



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE
BACHARELADO EM ECOLOGIA**

**PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA (PEPB):
Um Olhar Sobre Sua Geodiversidade e Situação Atual**



ELISABETE DO NASCIMENTO BARBOSA

**RIO TINTO – PB
2016**

ELISABETE DO NASCIMENTO BARBOSA

**PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA:
Um Olhar Sobre Sua Geodiversidade e Situação Atual**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Ecologia, da Universidade Federal da
Paraíba, Campus IV, em cumprimento aos
requisitos necessários para obtenção do
grau de Bacharel em Ecologia.

Orientador: Prof. M Sc. Leonardo Figueiredo de Meneses

**RIO TINTO - PB
2016**

B238p Barbosa, Elisabete do Nascimento.
Parque Estadual da Pedra da Boca: um olhar sobre sua geodiversidade e
situação atual. / Elisabete do Nascimento Barbosa. – Rio Tinto: [s.n.], 2016.
35f. : il.

Orientador (a): Prof. Msc. Leonardo Figueiredo de Menezes.
Monografia (Graduação) – UFPB/CCAÉ.

1. Geoformas. 2. Turismo. 3. Geografia do turismo. 4. Geoparque - Paraíba.

UFPB/BS-CCAÉ

CDU: 528:338.482(043.2)

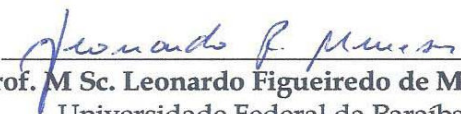
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE
BACHARELADO EM ECOLOGIA

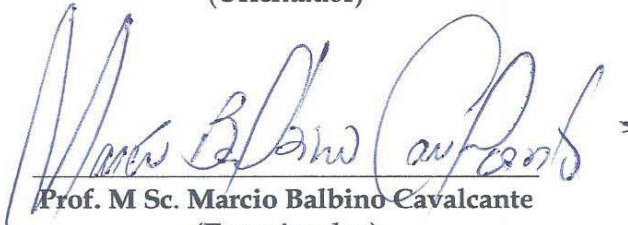
ELISABETE DO NASCIMENTO BARBOSA

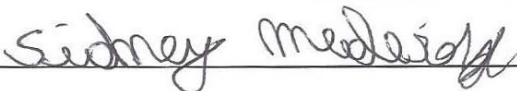
PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA: UM OLHAR SOBRE SUA GEODIVERSIDADE
E SITUAÇÃO ATUAL

Data: / /

Banca examinadora:


Prof. M Sc. Leonardo Figueiredo de Meneses
Universidade Federal da Paraíba
(Orientador)


Prof. M Sc. Marcio Balbino Cavalcante
(Examinador)


M Sc. Sidney Crystian Oliveira de Medeiros
(Examinador)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, a minha mãe Maria Dalva e aos meus irmãos Elizeu e Eli.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

O meu orientador, Leonardo Figueiredo de Meneses que acreditou em mim; que ouviu pacientemente as minhas considerações partilhando comigo as suas ideias, conhecimento e experiências e que sempre me motivou. Quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional e minha gratidão pela sua amizade, por ser um profissional extremamente qualificado e pela forma humana que conduziu minha orientação.

Agradeço a minha mãe Maria Dalva, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Obrigada meus irmãos, pai, primas em especial Aline, Rosângela, Rosilene e Welita, tias, avós, cunhadas (em especial a Clara) e sobrinho, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Meus agradecimentos as minhas amigas, Fabiana, Verônica, Carla e Eniserlândia, irmãs na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Obrigada!

"Não sou obrigado a vencer, mas tenho o dever de ser verdadeiro. Não sou obrigado a ter sucesso, mas tenho o dever de corresponder à luz que tenho."**(Abraham Lincoln)**

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Mapa de Localização do Parque Estadual da Pedra da Boca – PEPB	14
Figura 02	Vista geral dos principais afloramentos rochosos do PEPB	14
Figura 03	Atividades científicas de pesquisa (A) e atividades didáticas (B)	15
Figura 04	Granito porfirítico, com destaque para os cristais de feldspato bem desenvolvidos na rocha	16
Figura 05	Afloramento onde se localiza a geoforma da Boca, com destaque para as extensas caneluras verticais	16
Figura 06	Pedra da Caveira (A), Pedra do Coelho (B)	16
Figura 07	Tafoni (A); granito com enclave diorítico (B); microrelevo formado pela erosão diferencial (C)	17
Figura 08	Solo com a presença de cascalhos (A); fenocristal de feldspato (B)	17
Figura 09	Pedra da Santa (A) e Pedra do Forno (B)	18
Figura 10	Algumas espécies de cactáceas e bromeliáceas presentes no PEPB: sisal (<i>Sisalanaperrine</i>) A, macambira (<i>Bromélia laciniosa</i>) B, xiquexique (<i>Pilosocereusgounellei</i>) C, palmatoria-de-Espinhos (<i>Opuntiaserratifolia</i>) D	18
Figura 11	Algaroba (<i>Prosopisjuliflora</i> (Sw) dc) A, Umbuzeiro (<i>Spondias tuberosa</i>) B, Umbu-caja (<i>Spondias</i> spp.) C, Mangueira (<i>Mangifera indica</i>) D, Cajueiro (<i>Anacardiumoccidentale</i>) E	19
Figura 12	Placas do parque (A) e (B)	20
Figura 13	Guarita na entrada principal do parque (A); casa de um antigo morador usada como apoio (B), Santuário onde são realizadas as missas (C) e (D)	21
Figura 14	Mapa das trilhas, que fica exposto no quadro de fotos do restaurante de seu Tico	22
Figura 15	Impactos negativos gerados pelo turismo aventura. A e C pichações e B e D marcações e grampos para a prática de escalada	23
Figura 16	Romeiros e fiéis (A), (B), parte do santuário onde são realizadas as missões (C), local próximo do santuário usado como estacionamento pelas pessoas que estão no santuário	24
Figura 17	Impactos ambientais causados pelo turismo religioso, romeiros e pagadores de promessas acendendo velas (A), Oratório na frente das Inscrições rupestres (B), lixo gerado pelos romeiros (C) e (D)	24
Figura 18	Poluição visual causada pelo santuário	25
Figura 19	Inscrições Rupestres na Pedra da Santa (A) e Pedra do Babuíno (B)	27
Figura 20	Quiosque na estrada de acesso ao Parque	27
Figura 21	Trilhas (A, B), rapel (C), (D)	28
Figura 22	(A) folder de divulgação do governo do estado, (B) Centro de informações turísticas em João Pessoa, (C) Biólogo Richard Rasmussen realizando filmagens para a televisão no Parque	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Valores da Geodiversidade do PEPB	26
-----------	-----------------------------------	----

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE QUADROS	7
SUMÁRIO	8
RESUMO	9
ABSTRACT	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	13
2.1. Área de Estudo	14
2.2 Características Ambientais do PEPB	16
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
3.1. Situação Atual do PEPB	20
3.1.1. Infraestrutura do PEPB	20
3.1.2. Turismo no PEPB	22
3.1.3 Gestão	26
3.2 Valores da Geodiversidade no PEPB	27
4. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
ANEXO	34

PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA: um olhar sobre sua geodiversidade e situação atual

ELISABETE DO NASCIMENTO BARBOSA

Graduanda em Ecologia – UFPB. E-mail: elisabetee.n.b@hotmail.com

RESUMO

O turismo cada vez mais vem participando na composição de forças que regem a economia mundial, contribuindo positivamente na geração de emprego e renda e melhorando a qualidade de vida das pessoas. A atividade turística pode ser dividida em segmentos para atender as necessidades do indivíduo que o pratica, bem como para facilitar as estratégias de planejamento, gestão e mercado da atividade. Muitos desses segmentos se relacionam com a natureza e seus componentes, a exemplo do ecoturismo, turismo de aventura e geoturismo. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou identificar os valores da geodiversidade e a situação atual do Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB), localizado no município de Araruna/PB, visando subsidiar reflexões acerca de seu potencial para o (geo)turismo. Para atingir os objetivos propostos efetuou-se, uma revisão bibliográfica referente ao tema e trabalhos de campo com o intuito de aferir as informações obtidas no material bibliográfico e coletar de novos dados. Os resultados obtidos demonstram que a situação do PEPB com relação à infraestrutura é precária tanto dentro do Parque quanto no seu entorno. Foram identificados três segmentos turísticos de maior ocorrência no parque, a saber: turismo de aventura, turismo religioso, turismo científico/ educacional, e os impactos que eles têm causado ao parque. Sobre a gestão foi observado que a Unidade de Conservação não possui uma gestão efetiva assim impossibilitando saber o desempenho do PEPB e algumas respostas para alguns questionamentos. Quanto aos valores da geodiversidade, identificou-se que a UC possui seis valores e 15 subvalores de geodiversidade. Conclui-se que o Parque Estadual Pedra da Boca possui uma infraestrutura bastante deficiente. Não foi encontrado material cartográfico com detalhes de área do Parque durante a pesquisa de referências, o que dificulta a gestão territorial e o planejamento da UC. Verificou-se que o turismo de aventura e religioso são os mais expressivos e também os que mais causam impactos à área. Na esfera de Gestão, passados 16 anos da criação do PEPB, o mesmo continua sem uma gestão efetivamente ativa. A partir da identificação dos valores da geodiversidade fica evidente a importância geológica e geomorfológica do PEPB.

PALAVRAS-CHAVES: Turismo, Geodiversidade, Gestão, Unidades de Conservação.

STATE PARK OF PEDRA DA BOCA: a look over its geodiversity and current situation

Turism has become more and more relevant in the set of forces that rule the worldwide economy, contributing positively in the creation of job offers and income and improving the quality of life of people. The tourist activity can be divided in segments in order to answer the needs of those who work with it, as well as easing the planning, management and market strategies of this activity. Many of those segments relate to nature and its elements, for example the ecotourism, adventure tourism and geotourism. In that manner, the goal of this work was to identify the values of geodiversity and the current situation of the State Park of Pedra da Boca (PEPB), located in the county of Araruna, Paraíba, aiming to subside reflections regarding its potential as a spot for (geo)turism. In order to reach the proposed goals, a bibliographic revision referring to this subject

and fieldworks with the intention of assess the information obtained in the bibliographic material, as well as collecting new data, took place. The obtained results point to the fact that the situation of the PEPB, regarding its infrastructure, is precarious both inside the Park as well as in its surroundings. It has been identified three tourist segments of greater occurrence in the park, which are: adventure tourism, religious tourism, scientific/educational tourism, and the impacts they have caused to the park. Regarding management, it has been observed that the Unity of Conservation does not hold effective gesture thus making it impossible to know the performance of the PEPB and the answers to some questions. As for the values of geodiversity, it has been identified that the UC has six values and fifteen subvalues of geodiversity. It can be thus concluded that the State Park of Pedra da Boca is rather lacking in infrastructure. No cartographic material with details of the State Park's area has been found during the research for references, which makes it harder for territory management and UC's planning. It was verified that the adventure and religious tourism are the most significant ones and also the ones that cause the most impact to the area. Regarding Management, after 16 years since PEPB was created, it remains lacking in an effectively active management. After the identification of the values of geodiversity, it becomes clear the geological and geomorphological significance of the PEPB.

KEYWORDS: Tourism, Geodiversity, Management, Unity of Conservation.

1. INTRODUÇÃO

O turismo cada vez mais vem participando de forma significativa na composição de forças que regem a economia mundial. A globalização; o emprego de novas tecnologias, que contribuem para diminuir as distâncias entre destinos e aproximar os viajantes do local a ser visitado; as mudanças nas relações de trabalho; concessão de férias; adoção de viagens de incentivo; entre outros fatores, fizeram com que o turismo se tornasse, além de uma tendência, uma importante atividade econômica (SEBRAE, 2010).

Do ponto de vista econômico, portanto, o turismo contribui positivamente na geração de emprego e renda, melhorando a qualidade de vida de milhares de pessoas. Uma das características do turismo é a constante busca por novos atrativos com belezas cênicas para seu desenvolvimento, explorando-os com o intuito da realização de atividades de lazer e recreação.

A atividade turística pode ser dividida em segmentos¹, para atender as necessidades do indivíduo que o pratica (turista), bem como para facilitar as estratégias de planejamento, gestão e mercado da atividade. Os segmentos turísticos são formados a partir da oferta turística, que são todos os elementos que fazem parte do consumo do turista (recursos naturais, ambiente construído, meios de transportes, hospitalidade e recursos culturais) e das características e número de pessoas que viajam (demanda).

Em 2006 o Ministério do Turismo-MTur, definiu alguns segmentos turísticos prioritários para o desenvolvimento no Brasil, ficando assim o turismo com onze segmentos turísticos (BRASIL, 2010). Dentre os atuais segmentos adotados pelo MTur, os que mais se relacionam com a

¹Segmento, do ponto de vista da demanda, é um grupo de clientes atuais e potenciais que compartilham as mesmas características, necessidades, comportamento de compra ou padrões de consumo (BRASIL, 2010).

natureza são ecoturismo², turismo náutico, turismo de aventura, turismo de pesca, turismo rural e turismo de sol e praia.

Vale ressaltar que o turismo pode apresentar muitos outros segmentos além desses onze, considerando a grande diversidade de perfis dos componentes da demanda, tais como disponibilidade de tempo dos turistas, disponibilidade econômica, fatores demográficos e fatores sociais dos turistas (BRASIL, 2010).

Nos últimos anos, por exemplo, tem se desenvolvido a prática de uma modalidade denominada de geoturismo, que corresponde, segundo Hose (2000):

“A provisão de facilidades interpretativas e serviços para promover o valor e os benefícios sociais de lugares e matérias geológicas e geomorfológicas e assegurar sua conservação, para uso de estudantes, turistas e outras pessoas com interesse recreativo ou de lazer”.

De maneira mais resumida, pode-se dizer que geoturismo é o turismo em que além da fruição visual, o turista recebe informações sobre a “base geológica” do que ele está vendo e sobre o valor e a necessidade da sua proteção (MANTESSO-NETO, 2010). Essa prática é cada vez mais comum entre as pessoas que procuram o chamado turismo de natureza para conhecer novos ambientes.

O que diferencia os segmentos do ecoturismo e do geoturismo dos demais segmentos “convencionais” do turismo é o fato dos dois primeiros serem considerados segmentações turísticas responsáveis, que cumprem critérios e princípios básicos de sustentabilidade, considerando-se ainda que o geoturismo além de seguir esses critérios, destaca-se por contemplar os aspectos geológicos como os principais atrativos turísticos (MOREIRA, 2009).

Lopes, Araújo e Castro (2011) ressaltam ainda que o ecoturismo envolve a interação com os elementos naturais e a sustentabilidade dos locais de visitação, porém, mesmo citando o patrimônio natural como parte dos atrativos, a geodiversidade não é contemplada, ficando apenas como um pano de fundo para a biodiversidade, enquanto que no geoturismo os elementos da geodiversidade recebem maior destaque.

Os dois segmentos têm como atrativos a beleza cênica de paisagens naturais, no entanto, como qualquer outra atividade humana que usa o ambiente como “matéria prima” para realizar suas práticas, acabam gerando impactos também negativos, tornando necessário o investimento no planejamento e gestão da atividade como forma de não esgotar os recursos naturais que são os atrativos e motivações para os turistas, consolidando-se, assim, um modelo de desenvolvimento que esteja de acordo com a dinâmica ambiental dos locais onde ocorre.

Por dar destaque aos elementos da geodiversidade, o geoturismo surge como uma atividade importante na conservação, valorização e divulgação do geopatrimônio³, que constitui parte integrante e essencial do patrimônio natural.

²Um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações (SEBRAE, 2010; BRASIL, 2010a).

³O termo geopatrimônio agrupa os aspectos geológicos (minerais, rochas e fósseis), geomorfológicos (formas de relevo, processos) e do solo que apresentem valores excepcionais e que, portanto, mereçam ser enquadrados como um patrimônio (algo que possui valor) por parte daquelas comunidades que nutram algum tipo de relação com os mesmos (MENESES, 2012).

Apesar de ser um segmento novo, o geoturismo tem mostrado características específicas e essenciais à conservação do geopatrimônio e ao desenvolvimento econômico e social nas localidades onde é realizado (NASCIMENTO, RUCHKYS e MANTESSO-NETO, 2008a). Essas características seriam a junção dos atrativos turísticos com seus aspectos geológicos, que descrevem a história da Terra, e geomorfológicos que modelam o ambiente. Por meio destes conhecimentos, os turistas, visitantes e moradores locais passam a dar valor a estes locais e conseqüentemente a praticar a educação ambiental.

No Brasil muitos são os locais que possuem potencial para a prática do geoturismo, sendo que alguns estados já vêm trabalhando em projetos voltados ao planejamento e divulgação desse potencial.

Como exemplos de projetos desenvolvidos no Brasil, temos o Projeto Caminhos Geológicos no Rio de Janeiro, realizado pelo Serviço Geológico do Rio de Janeiro (DRM - RJ) desde 2001, voltado para a sinalização dos monumentos geológicos do Estado e tendo como objetivos a divulgação e a preservação desses monumentos (MANSUR e NASCIMENTO, 2007). Segundo Moreira (2009), logo após o Estado do Rio de Janeiro, em 2002 o Paraná iniciou a divulgação e o desenvolvimento do geoturismo, com a criação pelo Serviço Geológico do Paraná -MINEROPAR do Projeto Sítios Geológicos e Paleontológicos do Paraná.

No estado do Rio Grande do Norte foi desenvolvido o projeto Monumentos Geológicos(CUNHA, NESI, NASCIMENTO, 2006), enquanto que na Bahia, o projeto Caminhos Geológicos da Bahia, fruto de uma parceria entre a CPRM e a Petrobras, instalou painéis em pontos de interesse geológico do estado (NASCIMENTO, RUCHKYS, MANTESSO-NETO, 2008).

Vale ressaltar que em sua maioria esses projetos têm como objetivo a sinalização e não a promoção e atração de pessoas para visitação focada no geopatrimônio.

O patrimônio geomorfológico, integrado no Geopatrimônio (tal como o patrimônio geológico, o patrimônio hidrológico, pedológico ou outros), é constituído pelo conjunto dos elementos geomorfológicos que devem ser sujeitos a medidas de geoconservação e de divulgação, pelo valor intrínseco que encerram (ROODRIGUES & FONSECA, 2008). Além do valor intrínseco, o geopatrimônio pode apresentar ainda outros valores, descritos por Gray (2004) da forma como se segue:

- Valor Intrínseco (natureza abiótica independentemente da avaliação humana) expressa a relação que existe entre o homem e a natureza e é de difícil entendimento principalmente devido a dificuldade de quantificá-lo.
- Valor Cultural (folclore, arqueológico, histórico, denominação e imagem de elementos da geodiversidade, sentido do lugar, espiritual) é procedente da forte conexão entre o desenvolvimento social, cultural, religioso e o meio físico circundante.
- Valor Estético (paisagens locais, geoturismo, atividade de lazer, apreciação à distância, geoarquitetura) segundo Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto (2008b), o valor estético atribuído a geodiversidade também é de difícil compreensão, pois também não é possível quantificá-lo. Percebe-se que a admiração da paisagem é praticada de forma pessoal, ou seja, muita gente acha a paisagem bonita, mas definir qual paisagem é mais bonita do que a outra é algo contestável.
- Valor Econômico (energia, minerais industriais, minerais metálicos, gemas, fósseis, minerais para a construção, solo) é mais fácil de identificar, pois já estamos acostumados a dar valor aos bens e serviços ambientais.

- Valor Funcional (plataformas, armazenamento e reciclagem, saúde, enterro, controle de poluição, química da água, funções do solo, funções do geossistema, funções do ecossistema) é visto sob dois aspectos: o valor da geodiversidade *in situ*, de maneira útil ao homem, como base para a realização de várias atividades humanas (construções de barragens, estradas, cidades e outros) ou no armazenamento de certas substâncias (águas subterrâneas, aterros etc); e o valor enquanto substrato para a sustentação dos sistemas físicos e ecológicos referindo-se as populações de animais e plantas em locais em que geodiversidade determinou as condições ideais para a formação e o desenvolvimento.
- Valor Científico e Educativo (investigação científica, história da terra, pesquisa geológica, monitoramento ambiental, educação e formação de professores). Segundo Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto (2008b) o valor científico tem como base o acesso e posterior estudo da geodiversidade, tanto em âmbito fundamental quanto aplicado, enquanto que o valor educativo está intimamente relacionado à educação em ciências da Terra, podendo ocorrer como atividades educativas formais (ensinos fundamental, médio e superior) ou informais (público não escolar).

O estado da Paraíba possui uma geodiversidade expressiva e com inúmeras feições geológicas e geomorfológicas, as quais podem perfeitamente ser utilizadas para fins geoturísticos. Apresenta em todo o seu território um potencial geoturístico ímpar, com vários locais propícios para o desenvolvimento dessa atividade associada a diferentes tipos de patrimônios, sejam eles geológicos, geomorfológicos, paleontológicos, arqueológicos, entre outros. Alguns desses lugares receberam destaque, inclusive, no Mapa de Geodiversidade do estado, elaborado pelo Serviço Geológico Brasileiro (CPRM, 2013), a exemplo do Sítio Paleontológico Vale dos Dinossauros, Planalto da Borborema, Lajedo do Pai Mateus, Barra do Rio Gramame.

Mediante o exposto, o presente trabalho tem como objetivo identificar os valores da geodiversidade e a situação atual do Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB), localizado no município de Araruna/PB, visando subsidiar reflexões acerca de seu potencial para o (geo)turismo. Como objetivos secundários, buscou-se identificar as atividades turísticas que se desenvolvem no PEPB; verificar a infraestrutura existente de apoio ao turismo e de gestão ambiental; e verificar quais elementos do parque e de seu entorno podem ilustrar os valores da geodiversidade presentes na unidade.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa consistiu basicamente em uma revisão bibliográfica sobre o Parque Estadual da Pedra da Boca – PEPB, visando construir uma visão de síntese sobre o histórico e a situação atual do Parque, além de sua relação com o turismo e seu potencial para o geoturismo. Dentre as fontes de dados pesquisadas destacam-se dissertações, monografias, artigos científicos, *sites* específicos de turismo, entre outras.

Para complementar a revisão bibliográfica, foram realizados trabalhos de campo nos dias 26 de julho de 2014, 19 de fevereiro de 2015 e 13 de maio de 2016, com o intuito de obter um levantamento fotográfico da área e para verificar algumas informações presentes no material bibliográfico obtido, ao tempo em que se verificou atualizações nos dados coletados e foram feitas anotações e coleta de novos dados ainda não presentes na bibliografia pré-existente.

Foi realizada, ainda, uma visita à Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, com o intuito de obter informações oficiais sobre o parque junto à Coordenação Estudos Ambientais – CEA. Na ocasião foi protocolado junto ao órgão um conjunto de perguntas a serem

respondidas pela responsável pelo setor e posteriormente serem analisadas para comporem os resultados dessa pesquisa.

Para verificar os conteúdos que representam os valores do parque, foi utilizada a proposta de Gray (2004) e para cada valor indicado pelo autor, foram buscados no parque exemplos que os ilustrassem.

2.1 Área de Estudo

O PEPB localiza-se ao norte do município de Araruna, na divisa dos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, nas coordenadas $6^{\circ}27'24,58''$ S e $35^{\circ}40'32,99''$ W (Figura 01). Pode-se chegar ao PEPB por dois caminhos distintos. Um deles é pelo município de Araruna-PB, por via da rodovia PB-125 sentido norte por cerca de 5 km até que se alcance uma estrada de terra pela qual se percorre mais cerca de 11 km aproximadamente até chegar à área do parque. A segunda opção é passando pela cidade de Passa e Fica - RN, de onde o parque dista cerca de 6 km.

É uma Unidade Conservação (UC) da categoria de proteção integral segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000). Foi criado pelo Governo do Estado da Paraíba partir do Decreto N.º 20.889 de 07 de fevereiro de 2000 (PARAÍBA, 2000), conforme Anexo 01, e possui 157,27 hectares de extensão territorial.

De acordo com o Decreto de criação, o objetivo do parque é preservar e aproveitar em atividades científicas, esportivas e turísticas as formações rochosas de características excepcionais, diversas grutas, algumas inscrições rupestres e a mata nativa do tipo caatinga (PARAÍBA, 2000).

O Parque é formado por um conjunto rochoso de beleza cênica singular e significativo (Figura 02) para a prática de diversos segmentos do turismo, com destaque para o ecoturismo, geoturismo, turismo de aventura e o turismo religioso, além de possibilitar o desenvolvimento de pesquisas científicas e atividades didáticas (Figura 03).

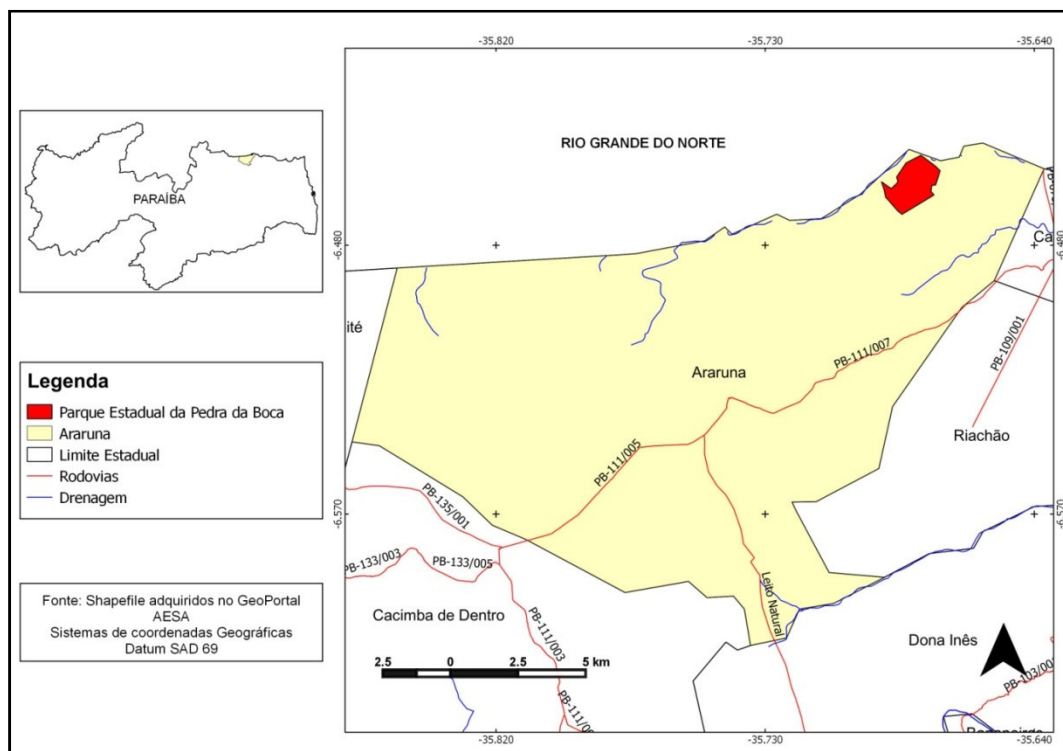


Figura 01 - Mapa de Localização do Parque Estadual da Pedra da Boca - PEPB

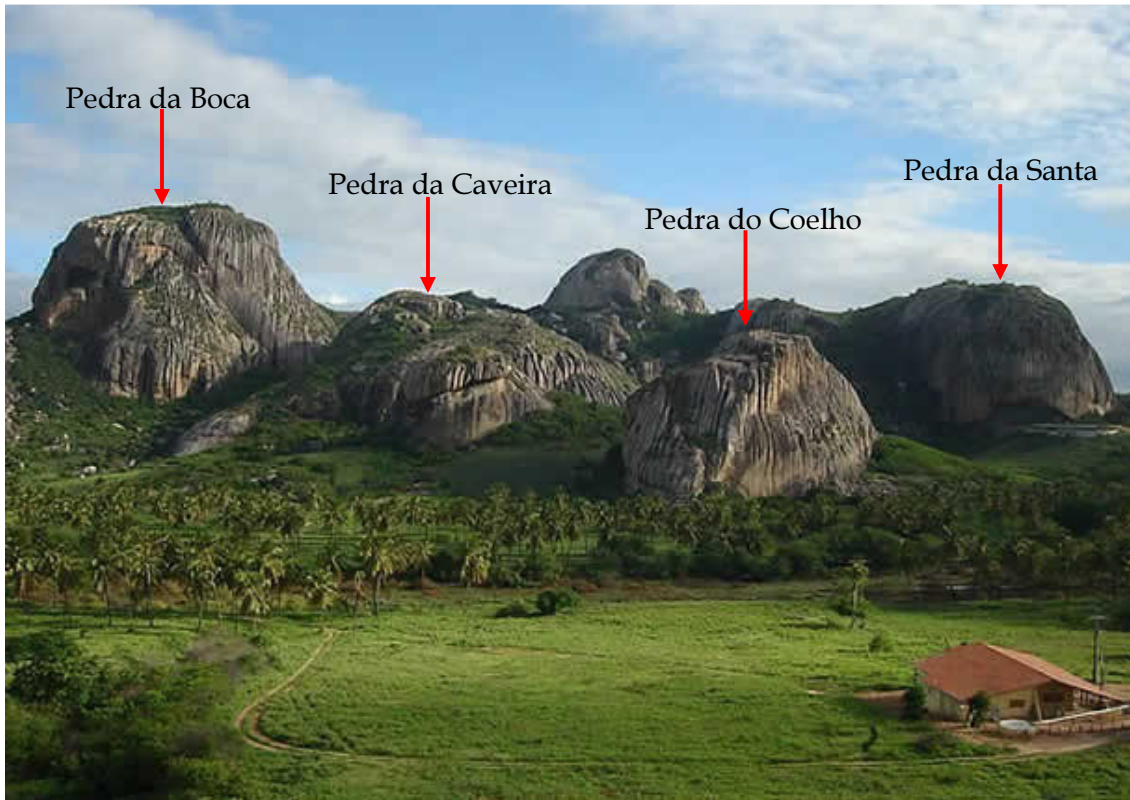


Figura 02-Vista geral dos principais afloramentos rochosos do PEPB, foto Clebson Melo. Fonte: Mochileiros.com



Figura 03 - Atividades de pesquisa (A) e atividades didáticas (B), foto Leonardo F. de Meneses

No entanto, percebe-se que apesar do potencial turístico existente no parque e do grande apelo do conteúdo do meio físico ali presente, a UC carece de ações de promoção do turismo e de conservação dos recursos naturais, conforme será apresentado ao longo do trabalho.

No que se refere ao conteúdo da geodiversidade, os visitantes não recebem informações mais pormenorizadas sobre os elementos da geodiversidade ali presentes, o que, segundo Borba, Meneses e Cavalcante(2015) faz com que o visitante tenha a compreensão apenas parcial do ambiente que está visitando. Esta lacuna pode ser um dos elementos motivadores para o desenvolvimento de diversas pesquisas que têm sido realizadas no parque nos últimos anos sob a temática da geodiversidade, a exemplo dos trabalhos de Cavalcante, (2007;2011;2012),Guimarães (2009), Cavalcante e Furtado (2011), Guimarães, Mariano e Seabra(2012), e Borba, Meneses e Cavalcante (2015), sobre essa temática na área para reduzir essa lacuna.

2.2 Características Ambientais do PEPB

De acordo com a classificação de W. Köppen, a região de Araruna possui um regime climático do tipo tropical quente e úmido, com chuvas abundantes no outono-inverno. Apresentando precipitação média anual da ordem de 844,5mm (AESAs, 2016).

Com base em informações extraídas do mapa geológico da Paraíba (CPRM, 2002) a região onde se encontra o PEPB pertence ao ambiente geológico ígneo, inserindo-se na unidade geológica Suíte Intrusiva Shoshonítica-ultrapotássica Triunfo, com os principais litotipos Granito, Quartzo Monzonito, Quartzo Sienito, Sienito.

O parque está inserido nos contrafortes⁴ da Serra da Confusão(CAVALCANTE, 2007) e possui um conjunto rochoso de composição granítica com textura porfirítica, apresentando fenocristais de feldspato (Figura 04). É comum a presença de extensas caneluras⁵ que podem se estender desde o cume até o nível de base dos afloramentos (Figura 05), geradas pela decomposição da rocha por conta do escoamento das águas superficiais e ao ataque do ácido húmico proveniente da decomposição da vegetação.



Figura 04 - Granito porfirítico, com destaque para os cristais de feldspato bem desenvolvidos na rocha. Foto Leonardo Figueiredo de Menezes



Figura 05- Afloramento onde se localiza a geoforma da Boca, com destaque para as caneluras verticais

A unidade tem como um dos principais atrativos o geossítio Pedra da Boca que dá nome ao parque, trata-se de um grande afloramento rochoso com aproximadamente 336 metros de altura e que apresenta um abrigo formado por erosão diferencial entre os granitos e os dioritos, associada

⁴Denominação dada às ramificações laterais de *uma cadeia de montanhas* (GUERRA, 1997).

⁵Pequenos sulcos ou regos que cortam as rochas, geralmente no sentido do declive da encosta (GUERRA, 1997).

ainda com movimentos de massa do tipo queda de blocos. A cavidade (boca) tem cerca 87 metros de largura, 35 metros de profundidade e aproximadamente 50 metros de altura (GUIMARÃES, 2009). O mesmo processo de formação da “boca” pode ser observado também nas formações conhecidas como Pedra da Caveira e Pedra do Coelho (Figura 06).

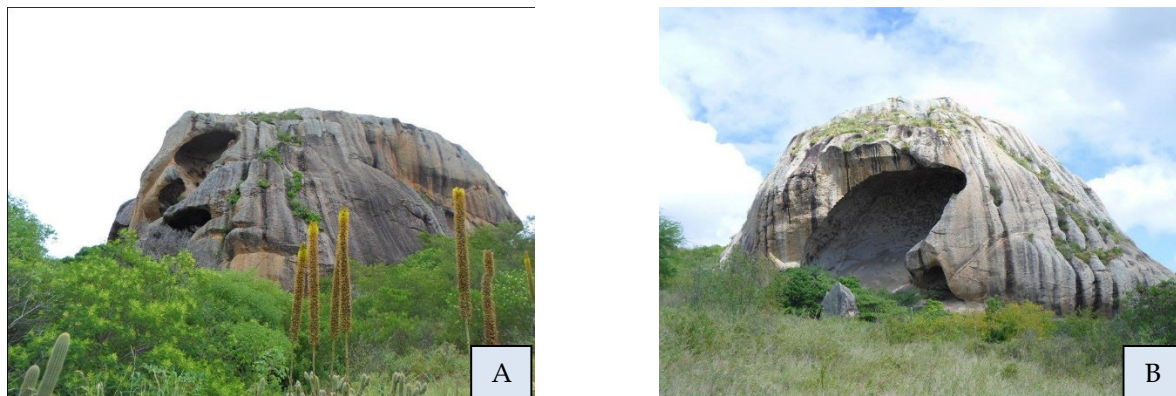


Figura 06- Pedra da Caveira (A), Pedra do Coelho (B)

Além das caneluras, o bloco rochoso é caracterizado, ainda por apresentar cavidades “alveoladas” (Figura 07, A), denominadas de “tafone” provenientes do intemperismo diferencial nos enclaves dioríticos (Figura 07, B e C) (GUIMARÃES, 2012), associadas, ainda, à erosão eólica.

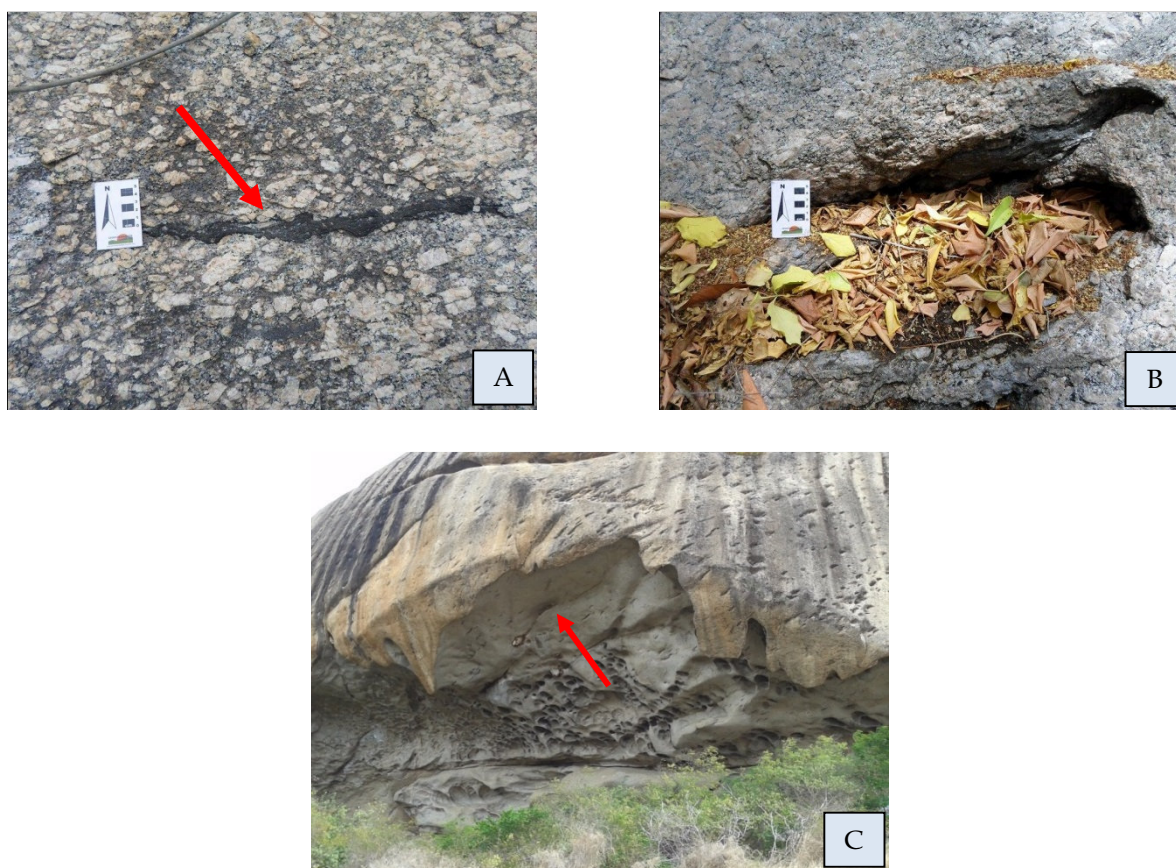


Figura 07- Tafoni (A); granito com enclave diorítico (B); microrelevo formado pela erosão diferencial (C).

O intemperismo sobre as rochas porfíricas da área do Parque ocasiona a produção de cascalhos formados pelos fenocristais de feldspato que se misturam no solo dando uma característica litólica ao mesmo (Figura 08).

⁶Cavidades hemisféricas cavadas em granito de paredes íngremes (GUERRA, 1997).



Figura 08–Solo com a presença de cascalhos (A); fenocristal de feldspato (B).fotos Leonardo Figueiredo de Meneses

Pereira (2006) estabelece três tipos de locais de interesse geomorfológico: local isolado, área e local panorâmico. Com base nessa classificação o PEPB, se pensado como sendo um único elemento, pode ser considerado como um geossítio do tipo “área”, uma vez que nele existem diversos locais de interesse geológico, sejam eles geossítios ou sítios de geodiversidade conforme classificação de Brilha (2015) a exemplo da Pedrada Santa (Figura 09-A), Pedra da Caveira, Pedra do Forno(Figura 09-B) e Câmara do Caçador.



Figura 09- Pedra da Santa (A) e Pedra do Forno (B), foto Leonardo Figueiredo de Meneses

No que se refere à vegetação, o PEPB está inserido no bioma caatinga, que é uma formação vegetal que predomina na região do semiárido, apresentando grande diversidade em fauna e flora que, em sua maioria, são espécies endêmicas, adaptadas à escassez de água, comum nos ambientes semiáridos. Nesse ponto vale salientar que o parque tem grande importância no sentido de proteger essas espécies na região.

A caatinga é dividida em hiperxerófila e hipoxerófila. A caatinga hiperxerófila é o tipo de vegetação dominante na área, ocorrendo nos setores onde os solos são relativamente rasos, sendo constituída por uma vegetação de baixo a médio porte. Já a caatinga hipoxerófila ocupa predominantemente as áreas de solos mais profundos e de relevo em geral plano, sendo formada em sua maioria por árvores de pequeno a médio porte com troncos retorcidos, vegetação herbácea e arbustos espinhentos(PIMENTEL, 2011).

Trabalhos realizados por Cavalcante (2012) e Guimarães (2009), listaram cerca de 35 espécies da flora com ocorrência na área do parque. Dentre elas, destacam-se, nas áreas de rocha exposta e de solos mais litólicos, a predominância de espécies como macambira (*Bromélia laciniosa*), palmatoria-de-espinhos (*Opuntiaserratifolia*) e xique-xique (*Pilosocereusgounellei*) das famílias Bromeliáceae e Cactáceae, respectivamente (Figura 10).



Figura 10- Algumas espécies de cactáceas e bromeliáceas presentes no PEPB:sisal(*Sisalana perrine*) A, macambira (*Bromélia laciniosa*) B, xiquexique (*Pilosocereus gounellei*) C, palmatoria-de-Espinhos (*Opuntia serratifolia*) D

Dentre as espécies arbóreas destacam-se algaroba, umbuzeiro, umbu-caja, mangueira e cajueiro(Figura 11).

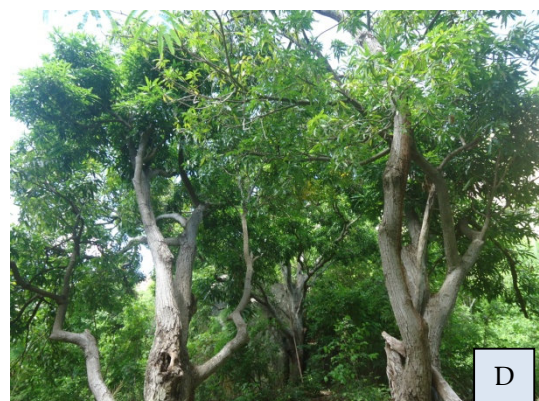




Figura 11 – Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw) dc) A, Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) B, Umbu-caja (*Spondias spp*) C, Mangueira (*Mangifera indica*) D, Cajueiro (*Anacardium occidentale*) E.

Muitas dessas espécies arbóreas foram plantadas pelo antigo dono da propriedade pela qual o PEPB está inserido atualmente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Situação Atual do PEPB

Buscou-se, como resultado inicial desta pesquisa, realizar uma avaliação da atual situação em que se encontra o PEPB fazendo-se, sempre que possível correlações com observações verificadas em referências bibliográficas sobre o Parque. Para isso, estabeleceu-se três esferas de análise: infraestrutura existente, práticas turísticas e gestão do Parque. Em seguida assinalaram-se os valores da geodiversidade presentes no Parque tomando por base a proposta de Gray (2004), apresentando-se um detalhamento dos elementos que atribuem tais valores ao local.

3.1.1. Infraestrutura do PEPB

Considerando que dentre os objetivos do PEPB está o turismo e a prática de atividades esportivas em seu interior, torna-se essencial que haja um projeto de sinalização para o Parque, como forma de viabilizar a chegada de visitantes e as atividades dentro da UC. No entanto, o que se percebe é que em relação à sinalização nas vias de acesso ao PEPB, esta é inexistente, dificultando a chegada dos visitantes, turistas e pesquisadores no local. Essa carência também é observada no entorno do Parque, existindo apenas uma placa indicativa da existência da UC instalada pela SUDEMA na entrada principal do parque (Figura 12-A) e algumas poucas placas improvisadas indicando a existência de trilhas na região (Figura 12- B), mesmo assim presentes apenas na área externa do parque enquanto que em seu interior não foi verificada nenhum tipo de sinalização em nenhuma das trilhas percorridas ao longo dessa pesquisa.

Esta deficiência implica, em uma primeira análise, que a divulgação do Parque na região é deficiente, podendo ocasionar degradações pelo desconhecimento dos limites da UC por parte dos visitantes e moradores. Em relação à sinalização interna nas trilhas, a interpretação ambiental fica totalmente dependente de guias de turismo ou do conhecimento prévio dos visitantes que tenham experiência na área de meio ambiente. Neste sentido é faz-se necessário a instalação de placas explicativas próximas as geoformas, bem como nas trilhas do PEPB.



Figura 12-Placas do Parque (A), (B)

Outro elemento que evidencia a falta de infraestrutura são as edificações presentes na área do PEPB. As únicas identificadas são uma guarita na entrada principal (Figura 13-A); uma casa (Figura 13-B) de um antigo morador que não foi demolida quando decretou a criação do parque e que tem sido utilizada como base de apoio por muitos visitantes; e um santuário (Figura 13-C e D) onde são realizadas missas mensais e que segundo relatos de diversas fontes é um elemento muito controverso na gestão do parque por causar uma pressão externa significativa do ponto de vista do impacto visual sobre os monumentos geológicos, além de atrair grande quantidade de visitantes o que pode implicar na ocorrência de diversos impactos relacionados ao turismo religioso como será apresentado mais adiante.



Figura 13-Guarita na entrada principal do parque (A); casa de um antigo morador usada como apoio (B), Santuário onde são realizadas as missas (C),(D)

O PEPB não possui uma sede que possa abrigar uma futura estrutura administrativa que venha a se estabelecer - haja vista que atualmente ela é inexistente conforme será apresentado mais adiante neste trabalho, o que dificulta a contabilização e o controle do fluxo de turistas no

perímetro da UC. Caso haja necessidade de se obter alguma informação sobre o turismo na área, estas devem ser procuradas em órgãos como: Secretaria Estadual de Turismo e Desenvolvimento Econômico do Estado da Paraíba (SETDE), Empresa Paraibana de Turismo S/A (PBTur), assim como à Prefeitura Municipal de Araruna, ou mesmo, nos hotéis e pousadas do Município de Araruna (PB) ou do Município de Passa e Fica (RN).

Sobre as estruturas de recepção, apoio, acessibilidade e proteção/socorro ao visitante, observa-se carência total no parque. O ponto de apoio mais próximo à sede do parque é um restaurante localizado a cerca de 400 metros da entrada principal do PEPB, pertencente ao senhor Francisco Cardoso de Oliveira, conhecido como Seu Tico, que atua como guia, sendo um dos mais antigos a atuarem no PEPB (desde antes mesmo de sua efetivação como UC, inclusive) e que também disponibiliza espaço em sua propriedade para realização de camping. Não há serviços de busca e salvamento no parque, devendo, em caso de necessidade, serem acionados os serviços existentes nos municípios de Passa e Fica-RN ou Araruna-PB.

3.1.2. Turismo no PEPB

Como citado no começo do trabalho, no PEPB são desenvolvidas atividades que se relacionam com diversos segmentos do turismo. Segundo Cavalcante (2012), mesmo antes de sua instituição como Parque Estadual, já registravam-se práticas de atividades ligadas ao turismo de aventura, como a escalada e o rapel no local, bem como atividades educacionais e científicas. Atualmente os principais segmentos turísticos verificados no parque são: turismo de aventura, religioso, científico/educacional.

- Turismo de Aventura

Turismo de Aventura compreende os movimentos turísticos decorrentes da prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo (SEBRAE, 2010). Atualmente são desenvolvidas atividades como caminhadas, rapel e escalada que são atividades dominantes no PEPB, além disso, são praticados em menor escala *mountain bikee camping*. O rapel e a escalada requerem locais elevados para serem executados, tais como a Pedra da Boca, Pedra da Caveira, Aroeira e Pedra da Oratória que são os locais onde a prática dessas atividades é mais realizada.

O *camping*, segundo informações obtidas no local, não tem sido frequente dentro do parque e em geral, quando ocorre, tem como ponto de apoio uma área ao lado da casa antiga existente na UC. De acordo com a SUDEMA, apenas após a elaboração do zoneamento ambiental do parque é que poderá ser estabelecida uma área de *camping* dentro da unidade.

As caminhadas são praticadas nas diversas trilhas que o Parque oferece, tais como a Trilha da Boca, Trilha da Integração, Trilha das Cavernas, Trilha da Pedra do Letreiro, Trilha da Mata do Gemedouro, Trilha da Pedra da Caveira entre outras como mostra a Figura 14.

O turismo de aventura, como qualquer outro segmento turístico quando é praticado de forma inadequada traz danos na área onde está sendo realizado, ou seja, impactos negativos. A Figura 15 apresenta alguns dos impactos negativos gerados pelo turismo de aventura sobre os monumentos geológicos.

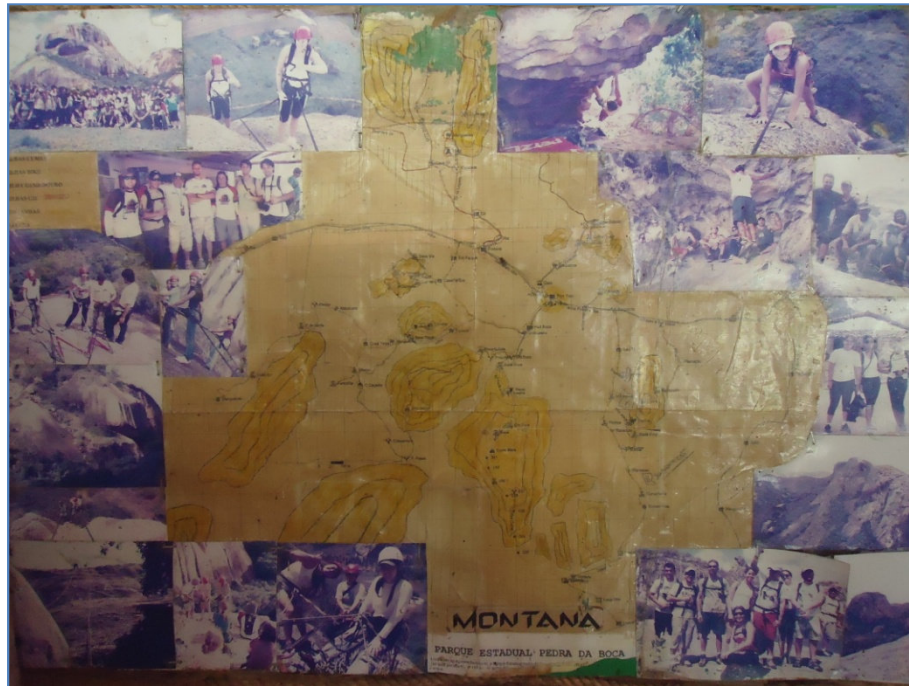


Figura 14- Mapa das trilhas que fica exposto no quadro de fotos do restaurante de seu Tico



Figura 15- Impactos negativos gerados pelo turismo aventura, A e C pichações e B e D marcações e grampos para a prática de escalada.

Estas atividades requerem cuidados e conhecimento do local e do esporte, sendo, portanto, indispensável o auxílio e orientação de instrutores e guias capacitados. No caso do PEPB, é necessário contratar profissionais por parte de quem vai fazer uso deste lugar, pois a UC não possui recursos humanos para esta finalidade.

De acordo com informações da SUDEMA, não existem funcionários vinculados ao governo do estado atuando diretamente no parque, no entanto, informações coletadas em campo deram conta de que existem dois vigilantes remunerados pelo estado atuando na segurança da UC. Durante os trabalhos de campo não foi possível encontrar essas pessoas para confirmar/negar essa informação.

- Turismo Religioso

O Turismo Religioso configura-se pelas atividades turísticas decorrentes da busca espiritual e da prática religiosa em espaços e eventos relacionados às religiões institucionalizadas (BRASIL, 2010b).

A atividade religiosa do Parque concentra-se na Pedra da Santa e proximidades, área cedida em regime de comodato por 20 anos. É neste geomonumento que se encontra a imagem de Nossa Senhora de Fátima e na área ao lado foi construído um santuário em homenagem à santa. O santuário de Nossa Senhora de Fátima começou a ser construído em 2001, no entanto só foi finalizado e inaugurado em 2010. Destaca-se o fato de que, quando a obra foi iniciada já havia sido instituído o PEPB, o que gerou diversas controvérsias sobre a obra. Essa área do Parque foi doada em regime de comodato a Arquidiocese de Guarabira/PB por um período de 20 anos (CAVALCANTE, 2012, p.105).

No local são realizadas missas todos os meses no dia 13, pela Arquidiocese de Guarabira-PB e pela Paróquia de Nossa Senhora da Conceição de Araruna-PB, onde recebem fiéis, devotos, pagadores de promessa, visitantes e turistas. O maior fluxo de visitantes é no dia 13 de maio, pois é quando se comemora o dia de Nossa Senhora de Fátima, reunindo centenas de fiéis e devotos no local (Figura 16).



Figura 16 – Romeiros e fiéis (A),(B), missa no santuário (C), local próximo do santuário usado como estacionamento pelas pessoas que visitam o santuário

Assim como o turismo de aventura causa impactos negativos no Parque, o turismo religioso não deixa a desejar nos impactos gerados no local. Como principal exemplo tem-se os romeiros e pegadores de promessas que acendem velas (Figura 17-A) para Nossa Senhora de Fátima em agradecimento de seus pedidos realizados bem próximas as pinturas rupestres que ficam na Pedra da Santa além do lixo gerado pelos visitantes e descartado de forma indiscriminada no ambiente(17-C e D).

Segundo Cavalcante (2012, p. 92), a Pedra da Santa, conhecida também como Pedra do Letreiro, preserva grande concentração de pinturas rupestres tipo hieróglifos da “Tradição Nordeste”. Essas pinturas são atribuídas aos antigos moradores do local, os índios Paiacus, pertencentes à nação Cariri, conhecidos por Tapuias.

O oratório construído para colocar a imagem de Nossa Senhora de Fátima faz parte desses impactos negativos, pois foi justamente posicionado na frente de algumas pinturas rupestres (17-B) e o próprio santuário (Figura 18) que provoca uma poluição visual bastante expressiva no contexto dos monumentos geológicos do Parque.



Figura 17- Impactos ambientais causados pelo turismo religioso, romeiros e pagadores de promessas acendendo velas (A), Oratório na frente das pinturas rupestres (B), lixo gerado pelos romeiros (C) e (D)

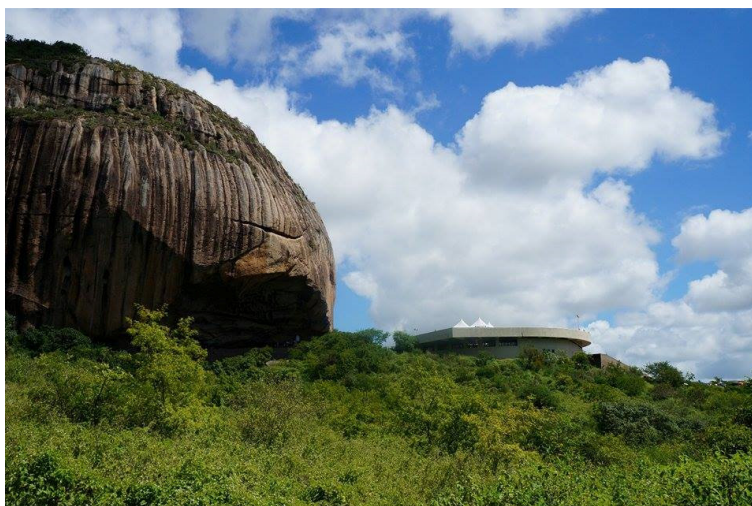


Figura 18 - Poluição visual causada pelo santuário

- Turismo Científico e Educacional

Constitui-se da movimentação turística gerada por atividades e programas de aprendizagem e vivências para fins de qualificação, ampliação de conhecimento e de desenvolvimento pessoal e profissional (SEBRAE, 2010).

O turismo científico no PEPB vem sendo exercido por pesquisadores de várias instituições tanto da Paraíba quanto de outros estados, com o intuito de explorar a biodiversidade e geodiversidade local. Os frutos desse tipo de atividade se refletem na produção bibliográfica publicada sobre a UC.

No âmbito educacional, professores tanto universitários quanto de ensino fundamental e médio das mais variadas instituições, utilizam o parque como uma sala de aula ao ar livre onde os estudantes estão em contato direto com a natureza deste modo contribuindo para o interesse e aprendizado do aluno.

3.1.3.Gestão

As informações utilizadas na construção desse tópico baseiam-se em grande parte nos dados obtidos em uma consulta realizada à Coordenação de Estudos Ambientais – CEA, da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA, oportunidade na qual foi protocolado um conjunto de perguntas a serem respondidas pela coordenadora atual do setor.

Inicia-se informando que não há cobrança de taxas para acesso ao parque. Os visitantes pagam apenas aos guias que usam o parque para desenvolverem suas atividades, ou seja, não há um retorno tanto para a unidade quanto para a comunidade onde ela está inserida.

Conforme já exposto, o Parque é administrado e fiscalizado pela SUDEMA, sendo este órgão responsável pela conservação do local a partir da formação de pessoas que possam monitorar e orientar a entrada dos visitantes como também na educação ambiental e no desenvolvimento sustentável. No entanto, o que se percebe é que o PEPB passa por dificuldades na sua manutenção e gestão devido à ausência de investimentos em estrutura, fiscalização e pesquisa.

Do ponto de vista da proteção ambiental, verifica-se que o parque está protegido apenas do ponto de vista legal, por força do Decreto (Anexo1) de criação e das leis Estaduais e Federais que regulamentam as questões ambientais. O mesmo se pode dizer em relação ao geopatrimônio e ao

patrimônio cultural, representado pela arte rupestre existente em alguns afloramentos existentes no parque.

Inexistem instrumentos de gestão como conselho gestor, zoneamento ambiental, plano de manejo e avaliações de capacidade de carga turística na UC, o que dificulta ações de planejamento e gestão, fato este que é preocupante, considerando-se que o parque já existe há 16 anos. Informações da CEA/SUDEMA indicam que está em curso o processo de formação do Conselho Gestor para o biênio 2016/2018, mas vale ressaltar que o ano de 2016 já se aproxima de sua metade e ainda não foi efetivado esse Conselho.

Segundo o SNUC, deve ser elaborado até 5 anos após a instituição de uma UC. A fim de não prejudicar os objetivos de conservação da natureza dos Parques Estaduais, em tese, estes só poderiam estar abertos à visitação a partir da elaboração de seu Plano de Manejo (CAVALCANTE, 2011).

A produção técnico-científica sobre os diversos aspectos (sociais, ambientais, gestão) do parque têm ficado a cargo exclusivamente de instituições de pesquisa, cujos resultados são apresentados em forma de artigos, trabalhos de conclusão de curso de graduação, dissertações e teses, o que dificulta a busca por informações haja vista que esses materiais encontram-se distribuídos em diversos repositórios e o acesso aos mesmos nem sempre é possível. Salienta-se que, de acordo com as regras vigentes, a realização de estudos e pesquisas no parque requer a solicitação de autorização junto à SUDEMA, nos mesmos moldes em que ocorre em UCs Federais, no entanto, a presença pouco expressiva da atuação da SUDEMA e demais órgãos de fiscalização ambiental na área, possivelmente tem ocasionado uma série de atividades praticadas de forma inadequada na UC, colocando em risco os objetivos a que ela se destina.

Tomando por base os problemas identificados por Cavalcante (2012) no PEPB, quais sejam: ausência de estudos voltados para o conhecimento dos aspectos biofísicos, sociais e conservacionistas da UC; carência na infraestrutura do Parque, como coletores de resíduos, sinalização indicativa e informativa, falta de banheiros e deficiência na manutenção de trilhas, verifica-se que, passados já quatro anos da citada pesquisa, todos os problemas referidos ainda persistem na UC.

3.2. Valores da geodiversidade no PEPB

Como forma de apresentar os principais valores dos elementos da geodiversidade presentes no PEPB, elaborou-se um quadro indicativo onde foram identificados seis valores e 15 subvalores (Quadro 01) seguindo a metodologia proposta em Gray (2004). Em seguida foram descritos e exemplificados cada um dos valores observados para a área do parque.

Conforme apresentado no início do trabalho, o valor intrínseco é inerente a todo e qualquer elemento da geodiversidade, tenha ele ou não algum valor de uso para a humanidade, sendo assim não cabe discutir esse valor e, portanto, consideramos que o parque o possui.

O valor cultural apresenta-se em quatro subvalores. Do ponto de vista do folclore, existem lendas que são contadas por moradores da região sobre o parque, por exemplo, o poema de Elizabete Faustino “A princesa da Pedra da Boca”, conta a lenda de um reino encantado. O subvalor arqueológico é traduzido na existência de pinturas rupestres (Figura 19) na Pedra da Santa, Pedra do Forno e Pedra do Babuíno, além da presença de outros vestígios da presença de comunidades indígenas que ainda carecem de ser mais estudadas.

Quadro01- Valores da Geodiversidade PEPB

Tipos de Valor	Subvalor	
Valor Intrínseco	Valor intrínseco	X
Valor Cultural	Folclórico	X
	Arqueológico/ Histórico	X
	Espiritual	X
	Sentido/ Lugar	X
Valor Estético	Paisagens Locais	X
	Geoturismo	X
	Atividade de lazer	X
	Apreciação à distância	X
	Inspiração artística	X
Valor Funcional	Estocagem e reciclagem	X
	Funções geossistêmicas	X
	Funções do Ecossistema	X
Valor Científico e Educativo	História da Terra	X
	Educação e treinamento	X

A presença do santuário, do oratório e a realização mensal das missas em honra a Nossa Senhora de Fátima na Pedra da Santa representam o subvalor espiritual, enquanto que a relação de pertencimento da população e a presença das formações rochosas em representações artísticas, em fachadas de edificações comerciais e na nomenclatura de empreendimentos comerciais nos municípios de Araruna (PB) e Passa e Fica (RN) constituem o sentido de lugar (Figura 20).



Figura 19- Pinturas Rupestres na Pedra da Santa (A) e Pedra do Babuíno (B)



Figura 20-Quiosquena estrada de acesso ao Parque

O valor estético é visivelmente notado a partir das formações rochosas que compõem o geopatrimônio do Parque. O complexo rochoso é um ícone da paisagem local podendo ser apreciado, ainda a partir de materiais de divulgação do governo do Estado (Figura 22-A, B). A

prática de atividades de lazer (Figura 21) foi bem explicitada ao longo deste trabalho, enquanto que o valor referente à inspiração artística pode ser verificado em produções para a televisão (Programa Aventura Selvagem para emissora SBT no ano de 2013 com o apresentador Richard Rasmussen - Figura 22-C) e outras mídias.

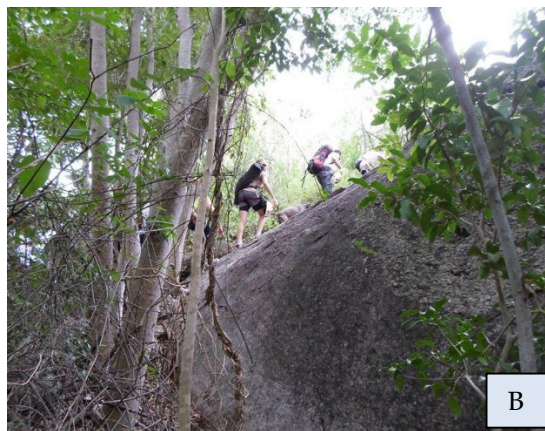


Figura 21- Grupos realizando trilhas (A,B), fotos: Leonardo F. de Menezes, e rapel (C),(D), fotos: Aventuras de Rocha





Figura 22- (A) folder de divulgação do governo do estado, (B) Centro de informações turísticas em João Pessoa, (C) Biólogo Richard Rasmussen realizando filmagens para a televisão no Parque. Fonte: Imagens do Google.

Para o valor funcional destaca-se que os inselbergs presentes no Parque possibilitam a formação de solos que doa sustentação à vegetação típica da região; a retenção de água nos depósitos de colúvio que se acumulam no sopé dos inselbergs e a manutenção de um microclima diferenciado das regiões do entorno.

O parque pode ser visto como um laboratório vivo, pois nele é possível o desenvolvimento de estudos sobre o meio abiótico, com as expressivas formações geomorfológicas e geológicas que compõem o batólito do Monte das Gameleiras, e sobre o meio biótico, assim sendo um ambiente propício para o desenvolvimento de diversas atividades escolares, pesquisa científica e de educação ambiental, contribuindo na formação de diversos profissionais, expressando-se, assim, o valor científico e educacional do parque.

4. CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos ao longo do trabalho comprovou-se que o Parque Estadual Pedra da Boca, possui uma infraestrutura bastante deficiente, desde a sinalização incipiente, passando pela inexistência de estrutura física administrativa e alcançando o nível da gestão pela inexistência de recursos humanos dedicados às atividades da UC.

Não foi encontrado material cartográfico temático com detalhes de área do Parque durante a pesquisa de referências, o que dificulta a gestão territorial e o planejamento da UC. Como sugestão para trabalhos futuros indica-se a elaboração do mapeamento das trilhas e de elementos como a cobertura vegetal, destruição dos atrativos turísticos, áreas vulneráveis e de risco que possam servir de suporte às ações de planejamento e gestão. Sugere-se, ainda, a avaliação da capacidade de carga de cada uma das trilhas visando manter o equilíbrio dos ecossistemas inseridos no parque. Ainda que não seja responsabilidade direta da SUDEMA produzir esses dados, ressalta-se que aquele órgão tem a obrigação de fomentar o desenvolvimento desses produtos por meio de parcerias com instituições de pesquisa ou financiando empresas privadas para elaborá-los.

Referente ao turismo, foi identificado os segmentos turísticos ativos na área que são eles o turismo de aventura, religioso, científico/educacional. Verificou-se que o turismo de aventura e religioso são os mais expressivos e também os que mais causam impactos à área devendo, portanto, serem alvo de maior fiscalização por parte do órgão ambiental responsável.

Na esfera de Gestão, passados 16 anos da criação do PEPB, o mesmo continua sem uma gestão efetivamente ativa. Questões como a elaboração de plano de manejo e zoneamento ambiental; construção de uma sede própria e instalação de infraestrutura não foram resolvidas até os dias atuais e a fiscalização ambiental nula ou quase inexistente incentiva práticas inadequadas aos objetivos da UC, causando diversos impactos ambientais significativos ao meio ambiente, ou seja, a UC estar sem fiscalizações, podendo sofrer diversos problemas como, por exemplo, impactos negativos aos meios biótico e abiótico.

A partir da identificação dos valores da geodiversidade fica evidente a importância geológica e geomorfológica do PEPB, que apresenta expressivos valores cultural, intrínseco, funcional e científico/educacional, que podem ser melhor trabalhados para desenvolver novas vertentes do turismo que sejam mais adequadas às características ambientais daquela UC, a exemplo do geoturismo.

REFERÊNCIAS

AESA. **Climatologias dos postos monitorados**, Disponível em:<<http://site2.aesa.pb.gov.br/aesa/medicaoPluviometrica.do?metodo=listarClimatologiasMensais>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

BORBA, C.S.; MENESES, L.F.; CAVALCANTE M. B. **PEDRA DA BOCA: O PARQUE DOS GIGANTES**. Territórios Brasileiros: Dinâmicas, potencialidades e vulnerabilidades, 28 de julho de 2015, Teresina- Piauí

BRASIL. Ministério do Turismo. **Segmentação do turismo e o mercado**. Brasília: Ministério do Turismo, 2010a. 170p.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo Cultural: orientações básicas**. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. – 3. ed.- Brasília: Ministério do Turismo, 2010b

BRILHA, J.B.R. **Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Palimage Editora. 190p. 2005.

CAVALCANTE, M. B., BELARMINO, M. N. **Reflexões sobre os impactos sócio-ambientais da atividade ecoturística no Parque Estadual da Pedra da Boca, Paraíba**. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 8, n. 24 DEZ/2007 p. 46 - 55

CAVALCANTE, M. B.; FURTADO, E. M. **Potencial geoturístico em unidades de conservação: Um estudo do Parque Estadual da Pedra da Boca-PB**. Geotextos, Salvador, v.7, n. 1, p. 143-158, 2011.

CAVALCANTE, M. B. **Parque Estadual Pedra da Boca (Araruna/PB): uma avaliação sobre as atividades turísticas e as ações de gestão territorial**. Dissertação de mestrado. Natal-RN, 2012.

PIMENTEL, E. F., **Carnaúba ou Canaueira - vegetação exclusiva do semiárido do Brasil/ Meio Ambiente/VEGETAÇÃO DO VALE DO AÇU - RN**. 2011. Disponível em<<http://blogln.ning.com/forum/topics/carnauba-ou-canaueira>> Acesso em 29 de abril.2016.

- GRAY, M. 2004. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. John Wiley and Sons, Chichester, England. 434 p.
- CPRM- Geologia e Recursos Minerais do Estado da Paraíba. Recife, 2002.
- CPRM- Mapa da Geodiversidade da Paraíba, 2013.
- CUNHA, E.M.S. NESI, J.R. NASCIMENTO, M.A.L. Projeto Monumento Geológicos do Rio Grande do Norte: a divulgação e conservação do patrimônio geológico potiguar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 43., 2006, Aracaju. **Anais...** Aracaju: SBG/Núcleo BA-SE, 2006. p. 90.
- GUERRA, A.T., GUERRA, A.J. T. **Novo dicionário geológico - geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. 652 p.:il.
- GUIMARÃES, T. O. 2009. **Caracterização física da área do Parque Estadual da Pedra da Boca - Araruna/PB**. Monografia de Graduação, Departamento de Geografia - UFPB. 70p.
- GUIMARÃES, T. O.; MARIANO, G.; SEABRA, G. **Estratégia de Geoconservação através da inventariação e quantificação de geossítios: Parque Estadual da Pedra da Boca - Plúton Monte das Gameleiras - Araruna/PB**. Estudos Geológicos (UFPE), v. 22, p. 77-92, 2012.
- HOSE, T. A. Geotourism and interpretation. In: NEWSOME, D; DOWLING, R. **Geotourism: sustainability, impacts and management**. Elsevier, 2008, p. 221-241
- LOPES, L.S.O., ARAÚJO, J.L., CASTRO, A.J.F., **Geoturismo: Estratégia de Geoconservação e de Desenvolvimento Local**, Caderno de Geografia, v.21, n.35, 2011
- MANSUR, K.; NASCIMENTO, V. Disseminação do conhecimento geológico: metodologia aplicada ao projeto Caminhos Geológicos. In: **SIMPÓSIO DE PESQUISA E ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIA DA TERRA/ III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE ENSINO DE GEOLOGIA NO BRASIL**, 1., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp. 2007. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/simposioensino/artigos/025.pdf>>. Acesso em 24 de fevereiro de 2016.
- MANOSSO, F.C. **Geoturismo: uma proposta teórico-metodológica a partir de um estudo de caso no município de Apucarana-PR**. Caderno virtual de turismo vol.7, nº 2 (2007).
- MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, geoconservação, geoturismo, patrimônio geológico, geoparque: novos conceitos nas geociências do século XXI**. In: Anais... VI Congresso Uruguayo de Geologia, 2010, Uruguai. Anais eletrônicos actas VI Congresso Uruguayo. Disponível em: <http://www.sugeologia.org/documentos/ACTAS%20VI%20CONGRESO%20URUGUAYO/trabajos/123_Mantesso-Neto_Virginio.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- MENESES L.F., **Patrimônio Geológico x Geopatrimônio**, <http://geodiversidadepb.blogspot.com.br/2012/06/patrimonio-geologico-x-geopatrimonio.html>, 2012. Acessado 7 de maio de 2016.
- MOREIRA, J. C. **Geoturismo: uma Abordagem Histórico-Conceitual** VI Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo 10 e 11 de setembro de 2009 - Universidade Anhembi Morumbi - UAM/ São Paulo/SP.

NASCIMENTO, M.A.L. RUCHKYS, U.A., MANTESSO-NETO, V., **Geodiversidade, Geoconervação e Geoturismo: trinômio importante para a proteção patrimônio geológico**, 2008-b.

NASCIMENTO, M.A. L.RUCHKYS, U.A., MANTESSO-NETO, V. **Geoturismo: um novo segmento do turismo no Brasil**. Global Turismwwwperiódicodeturismo.com.br, vol.3, N° 2 nov.2007 Brasil. Lei N° 11771 de 17 de setembro de 2008-a.

SEBRAE, **Turismo no Brasil: termo de referência para a atuação do sistema SEBRAE**, Brasília 2010.

PARAIBA. Decreto n°. 20.889, de 07/02/2000. **Criar o Parque Estadual da Pedra da Boca, e dá outras providências**. 2000.

PANIZZA. M. Geodiversity, Geological Heritage and Geotourism. Workshop Abstracts "Geomorphosites, Geoparks and Geotourism", Lesvos, 30. 2007.

PEREIRA, J.J.S. **Patrimônio geomorfológico : conceptualização, avaliação e divulgação : aplicação ao Parque Natural de Montesinho**, Tese de Doutorado em Ciências - Área de Conhecimento de Geologia, 2006.

RODRIGUES, M. L.FONSECA, A., **A Valorização do Geopatrimônio no Desenvolvimento Sustentável de Áreas Rurais**, Coimbra/Portugal, 2008.

ANEXOS

DECRETO N.º 20.889 DE 07 DE FEVEREIRO DE 2000.

Cria o Parque Estadual da Pedra da Boca, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DA PARAÍBA, no uso de suas atribuições que lhe confere o art. 86, inc. IV, da Constituição Estadual, combinados com o art. 5º, alínea "k", do Decreto-Lei 3.365, de 21 de julho de 1941.

CONSIDERANDO incumbir ao Estado a preservação dos ecossistemas naturais (art. 4º, parágrafo único, inciso VI e VII da Const. do Estado);

CONSIDERANDO, ainda, caber ao Poder Público a criação de parques estaduais, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com objetivos educacionais, recreativos e científicos (art. 5º, da Lei Federal 4.771, de 15.09.65 - Código Florestal);

CONSIDERANDO que a região em que se localiza a Pedra da Boca, formação rochosa com características excepcionais, situada no Município de Araruna, neste Estado, na micro região do Curimataú Oriental, onde são encontradas diversas grutas, algumas inscrições rupestres, contornadas por uma mata nativa do tipo caatinga, deve ser preservada e aproveitada em atividades científicas, esportivas e turísticas.

DECRETA:

Art. 1º Fica criado o PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA situada na região conhecida como "Pedra da Boca", no Município de Araruna, neste Estado, possuindo uma superfície de 157,2684 ha, entre as coordenadas geográficas:

Lat.: 06º 26'57,07" WGR, lat.: 06º27'14,89" sul e log.: 35º40'15,16" WGR e lat.: 06º27'52,01" sul e log.: 35º40' 58,49" WGR e lat.: 06º27'40,31" sul e log.: 35º40'13,23" WGR, incluindo 58,7227 ha da propriedade do espólio de Celso Lisboa; 42,0525 ha de propriedade de Marcos Aurélio Maia Teixeira, 12,922 ha de propriedade de Francisco José de Maria, 7,4499 ha de propriedade do espólio de Severino Marques de Oliveira, 4,2633 ha de propriedade de José Gomes de Araújo, 0,9380 ha de propriedade de Francisco Cardoso de Oliveira e 3,9198 de propriedade de José Pereira da Silva, terras estas que se confrontam ao norte com aquelas pertencentes a José de Barros, espólio de Celso Lisboa, Francisco Cardoso de Oliveira e José Ramos; ao sul, com aquelas pertencentes a Marcos Teixeira; ao leste, com as do espólio de Celso Lisboa; e a oeste com as terras pertencentes a Antônio Marcos, Francisco José de Maria e Marcos Teixeira.

Art. 2º - Fica a Procuradoria Geral do Estado, através da Procuradoria de Domínio, autorizada a promover a desapropriação do imóvel mencionado, por meios judiciais ou extrajudiciais.

Art. 3º - A desapropriação de que trata este Decreto, é declarada de caráter urgente para efeito do disposto no artigo 15, do Decreto-Lei n.º 3.365, de 21 de junho de 1941.

Art. 4º - Incumbe a Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA adotar as providências necessárias para implantação e administração do Parque ora criado (art. 2º, inc. XII, da Lei Estadual 6.757/99) podendo o funcionamento da referida unidade de conservação ser objeto de parceria com a Prefeitura Municipal de Araruna, mediante convênio específico.

Art. 5º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º - Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA, em João Pessoa, 07 de fevereiro de 2000; 110º da Proclamação da República.

JOSÉ TARGINO MARANHÃO
GOVERNADOR

PUBLICADO NO D.O.E. DE 08 DE FEVEREIRO DE 2000.

NORMAS PARA SUBMISSÃO NA REVISTA ESTUDOS GEOAMBIENTAIS

<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/qgeo/index>

O idioma oficial da revista é português (Brasil), podendo também serem aceitos artigos em espanhol ou inglês;

O artigo deverá ser redigido em documento no formato Word (.doc ou .docx), papel A4, com espaço de 2 cm para todas as margens;

Todo o texto deverá estar com espaçamento entre linhas simples, e entre parágrafos com espaçamento de 12 pt antes e depois;

Recuo dos parágrafos de 1,25 cm;

O resumo e o abstract deverão ter um mínimo de 300 e o máximo de 400 palavras, devendo ser explicativo, contendo informações introdutórias sobre o tema, a metodologia adotada na pesquisa e resultados obtidos;

Logo após o resumo deverão ser incluídas as palavras-chaves (mínimo de 3 e máximo de 6), devendo o mesmo procedimento ser repetido para o abstract;

Deve utilizar a fonte Book Antiqua, tamanho 14 no Título, tamanho 11 no corpo do texto, tamanho 11 para os autores e tamanho 10 na descrição da titulação e instituição dos autores e legendas de figuras, tabelas, quadros e similares.

O texto deve adotar a formação do tipo “justificada”;

O trabalho devera ter entre 10 paginas (mínimo) e 25 no máximo, incluindo mapas, cartas, tabelas;

Só deverão constar como autores e co-autores do trabalho aqueles pesquisadores que efetivamente contribuíram para a construção da pesquisa;

Redigir o trabalho de forma direta e, preferencialmente, no pretérito perfeito. Os textos devem ser informativos, com cerca de 1/3 do texto referindo-se a introdução, material e métodos e os 2/3 restantes a resultados e conclusões;

Podem ser utilizadas figuras, gráficos, equações, tabelas e quadros, devendo-se os autores observarem a qualidade das imagens e gráficos para que sejam legíveis em versões impressas do trabalho;

As figuras e tabelas deverão ser indicadas ao longo do texto e inseridas no final do texto;

“As figuras também deverão ser inseridas como arquivos complementares com o nome referido no texto (Ex. figura1.jpg) na extensão “.tif” ou “.jpg” com largura máxima de 175mm e altura máxima de 230mm, com resolução de 200dpi;

Figuras e fotos de autoria própria, não necessitam referenciar a fonte, devendo-se citar sua origem apenas quando o arquivo for obtido de terceiros;

Para citações no texto do artigo, utilizar as normas da ABNT, sendo sobrenome e ano. Em caso de mais de três autores, utilizar “et. al.”;

Observa-se que, para cada citação deverá haver sua referência bibliográfica ao final do artigo seguindo rigorosamente as normas da ABNT, com o nome de todos os autores, sem “et. al.”;

Em casos omissos relacionados à formatação do texto, adotar os padrões estabelecidos pelas normas da ABNT mais recentes.