

SERRA DO LENHEIRO, REGIÃO DE SÃO JOÃO DEL-REI, MG: UM PATRIMÔNIO NATURAL-CULTURAL E O SEU POTENCIAL PARA O TURISMO DE NATUREZA

Lenheiro Mountain Range, São João del-Rei region, Minas Gerais State, Brazil: a natural-cultural heritage and its potential for nature tourism

Múcio do Amaral Figueiredo

Professor, Universidade Federal de São João del-Rei, Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia

<https://orcid.org/0000-0003-2682-2021>

muciofigueiredo@ufsj.edu.br

José Saraiva Cruz

Professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – IFSUDESTEMG, Campus São João del-Rei

<https://orcid.org/0009-0005-0992-3519>

jose.saraiva@ifsudestemg.edu.br

Ulisses Passarelli

Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de São João del-Rei

<https://orcid.org/0000-0003-0478-9478>

ulissespassarelli@gmail.com

Arlon Cândido Ferreira

Pós-Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

<https://orcid.org/0000-0003-0075-7989>

arloncf@gmail.com

Artigo recebido em dez/2023 e aceito em mar/2024

RESUMO

A Serra do Lenheiro é um patrimônio cultural tombado pelo município de São João del-Rei, cidade histórica de Minas Gerais. Apesar deste reconhecimento, está longe de receber os mesmos cuidados e atenção do seu centro histórico. Entretanto, não se pode esquecer que suas edificações históricas, além de suas igrejas setecentistas, foram erguidas a partir dos recursos financeiros provindos da riqueza aurífera e da matéria prima construtiva litológica, extraídas da Serra. Mesmo sendo historicamente utilizada para as mais diversas atividades humanas, muitas delas acarretando significativas alterações paisagísticas e ambientais, a paisagem natural e cultural da Serra do Lenheiro resiste e merece ser conservada e visitada. Este artigo pretende apresentar alguns dos seus sítios naturais e culturais para visitação pública e práticas esportivas a partir da proposição de trilhas interpretativas, procurando contribuir para sua conservação natural e patrimonial a partir da visitação sustentável, sendo os requisitos do turismo de natureza a maneira mais adequada para tal.

Palavras-chave: Áreas protegidas; trilhas interpretativas; lazer; turismo.

ABSTRACT

The Lenheiro Mountain Range is a cultural heritage listed by the municipality of São João del-Rei, a historic city in Minas Gerais. Despite this recognition, it is far from receiving the same care and attention as its historic center. However, it cannot be forgotten that its historic buildings, in addition to its eighteenth-century churches, were built using financial resources derived from the gold wealth and lithological raw materials extracted from the mountains. Even though it has historically been used for the most diverse human activities, many of which lead to significant landscape and environmental changes, the natural and cultural landscape of Serra do Lenheiro resists and deserves to be conserved and visited. This article intends to present some of its natural and cultural sites for public visitation and sports practices through the proposition of interpretive trails, seeking to contribute to their natural and heritage conservation through sustainable visitation, with the requirements of nature tourism being the most appropriate way, for such.

Keywords: Protected areas; interpretative trails; leisure; tourism.

1. INTRODUÇÃO

O Turismo de Natureza (TN) é um conceito relativamente novo e se entrelaça com o de ecoturismo. No entanto, o primeiro congrega outros atributos e não sofre do mesmo desgaste pelo uso inadequado e inapropriado que o segundo tem sofrido (MARTINS e SILVA, 2018). Conforme Lohmann e Panosso Netto (2008), a definição de Turismo de Natureza está relacionada ao entendimento da paisagem como um dos principais fundamentos da prática da atividade turística na natureza. Martins e Silva (2028) discutem também que o turismo é um fator transformador da paisagem e dos seus componentes principais: físicos, biológicos e antrópicos. Segundo os mesmos autores, em alguns casos pode-se até encontrar turistas conscientes e preocupados com a natureza, mas isso não é garantido. Ainda segundo eles, essa constatação sobre o Turismo de Natureza o situa como um segmento. Segundo Silva (2006), naquele momento, o termo ainda era pouco utilizado, mas mesmo assim o mais adequado para expressar as atividades realizadas na natureza, mesmo não estando relacionadas aos princípios conservacionistas e preservacionistas e demais princípios previstos no ecoturismo. Destaca-se que o termo “Turismo de Natureza” vem sendo cada vez mais utilizado, como pode ser constatado em reuniões e encontros executivos e acadêmicos patrocinados por instituições públicas (Ministério do Turismo e secretarias estaduais de turismo) e privadas (SEBRAE, SENAC, etc).

Segundo Santos (2018), o TN é uma área do turismo cuja procura tem sido crescente não só ao nível nacional como internacional. Para o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF de Portugal, o Turismo de Natureza “permite conhecer o patrimônio natural, as paisagens e as tradições dessas áreas, respeitando valores naturais que nelas existem” (SANTOS, 2018). A referida autora considera ser uma modalidade de turismo baseada no contato direto com os meios naturais, apontando ainda que o TN é considerado pela Organização Mundial do Turismo um segmento

turístico importante, dinâmico e atrativo, conseguindo ser conjugado com outros tipos de turismo como o Turismo Desportivo, o Turismo de Negócios, o Turismo Cultural e o Turismo Rural (SANTOS, 2018).

Ainda segundo Santos (2018) as principais características do TN e respectivos objetivos podem ser (Quadro 1):

Quadro 01: Principais características e objetivos do Turismo de Natureza.

Características do Turismo de Natureza	Objetivos do Turismo de Natureza
<ul style="list-style-type: none"> - desenvolve-se em zonas rurais e naturais fora dos grandes centros urbanos; em muitos casos desenvolve-se em espaços naturais protegidos ou não, constituindo a manifestação mais emblemática do Turismo de Natureza; - ajuda a desenvolver as economias rurais deprimidas; - a oferta turística costuma ser de baixo impacto ambiental, cuidadosa com a natureza e com a população local; - a oferta turística tende para a dispersão, isto é, os equipamentos turísticos não se concentram todos no mesmo local; - é um tipo de turismo ativo que procura descobrir a realidade envolvente, tanto a cultural como a natural, sendo comum a promoção de atividades lúdico-desportivas e educativo-culturais. - É um segmento turístico relativamente recente e, em parte, é promovido e regulamentado pelas políticas nacionais de áreas protegidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - facilitar o uso público do espaço natural, tendo-se em conta que as atividades recreativas realizadas devem ser compatíveis com a conservação dos valores naturais e culturais do espaço; em caso de conflito, deve prevalecer a conservação sobre o uso público; - proporcionar o conhecimento dos recursos da área porque a capacidade de satisfação e desfrute da visita aumenta consideravelmente quando se entende e valoriza o meio ambiente em que nos encontramos; - gerar impactos positivos para a conservação e proteção do meio ambiente; <p>(Para além destes objetivos gerais, cada espaço natural, segundo as suas peculiaridades, tende a estabelecer os seus próprios objetivos específicos.)</p>

Fonte: adaptado de Santos (2018, p.8).

O TN está associado a outros tipos de turismo, como o turismo ativo, o turismo desportivo, o turismo de aventura, o turismo de montanha, o turismo rural e o ecoturismo (OMT, 2002, apud SANTOS, 2018).

O turismo ativo é definido como um conjunto de atividades turísticas outdoor, envolvendo interação com o ambiente natural e implicando deslocação para fora das áreas de residência (HALL, 1992, apud SANTOS, 2018). Mas, se, em alguns casos, o desporto e as atividades físicas constituem um complemento da oferta turística, como no turismo ativo, noutros são mesmo o núcleo central dessa oferta, como o turismo desportivo. Este corresponde às viagens cuja motivação principal é o desporto enquanto modalidade caracterizada por um conjunto de regras, competição e prática lúdica na natureza (HIGHAM; HINCH, 2018).

Por outro lado, o turismo de aventura é considerado como a deslocação de pessoas para espaços naturais, motivadas pelo desconhecido e pelo desejo de enfrentar situações de desafio físico e emocional (BENI, 2003). Incluem modalidades de aventura *hard* e *soft* conforme a preparação

física dos turistas, a dificuldade da prática desportiva e dos riscos decorrentes (HUDSON, 2003, SANTOS, 2018).

As atividades de aventura encontram-se muito realizadas em ambiente de montanha que caracterizam o turismo de montanha. Este, apresenta-se como um segmento de turismo exclusivo das zonas montanhosas, que integram um conjunto de elementos culturais, naturais e sociais e está intimamente relacionado com a prática de atividades de aventura ao ar livre (NEPAL; CHIPENIUK, 2005; SANTOS, 2018).

Segundo a Organização Mundial do Turismo (2002, apud SANTOS, 2018), o Ecoturismo abrange todas as formas de turismo centradas na natureza, em que a motivação principal é a observação e apreciação desta e das culturas que vivem nas áreas naturais. Assim, o Ecoturismo é geralmente organizado para grupos pequenos e inclui uma componente de educação e interpretação. Deve ter um impacto positivo sobre o ambiente natural e cultural, e os efeitos negativos devem ser limitados e controlados (OMT, 2002, apud SANTOS, 2018). No entanto, a utilização abusiva do termo para fins meramente comerciais e pouco conectados com os propósitos supracitados fez com que o termo Turismo de Natureza se tornasse conceitualmente mais adequado, inclusive incorporando a modalidade Ecoturismo (MARTINS; SILVA, 2018).

Por último, o turismo rural, que à semelhança dos anteriores, também é associado ao TN por ser realizado em ambiente natural. O Turismo Rural é baseado, principalmente, nas motivações turísticas associadas à experiência global desse espaço, enquanto espaço natural, cultural, tradicional, promotor de uma vida saudável e aberto a um grande leque de atividades desportivas e de recreio (KASTENHOLZ; DAVIS; PAUL, 1999; SILVA, 2007; SANTOS, 2018).

Nesse contexto, o turismo em trilhas tem se destacado como uma forma enriquecedora de manter contato com a natureza, proporcionando aos usuários experiências únicas. Esse fenômeno reflete uma crescente busca por vivências autênticas e sustentáveis, onde os turistas podem explorar paisagens diversas, promovendo não apenas o lazer, mas também a conscientização ambiental e o desenvolvimento socioeconômico local.

As trilhas oferecem uma variedade de cenários e paisagens, proporcionando aos visitantes a oportunidade de testemunhar a riqueza dos ecossistemas locais (HALL, 2018). A diversidade e beleza natural encontradas nas trilhas têm sido apontadas como fatores motivacionais significativos para a escolha desse tipo de turismo (NEWSOME; MOORE; DOWLING, 2013).

O turismo em trilhas vai além da contemplação visual, promovendo a prática de atividades físicas como caminhadas e travessias de longo curso. Estas não apenas oferecem benefícios físicos, mas também contribuem para a saúde mental dos participantes, permitindo uma reconexão consigo mesmos e com o ambiente circundante (BERMAN *et al.*, 2008).

A conservação ambiental é uma preocupação central no turismo em trilhas, incentivando práticas sustentáveis para equilibrar a experiência do visitante com a conservação [geo]ecossistêmica (BUCKLEY *et al.*, 2019). A consciência ambiental é fomentada entre os turistas, visando o respeito pela flora e fauna locais (EAGLES; McCOOL, 2002).

O turismo em trilhas contribui significativamente para o desenvolvimento econômico de comunidades locais. Serviços como guias turísticos, hospedagem e a venda de produtos artesanais beneficiam diretamente as economias locais, demonstrando a importância do turismo como uma ferramenta para o desenvolvimento sustentável (FENNELL, 2020).

Além dos aspectos recreativos, as trilhas oferecem uma experiência educacional valiosa. Guias especializados podem desempenhar um papel crucial ao compartilhar conhecimentos sobre a história, geologia e ecologia da região, enriquecendo a experiência dos turistas (EAGLES; McCOOL, 2002).

O turismo em trilhas é mais do que uma simples jornada física; é uma oportunidade de explorar, aprender e conservar. Ao adotar essa forma de turismo, os viajantes não apenas desfrutam das paisagens por onde visitam, mas também contribuem para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável das comunidades locais.

Esse tipo de turismo destaca-se pelo conhecimento que as pessoas adquirem ao adentrarem os parques e demais áreas naturais. Dentro dessa perspectiva as trilhas tornam-se os principais elos entre o homem e a natureza como forma de comunicação (SENA *et al.*, 2014, PEREIRA; FIGUEIREDO; MARTINS, 2023).

A frequência de pessoas nas trilhas tem seu lado negativo e impactante, sendo a compactação intensiva do solo e a introdução de espécies exóticas seus impactos mais visíveis. Isso dificulta a obtenção de respostas pela administração dos parques visando soluções para esses problemas a longo prazo (PEREIRA; FIGUEIREDO; MARTINS, 2023). A caminhada nas trilhas é o princípio básico para que o contato direto seja marcante ao visitante, e o reconhecimento das trilhas por esse visitante traz um novo sentido à conservação e à manutenção dos parques existentes (SENA *et al.*, 2014; PEREIRA; FIGUEIREDO; MARTINS, 2023), tornando necessário que soluções sejam encontradas no sentido de reformular a participação dos visitantes e da população local em relação à conservação ambiental dessas áreas, sempre considerando as atividades recreativas realizadas dentro deles.

Os conflitos existentes entre a conservação dos parques e as atividades recreativas podem ser resolvidos no ambiente de recreação e lazer. Magro (1999) pondera que o uso da recreação em solos, água, fauna, flora e outros definem os padrões mais próximos do ambiente primitivo, o qual identifica a capacidade de manutenção dos parques originais e os afasta dos ambientes já

transformados pelo homem. Nesse conflito existente entre a conservação e a recreação, a referida autora discorre que os valores primordiais para o proveito dos parques foram destruídos ao longo do tempo. As empresas do ramo turístico e o poder público se beneficiaram com o comércio envolvendo as atividades recreativas em parques que buscaram minimizar os conflitos de uso dessas áreas. Segundo Magro (1999), para que a existência dos parques seja continuada no sentido de atração e recreação para visitantes, esse comércio é necessário.

Ainda conforme Magro (1999), a população circunvizinha e os visitantes de unidades de conservação buscam o acesso a locais específicos das unidades e isso contribui para que parte desses ambientes continue intacta. Especificamente no Brasil, a partir de 1970, houve a adoção de frases relacionadas à conservação dos parques como “deixe pegadas”, “caminhe suave no solo”, usadas para educar os visitantes a fazer o melhor uso do ambiente visitado, impactando minimamente a paisagem (PEREIRA; FIGUEIREDO; MARTINS, 2023).

Segundo Takahashi (1998), os responsáveis (ou gestores) devem conservar os parques ao mesmo tempo, em que trazem oportunidades de recreação para a população local e para os visitantes. A avaliação desse ambiente recreativo depende da quantidade de pessoas e do tempo que frequentam o parque. Os dados avaliados podem trazer informações a respeito dos impactos sociais relacionados à proximidade do parque com a zona urbana e sobre os impactos ambientais de proporções diversas devido ao seu uso. Dados sobre o uso dos parques no período de permanência fornecem informações importantes para que gestores públicos e privados possam melhorar a qualidade da visita (PEREIRA; FIGUEIREDO; MARTINS, 2023). Takahashi (1998) discute que essa importante vertente, abrangendo o período da entrada e permanência no parque e as características do visitante, são primordiais visando melhorar a qualidade da sua experiência na natureza. Segundo a referida autora, estas informações ajudam os políticos, administradores e pesquisadores a compreender o comportamento dos usuários, bem como as causas e potenciais soluções dos impactos ecológicos e recreativos causados pelos visitantes. Entendendo melhor as características dos visitantes, aumenta-se o profissionalismo do manejo e pode-se melhorar a qualidade da experiência dos visitantes (TAKAHASHI, 1998).

Nas áreas protegidas, as trilhas são as rotas de entrada e saída para adquirir o conhecimento geocológico presencial daquele ambiente. Barros (2003) exemplifica que a educação e a recreação servem para a compreensão do uso das áreas protegidas. Segunda ela, os administradores devem discernir os impactos aceitáveis dos inaceitáveis, sempre dentro das expectativas de manejo do uso das trilhas (BARROS, 2003). A ecologia da recreação nas trilhas é um mecanismo importante na busca por conhecimento de gestão nas unidades de conservação e parques. Impactos ecológicos e recreativos são usados nos estudos para a identificação de relações humanas com a natureza, desde

a parte benéfica que preserva os ambientes originais até impactos que degradam o solo e a vegetação local. A visitação das pessoas nas protegidas e parques possibilita uma ecologia da recreação que concilia a atividade recreativa na natureza com a atividade turística, essencial para a movimentação desse mercado no ramo ambiental (BARROS, 2003). Na atualidade as áreas protegidas se colocam como a principal estratégia para a preservação da biodiversidade e da natureza em todas as suas dimensões. O contato com uma natureza exuberante e conservada é buscado desde a urbanização acelerada por qual passaram os países que se industrializaram ao longo dos últimos séculos. Como paradigmas desta perspectiva podemos citar a criação dos parques de Yellowstone e Yosemite, nos EUA. Nos últimos anos o TN tem crescido exponencialmente. Segundo o TurisData-UNIRIO (2023), a Organização Mundial do Turismo (OMT) aponta que, enquanto o turismo no geral avança 7,5% ao ano, o TN cresce 20%.

Os municípios brasileiros, aqueles não agraciados com unidades de conservação federais ou estaduais, vêm buscando estratégias para proteger algumas de suas áreas naturais. Seja criando parques naturais, reservas e demais unidades de conservação. Nesse sentido, os Parques Naturais Municipais se configuram entre as principais iniciativas que estão ao alcance dos municípios empreenderem em prol da conservação do seu patrimônio natural. Experiências em várias cidades demonstram que todos ganham com sua criação e funcionamento efetivo e regular (SALVIO, 2017).

Em São João del-Rei não foi diferente. O Parque Ecológico Municipal da Serra do Lenheiro (PEMSL) foi criado pela Lei Municipal 3356/1998 (SÃO JOÃO DEL-REI, 1998), mas, as ações para sua real implementação e tentativa de torná-lo uma unidade de conservação passou pela criação de seu Conselho Deliberativo, pelo decreto n.º 6.408 de 14 de janeiro de 2016 (SÃO JOÃO DEL-REI, 2016). O Conselho passou a ser o órgão responsável pelo planejamento das intervenções a serem realizadas no Parque, auxiliando a Prefeitura local, através da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SMDUS), na sua gestão. Atualmente, o Conselho Deliberativo passou a atuar em ações que envolvem toda a Serra do Lenheiro, atuando em conjunto com o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de São João del-Rei (CMPPC).

1.1. O patrimônio natural e cultura

Entende-se por cultura, no senso comum e/ou acadêmico, como algo, uma manifestação superior do conhecimento (DETONI, 2016). Todavia, é importante destacar que cultura é parte fundamental e essencial da existência humana. Durham (1984), esclarecendo a amplitude das referências culturais, propõe que elas abrangem simultaneamente objetos, conhecimentos e capacidades.

Segundo Detoni (2016), natureza e cultura são característica e intrinsecamente dinâmicas, ambas moldando o ambiente, ou o espaço geográfico, sendo paralelamente forma e ação. Conforme o referido autor, a cultura movimenta a criatividade, transmite e a reformula no interior de um ambiente artificial. Ainda conforme Detoni (2016), os humanos são a única espécie biológica que desenvolveu as suas estruturas genéticas para transmitir e se apropriar do conhecimento no contexto das relações culturais. O autor citado aponta ainda que essa transmissão pode ser concretizada por meio de ritos e de objetos que se apresentam como veículos de relações sociais e elaborações estéticas. Assim, a produção e apropriação simbólica é uma ação cultural dotada de significação, e os costumes se apresentam como ações padronizadas, assistidas por regramentos e códigos repletos de significação (DETONI, 2016).

Detoni (2016) discute ainda que a natureza pode ser apropriada e interpretada de maneira diferenciada, conforme a perspectiva cultural que a envolve. Nessa perspectiva, o referido autor mostra ainda que a paisagem e o ambiente físico natural são dados culturais possuidores de significados, valores e funções atribuídos pela humanidade, tornando-se patrimônios.

Detoni (2020) aponta que as sistematizações sobre as esferas patrimoniais, as dividem em cultural e natural, material e imaterial. Isso sugere que o patrimônio natural é uma extensão do patrimônio cultural, pressupondo a sua componente simbólica no universo de sua percepção social da natureza como um patrimônio.

Assim, Detoni (2020) considera que todo patrimônio diante do seu contexto simbólico e coletivo é cultural. Com isso, conforme a sua categoria, é possível definir alguns elementos estruturantes (Quadro 2).

Ainda conforme Detoni (2020), o instrumento essencial no processo de institucionalização do patrimônio cultural no âmbito dos órgãos públicos brasileiros tem sido o tombamento cultural. De origem portuguesa, a palavra “tombamento” estabelece a inclusão do bem de importância cultural num dos livros de tomo de um órgão público voltado ao reconhecimento dos objetos ou áreas de valor cultural (DETONI, 2020), tanto no âmbito estadual quanto no federal. No âmbito municipal, costuma ocorrer por decreto e/ou lei.

Realizando considerações sobre a patrimonialização da natureza, Paes; Eichenberger (2021) informam, criado em 1968 no Estado de São Paulo o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), e este logo desenvolveu importantes renovações metodológicas e conceituais, sendo pioneiro no reconhecimento patrimonial de áreas naturais próximas a grandes centros urbanos. Segundo as autoras citadas,

estas novas concepções trouxeram a natureza para dentro da dimensão cultural, tendo em vista que o patrimônio natural, diferentemente das concepções afetas à legislação

ambiental, é parte constituinte e suporte de populações, culturas e memórias. Desse modo, a cultura e a natureza são interdependentes no reconhecimento da importância da preservação de quadros naturais associados a processos históricos de apropriação sociocultural; enquanto a legislação de preservação e conservação na esfera ambiental que, no Brasil, foi instituída pela Lei 9985/2000, que organiza o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), protege os biomas, os ecossistemas e os recursos naturais (PAES; EICHENBERGER, 2021, p.2).

Quadro 2: Proposta sistematizadora para o patrimônio cultural (DETONI, 2020).

PATRIMÔNIO CULTURAL	Dimensão	Possível elemento Estruturante
	Histórica	Fatos representativos para o coletivo, historiografia diversa;
	Arqueológica	Paleo-ambientes, paleo-materiais, paleo-usos;
	Artística	Expressões artísticas, representativas de uma estética;
	Arquitetônica	Formas de construir, representativas de uma estética;
	Ambiental	Paisagem, desenho urbano, formas de convivência do grupo, o lugar;
	Natural	Meio físico e biótico, sistemas ecológicos.

O turismo, sendo uma atividade social e econômica, resulta de ações e desejos da sociedade, transformando as paisagens, naturais ou culturais, envolvendo diversos elementos fundamentais à sua existência, como os recursos naturais e culturais, equipamentos, serviços e infraestrutura de apoio. Conjuntamente, essas atividades desencadeiam uma série de efeitos positivos e negativos nos locais onde ocorre, transformando suas paisagens (MILAGRES; SOUZA, 2012). Por ser um componente essencial para o desenvolvimento do turismo, a paisagem, em muitos casos, é transformada por critérios estéticos direcionados a compor cenários que passam então por um processo de mercantilização, o que muitas vezes tem também levado à descaracterização de manifestações culturais tradicionais (OLIVEIRA, 2018).

Conforme Oliveira (2018), no formato como o turismo muitas vezes é desenvolvido e incentivado não há interação do turista com os locais visitados e sua experiência acaba se resumindo a sucessivas imagens, porém vazias em conteúdo. Segundo a autora citada, quando as paisagens são realmente percebidas pelos turistas, acabam por despertar um maior interesse no lugar visitado, contribuindo processualmente para a valorização das características locais. Ainda conforme a mesma autora, contrariamente ao que se observa em muitas práticas turísticas, o turista deveria se aproximar da realidade dos locais visitados. Isso proporcionaria momentos de vivência por meio de paisagens diferentes do seu cotidiano, experimentando novas sensações, numa perspectiva que vai além do que se vê, permitindo interpretar a paisagem por meio de outros sentidos da percepção (OLIVEIRA, 2018).

Assim como os turistas necessitam aprofundar seus conhecimentos, interagindo com as paisagens que visitam, os moradores destes locais turísticos também precisam se reconhecer nessas paisagens, pois, via de regra, contêm elementos e representações de sua cultura (OLIVEIRA, 2018). Nesse sentido, Meneses (2002, p. 60), no seu seminal trabalho “A paisagem como fato cultural”, aponta esta necessidade ao dizer que “[...] a paisagem deve destinar-se, primeiro, aos habitantes, sem detrimento, é claro, da partilha com os de fora”. O que para o turista muitas vezes limita à beleza estética, para o morador é ter contato com suas próprias raízes e o senso de pertencimento (MILAGRES; SOUZA, 2012).

Gomes; Figueiredo; Salvio (2021) discutem que o estabelecimento da visitação turística em áreas naturais e as estratégias de gestão para cumpri-la de maneira adequada exige avaliação e monitoramento contínuos para garantir as expectativas e preferências do visitante, além de controlar ou reduzir os impactos decorrentes das visitas.

Uma das maneiras mais eficientes de viabilizar as interações citadas, bem como a participação dos moradores locais, é o percurso de trilhas.

1.2. As trilhas e a dinâmica sistêmica dos ambientes naturais

Trilhas sempre foram um elemento cultural presente, desde os primórdios da humanidade e durante muito tempo serviram como via de comunicação entre os diversos lugares habitados ou visitados pelo homem. Na atualidade, as trilhas têm sido utilizadas como via de condução a atrativos ou a ambientes naturais, objetivando a contemplação da natureza, a prática de esportes radicais, a recreação e ecoturismo, além de, em alguns casos, continuarem a servir como via de acesso e comunicação entre grupos humanos em áreas não-urbanas (GUALTIERI-PINTO *et al.*, 2008; FIGUEIREDO; MARTINS, 2021).

Segundo Hannam *et al.* (2021), caminhar é frequentemente reconhecido como uma das formas mais fundamentais de mobilidade humana. Embora muitas vezes mundana, ou até mesmo frívola, a caminhada também é uma prática significativa no lazer e no turismo (HANNAM *et al.*, 2021). Como tal, tem recebido cada vez mais atenção nos estudos turísticos, tanto como a principal atividade exercida pelos turistas, quanto como uma forma de transporte ativo para facilitar outras atividades (HANNAM *et al.*, 2021). Além disso, Davies (2016) e Hannam *et al.* (2021) apontam que as atividades ao ar livre, como os esportes de aventura, muitas vezes exigem que os participantes realizem períodos significativos de caminhada, contribuindo subsequentemente para a experiência turística geral. Assim, conforme Hannam *et al.* (2021), a compreensão das mobilidades turísticas pode beneficiar demais pesquisas sobre a caminhada como forma de transporte ativo.

De acordo com Lechner (2006), sempre que uma nova área protegida é criada, as trilhas costumam ser o primeiro dos elementos de infraestrutura a ser desenvolvido e, com frequência, isso ocorre antes do planejamento formal ou mesmo de um plano de manejo ser implantado. Na atualidade, trilhas deixadas por nossos antepassados ou por moradores de zonas rurais são utilizadas para vários fins, sendo um deles o ecoturismo (e/ou o TN), em que as trilhas levam para cachoeiras, canyons, cavernas, mirantes, dentre outros atrativos naturais (GUALTIERI-PINTO *et al.*, 2008; FIGUEIREDO; MARTINS, 2021).

Todavia, é importante compreender que quanto mais pessoas utilizam as trilhas, seja individualmente ou em grupos, essas trilhas tendem a introduzir impactos no ambiente que as circunda e na paisagem como um todo. As trilhas, portanto, devem ser utilizadas e geridas de forma eficiente e ambientalmente sustentável.

Como já dito, grande parte das atividades em ambientes naturais tem como seu suporte espacial básico as trilhas. Estas se tornaram as principais vias de acesso aos atrativos naturais cênicos (LECHNER, 2006; GUALTIERI-PINTO *et al.*, 2008, BRITO; FIGUEIREDO, 2023), configurando-se também como um atrativo em si. Porém, como as trilhas são vistas como construções de “baixo nível”, é comum que sejam construídas praticamente sem planejamento formal, sem seleção de traçado ou sem compreensão das condições biofísicas da área onde serão implantadas (LECHNER, 2006, p.13).

A eliminação da cobertura vegetal é a primeira consequência na abertura de uma trilha (VASHCHENKO, 2006, p.2), bem como uma condição fundamental para a configuração desta estrutura viária. O uso subsequente da trilha pressupõe o tráfego de seus usuários, carga que sendo exercida com constância sobre o leito da trilha, pode causar o aumento dos índices de compactação do solo. Este fenômeno ocorre devido à diminuição do volume do solo ocasionada pela compressão causada pelo rearranjo mais denso das partículas, que se tornam mais compactas, resultando na redução da porosidade (CURI, 1993) e no aumento do excedente hídrico na superfície que ocorre pela diminuição da taxa de infiltração e percolação da água no solo (GUERRA, 2007; HAMMITT; COLE; MONZ, 2015, BRITO; FIGUEIREDO, 2023).

A dinâmica sistêmica dos ambientes naturais favorece a interrelação e potencialização dos impactos das atividades turístico-recreativas. Uma sistematização foi proposta por Hammitt; Cole; Monz (2015) no organograma abaixo (Figura 1).

2. METODOLOGIA

O estudo foi norteado pela pesquisa qualitativa, tendo como base a abordagem bibliográfica e documental (PRODANOV; FREITAS, 2013). Para a obtenção dos dados, foram utilizadas consultas a artigos, relatórios técnicos, capítulos de livro, livros, dissertações de mestrado, teses de doutorado, entre outros documentos bibliográficos técnico-científicos acerca do tema do presente artigo. A análise documental possibilitou encontrar informações relevantes acerca das variáveis estudadas dentro do contexto do patrimônio natural-cultural, suas abordagens teórico-metodológicas em diferentes campos do conhecimento acadêmico-técnico-científico, da paisagem como valor patrimonial-cultural, e sua relação com o turismo em áreas naturais, tendo como exemplo de possibilidades de utilização e divulgação a Serra do Lenheiro, situada no município de São João del-Rei, mesorregião geoeconômica do Campo das Vertentes, em Minas Gerais (cujo conjunto paisagístico foi recente tombado pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de São João del-Rei), conforme descrito no artigo.

Faz-se, portanto, um exercício teórico buscando discutir as possibilidades voltadas para a valorização, inventariação, proteção e aproveitamento turístico do patrimônio natural-cultural do referido conjunto paisagístico.

3. A SERRA DO LENHEIRO

O Parque Ecológico Municipal da Serra do Lenheiro (PEMSL) situa-se dentro do denominado Complexo da Serra do Lenheiro (BARBOSA, 2019), e possui 2.075.000 m² de área, contando ainda 4.973,23 ha de zona de amortecimento, que coincide com a área tombada da Serra do Lenheiro (Figuras 2 e 3). Os limites sul e sudeste do Parque são limítrofes com a malha urbana da cidade de São João del-Rei, de forma que os terrenos das habitações são contíguos aos limites do Parque, como acontece nos bairros Tejuco, Gameleiras, Residencial Lenheiro, Alto das Mercês e Senhor dos Montes (SÃO JOÃO DEL-REI, 1993).

A Serra do Lenheiro é um patrimônio histórico, cultural e ambiental de São João del-Rei (município situado na Mesorregião Geoeconômica do Campo das Vertentes - MG). Foi nos seus limites que a exploração do ouro começou, atividade que, mais tarde, deu origem ao município (MALDOS, 2000; SANTOS, 2017). Em relação à biodiversidade, a Serra abriga representantes do Bioma Mata Atlântica e do Cerrado. Esta coexistência eleva a possibilidade de ocorrência de uma elevada riqueza e estruturação variada da vegetação, com fisionomias florestais, savânicas e campestres, que, especificamente na área citada, ainda carecem de estudos mais complexos (VASCONCELOS, 2011).

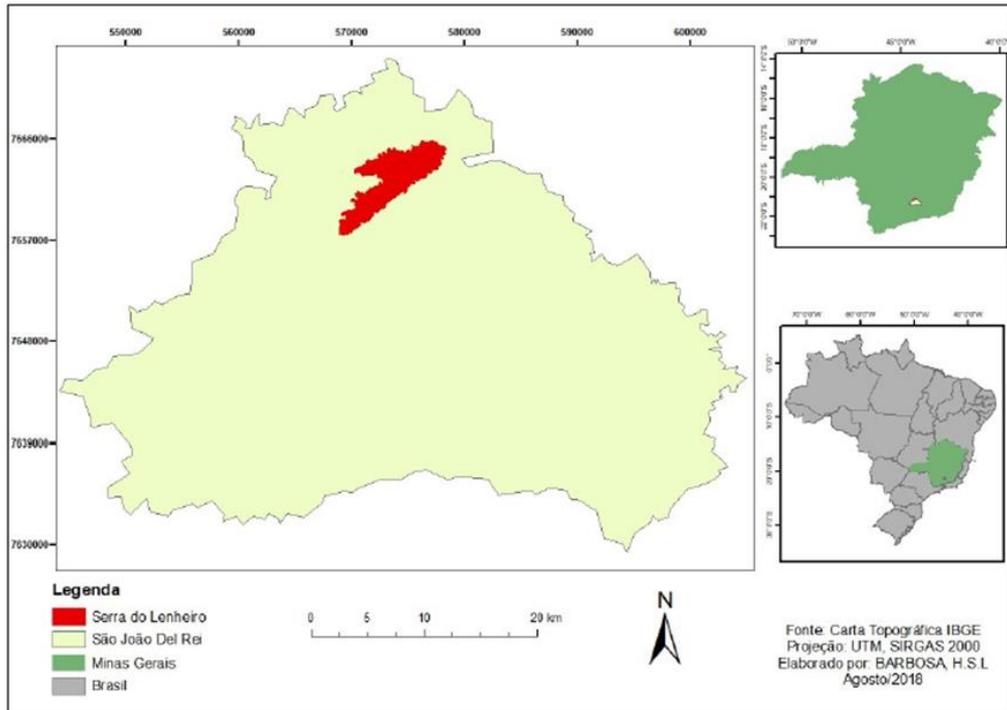


Figura 2 - Localização do Serra do Lenheiro. Fonte: Figueiredo *et al.* (2018).

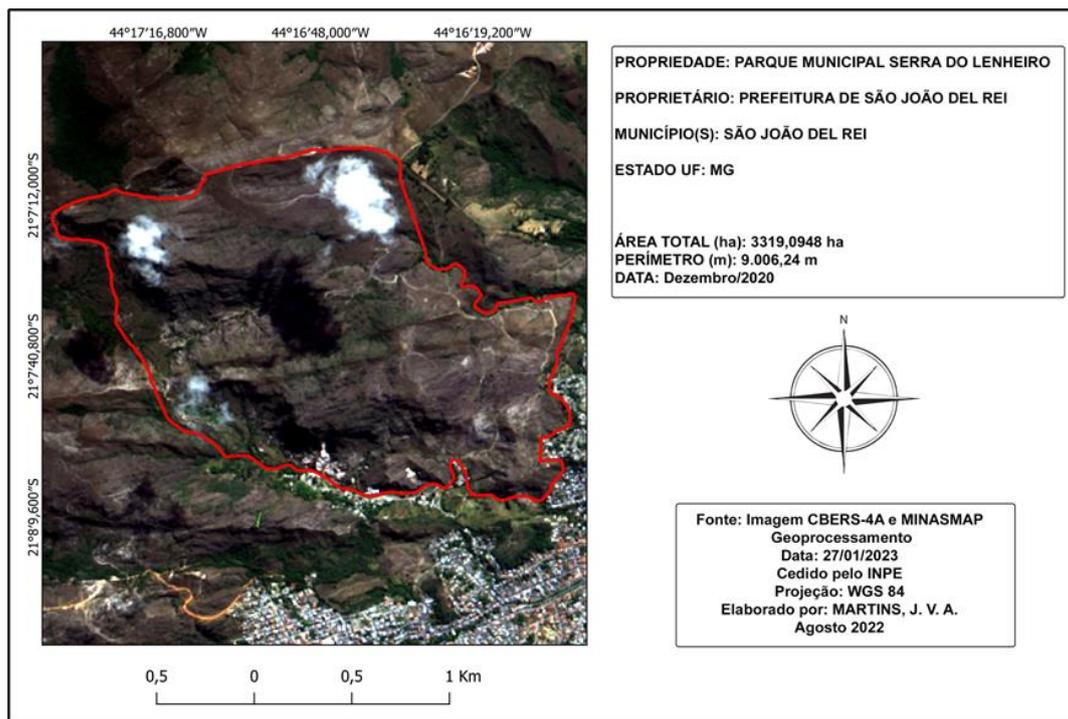


Figura 3 - Delimitação do PEMS. Fonte: Minasmap (2020); Pereira; Figueiredo; Martins (2023).

Conforme Nascimento Júnior; Terra; Parrella (2023), em virtude da pequena quantidade de estudos aprofundados realizados na Serra do Lenheiro, para estabelecer uma lista básica de espécies da fauna é necessário recorrer às ocorrências já confirmadas em São João del-Rei e adjacências, como a Serra de São José, geologicamente contígua à Serra do Lenheiro. Todavia, grande parte

das espécies já foi observada na Serra do Lenheiro, embora, ainda conforme os autores mencionados, não tenham sido coletadas e depositadas em museus de zoologia. Ainda segundo os mesmos autores, por outro lado, o número de espécies animais que certamente ocorrem na Serra do Lenheiro é bem maior que a compilada por eles, especialmente para artrópodes e anfíbios, os quais são comumente observados em grande número de espécies na Serra do Lenheiro.

Ainda conforme Nascimento Júnior; Terra; Parrella (2023), até aquele momento, na Serra do Lenheiro era esperada a ocorrência de pelo menos 384 espécies de animais, entre moluscos, insetos, aranhas, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, não existindo dados precisos sobre os habitats desses animais na Serra do Lenheiro, e por isso reforçam a necessidade de realização de estudos faunísticos na região.

Nascimento Júnior; Terra; Parrella (2023) apontaram ainda que apesar das poucas coletas de fauna realizadas até a data do relatório deles, o que leva a uma baixa quantidade de espécies registradas no local, a Serra do Lenheiro possui condições para abrigar uma grande biodiversidade de animais devido à presença de vários tipos de habitats na área, como as florestas, vegetações arbustivo-campestres e os campos rupestres ali verificados. Isso é especialmente válido para espécies de artrópodes, aves, anfíbios, répteis e pequenos mamíferos, os quais por vezes não exigem grandes áreas de habitat.

Ainda assim, a Serra do Lenheiro abriga animais de maior porte, como quatis (*Nasua nasua*) e lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*), avistados na área com certa frequência (NASCIMENTO JÚNIOR; TERRA; PARRELLA, 2023). O lobo-guará é atualmente considerado como espécie vulnerável na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, especialmente devido à redução de habitat. Em São João del Rei, foram registrados atropelamentos de lobos guarás nas imediações da Serra do Lenheiro, o que indica que as pressões antrópicas atuais na área podem estar forçando esses animais a buscarem áreas mais adequadas à sua sobrevivência (NASCIMENTO JÚNIOR; TERRA; PARRELLA, 2023).

Entre outras espécies de animais com ocorrência confirmada na Serra do Lenheiro está a perereca *Pithecopus ayeaye*, considerada pela IUCN como criticamente ameaçada de extinção (CARAMASCHI *et al.*, 2016, apud NASCIMENTO JÚNIOR; TERRA; PARRELLA, 2023). A espécie vive nas margens de pequenos cursos d'água e põe seus ovos nas folhas de plantas que se debruçam acima da lâmina de água. Dessa forma, a ausência de uma vegetação bem conservada nas margens desses cursos d'água pode afetar severamente a sobrevivência dessa espécie, que não teria onde se abrigar e por seus ovos (NASCIMENTO JÚNIOR; TERRA; PARRELLA, 2023).

Relativo aos seus aspectos geológicos, num contexto regional, a Serra do Lenheiro está situada na porção sul do Cráton Franciscano. Dentro dessa porção é possível identificar três bacias

deposicionais, sendo elas: São João del-Rei, Carandaí e Andrelândia, essa estrutura está inserida num sistema de Rift/Graben. Nas bacias acima citadas afloram rochas metassedimentares proterozóicas, além de rochas metamórficas e do embasamento cristalino (PEREIRA *et al.*, 2023).

Na Serra do Lenheiro, é possível reconhecer as seguintes sequências litológicas, conforme Pereira *et al.* (2023, p.72):

1. Sequência Tiradentes: trata-se de uma sequência com aproximadamente 200 metros de espessura de rochas quartzíticas com ripemarks e estratificações cruzadas, caracterizando um ambiente marinho raso.

2. Sequência São José: é formada também por rochas quartzíticas marcadas por metaquartzito/arenitos com espessuras variando entre 90 a 150 m. A base desta sequência é marcada por uma desconformidade, caracterizado por ambiente marinho raso.

3. Sequência Tejuco: possui aproximadamente 150 metros de espessura, dividida em três unidades, são elas: quartzito com intercalações pelíticas, nessa camada delgada há intercalação de pelitos, sendo encontradas estratificações cruzadas acanaladas. As fácies heterolíticas são caracterizadas com marcas de ondas e gretas de ressecamento, a espessura varia em torno de 10m. Por fim, os metacalcários ocorrem em camadas tabulares brancas e maciças, podendo ter presença de estromatólitos.

4. Sequência Lenheiro: essa é a sequência mais espessa entre 500 a 600m, sendo caracterizado por um canal entrelaçado que pode ser dividida em 3 unidades, sendo uma unidade pelítica, a segunda uma unidade arenítica fina e por último arenitos seixosos com conglomerados.

5. Pelitos: são marcadas por rochas maciças e delgadas, com espessuras variando em 25m, podendo encontrar pirita limonitizada.

6. Quartzito Fino: são compostos por quartzitos brancos, finos, micáceos, com a presença estratificações cruzadas, com espessuras variando em torno de 100m, podem ser encontrados seixos.

7. Quartzito seixoso: é uma camada espessa com aproximadamente 400m de espessura com estratificação cruzada e presença de grandes seixos com interclastos pelíticos.

8. Diques de metabasito: são caracterizados por diques máficos com espessuras variáveis e cortam a Sequência Tiradentes, os diques são formados por metabasitos verdes, argilosos com cores variando de amarelo a vermelho.

Conforme o acima exposto, percebe-se a complexidade geológica da Serra do Lenheiro, pois, trata-se de uma evolução tectono-sedimentar Proterozóica com reativações tectônicas tectônicas termais no evento orogênico Brasileiro (Neoproterozóico), guardando importantes estruturas com presença de estromatólitos (ALVARENGA; BERNARDO; CASTRO, 2016; FERREIRA, 2017), para fins de

conservação ambiental das ocorrências locais, incorporando-os mais seguramente ao patrimônio natural da Serra do Lenheiro (ALVARENGA; BERNARDO; CASTRO, 2016; PEREIRA *et al.*, 2023).

Relativo aos aspectos geomorfológicos que esculpem as paisagens locais, a Serra do Lenheiro, juntamente com a contígua Serra de São José, marca fortemente o cenário natural da região devido ao contraste com o relevo predominante de colinas. Este aspecto decorre do tipo de rocha exposta nas serras, o quartzito, possuir elevada resistência à alteração intempélica e à erosão, e onde o desenvolvimento do solo local é de pouca profundidade. Tais fatores levam ao estabelecimento de uma vegetação característica cujos tipos não são encontrados nas áreas altimetricamente mais baixas, que possuem solos mais espessos e profundos (FERREIRA, 2017; PEREIRA *et al.*, 2023).

A Serra do Lenheiro possui aproximadamente 10 km de extensão e de 1 a 5 km de largura, com orientação preferencial para NE, com altitudes predominantes entre 1100 e 1218m. Possui topos aplainados, amplos e parcialmente condicionados por estruturas geológicas dobradas, predominando as cristas; possui certa homogeneidade entre suas vertentes voltadas para NW e SE, apesar das vertentes a NW serem mais curtas (CETEC, 1989; PEREIRA *et al.*, 2023).

Contando com seu patrimônio natural, como fauna, flora, recursos hídricos e geológicos, a Serra abriga ainda um importante patrimônio cultural, com vestígios da presença humana ancestral, com sítios arqueológicos ainda pouco estudados, como abrigos e cavidades rochosas com pinturas rupestres (RESENDE; TORRES; MATOS, 2006; SANTOS, 2015), além de todo um conjunto patrimonial minerário construído entre o final do século XVII e primeira metade do século XX, principalmente, conforme relata Figueiredo *et al.* (2018). O reconhecimento da importância desse conjunto patrimonial também veio com tombamento paisagístico da Serra do Lenheiro, através da lei municipal n.º 3.356, de 01 de abril de 1998, reforçada pelo decreto n.º 10.649, de 19 de setembro de 2023, que homologa o tombamento do “Conjunto Paisagístico da Serra do Lenheiro”, aprovado pelo CMPPC, conforme resolução 001/23, de 06/09/2023 (SÃO JOÃO DEL-REI, 2023).

4. POSSIBILIDADES PARA O TURISMO DE NATUREZA

Ferreira (2017) e Ferreira *et al.* (2018) enumeraram diversos atrativos geopatrimoniais na Serra do Lenheiro, cuja visitação pode ser realizada por um percurso de cerca de 23 quilômetros, divididos em 11 trilhas (Fig. 4). Ao longo das trilhas, foram identificados 77 lugares de interesse geoconservacionista (LIGs), e outros 4 LIGs descritos nas margens de estradas vicinais rurais existentes na área investigada por eles, resultando num consistente conjunto geopatrimonial natural e construído.

As características dos LIGs são enquadradas em diversas variedades geopatrimoniais, como as petrológicas, metamórficas, geomorfológicas, sedimentológico-estratigráficas, litoestruturais, espeleológico-cárstico-siliciclásticas, arqueológicas e paisagístico-cultural-naturais, configurando um rico potencial atrativo para a prática do TN.

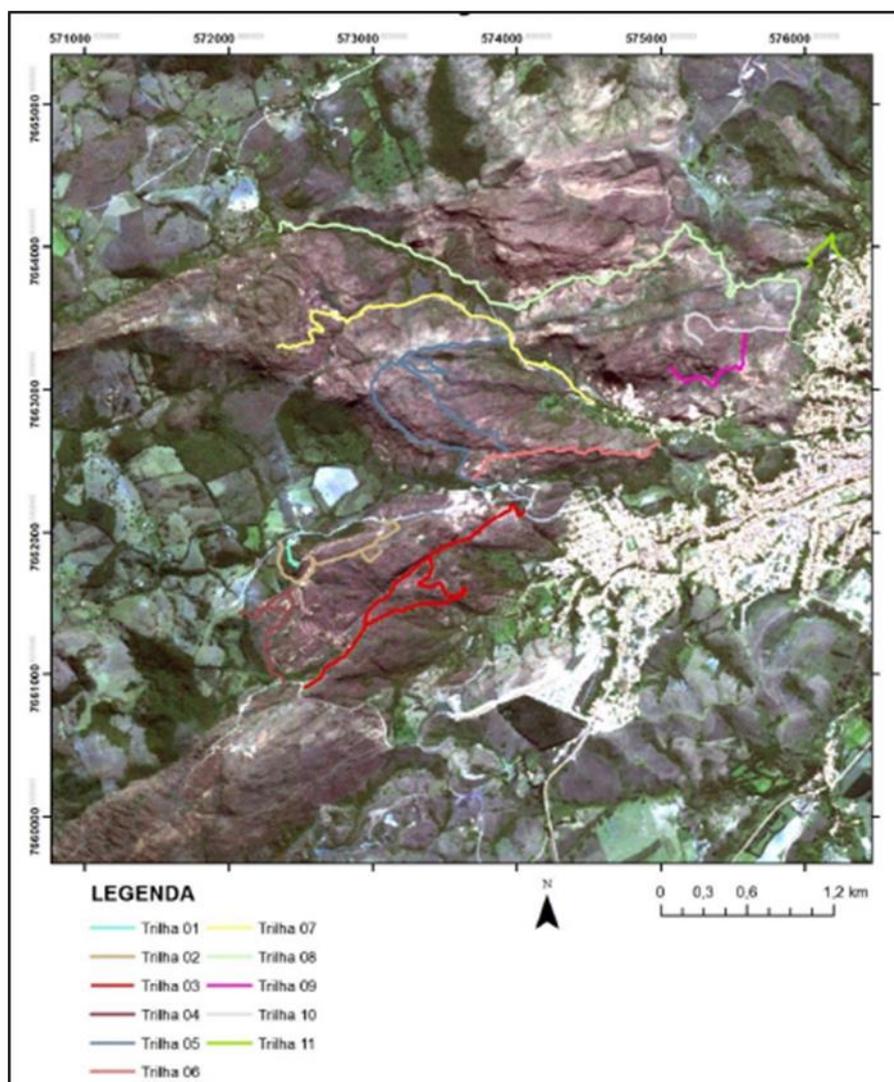


Figura 4 - Localização das trilhas e percursos de acesso aos LIGs identificados por Ferreira (2017) e Ferreira *et al.* (2018) na Serra do Lenheiro.
Fonte: Ferreira (2017).

Num extenso compêndio de sítios naturais-patrimoniais da Serra do Lenheiro, Passarelli *et al.* (2023), demonstraram a necessidade de sistematização, de proteção e de conservação do Complexo da Serra do Lenheiro, conforme designação dada por Barbosa (2019). Esta proteção está sendo encaminhada através do tombamento do Complexo (SACRAMENTO, 2023; SÃO JOÃO DEL-REI, 2023) e do desencadeamento de um processo visando sua transformação em uma unidade de conservação municipal (FIGUEIREDO, 2023).

Os sítios naturais-patrimoniais citados por Passarelli *et al.* (2023) são de significativa variedade e importância, estando devidamente inventariados pelo Setor Municipal de Patrimônio Cultural (SEMPAC) da Prefeitura Municipal de São João del-Rei. Dentre eles, Passarelli *et al.* (2023, p.372) destacaram:

- Registros rupestres;
- Muros de pedras do PEMSL;
- Canal dos Ingleses;
- Estromatólito de São João del-Rei;
- Galerias de pedras para águas pluviais da Estrada real;
- Muro de arrimo de pedra seca da Estrada real;
- Cruzeiros do Senhor dos Montes;
- Canal da Pedra Lisa;
- Gruta do Caititu;
- Túnel das Três Praias;
- Muros de pedras da Serra das Almas;
- Muros de Pedras da Serra do Lenheiro;
- Minas de Ouro Tancredo Neves;
- Betas do Barracão.

Sobre o sítio geopatrimonial Gruta do Caititu, acessado através do percurso de parte de outro importante sítio, o Canal do Ingleses, este descrito em Ferreira (2017) e Passarelli *et al.* (2023), Barbosa (2016) e Barbosa *et al.* (2019) realizaram um trabalho de mapeamento espeleológico, correlacionando aspectos geoestruturais das rochas quartzíticas locais com a evolução geomorfológica da Gruta e seu entorno, um típico exemplar de cavidade cárstica siliciclástica, contribuindo com importantes informações geocientíficas sobre este sítio geopatrimonial específico, engrandecendo a noção de percepção paisagística natural que os visitantes podem ter da Serra do Lenheiro.

Outro sítio geopatrimonial para visitação turística de suma importância é o afloramento rochoso estromatolítico denominado Estromatólito de São João del-Rei, onde estão registradas formas de vida primitivas aquáticas fossilizadas de idade paleoproterozóica, registrado por Ferreira (2017) e Passarelli *et al.* (2023), cuja importância patrimonial natural à luz da necessidade de proteção conforme a legislação vigente, é discutida por Alvarenga; Bernardo; Castro (2016), constituindo, portanto, um importante marco da vida primitiva nos primórdios do planeta Terra, de rara ocorrência regional, além da sua localização, nos limites da zona urbana, facilitando sobremaneira, além da sua proteção, sua visitação e contemplação.

Há, ainda, sítios arqueológicos com pinturas rupestres retratando o cotidiano dos habitantes originários paleohistóricos, de grande expressividade artística e patrimonial, sendo destacados tanto no relatório final do processo de tombamento da Serra do Lenheiro (SACRAMENTO, 2023), quanto em outros trabalhos (RESENDE; TORRES; MATOS, 2006; SANTOS, 2015; PASSARELLI, *et al.*, 2023). Conforme os autores citados, alguns destes sítios continuam inacessíveis para a prática turística por dificuldades de acesso por meio de trilhas bem demarcadas e planejadas, enquanto outros estão às margens de rotas de caminhada bastante conhecidas e utilizadas turisticamente.

Destaca-se também a existência de um diversificado geopatrimônio mineral de características construtivas protoindustriais, cujas estruturas reliquias de atividades minerárias históricas realizadas entre o início do século XVIII e meados do XX, ainda existentes por todo o Complexo da Serra do Lenheiro, constituem um rico patrimônio ainda pouco estudado e cientificamente sistematizado. Os registros detalhados desse patrimônio com significativo potencial para visitação turística vêm sendo realizados aos poucos, como atestam os trabalhos de Figueiredo *et al.* (2018) e Passarelli *et al.* (2023), estando também registrado no já citado relatório final do processo de tombamento da Serra do Lenheiro (SACRAMENTO, 2023).

Por fim, a paisagem natural, as morfologias do terreno predominantemente quartzítico, os afloramentos rochosos e o seu significado existencial para a cidade de São João del-Rei e região, compõem um mosaico natural típico, integrado à história da ocupação local e regional, temática estudada por Barbosa (2019), proporcionando aos visitantes e aos turistas momentos de contemplação, de imersão na cultura e na história do Estado de Minas Gerais. O Complexo da Serra do Lenheiro é, assim, capaz de proporcionar ao visitante/turista esse recorte no tempo e no espaço.

5. CONCLUSÕES

O conjunto patrimonial natural-cultural da Serra do Lenheiro expressa tantas formas geomorfológicas e aspectos geológicos resultantes da atuação das forças de natureza por toda a história da Terra, e, portanto, da região onde insere, quanto aspectos biológicos, através de sua fauna, e principalmente flora diversa, integrada com os aspectos geológicos e climáticos. Seus maciços rochosos com morfologias típicas dos ambientes quartzíticos, seus vales encaixados com vertentes muitas vezes recobertas com um manto detrítico cascalhoso (fragmentos de quartzo), entremeados com uma incipiente ocorrência de material pédico, configurando solos incipientes altamente pedregosos, mas sustentando uma vegetação rasteira e arbustiva, aos olhos leigos mostram pouco. No entanto, esse ambiente de transição litosférico/pedoférico/biosférico sustenta uma variedade de vida vegetal e animal macroscópica (desde insetos variados a mamíferos de maior

porte como quatis (*Nasua nasua*) e lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*), sendo, quando bem explicada ao turista ou visitante local, mediante guias bem formados ou painéis autoexplicativos bem planejados e dimensionados, instalados estrategicamente, passam de sistemas naturais ignorados a uma espécie de palco natural dinâmico, podendo levar a imaginação de pessoas ou grupos mais curiosos e interessados a experiências bem diferentes do cotidiano urbano da maioria delas. Por cima disso, o espaço e as paisagens transformadas pela atuação humana desde os primórdios da ocupação dos primeiros grupos humanos, tal como as pinturas rupestres, abrigos rochosos e demais instrumentos arqueoexistentes, até construções relativas à prática da mineração entre o início do século XVIII e meados do XX, resultando num rico patrimônio minerário histórico e arqueológico moderno. Tudo isso com alto potencial turístico, quando bem planejado, quantificado e categorizado, para que a experiência turística seja bem organizada e em sintonia com os limites da sustentabilidade ambiental local.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, L. J.; BERNARDO, J. M.; CASTRO, P. T. A. Conservação do Estromatólito do Tejuco, São João del-Rei, Minas Gerais: contributos à geomonumentalização a partir de um diálogo entre Brasil e Portugal. **Geonomos**, v. 24, n. 2, p. 276-280, 2016.
- BARBOSA, H. S. L. **Processos estruturais condicionantes de uma caverna quartzítica em São João del-Rei - MG**. 2016. 38 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2016.
- BARBOSA, H. S. L. **As transformações históricas e a dinâmica atual da paisagem da Serra do Lenheiro, São João del-Rei, Minas Gerais**. 2019. 127f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2019.
- BARBOSA, H. S. L. *et al.* Processos estruturais condicionantes de um exemplar de Patrimônio Espeleológico da Serra do Lenheiro em São João del-Rei – MG. **Caderno de Geografia**, v. 29, n. 58, p. 786-804, 2019.
- BARROS, M. I. A. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. 2003. 121 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.
- BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: Senac. 2003. 512p.
- BERMAN, M. G.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. The cognitive benefits of interacting with nature. **Psychological Science**, v. 19, n. 12, p. 1207-1212, 2008.
- BRITO, I. A.; FIGUEIREDO, M. A. Impactos de atividades ciclísticas nos solos de ambientes naturais no distrito de São Gonçalo do Baçõ, Município de Itabirito, MG. **Revista Territorium Terram**, v. 6, n. 9, p. 289-309, 2023.

- BUCKLEY, R. *et al.* Effects of recreational activities on alpine grassland ecosystems: a review. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 27, n. 5, p. 574-594, 2019.
- CETEC - FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. **Caracterização Ambiental da Bacia do Rio das Mortes - MG**. Etapa 1. v.1. Belo Horizonte: CETEC-MG, 1989. 218p.
- CURI, N. *et al.* **Vocabulário de ciência do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1993. 89p.
- DAVIES, N. Who walks, where and why? Practitioners' observations and perspectives on recreational walkers at UK tourist destinations. **Annals of Leisure Research**, v. 21, n. 5, p. 553-574, 2016.
- DETONI, S. F. **Natureza e patrimônio cultural: a geomorfologia como referencial metodológico no tombamento de áreas naturais**. 2016. 234 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- DETONI, S. F. Natureza como fato cultural – O Condephaat e as políticas públicas de meio ambiente. **Estudos Geográficos**, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2020.
- DURHAM, E. R. Cultura, Patrimônio e Preservação. Texto II. In: ARANTES, A. A. (Org.). **Produzindo o Passado: Estratégias de proteção do patrimônio cultural**. São Paulo: Brasiliense, 1984. p.23-59.
- EAGLES, P. F. J.; McCOOL, S. F. **Tourism in national parks and protected areas: planning and management**. Wallingford: CABI Publishing. 2002. 336p.
- FENNELL, D. A. **Ecotourism**. 5. ed. Abingdon: Routledge. 2020. 382p.
- FERREIRA, A. C. **Serra do Lenheiro, um conjunto de geossítios e suas inter-relações constituindo um relevante geoheritage**. 2017. 337f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2017.
- FERREIRA, A. C. *et al.* Inventariação e relevância dos sítios geopatrimoniais da Serra do Lenheiro – Minas Gerais. **Revista da ANPEGE**, v.14, n.23, p.120-157, 2018.
- FIGUEIREDO, M. A. (Coord.). **Estudos técnicos introdutórios para a proposição de uma Unidade de Conservação na região da Serra do Lenheiro, São João del-Rei, MG**. Relatório final. São João del-Rei: UFSJ / PMSJDR, 2023. 133p.
- FIGUEIREDO, M. A. *et al.* Patrimônio Mineiro e valorização dos testemunhos da mineração pretérita: resquícios existentes na Serra do Lenheiro, São João del-Rei, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Geografia**, v.28, n. esp. 1, p.55-69, 2018.
- FIGUEIREDO, M. A.; MARTINS, J. V. A. Erosão em trilhas e sua relação com o turismo em áreas protegidas: uma breve discussão. In: SUTIL, T.; LADWIG, N. I.; SILVA, J. G. S. **Turismo em áreas protegidas**. Criciúma: Editora da UNESCO, p.173-195, 2021.
- GOMES, C. R.; FIGUEIREDO, M. A.; SALVIO, G. M. M. Recreation Opportunity Spectrum: panorama de atualização e revisão do método na gestão da visitação turística entre os anos de 1961-

2021. In: SUTIL, T.; LADWIG, N. I.; SILVA, J. G. S. **Turismo em áreas protegidas**. Criciúma: Editora da UNESC, p.56-76, 2021.
- GUALTIERI-PINTO, L. *et al.* Atividade erosiva em trilhas de unidades de conservação: estudo de caso no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. **E-scientia**, v.1, n.1, p.25-40. 2008.
- GUERRA, A. J. T. O início do processo erosivo. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO R. G. M. (Org.). **Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p.17-55.
- HALL, C. M. **Tourism and regional development: new pathways**. Abingdon: Routledge. 2018. 322p.
- HIGHAM, J.; HINCH, T. **Sport tourism development**. 3. ed. Bristol: Channel View Publications. 2012. 304p.
- HAMMITT, W. E.; COLE, D. N.; MONZ, C. A. **Wildland Recreation - Ecology and Management**. Chichester: John Wiley & Sons. 2015. 313p.
- HANNAM, K. *et al.* Tourist's mobilities: walking, cycling, driving and waiting. **Tourist Studies**, v. 21, n.1, p.57-69, 2021.
- HUDSON, S. (Ed.). **Sport and adventure tourism**. New York: The Haworth Press. 2003. 346p.
- KASTENHOLZ, E.; DAVIS, D.; PAUL, G. Segmenting tourism in rural areas: the case of north and central Portugal. **Journal of Travel Research**, v.37, p.353-363, 1999.
- LECHNER, L. Planejamento, implantação e manejo de trilhas em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**, v.3, p.1-123. 2006.
- LOHMANN, G.; PANOSSO NETTO, A. **Teoria do turismo: Conceitos, modelos e sistemas**. São Paulo: Aleph. 2008. 496p.
- MAGRO, T. C. **Impactos do uso público em uma trilha no planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. 1999. 126f. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 1999.
- MALDOS, R. **A Formação Urbana da Cidade de São João del-Rei**. 2000. Disponível em: <<https://saojoaodelreitransparente.com.br/works/view/605/>>. Acesso em: 15 nov. 2024.
- MARTINS, P. C. S.; SILVA, C. A. Turismo de Natureza ou na Natureza ou Ecoturismo? Reflexões e contribuições sobre um tema em constante debate. **Revista Turismo em Análise**, v.29, n.3, p.487-505, 2018.
- MENESES, U. T. B. A paisagem como fato cultural. In: YÁZIGI, E. (Org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002. p.29-64.
- MILAGRES, V. R.; SOUZA, L. B. Ensaio sobre a paisagem e o turismo: uma viagem além das disciplinas. **Geografia**, v.21, n.1, p.37-63, 2012.

MINASMAP – Minas Map Geoprocessamento. **Planta esquemática em imagem orbital do Parque Ecológico Municipal Serra do Lenheiro.** 2020.

NASCIMENTO JÚNIOR, J. E.; TERRA, M. C. N. S.; PARRELLA, N. N. L. D. Caracterização biológica. In: FIGUEIREDO, M. A. (Coord.). **Estudos técnicos introdutórios para a proposição de uma Unidade de Conservação na região da Serra do Lenheiro, São João del-Rei, MG.** Relatório final. São João del-Rei: UFSJ / PMSJDR, 2023. p.4-63.

NEPAL, S.; CHIPENIUK, R. Mountain tourism: toward a conceptual framework. **Tourism Geographies**, v.7, n.3, p.313-333, 2005.

NEWSOME, D.; MOORE, S. A.; DOWLING, R. K. **Natural area tourism: ecology, impacts and management.** 2. ed. Bristol: Channel View Publications. 2013. 480p.

OLIVEIRA, A. N. **A paisagem e o patrimônio como atrativos turísticos: a Rota do Café - norte do Paraná.** 2018. 284f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

PAES, M. T. D; EICHENBERGER, V. O tombamento da Serra do Japi: a patrimonialização da natureza em áreas críticas do estado de São Paulo. **Revista do Departamento de Geografia**, v.41, e182798, 2021.

PASSARELLI, U. *et al.* **Dossiê Serra do Lenheiro.** São João del-Rei: IHGSJDR. 2023. 968p.

PEREIRA, G. *et al.* Caracterização do meio físico. In: FIGUEIREDO, M. A. (Coord.). **Estudos técnicos introdutórios para a proposição de uma Unidade de Conservação na região da Serra do Lenheiro, São João del-Rei, MG.** Relatório final. São João del-Rei: UFSJ / PMSJDR, 2023. p.64-85.

PEREIRA, H. A. L.; FIGUEIREDO, M. A.; MARTINS, J. V. A. Aspectos eco-recreativos e de gerenciamento de trilhas em uma área protegida periurbana. **Caderno de Geografia**, v.33, n.73, p.412-433, 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

RESENDE, M. L. C.; TORRES, M. R.; MATOS, V. V. Arte rupestre em terras barrocas: um estudo de caso do sítio pré-histórico da Serra do Lenheiro. **Vertentes**, n.27, p.7-15, 2006.

SACRAMENTO, J. A. A. **Relatório - Tombamento da Serra do Lenheiro.** São João del-Rei: Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de São João del-Rei – MG. 2023. 124p.

SALVIO, G. M. M. **Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos.** Jundiaí: Paço Editorial, 2017. 216p.

SANTOS, B. H. **A formação socioespacial de São João del-Rei/MG e o processo de regionalização do Campo das Vertentes.** 2017. 171f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2017.

- SANTOS, J. M. **Turismo de Natureza: procura turística e imagem dos espaços naturais**. 2018. 110f. Dissertação (Mestrado em Gestão Turística) – Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, 2018.
- SANTOS, P. P. **O passado no presente: a importância da educação patrimonial e do arqueoturismo para a preservação do patrimônio arqueológico da “Estrada Real”**. 2015. 170f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2015.
- SÃO JOÃO DEL-REI. **Decreto nº 2.160, de 28 de setembro de 1993**. Prefeitura Municipal de São João del-Rei. Poder Executivo, São João del-Rei, MG, 28 set. 1993. 6p.
- SÃO JOÃO DEL-REI. **Lei nº 3.356, de 01 de abril de 1998**. Prefeitura Municipal de São João del-Rei. Poder Executivo, São João del-Rei, MG, 01 abr. 1998. 4p.
- SÃO JOÃO DEL-REI. **Decreto nº 6.408, de 14 de janeiro de 2016**. Prefeitura Municipal de São João del-Rei. Poder Executivo, São João del-Rei, MG, 14 jan. 2016. 7p.
- SÃO JOÃO DEL-REI. **Decreto nº 10.649, de 19 de setembro de 2023**. Prefeitura Municipal de São João del-Rei. Poder Executivo, São João del-Rei, MG, 19 set. 2023. 1p.
- SENA, I. S. *et al.* Degradação dos solos ao longo de uma trilha de destino a atrativos do monumento geoturístico Serra de São José, Tiradentes, Minas Gerais, Brasil. **Geonomos**, v.22, n.2, p.70-76, 2014.
- SILVA, C. A. **Análise sistêmica, turismo de natureza e planejamento ambiental de Brotas: proposta metodológica**. 2006. 316f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
- SILVA, L. A procura do turismo em espaço rural. **Etnográfica**, v.11, n.1, p.141-163, 2007.
- TAKAHASHI, L. Y. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do Estado do Paraná**. 1998. 122f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1998.
- TURISDATA - UNIRIO - **Base de Dados sobre os Estudos do Turismo**. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Base de Dados Turismo e Meio Ambiente (Ecoturismo). 2023. Disponível em: < <https://www.unirio.br/turisdata-rj-rj-rj-rj/ecoturismo>>. Acesso em: 28 nov. 2023.
- VASCONCELOS, M. F. O que são campos rupestres e campos de altitude nos topos de montanha do leste do Brasil? **Revista Brasil. Bot.**, v. 34, n. 2, p. 241-246, 2011.
- VASHCHENKO, Y. **Caracterização da trilha e o impacto do montanhismo nos picos Camapuã e Tucum - Campina Grande do Sul - PR. 2006**. 106f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.