

# GEOTURISMO NO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA/MG (PEI): POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES

*Geotourism at State Park of Ibitipoca/MG (PEI): potentialities and limits*

**Lilian Carla Moreira Bento<sup>1</sup>**  
**Sílvia Carlos Rodrigues<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>**Universidade Federal de Uberlândia**

**Instituto de Geografia**

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bloco 1H, Sala 1H16, Campus Santa Mônica

CEP: 38.408-100. Uberlândia – MG

[liliancmb@yahoo.com.br](mailto:liliancmb@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>**Universidade Federal de Uberlândia**

**Instituto de Geografia**

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bloco 1H, Sala 1H16, Campus Santa Mônica

CEP: 38.408-100. Uberlândia – MG

[silgel@ufu.br](mailto:silgel@ufu.br)

## RESUMO

Devido ao aumento da visitação em áreas naturais, tem crescido também os segmentos relacionados, direta ou indiretamente, ao turismo de base natural. O geoturismo é um exemplo dessa situação, tendo surgido em meados da década de 1990, com o objetivo de satisfazer a um novo perfil de turista. Este turista tem preocupação ambiental e visa ao entendimento da geodiversidade dos locais visitados, numa perspectiva didático-científica e de divulgação dessa vertente da natureza. O objetivo desse trabalho é realizar um levantamento das potencialidades e limitações para o desenvolvimento do geoturismo no Parque Estadual do Ibitipoca/MG, numa tentativa de envolver os turistas que já frequentam o local. O PEI é uma unidade de conservação com grande visitação, no Estado de Minas Gerais, e diante da metodologia empregada, infere-se que apresenta potencial para a implantação do geoturismo. No entanto, existem, atualmente, algumas limitações para que isso aconteça, como a falta de capacitação dos funcionários e guias de turismo, no que se refere ao entendimento da geodiversidade local, bem como sua divulgação em pontos estratégicos do parque com a colocação, por exemplo, de painéis interpretativos.

**Palavras-chave:** Unidades de conservação. Geodiversidade. Interpretação ambiental.

## ABSTRACT

Due to the increase in the visiting of the natural areas, also the segments related, directly or indirectly, to natural basis tourism has grown. Geotourism is an example of such situation, having appeared in mid 90's with the aim to fulfill a new tourist profile. This tourist has an environmental concern and targets the understanding of geodiversity of the places visited, under a perspective didactics-scientific and broadcast of this vertente of nature. The objective of this work is to make a survey of the potentialities and limits to the development of the geotourism in the State Park of Ibitipoca/MG (PEI), as a trial to involve tourists that have already been there. PEI is a conservation unit with high percentage of visits in the state of Minas Gerais and through the methodology used one infers that it presents the potential for the implementation of geotourism. Nevertheless, currently there are some limits to this, such as lack of prepared personel and tourist guides concerning the understanding of the local geodiversity, as well as its broadcast in strategic spots of the park with the installment, for example, of interpretative panels.

**Keywords:** Conservation units. Geodiversity. Environmental interpretation.

## 1 INTRODUÇÃO

Não são poucos os adjetivos usados para descrever o Parque Estadual do Ibitipoca, unidade de conservação de uso integral localizada no Estado de Minas Gerais e reconhecida pela beleza e diversidade de seus atrativos naturais. A citação abaixo vem reafirmar esta realidade:

Alguém já disse que o parque do Ibitipoca parece um hino de amor à Natureza; outros, que ali a gente se senta na porta do céu. E não é para menos: grutas, cachoeiras, belos despenhadeiros, montanhas e uma vegetação em que se destacam as bromélias e orquídeas fazem do Ibitipoca um verdadeiro Éden a desafiar a sensibilidade de quantos sobem a serra para vê-lo (CARVALHO, 2008, p. 7).

Estes atrativos turísticos do PEI são fruto da evolução geológica e geomorfológica à que a região foi e continua sendo submetida, gerando uma geodiversidade de valor singular, de grande beleza cênica e potencial turístico, educativo e científico.

Entretanto, o valor educativo e científico destes locais tem sido negligenciado, sendo alvo apenas de contemplação. Tal situação suscita a necessidade de inserir atividades de interpretação ambiental para que os visitantes desse local percebam outros atributos nele contidos e, não apenas sua beleza cênica, tal como propõe o geoturismo.

O geoturismo é um segmento turístico que visa ao entendimento da geodiversidade dos locais visitados, numa tentativa de valorizar e divulgar esse aspecto abiótico da natureza, que vem sendo ocultado por outros segmentos, contribuindo para a sua (geo) conservação. Nesse sentido, o objetivo desse estudo é realizar um levantamento das potencialidades e limitações para o desenvolvimento do geoturismo no PEI. Observa-se que apesar de a atividade turística já estar consolidada na área, percebe-se a inexistência de segmentos que incentivem a compreensão dos turistas acerca dos atrativos visitados. O intuito, portanto, é promover sua valorização, como objetiva o geoturismo, em específico dos aspectos geológico-geomorfológicos, que são a base para a interpretação das feições encontradas no parque.

Espera-se que este trabalho subsidie outras pesquisas no parque e amplie o conhecimento sobre sua geodiversidade e potencialidade geoturística. Pretende-se, ainda, que ele contribua para a implantação desse segmento turístico de forma que ciência e contemplação vinculem-se, com a finalidade de valorizar e divulgar essa vertente da natureza que vem sendo degradada e ameaçada.

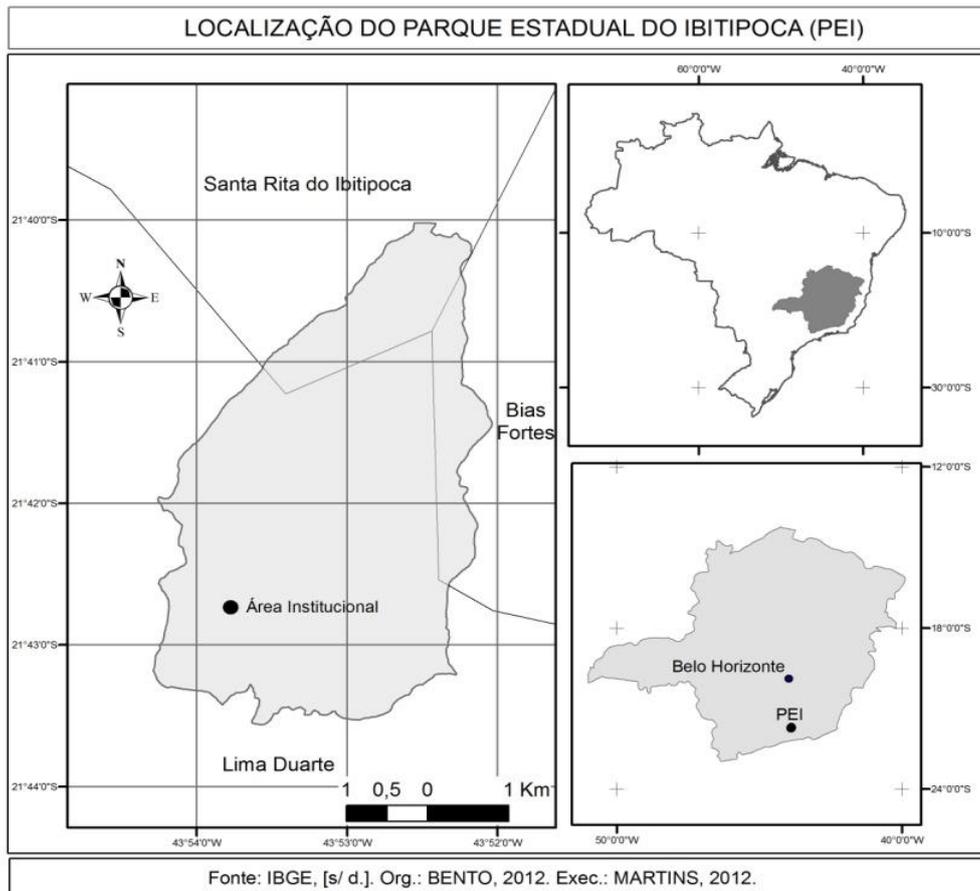
## 2 ÁREA DE ESTUDO

O Parque Estadual do Ibitipoca ocupa uma área total de 1488 hectares na região da Zona da Mata Mineira, abrangendo parte dos municípios de Lima Duarte, Santa Rita do Ibitipoca e Bias Fortes (Figura 1).

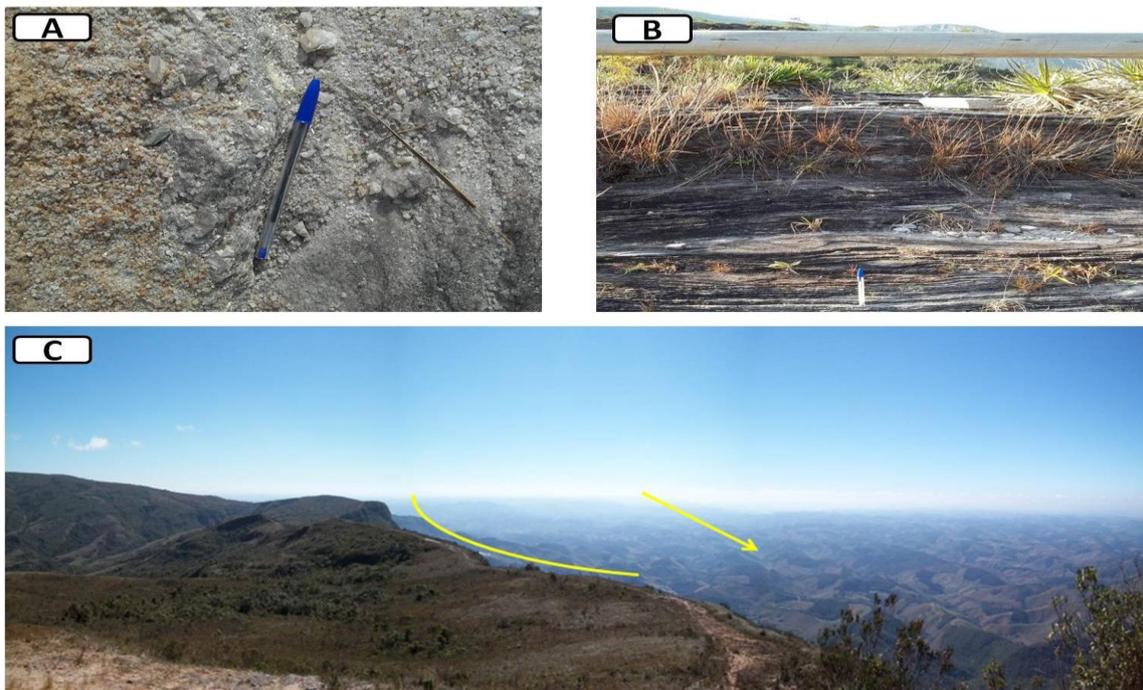
No parque, predominam rochas quartzíticas, associadas à Megassequência Andrelândia. Apresentam granulometria grossa e estruturas plano-lineares relacionadas às diversas fases de deformação à qual essa região foi submetida durante o Proterozoico (NUMMER, 1991; PINTO, 1991; PACIULLO, TROWN, RIBEIRO, 2003). Como esse tipo de litologia é mais resistente que as rochas encontradas nos arredores do PEI, têm-se um processo de dissecação diferencial, gerando uma topografia mais elevada no parque, com linhas de escarpas e paredões rochosos (Figura 2).

Esse modelado do relevo tem influência não apenas da litologia, mas também dos processos intempéricos e das estruturas tectono-estruturais, como as grandes linhas de falha predominantes no parque (SILVA, 2004; SCHAEFER, 2006; RODELA, 2010).

Tem-se como produto desse jogo de forças naturais (endógenas e exógenas) as diferentes feições geomorfológicas do parque, como os cânions, quedas d'água, praias fluviais, grutas, entre outros, que são os seus atrativos turísticos.



**Figura 1:** Localização do PEI.



**Figura 2:** Principais características da litologia e relevo do PEI: (A) – Quartzito de granulometria grossa; (B) – Estruturas plano-lineares e (C) – Contraste topográfico do relevo do parque com o dos arredores.

**Fonte:** Bento (2012).

### 3 METODOLOGIA

Como se trata de um estudo de caso, os procedimentos metodológicos utilizados para atingir os objetivos propostos estão abaixo:

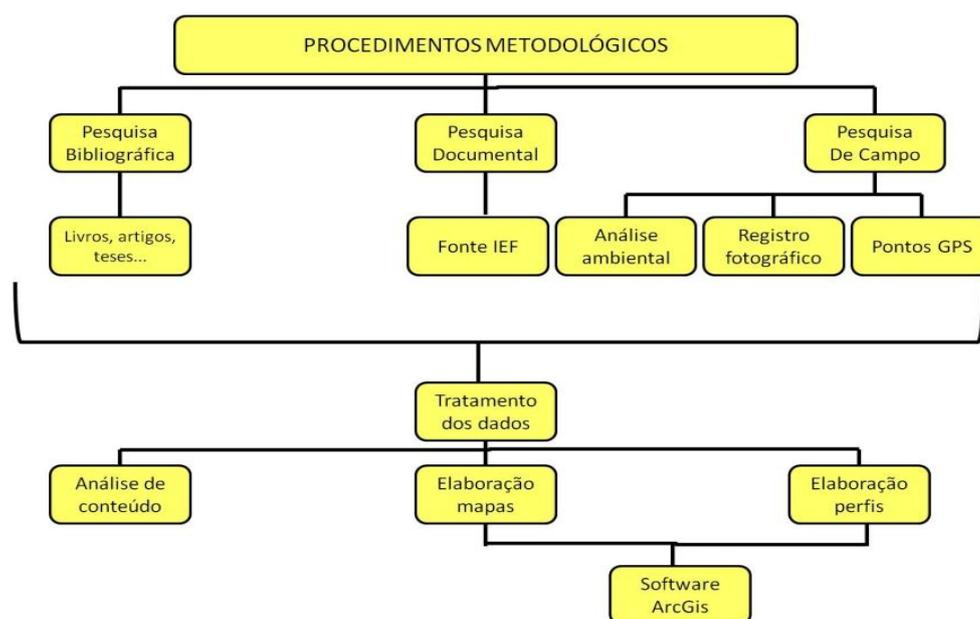
1º - Pesquisa bibliográfica: realizada em diversos meios como: livros, artigos, trabalhos monográficos, entre outros, pertinentes à pesquisa. Foram analisadas duas temáticas principais, a saber: a) Geoturismo: conceitos, objetivos e importância desse novo segmento turístico; b) Características naturais da área de estudo, em específico os aspectos relacionados à geodiversidade, pelo fato de serem estes a base para o geoturismo.

2º - Pesquisa documental: foi efetuada no Instituto Estadual de Florestas (IEF), com o gerente do Parque Estadual do Ibitipoca, que permitiu o acesso a dados primários do parque, bem como a arquivos com *shapes*, utilizados no mapeamento da área de estudo.

3º - Pesquisa de campo: dividida em duas etapas: 1) Na área de estudo, visando ao reconhecimento da geodiversidade do parque; 2) Registro fotográfico e georreferenciamento dos atrativos turísticos, atualmente abertos à visitação por meio de trilhas dos três circuitos turísticos do PEI: Janela do Céu, Pião e Águas.

4º - Tratamento dos dados: realizada em gabinete. Primeiramente, procedeu-se à etapa de mapeamento da área de estudo: localização do parque e dos atrativos turísticos através do *Software ArcGis*, utilizando-se a base cartográfica disponibilizada pelo IEF. Tendo como recurso esse *software*, também foram traçados os perfis topográficos de cada circuito turístico do parque, com o objetivo de se ter uma noção da distância e do desnível altimétrico percorridos. O mesmo foi ilustrado com fotografias dos atrativos existentes, possibilitando-se ter uma noção da paisagem ao longo do percurso. Por fim, procedeu-se à análise de todas as informações obtidas, bem como à redação dos resultados expostos neste artigo.

Todos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa podem ser verificados na Figura 3.



**Figura 3:** Procedimentos metodológicos adotados na pesquisa.

**Fonte:** Bento (2012).

#### 4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

O turismo é uma atividade complexa, que envolve variáveis diversas e componentes interrelacionadas, dentre eles a oferta turística. É concebido como um sistema composto por relações ecológicas, econômicas e sociais (BENNI, 2000).

Goeldner, McIntosh e Ritchie (2002) argumentam que a oferta turística compreende quatro categorias: a) Recursos e ambientes naturais, b) Infraestrutura e superestrutura, c) Transporte e d) Hospitalidade e recursos culturais. Os recursos e ambientes naturais são a base da oferta turística e podem, também, ser o motivo da viagem.

Nos dias atuais, as viagens para áreas naturais têm crescido bastante, possibilitando a segmentação da atividade turística, na tentativa de atender cada vez mais públicos específicos. Existem diversos segmentos turísticos ligados, direta ou indiretamente à natureza, tal como o geoturismo, que teve seu primeiro conceito publicado na década de 1990 por Hose. Conceito este que foi reelaborado nos anos 2000 – 2011, e, atualmente, significa:

[...] a promoção para visitantes de geossítios interpretados e seus artefatos associados seja no sítio ou fora dele, para assegurar sua proteção e conservação através do gerenciamento sustentável para os propósitos de apreciação, aproveitamento, educação e pesquisa para gerações futuras (HOSE, 2011, p. 356, tradução nossa).

Reynard (2008) confirma o conceito apresentado por Hose, subdividindo este segmento turístico em subsistemas: formas (paisagens, relevo, sedimentos, rochas, fósseis), processos (atividade tectônica, processos vulcânicos, erosão, deposição) e turismo (atrações, acomodações, interpretação, planejamento e administração). Este último ressalta um aspecto que muitos autores não evidenciam: o fato de o geoturismo ser um segmento turístico e prescindir de uma série de serviços e equipamentos que dão suporte à atividade. Isso leva à reflexão sobre a seleção de locais com potencial geoturístico, que ultrapassem a beleza cênica, para que tal atividade possa ser, de fato, implantada.

Potencial turístico é entendido como:

[...] a existência de condições objetivas favoráveis da oferta turística, dos aspectos normativo-institucionais e de outros fatores complementares capazes de viabilizar, por meio do adequado planejamento, uma exploração turística sustentável destinada a satisfazer uma demanda atual ou latente (ALMEIDA, 2006, p. 216).

Bento (2010), em um estudo sobre o potencial geoturístico das quedas d'água do município de Indianópolis/MG, declara que para se usufruir do potencial geoturístico destas quedas, o primeiro passo seria transformar esses atrativos em produtos turísticos. Isso pode ser feito, dotando-os de um mínimo de suporte para o recebimento de turistas e visitantes em geral, por meio de planejamento turístico em conformidade com a realidade local, visando minimizar os impactos negativos da atividade.

*A priori*, esse tipo de preocupação não existe quando se fala em potencial geoturístico, associado a alguma unidade de conservação que preveja a visitação turística, pois parte-se do pressuposto de que a mesma já dispõe de um plano de manejo e infraestrutura necessária para o desenvolvimento turístico. Além disso, são locais privilegiados para ações de educação ambiental, que é um dos pilares principais do geoturismo.

Um dos objetivos essenciais do geoturismo é aliar o entendimento à visitação, extrapolando o olhar meramente contemplativo dos turistas. Diante do cenário de constantes destruições e ameaças a geodiversidade (BRILHA, 2005), o geoturismo pode contribuir levando até

a sociedade o conhecimento sobre a importância dessa vertente da natureza, através dos meios interpretativos (MOREIRA, 2011).

A interpretação da geodiversidade é uma forma de se direcionar o olhar dos turistas para aspectos que na maioria das vezes não são notados. Isso os levaria a compreender conteúdos ligados às Ciências da Terra, aos valores associados à geodiversidade e, portanto, à relevância do local visitado, contribuindo para o processo de patrimonialização e conservação (BARRETO, 2007; LUZ; MOREIRA, 2010).

Conforme Nascimento, Schobbenhaus e Medina (2009, p. 151):

A intenção de utilizar a paisagem (e seu relevo) como atração geoturística vem da necessidade de cobrir uma lacuna do ponto de vista da informação. A ideia é permitir que o turista não só contemple aquelas paisagens, como também entenda algo sobre os processos geológicos responsáveis por sua formação, o que acarretaria maior valorização do cenário.

Enquanto o viés educativo do geoturismo não gera polêmicas, não se pode dizer o mesmo quanto ao seu prefixo (geo). Há uma corrente de pensadores que acredita que este prefixo esteja relacionado à geografia, abarcando, portanto, uma série de aspectos não apenas relacionados com a geologia e geomorfologia, como as instituições TIA – *Travel Industry Association of America* – e a NGS – *National Geographic Society* (STEVE et al., 2002 apud LEITE DO NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO NETO, 2007, p. 5).

Por outro lado, considerando que o geoturismo surgiu da necessidade de valorização e divulgação de um aspecto da natureza que vem sendo negligenciado por outros segmentos turísticos, os aspectos abióticos, não resta dúvida de que o prefixo geo está, sim, relacionado à geologia, geomorfologia, geodiversidade<sup>1</sup>, enfim, com a parte não viva da natureza.

Hose (2011) comenta que a motivação principal do geoturista está baseada nos aspectos da geodiversidade; porém, segundo ele, existem geoturistas dedicados e casuais, o que levanta a necessidade citada por muitos autores, dentre eles, Robinson (1998), Brilha (2002), Reynard (2008), Rodrigue, Pereira (2009) e Gray (2011), de se estabelecer interfaces entre os diferentes segmentos de base natural. Isso possibilitaria uma visão sistêmica do meio ambiente, enriqueceria a visita, e, ainda, poderia contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Aqui, geoturismo será concebido como o segmento turístico que tem a geodiversidade como seu principal atrativo (seja no meio natural ou urbano), buscando unir conhecimento e contemplação através do entendimento dos locais visitados por meios interpretativos, personalizados ou não. A justificativa para a sua implantação é a necessidade de valorização dessa vertente abiótica da natureza, numa perspectiva de patrimonialização e conservação de locais com valores singulares para a sociedade.

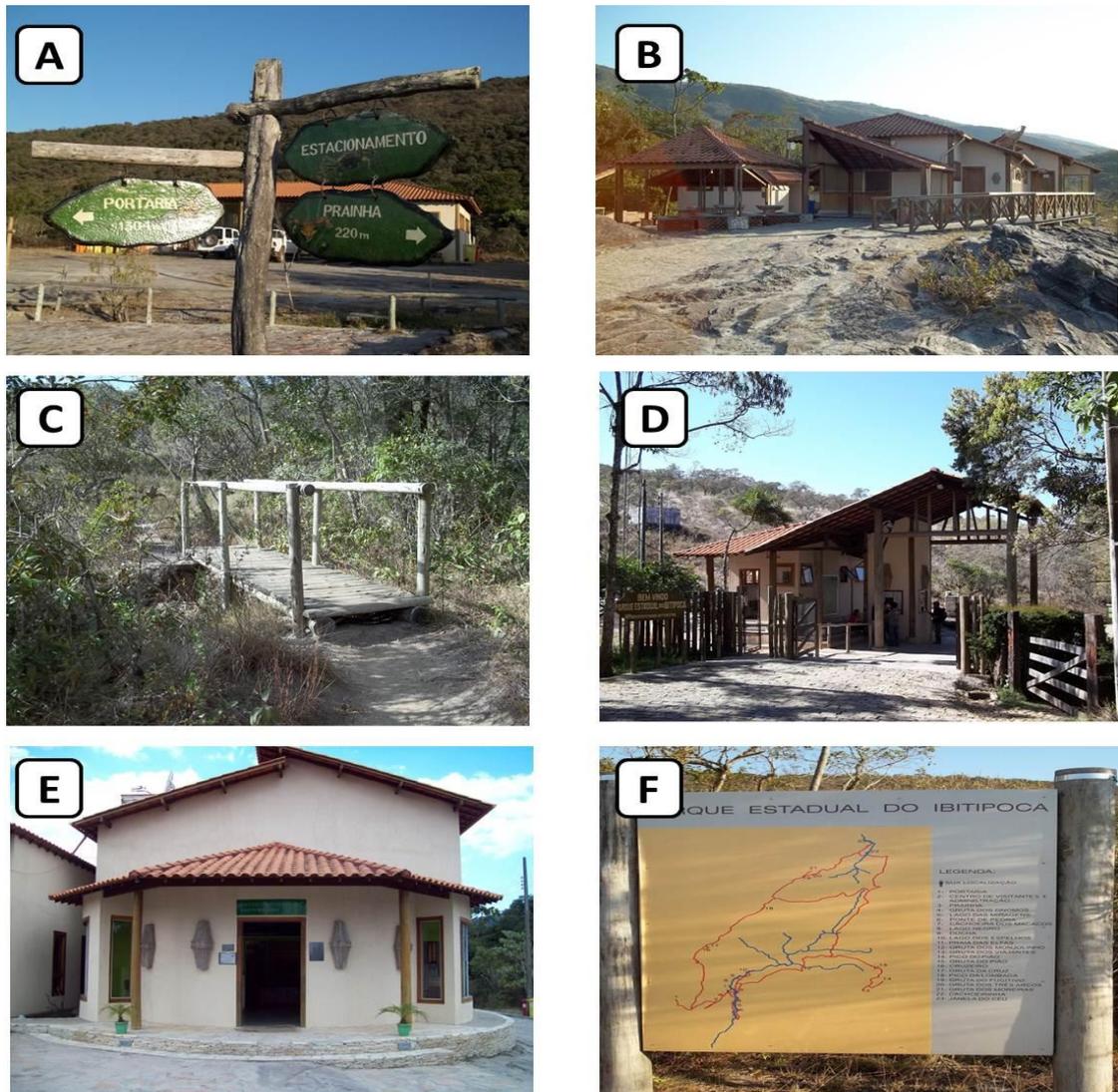
## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Parque Estadual do Ibitipoca é uma unidade de conservação de proteção integral. Segundo os objetivos instituídos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), prevê, dentre outras atividades, o desenvolvimento de pesquisas científicas, de educação e interpretação ambiental, bem como atividades recreativas e turísticas (MOREIRA, 2011).

Este parque foi criado pela Lei Estadual 6.126, de 4 julho de 1973 e, desde então, tem se destacado no que tange a visita. Segundo dados do IEF, em 2011 recebeu cerca de 50 mil visitantes, sendo o parque estadual mais visitado no Estado de Minas Gerais (INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTA, 2012).

Conforme consta no Plano de Manejo do PEI (INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTA, 2007), a justificativa para essa visita pauta-se em dois fatores, o primeiro refere-se à infraestrutura existente no parque (Figura 4) e no seu entorno (com pousadas, hotéis, restaurantes,

lojas de suvenires, posto de atendimento aos turistas etc.), e o segundo à diversidade de atrativos turísticos naturais já consolidados e conhecidos: os circuitos turísticos (Figura 5).



**Figura 4:** Mosaico 2 – Infraestrutura encontrada no PEI: (A) - Sinalização turística, (B) - Restaurante e lanchonete no primeiro plano e banheiros ao fundo, (C) - Trilhas estabilizadas, (D) - Portaria, (E) - Centro de visitantes e (F) - Placas turísticas.

**Fonte:** Bento (2012).

Estes atrativos naturais englobam grutas, lagos, quedas d'água, praias fluviais, entre outros, já ofertados aos turistas em três circuitos: Circuito Janela do Céu, das Águas e do Pião.

O Circuito das Águas é o mais visitado no parque (64,5%), de acordo com pesquisa de Castro (2004). Além da grande beleza cênica, a facilidade de acesso é outra característica deste circuito de 5 km (ida e volta a partir da portaria) com um desnível topográfico de apenas 150 metros (Figura 6). O segundo circuito mais visitado no PEI é o da Janela do Céu, que apesar de ser o mais extenso (16 km ida e volta a partir da portaria), é também o de maior desnível topográfico (aproximadamente 400 m), o que exige do turista preparo físico e persistência (Figura 7 - A). Já o Circuito do Pião tem apenas 33% da visitação. São poucos os atrativos encontrados no seu percurso, destacando-se, em sua maioria, as grutas, que por sua vez não são os pontos mais visitados no parque. Não é um circuito muito extenso (11 km de ida e volta da portaria); todavia, apresenta um desnível topográfico de cerca de 350 metros (Figura 7 - B).



Figura 5: Atrativos turísticos do Parque Estadual do Ibitipoca.

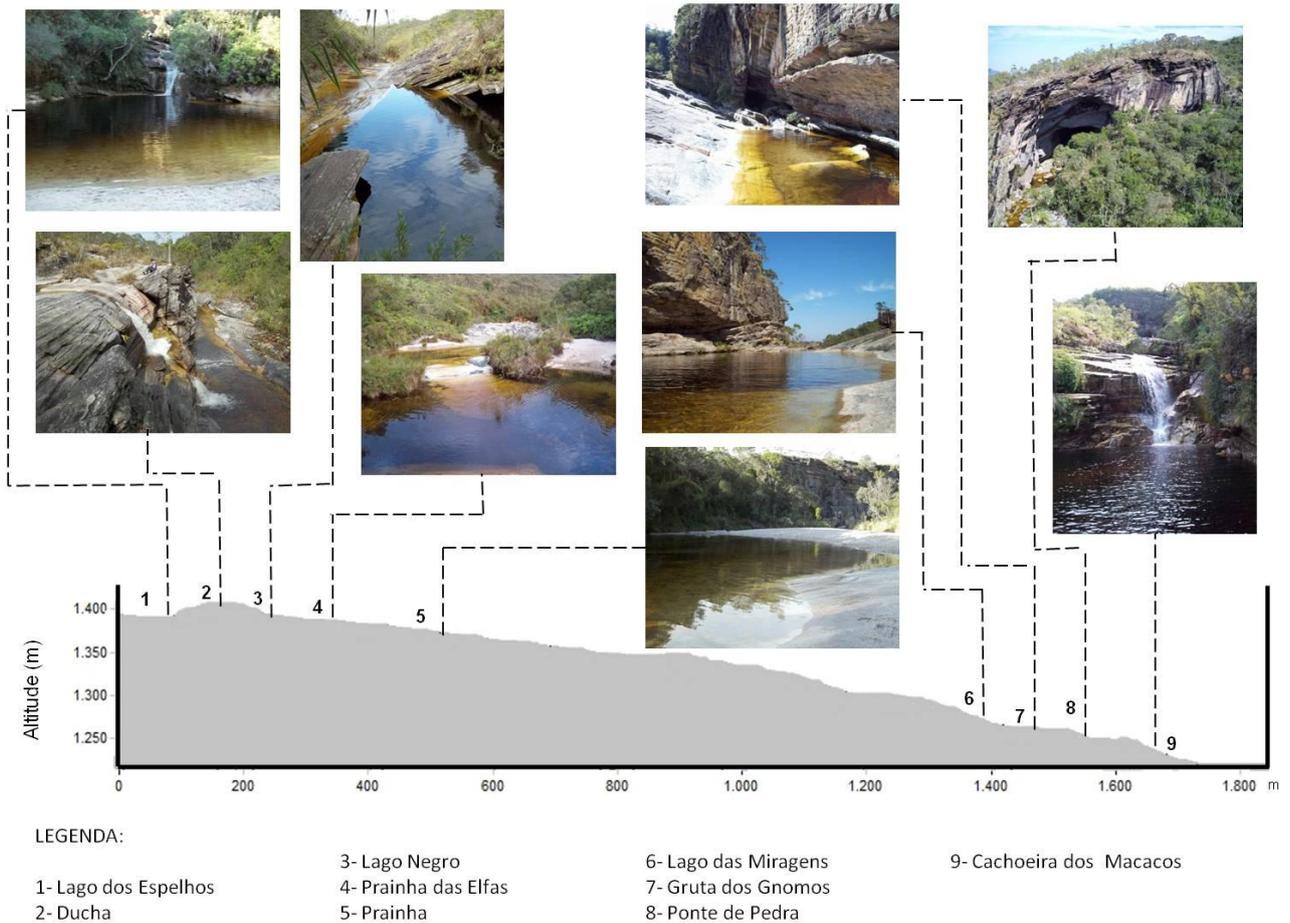
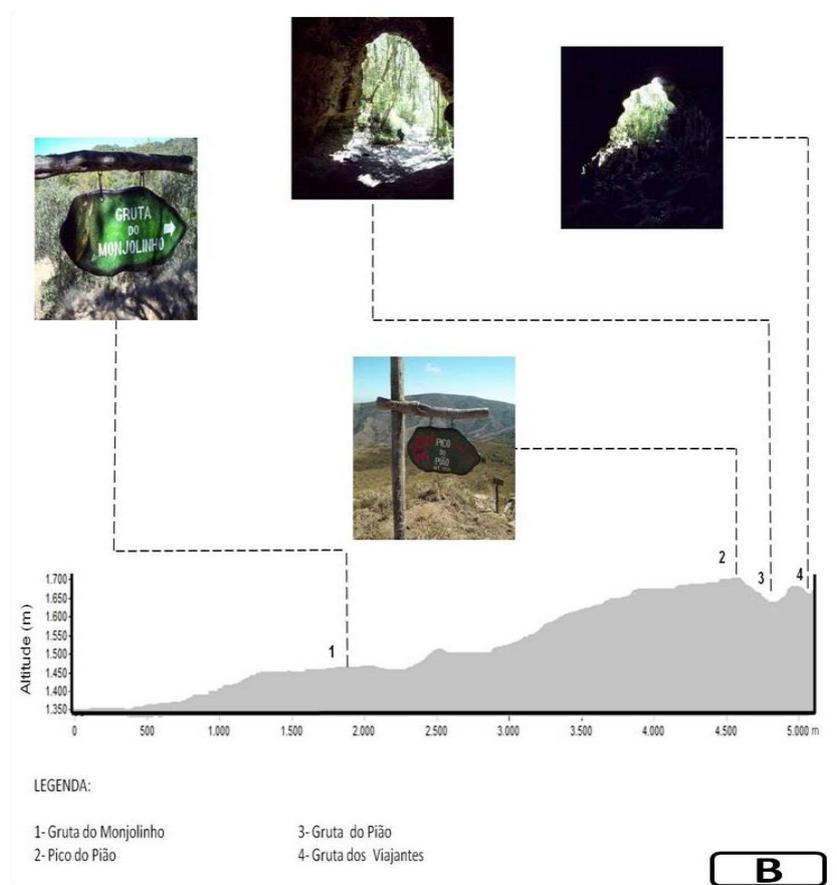
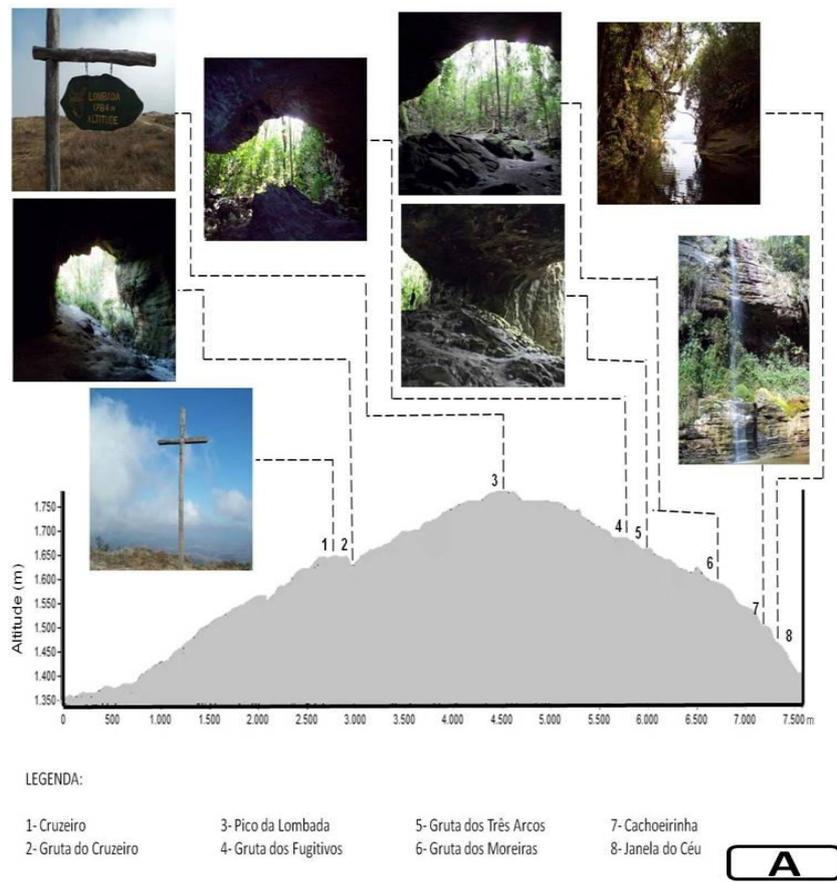


Figura 6: Perfil topográfico 1: Circuito das Águas.  
Fonte: Bento e Martins (2012).



**Figura 7:** Mosaico de perfis topográficos: (A) - Janela do Céu e (B) - Pião.  
**Fonte:** Bento e Martins (2012).

A formação e evolução dos atrativos ofertados ao longo desses circuitos estão intimamente relacionadas à evolução geológica e geomorfológica locais. As quedas d'água, que representam um dos atrativos mais procurados no parque, aparecem com certa frequência ao longo do escoamento dos rios principais (Salto e Vermelho), devido à sua topografia irregular decorrente das descontinuidades tectônicas (SILVA, 2004).

Cerca de dez grutas encontram-se, atualmente, abertas ao público. Sua formação está relacionada a processos de carstificação, consequentes da dissolução da sílica (quartzo) e dos minerais presentes nas micas e feldspatos (aluminossilicatos) das rochas predominantes no parque, os quartzitos. Tais processos iniciam-se nos pontos de fraqueza da rocha: fraturas, falhas e planos de acamamento com abundância de mica e quartzito mais fino. A remoção mecânica dos grãos de quartzo se dá concomitante à dissolução das rochas, formando uma rede de condutos cilíndricos, denominados *pipes*, que à medida que se interligam e alargam-se, formam condutos maiores e galerias (BENTO; RODRIGUES, 2013).

Outro atrativo bastante procurado são as praias fluviais, formas correspondentes aos depósitos aluviais encontrados ao longo dos cursos d'água principais: rio do Salto e rio Vermelho. Devido ao maior potencial hidráulico, tais rios transportam os sedimentos erodidos das encostas (SILVA, 2004), que dão origem a pequenas planícies alveolares em trecho de canal com declive mais suave (BENTO; RODRIGUES, 2013).

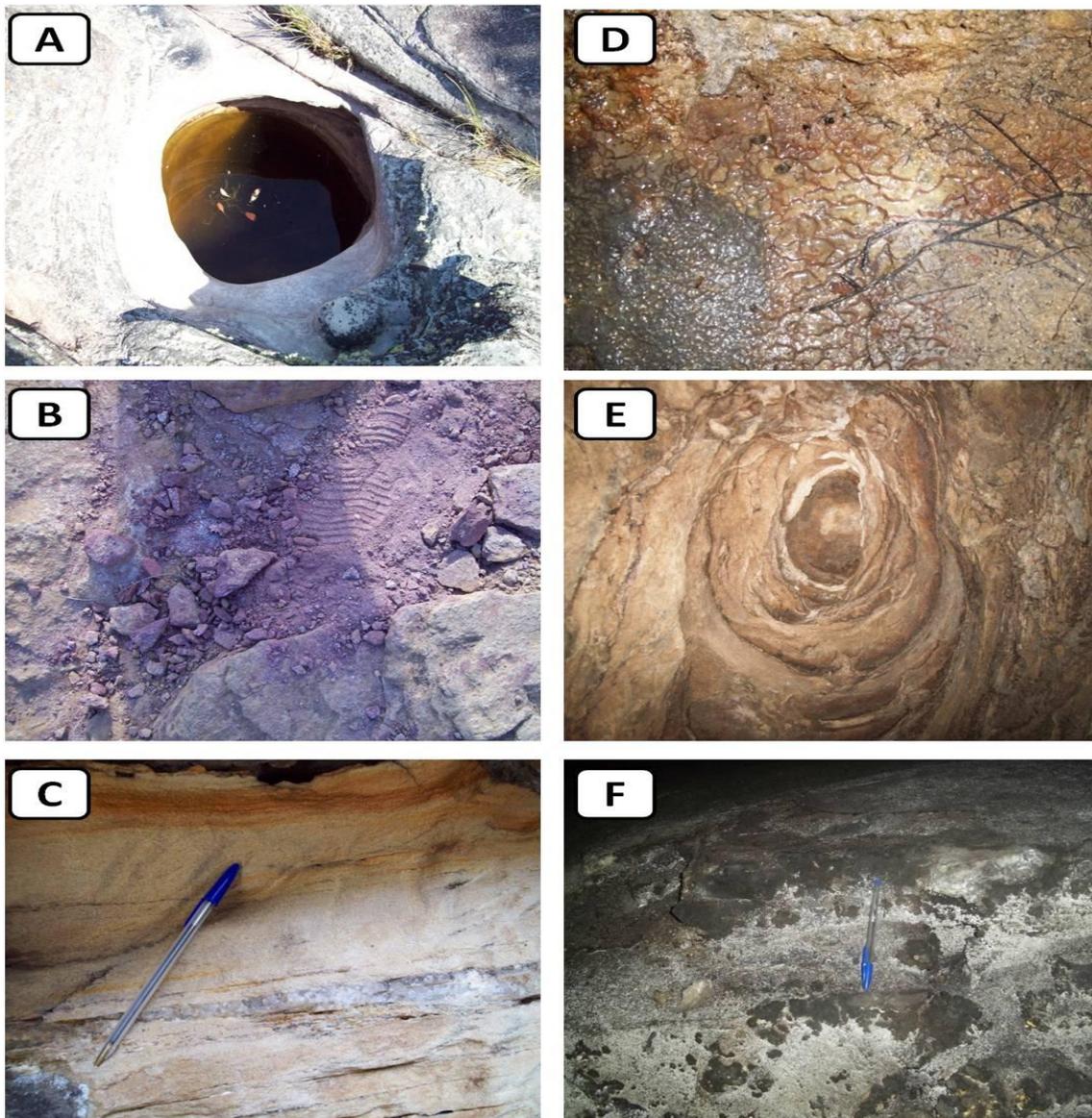
Como o PEI destaca-se topograficamente em relação às áreas vizinhas, apresenta dois pontos culminantes em seu interior, o Pico da Lombada (1784 m) e o Pico do Pião (1722 m). A explicação para esse contraste topográfico é a erosão diferencial. Os mares de morros encontrados nos arredores do parque são sustentados por gnaisses do Complexo Mantiqueira, enquanto no parque, a litologia predominante é o quartzito, rocha que por sua dureza e estabilidade, é mais resistente ao processo de erosão (BENTO; RODRIGUES, 2013).

Além dos atrativos visualizados ao longo das trilhas dos circuitos turísticos do PEI, é possível ainda observar microfieções associadas à litologia e/ou relevo, complementando o entendimento da geodiversidade do parque. Entre elas, destacam-se as marmitas, encontradas ao longo dos cursos d'água e dentro de grutas em paleoleitos, bem como as fieções cársticas no interior das grutas (microtravertinos, coralóides, cúpulas), dentre outras (Figura 8).

As marmitas são fieções resultantes do processo de erosão fluvial, encontradas, sobretudo, no rio do Salto, que corresponde a calha principal de drenagem do parque e realiza o transporte dos sedimentos erodidos nas encostas. Estes sedimentos, ao serem transportados, provocam o desgaste das rochas do leito em função do atrito com os sedimentos (corrasão), formando tais fieções (BENTO; RODRIGUES, 2013).

No interior de algumas grutas existem também fieções cársticas como microtravertinos, espeleotemas tipo coralóides, cúpulas de dissolução e caneluras, relacionadas à dissolução dos minerais constituintes dos quartzitos.

Outro aspecto interessante que pode ser abordado durante as trilhas, complementando informações sobre a geodiversidade do parque, está relacionado às características litológicas, tais como granulometria (associada ao processo de metamorfismo nas fácies anfibolito), coloração (relacionada a minerais predominantes), ocorrência de estruturas mais recentes verificadas em quase toda a extensão do parque (veios hidrotermais do quartzo) etc.



**Figura 8:** Mosaico 4: Microfeições: (A) - Marmitta encontrada nas proximidades da Cachoeira dos Macacos, (B) - Cor arroxeada do solo indicativo de grande presença de ferro junto ao mineral de quartzo, encontrado na trilha para o Pico do Pião, (C) - Veio de quartzo na Ponte de Pedra, (D) - Microtravertinos no interior da Gruta dos Coelho, (E) - Cúpula de dissolução verificada no teto da Gruta dos Moreiras e (F) - Coralóide na parede das galerias da Gruta dos Viajantes.

**Fonte:** Bento (2012).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Diante do que foi exposto, pode-se concluir que o Parque Estadual do Ibitipoca possui os três pilares básicos do geoturismo, a saber: a) Atrativos ligados a geodiversidade, passíveis de interpretação através das trilhas nos três circuitos turísticos já ofertados no parque b) Infraestrutura e c) Turistas, apresentando, portanto, grandes potencialidades para implantação desse segmento turístico.

Apesar do grande apelo dado à biodiversidade do parque, a base de todos os seus atrativos é a geodiversidade, o que permite o entendimento de aspectos ligados à geologia e à geomorfologia, promovendo a valorização e divulgação dessa vertente da natureza e também de conteúdos ligados às Ciências da Terra.

Por ser uma unidade de conservação de quase três décadas, este parque dispõe de uma sólida infra e superestrutura Atualmente, uma das demandas dos turistas diz respeito apenas à falta

de placas explicativas ao longo das trilhas, o que poderia ajudá-los a entender a paisagem contemplada.

O PEI é o parque estadual mais visitado no Estado de Minas Gerais, e, ainda que a motivação principal seja o descanso e o lazer (SIMIQUELI, 2008), é possível aliar conhecimento à visitação, tornando-a mais rica. Característica esta dependente, também, da criação de interfaces entre o geoturismo e outros segmentos turísticos, levando aos turistas uma visão integrada e completa da realidade, atendendo a diversas demandas por conhecimento e afinidades.

Uma das principais características do geoturismo é seu viés educativo, sendo, nos dias atuais, uma das limitações para sua implantação do parque. Os funcionários que lidam com os turistas diariamente não dispõem de conhecimentos específicos sobre a geodiversidade local, necessitando, portanto, de capacitação para tal.

Pelo fato de muitos turistas optarem por realizar as trilhas dos circuitos sozinhos, é imprescindível que ao longo dessas existam painéis interpretativos, fator já evidenciado por outros pesquisadores que trabalharam com o PEI (CASTRO; VILLELA; 2004; FONTES; SILVEIRA, SIMIQUELI, 2007).

Dentre as recomendações destaca-se a necessidade de aplicação de uma metodologia para a avaliação e seleção dos atrativos do PEI com base em seus valores educativos, científicos e turísticos. A partir dessa metodologia será possível identificar pontos estratégicos para a alocação de painéis interpretativos sobre a geodiversidade, preenchendo uma lacuna já percebida pelos turistas no que diz respeito a aspectos educativos.

Pretende-se, diante das limitações apresentadas, numa etapa posterior, realizar esta seleção, bem como oferecer oficinas de capacitação sobre a geodiversidade do parque para os funcionários e guias que têm contato com os turistas, numa tentativa de valorização e divulgação da geodiversidade do parque, contribuindo para a implantação do geoturismo.

## NOTAS

<sup>1</sup>Geodiversidade entendida como o conjunto de todos os elementos relacionados aos aspectos geológicos, geomorfológicos e de solo, bem como suas composições, relações, propriedades e sistemas, tal como proposto inicialmente por Gray nos anos 2000 (GRAY, 2005).

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado e ao Instituto Estadual de Florestas (IEF) pelo apoio à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. **Matriz de avaliação do potencial turístico de localidades receptoras**. 2006. 234 f. Tese (Doutorado em Relações Públicas, Propaganda e Turismo)-Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BARRETO, J. M. C. **Potencial geoturístico da região de Rio de Contas – Bahia – Brasil**. 2007. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geologia)– Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

BENNI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2000.

BENTO, L. C. M. **Potencial geoturístico das quedas d'água de Indianópolis**. 2010. 150 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)–Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

\_\_\_\_\_. RODRIGUES, S. C. Aspectos geológico-geomorfológicos do Parque Estadual do Ibitipoca/MG: base para o entendimento do seu geopatrimônio. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, n. 1/2, jan./dez. 2013. No prelo.

BRILHA, J. **Patrimônio geológico e geoconservação**: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimage, 2005.

\_\_\_\_\_. Geoconservation and protected áreas. **Environmental conservation**, v. 29, n. 3, p. 273-276, 2002. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.

CARVALHO, J. C. Prefácio. In: INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTA. **Parque Estadual do Ibitipoca**: guia de turismo ecológico. São Paulo: Editare, 2008.

CASTRO, Rogéria C. Lopes. **Gestão Compartilhada em Centros de Visitantes**: possibilidades e limites no Parque Estadual do Ibitipoca - MG. Monografia (Graduação em Turismo). UFJF/DEP/TUR. Juiz de Fora, 2004.

\_\_\_\_\_. VILLELA, L. B. **Gestão compartilhada em centros de visitantes**: possibilidades e limites no Parque Estadual do Ibitipoca, 2004. Disponível em: <<http://www.ecoterrabrasil.com.br>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

FONTES, S. L.; SILVEIRA, B. P. da; SIMIQUELI, R. F. **Centro de visitantes: perspectivas em educação e informação ao turista** – Parque Estadual do Ibitipoca, MG, 2007. Disponível em: <<http://www.physis.org.br>>. Acesso em: 27 mar. 2012.

GOELDNER, C. R.; McINTOSCH, R. W.; RITCHIE, J. R. B. **Turismo**: princípios, práticas e filosofias. Porto Alegre: Bookman, 2002. 478p.

GRAY, M. Geodiversity and Geoconservation: what, why, and how? **Geodiversity & Geoconservation**, New York, v. 22, no. 3, p. 4-12, 2005. Disponível em: <<http://www.georgewright.org/223gray.pdf>>. Acesso em: 7 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Valuing geodiversity. **Revista Geology today**, Oxford, v. 28, no. 1, p. 167-168, jun. 2011. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.

HOSE, T. A. The english origins of geotourism (as a vehicle for geoconservation and their relevance to current studies). **Acta geographica slovenica**, Ljubljana, v. 51, no. 2, p. 343-360, 2011. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTA. **Plano de manejo do Parque Estadual do Ibitipoca**. Belo Horizonte, 2007. 130 p.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTA. **Visitação nas unidades de conservação estadual no período de 2006-2011** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.

- LEITE DO NASCIMENTO, M. A.; RUCHYS, U. A. de; MANTESSO NETO, V. **Geodiversidade, geoconservação e geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008.
- LUZ, F. G. da; MOREIRA, J. C. Geoturismo aliado a painéis interpretativos: uma proposta para o Buraco do Padre, Ponta Grossa (PR). **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v. 3, n. 2, p. 18-30, 2010. Disponível em: <<http://www.arvore.org.br.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2012.
- NASCIMENTO, M. A. L.; SCHOBENHAUS, C.; MEDINA, A. I. de M. Patrimônio geológico: turismo sustentável. In: SILVA, C. R. da (Ed.). **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado para entender o presente e prever o futuro**. [S.l.]: CPRM, 2009. p. 147 – 162.
- MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: Ed. da UEPG, 2011.
- NUMMER, A. R. **Análise estrutural e estratigráfica do Grupo Andrelândia na região de Santa Rita do Ibitipoca, sul de Minas Gerais**. 1991. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.
- PINTO, C. P. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil**: Lima Duarte SF.23-X-C-VI. Belo Horizonte: DNPM/CPRM, 1991. 224 p.
- PACIULLO, F. V. P.; TROWN, R. A. J.; RIBEIRO, A. Geologia da Folha Andrelândia. In: \_\_\_\_\_. **Projeto Sul de Minas: etapa I**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2003. p. 84 – 119.
- PETROCCHI, M. **Turismo: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 1998. p. 11 – 73.
- REYNARD, E. Scientific research and tourist promotion of geomorphologica heritage. **Geogr. Fis. Dinam. Quat.**, v. 31, p. 225-230, 2008. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.
- ROBINSON, E. Tourism in geological landscapes. **Geology today**, Oxford, p. 151-153, jul./aug. 1998. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <liliancmb@yahoo.com.br> em 30 ago. 2012.
- RODELA, L. G. Relevo do Parque Estadual do Ibitipoca, Sudeste de Minas Gerais. In: COLÓQUIO DE PESQUISADORES DE TURISMO, HOSPITALIDADE, PAISAGEM E RECURSOS NATURAIS: INTEGRANDO IDÉIAS, 1., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2010. p. 225-245.
- RODRIGUES, M.; PEREIRA, D. **Patrimônio geológico do Vale do Minho e a sua valorização geoturística**. Braga: Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos, 2009. v. 6, p. 285-290.
- SILVA, S. M. da. **Carstificação em rochas siliciclásticas: estudo de caso da Serra do Ibitipoca, MG**. 2004. 143 f. Dissertação (Mestrado em Geologia)– Instituto de Geociências, Universidade Federal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2004.
- SIMIQUELE, R. F. **Perspectivas para a conservação do Parque Estadual do Ibitipoca – MG: participação social, avaliação, manejo e percepção ambiental**. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado

em Ecologia)–Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

SCHAEFER, C. **Relatório integrado do meio físico e zoneamento ambiental:** geologia, solos, geomorfologia e espeleologia do Parque Estadual do Ibitipoca – MG. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006.

**Data de submissão:** 10.12.2012

**Data de aceite:** 30.01.2013

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.