentimento de pertencimento e responsabilidade em relação ao patrimônio natural. Com isso, espera-se que a Pedra do Baú se torne um modelo de gestão integrada, onde a proteção ambiental e o turismo sustentável coexistam, beneficiando tanto os visitantes quanto os moradores locais e contribuindo para a qualidade de vida e a sustentabilidade da região.

Atualmente, em meio à revisão de trabalhos acadêmicos e estudos sobre o MoNa Pedra do Baú, não foi possível encontrar uma atuação significativa no exercício de educação ambiental. É sempre dado maior destaque no turismo, atividades de escalada e demais exercícios de esforço e contemplação da natureza, do que em uma atividade de cuidado e atenção à sua preservação. Tal fato pode ser visto como negativo, uma vez que o trabalho de educação ambiental é chave fundamental para uma gestão e monitoramento de um monumento natural como o apresentado neste trabalho, destacando-se os impactos das ações e consequências perante as atividades turísticas na área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da Pedra do Baú, um dos mais emblemáticos MoNa da Serra da Mantiqueira, revelou a complexidade e a importância de gerenciar uma área de conservação que é, ao mesmo tempo, um maciço geológico significativo e atrativo turístico.

A Pedra do Baú, com sua impressionante formação rochosa e vistas panorâmicas, desempenha um papel crucial, não apenas como monumento natural da Serra da Mantiqueira, mas também como um destino significativo para o ecoturismo. A sua relevância é amplificada pela necessidade de equilibrar a conservação ambiental com a demanda crescente por experiências turísticas que conectam as pessoas com a natureza.

As recentes restrições impostas, como a exigência de contratação de monitores cadastrados e o agendamento prévio, visam mitigar os impactos do turismo, garantindo que o fluxo de turistas não comprometa a integridade ecológica da área. Contudo, essas medidas também têm gerado controvérsias entre os visitantes e a comunidade local, refletindo a complexidade de gerenciar o turismo em áreas de



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

conservação.

Neste sentido, embora seja maior a preocupação com o planejamento e execução de ações para proteger a área, ainda há desafios a serem enfrentados, particularmente no que diz respeito ao controle dos impactos do turismo e respostas à comunidade em seu redor.

Embora as medidas de mitigação dos impactos antrópicos, de modo mais geral, têm apresentado eficácia de ação, ainda há desafios a serem enfrentados, especialmente em relação ao controle dos impactos do turismo e à resposta às preocupações da comunidade ao redor. É crucial que as autoridades locais continuem a promover um diálogo aberto com a população, garantindo que suas vozes sejam ouvidas nas decisões relacionadas à gestão do turismo e conservação. Diálogo este que um projeto atuante de Educação Ambiental voltada para o local seria a ponte para um melhor desenvolvimento de conscientização e controle de qualquer impacto gerado na área. Portanto, as medidas adotadas não apenas protegem a integridade ecológica da Pedra do Baú, mas também fortalecem a relação entre a unidade de conservação e a comunidade, promovendo um desenvolvimento sustentável que possa beneficiar a todos os envolvidos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Itajubá, pela oportunidade de desenvolver este trabalho, à PROEX pelo apoio e incentivo à pesquisa, e ao grupo TrilhaZ pela colaboração e troca de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, W. J. de; MARCONDES, M. A. P.; MATTOS, I. F. de A.; ROSSI, M.; SILVA, D. A. da; CARVALHO, J. L. de; VILAR, D. D.; ROBIM, M. de J.; ZANCHETTA, D. Proposta de criação e manejo do monumento natural estadual da "Pedra do Baú". **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 947–955, 1992. doi: 10.24278/2178-5031.199243881. Disponível em: <https://rif.emnuvens.com.br/revista/article/view/881>. Acesso em: 19 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15505-2: Turismo de aventura — Caminhada — **Parte 2: Classificação de percursos**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/27003/abnt-nbr15505-2-turismo-de-aventura-caminhada-2-classificacao-de-percursos>. Acesso em: 7 set. 2024.

BENI, M. C. Como certificar o turismo sustentável? **Revista Turismo em Análise**, São Paulo, v. 14, n. 2, p.



EXTREMOS CLIMÁTICOS: **IMPACTOS ATUAIS** E RISCOS FUTUROS

5–16, 2003. doi: 10.11606/issn.1984-4867.v14i2p5-16. Disponível em:
<https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/63641>. Acesso em: 28 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Relatório de Gestão 2023**. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/auditorias/arquivos/20240328_Relatorio_de_Gesta_2023.pdf. Acesso em: 18 set. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Monumento Natural Estadual da Pedra do Baú**. Disponível em: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/monumento-natural-estadual-da-pedra-do-bau/>. Acesso em: 18 set. 2024.

HIRUMA, S. T.; TEIXEIRA, A. L. Pedra do Baú, São Bento do Sapucaí, SP: imponente paisagem e registro de eventos tectônicos e denudacionais pós-ruptura continental. In: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C.; SOUZA, C.R.G.; FERNANDES, A.C.S.; BERBERT-BORN, M.; SALLUN FILHO, W.; QUEIROZ, E.T. (eds.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Disponível em: <https://sigep.eco.br/sitio055/sitio055.pdf>. Acesso em: 3 set. 2024.

MINATTI, E.; RIBEIRO, A. A.; ENCINA, C. C. C.; PARANHOS FILHO, A. C. Multi-temporal analysis of satellite and NDVI images in a conservation unit. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. e1112440839, 2023. doi: 10.33448/rsd-v12i4.40839. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40839>. Acesso em: 30 ago. 2024.

PENA, R. C.; VILANI, R. M.; SIMÕES, B. F. T. Patrimônio e plano de manejo: reflexões a partir do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca. **Caderno Virtual De Turismo**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 77–87, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18472/cvt.22n1.2022.2001>. Acesso em: 2 set. 2024.

REVISTA Go Outside. Novas regras para visitação da Pedra do Baú causam polêmica entre montanhistas. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/29141-o-que-e-um-monumento-natural/>. Acesso em: 2 set. 2024.

SANTOS, A. C. Turismo sustentável na Pedra do Baú. **Revista de Sustentabilidade**, v. 12, n. 2, p. 45-58, 2024.

SCIFONI, S. Os diferentes significados do patrimônio natural. **Diálogos**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 55-78, 2006.

SEMIL - Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística de São Paulo. **O que é educação ambiental**. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/2023/06/o-que-e-educacao-ambiental/>. Acesso em: 18 set. 2024.

SILVA, L. M. **Educação ambiental e sua importância na conservação**. São Paulo: Editora Eco, 2023.

ZANIRATO, S. H. O patrimônio mundial em território brasileiro: vulnerabilidades à conservação em um cenário de mudanças climáticas. **PerCursos**, Florianópolis, v. 22, n. 49, p. 95–123, 2021. doi: 10.5965/1984724622492021095. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/19448>. Acesso em: 2 set. 2024.