

USO DA GEODIVERSIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O caso do Parque Estadual da Pedra da Boca - PB

GEODIVERSITY USE IN PROTECTED AREAS: The case of the Pedra da Boca State Park - PB

Márcio Balbino Cavalcante

*Professor Colaborador do Terra - Grupo de Pesquisa Urbana, Rural e Ambiental da UEPB
cavalcantegeo@bol.com.br*

RESUMO

As áreas naturais protegidas são espaços legalmente instituídos com o objetivo de proteger o ambiente, seja do ponto de vista da preservação da geodiversidade e das belezas paisagísticas ou da utilização sustentada dos ecossistemas e seus recursos naturais. O Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB), localizado no município de Araruna (PB), é um complexo rochoso de composição granítica porfirítica, o qual recebe destaque pela singularidade das suas paisagens naturais, as quais estão diretamente relacionadas aos seus aspectos geológicos e geomorfológicos. A presente pesquisa tem objetivo identificar, analisar e mapear a geodiversidade do PEPB; visando subsídios para a prática do geoturismo e, conseqüentemente o estabelecimento de estratégias voltadas à geoconservação da região. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica e documental pertinente ao tema, realização de trabalhos de campo, tabulação e análise dos dados. A geodiversidade do PEPB insere-se na província geológica da Borborema, situada na faixa oriental do Complexo Presidente Juscelino, com formações residuais que datam do Pré-Cambriano inferior, composta de uma sequência gnáissica do Curimataú e migmatitos com intercalações de lentes de anfíbolitos. Nesse contexto, é fundamental a geoconservação da geodiversidade local, composta pelas geoformas presente na área territorial da Unidade de Conservação e entorno, tais como a Pedra da Boca, Pedra da Caveira, Pedra do Letreiro, Pedra do Forno, Pedra do Coelho, entre outras. Conclui-se que a prática do geoturismo na Pedra da Boca pode contribuir para que os visitantes despertem o interesse pelo conhecimento e valorização dos aspectos geológicos e geomorfológicos da região, objetivos estes, que na maioria das vezes são secundários na prática do ecoturismo.

Palavras-Chave: Geodiversidade; Unidades de Conservação, Geoturismo, Geoconservação.

ABSTRACT

The protected areas are spaces legally established with the objective of protecting the environment, whether from the point of view of preserving the geodiversity and landscape or the sustainable use of ecosystems and their natural beauties. The Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB), located in the municipality of Araruna (PB), is a rocky complex of porphyritic granite composition, which gets highlighted by the uniqueness of its natural landscapes, which are directly related to their geological features and geomorphological. This research has aimed to identify, analyze and map the geodiversity of PEPB; targeting subsidies to the practice of geotourism and consequently the establishment of strategies for geoconservation the region. The methodology involved relevant to the topic, conducting fieldwork, tabulation and data analysis literature and documents. The geodiversity of PEPB belongs to the province of geological Borborema, located at the eastern range of the Complexo Presidente Juscelino with residual formations dating from the Precambrian lower, composed of a sequence of gneiss and migmatites Curimataú interlayered with amphibolite lenses. In this context, it is essential to geoconservation local geodiversity, comprising the present landforms within the area of the conservation area and its surroundings, such as the Pedra da Boca, Pedra da Caveira, Pedra do Letreiro, Pedra do Forno, Pedra do Coelho, among other. We

Recebido em: 07/04/2014

Aprovado para publicação em: 06/05/2014

conclude that the practice of geotourism in Pedra da Boca can help visitors awaken interest in the knowledge and appreciation of geological and geomorphological aspects of the region, these goals, which in most cases are secondary in ecotourism.

Keywords: Geodiversity; Conservation Units, Geotourism, Geoconservation.

1. INTRODUÇÃO - UM CONVITE AO TEMA

As Unidades de Conservação (UC's) são espaços legalmente instituídos com o objetivo de proteger o ambiente, seja do ponto de vista da preservação da geodiversidade e das belezas paisagísticas ou da utilização sustentada dos ecossistemas e seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

O Estado da Paraíba possui grande potencial para o turismo, haja vista as suas imensas potencialidades, podemos encontrar no estado um grande e diversificado mosaico de paisagens, tido como atrativo turístico, que vai das inúmeras praias até valiosos sítios paleontológicos como o Vale dos Dinossauros, em Souza/PB, arqueológicos como a Pedra do Ingá, entre outros. Também podemos encontrar um rico patrimônio natural resultado da interação dos componentes da natureza, como o clima, vegetação, geomorfologia e geologia (CAVALCANTE, 2012).

Com a finalidade de proteger tais atributos, existem atualmente 34 UC's na Paraíba, incluindo as federais, estaduais, municipais e particulares; sendo 16 geridas pelo Governo do Estado distribuídas em unidades geoambientais diferenciadas, a maioria localizada na mesorregião do litoral paraibano. Entre elas, destaca-se o Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB), Unidade de Conservação de proteção integral, localizado no município de Araruna (PB), complexo rochoso de composição granítica porfírica, o qual recebe destaque pela singularidade das suas paisagens naturais, as quais estão diretamente relacionadas à sua geodiversidade.

Segundo Nascimento et al. (2008), o conceito de geodiversidade está estreitamente relacionado com o conceito de patrimônio geológico, que é representado pelo conjunto de sítios geológicos, ou geossítios, lugares cujas ocorrências geológicas possuem inegável valor científico, pedagógico, cultural ou turístico.

No intuito de enfatizar os aspectos do meio físico para a prática turística, os autores apresentam o geoturismo como “uma ferramenta de conservação e sustentabilidade do local visitado, por meio da educação e da interpretação ambiental” (NASCIMENTO et al., 2007, p. 2). Desta forma, o termo “geo” pertence à geologia e à geomorfologia e aos recursos naturais da paisagem a elas associados, com ênfase no conhecimento dos processos que deram origem às feições geológico-geomorfológicas de um determinado lugar. Sendo assim, o estudo da paisagem revela-se fundamental para a geoconservação do patrimônio natural, determinando desta forma, as diretrizes de planejamento e gestão para o uso geoturístico do espaço territorial em estudo.

Diante desse contexto, a pesquisa tem objetivo identificar, analisar e mapear a geodiversidade do PEPB; visando subsídios para a prática do geoturismo e, conseqüentemente o estabelecimento de estratégias voltadas à geoconservação da região.

2. GEODIVERSIDADE, GEOTURISMO E GEOCONSERVAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A criação de Unidades de Conservação, ainda é uma das alternativas efetivas para tentar despertar a consciência ambiental na sociedade e convencê-la de que os recursos naturais são finitos. No Brasil, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9. 985, de 18 de julho de 2000, entende-se por Unidades de Conservação:

Espaços territoriais e seus componentes, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, de domínio público ou privado, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e de limites definidos, sob regime especial de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de proteção (SNUC, Lei nº 9.985, Art. 2º, 2000).

Segundo o SNUC (2000), um dos objetivos principais das unidades de conservação, além da preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais, é proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural.

Deste modo, a prática do geoturismo em áreas naturais pode contribuir para que as pessoas despertem o interesse pelo conhecimento e valorização dos aspectos geológicos e geomorfológicos de determinada região, objetivos estes, que na maioria das vezes não são valorizados nas demais práticas de turismo de natureza, a exemplos do ecoturismo, turismo ecológico e de aventura.

Esse segmento turístico tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo e busca sua proteção por meio da proteção de seus recursos e da sensibilização dos turistas, utilizando, para isto, a interpretação deste patrimônio tornando-o acessível ao público leigo, além de promover a sua divulgação e o desenvolvimento das ciências da Terra (RUCHKYS apud NASCIMENTO et al., 2007, p. 5).

Para os autores, o geoturismo é a provisão de facilidades interpretativas e serviços para promover os valores e os benefícios sociais de lugares geológicos e geomorfológicos que assegurem sua conservação, para o uso dos estudantes, dos turistas e de tantas outras pessoas interessadas no recreativo, lazer e no conhecimento científico do lugar.

É certo que a falta de conhecimento acerca da importância do patrimônio geológico é a principal ameaça e obstáculo para a geoconservação desses espaços naturais; para isso, pesquisas científicas como o inventário de geossítios, deve ser entendido como a base do processo de geoconservação da geodiversidade, uma vez que nele deverão fazer parte as características cênicas relevantes dos ambientes em estudo.

Com o objetivo de conservar o patrimônio natural através da geoconservação, surgem iniciativas citadas acima, que conciliam a conservação ambiental com a prática do geoturismo, em especial dos aspectos geológicos e geomorfológicos; uma vez que os minerais, as rochas, os fósseis, o relevo, que compõem as paisagens atuais, são o produto e registro da evolução do planeta ao longo do tempo, sendo parte integrante do mundo natural (NASCIMENTO et al., 2007).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Espacialização da Área de Estudo

O Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB) está localizado ao norte do município paraibano de Araruna. Situa-se em zona fisiográfica de caatinga, no Planalto da Borborema, na Mesorregião Geográfica do Agreste Paraibano e Microrregião do Curimataú Oriental, entre os paralelos 6º 31' e 6º 33' de Latitude Sul e entre os meridianos de 35º 35' e 35º 37' de Longitude Oeste (Figura 1).

O município de Araruna está situado na microrregião do Curimataú Oriental no Agreste Paraibano, limita-se ao Norte com o município de Passa e Fica/RN, ao Sul e Oeste com Cacimba de Dentro/PB, a Leste com Tacima/PB e Riachão/PB. Possui uma área territorial de 245,722 Km²;

segundo o Censo demográfico tem 19.653 habitantes, e densidade demográfica de 76,83 hab/Km² (IBGE, 2014).

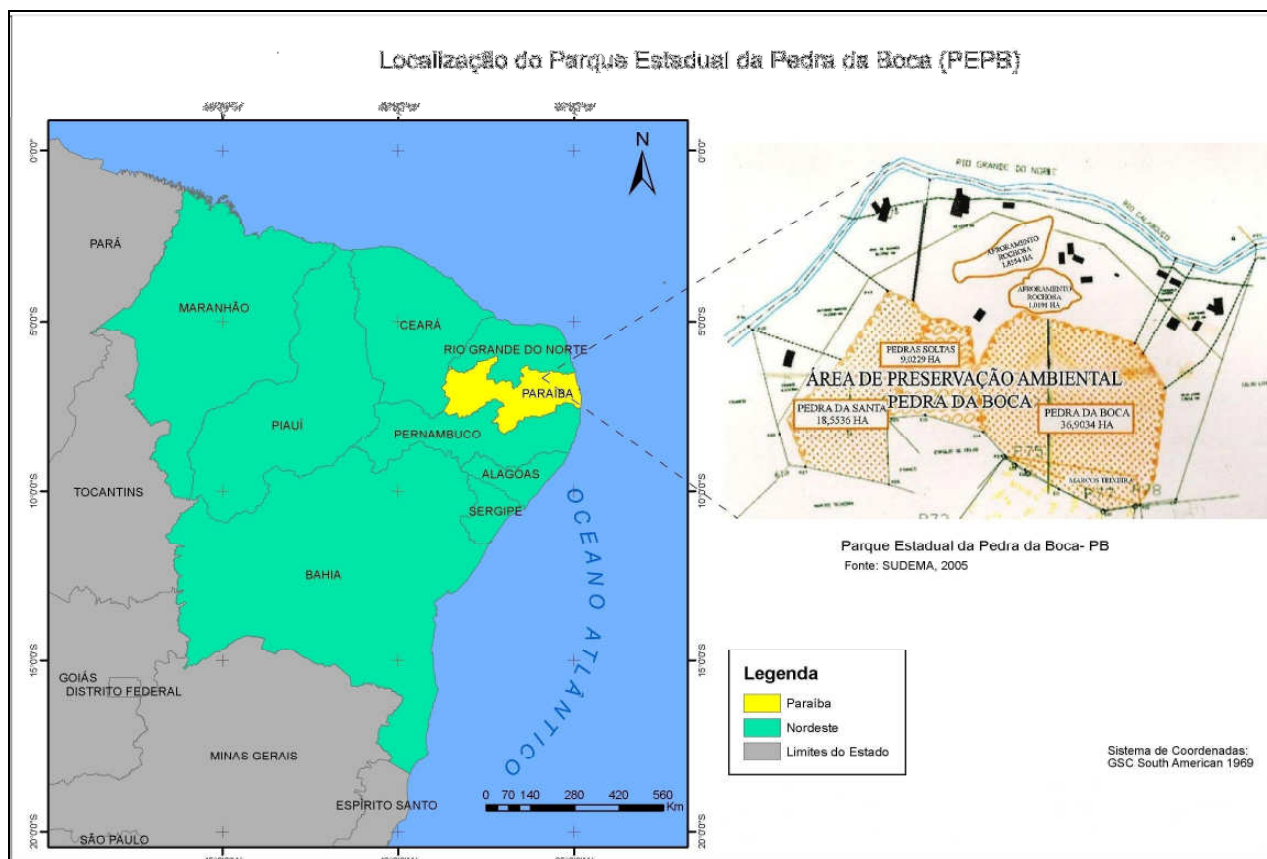


Figura 1 – Mapa de localização do Parque Estadual da Pedra da Boca (PEPB).
Fonte: Márcio Balbino Cavalcante, 2012.

A região onde se situa o município paraibano de Araruna foi primitivamente habitada por indígenas, dos quais ainda hoje existem vestígios no PEPB, como as pinturas rupestres da Pedra do Letreiro e alguns instrumentos indígenas (Figuras 2 e 3).



Figura 2 - Pinturas rupestres "Tradição Nordeste" na área na Pedra do Letreiro, PEPB. Fonte: Márcio B. Cavalcante, jun. 2012.



Figura 3 – Instrumentos indígenas encontrados na do PEPB. Fonte: Márcio B. Cavalcante, jun. 2012.

Na região situada no isolamento da Serra da Confusão e nas proximidades do Rio Calabouço teriam vivido os índios Paiacus. Segundo Rodriguez (2001), existe referências sobre os índios Janduís e Caracarás entre os rios Curimataú e Trairi, que ocupavam também as Serras de Araruna, da Confusão, Caxexas e outras; essas tribos pertenciam à nação Cariri e eram conhecidas genericamente como Tapuias.

Criado pelo Decreto Estadual nº 20.889, de 07 de fevereiro de 2000, publicado no Diário Oficial do Estado da Paraíba em 08 de fevereiro de 2000 (PARAÍBA, 2000), o PEPB possui 157,27 hectares de extensão territorial, formado por um conjunto rochoso de beleza cênica inserido no domínio morfoclimático da caatinga, significativo para a prática do turismo de natureza. Atualmente são desenvolvidas na área o turismo ecológico, turismo de aventura, turismo religioso e o turismo educacional (CAVALCANTE; FURTADO, 2011).

Os limites territoriais do Parque são: ao Norte, o município de Passa e Fica/RN; ao Sul, Sítio Água Fria (Araruna/PB); ao Leste, Rio Calabouço (divisa geográfica entre os Estados da PB e RN) e a Oeste, Serra da Confusão (Araruna/PB). O PEPB está distante 172 km de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba; 22 km de Araruna; 6 km de Passa e Fica; e a 110 km de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte.

O principal acesso ao PEPB é pelo município potiguar de Passa e Fica – RN, tomando como ponto de referência quem vem pelo Estado da Paraíba, sentido norte, o percurso segue pela Rodovia Estadual PB-099 até o limite com o estado do Rio Grande do Norte, o percurso segue pela Rodovia RN-092 até o município de Passa e Fica/RN. Para os turistas e visitantes que vêm do estado do Rio grande do Norte o percurso segue no sentido sul, pela Rodovia RN-092 até este município. De Passa e Fica até o Parque são aproximadamente 6 Km, seguindo no sentido oeste até o leito do Rio Calabouço; entrando novamente na Paraíba, o trajeto continua até a entrada do Parque (CAVALCANTE, 2012).

3.2 Metodologia

Para atingir os objetivos supracitados, a presente pesquisa teve como caminho metodológico a abordagem qualitativa, a qual orientou o levantamento de dados e a análise da pesquisa. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica e documental pertinente ao tema, realização de trabalhos de campo, tabulação e análise dos dados.

Para a fundamentação do estudo, utilizou-se da pesquisa e revisão bibliografia teórico-conceitual da temática proposta que fundamentaram o presente trabalho, em diversas áreas do conhecimento científico, a saber: Geografia, Geologia, Turismo, Meio Ambiente, Legislação Ambiental e outras.

Nessa etapa, foram consultadas fontes secundárias como livros, capítulos de livros, Leis Federais e Estaduais, publicações especializadas, revistas. Houve também, consultas a textos acadêmicos nos acervos das bibliotecas digitais de universidades públicas e privadas brasileiras, Portal de Periódicos da CAPES e outros sítios eletrônicos de revistas científicas da área.

Além da pesquisa e revisão bibliográfica, realizamos o levantamento documental, através da consulta a documentos impressos ou em meio digital nos órgãos pertinentes à temática em foco nesta pesquisa: Ministério do Turismo (MTur); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio); Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil (CPRM); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O levantamento de informações e dados da área de estudo e da região em que esta se encontra foi obtido em Instituições Governamentais e privadas. Tais como: Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba (SUDEMA); Prefeitura Municipal de Araruna/PB.

Outra fase da pesquisa foi elaboração e aplicação dos instrumentos de pesquisa de campo, como questionários para coleta dos dados geoambientais e levantamento cartográfico e fotográfico da área.

Para complementar essas informações, foram consultados dados secundários de pesquisas acadêmicas desenvolvidas no PEPB, com base nos estudos de Cavalcante (2006; 2007; 2010; 2011 e 2012).

4. UM OLHAR SOBRE A GEODIVERSIDADE DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA DA BOCA (PEPB)

Partindo do princípio de que cada lugar apresenta em sua paisagem elementos naturais resultantes das diversas transformações ocorridas ao longo do tempo geológico, devem ser considerados os processos geomorfológicos endógenos e exógenos, que contribuem para a estrutura do relevo do conjunto paisagístico da Pedra da Boca, complexo rochoso inserido no Planalto da Borborema² (Figura 4).

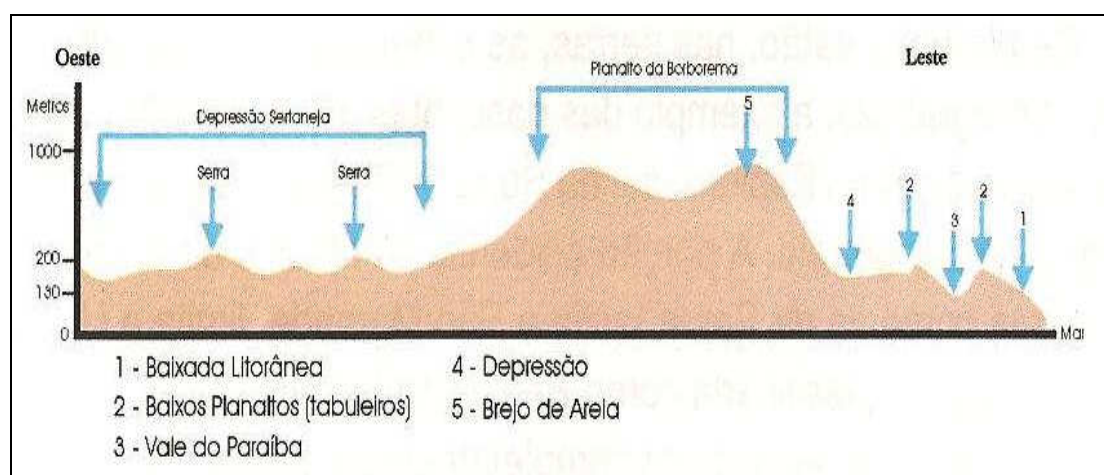


Figura 4 - Perfil Topográfico do Estado da Paraíba. Fonte: RODRIGUEZ, 2003.

As serras de Araruna e da Confusão correspondem a um *horst*³ que contrasta com o *graben*⁴ da depressão do Curimataú ou vale do Rio Curimataú. A depressão do Curimataú corresponde a uma fossa tectônica resultante de falhamentos, apresentando altitude média de 300 metros, com desníveis de 300 metros entre a baixada e as serras vizinhas (CAVALCANTE, 2006).

Segundo Carvalho (1982), os estudos que analisaram o relevo nordestino, salientaram que os terrenos pré-cambrianos sofreram reativações epirogênicas entre o Paleozóico e o Terciário originando a tectônica de ruptura. Como resultado desse processo surgiram os Grabens (Figura 5).

² Núcleo cristalino arqueado, encontra-se no leste dos estados nordestinos do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, e as áreas mais elevadas chegam a ultrapassar os 1.000 m de altitude. Apresenta formas convexas esculpidas em litologias do cristalino representadas por rochas intrusivas e metamórficas de diferentes idades ao longo do Pré-Cambriano (ROSS, p. 2009, p.78-79).

³ Bloco geralmente alongado que foi levantado em relação aos blocos vizinhos (POPP, 1998, p. 201).

⁴ Depressão estrutural alongada, ocasionada por falhamentos (POPP, 1998, p. 201).

Segundo Rodriguez (2011), as serras de Araruna constituem uma chapada sedimentar, formada por sedimentos de rochas antigas que recobrem o cristalino. Estas pertencem à Formação Serra de Martins que, de acordo com sua origem estratigráfica, faz parte da unidade inferior do Grupo Barreiras, datada do período terciário.

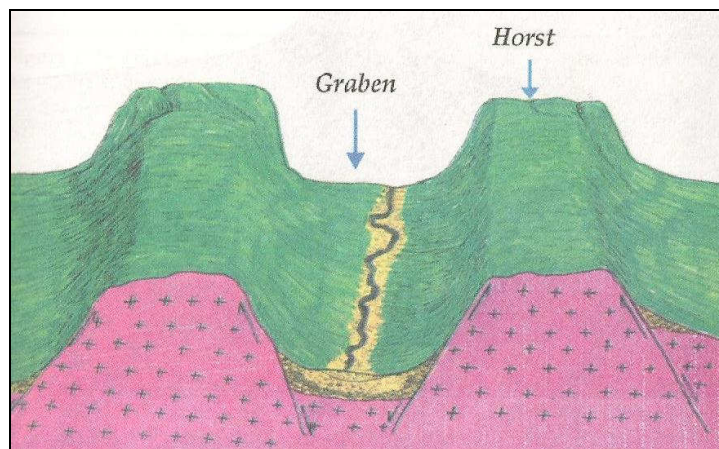


Figura 5 - Tipos de Estrutura Falhada: *Graben* e *Horst*. Fonte: JATOBÁ; LINS, 2008.

Devido a sua altitude de 570 m, a região pode ser considerada uma das ramificações mais elevadas do Planalto da Borborema, constituída de escarpas amplas, superficiais, elevadas e aplainadas, além de maciços residuais representados pelas serras (CAVALCANTE, 2007). Dessa forma, a cota altimétrica do município de Araruna está entre 600m e 500m, por encontrar-se na região serrana, enquanto que o PEPB possui uma altimetria entre 300m e 200m (Figura 6).

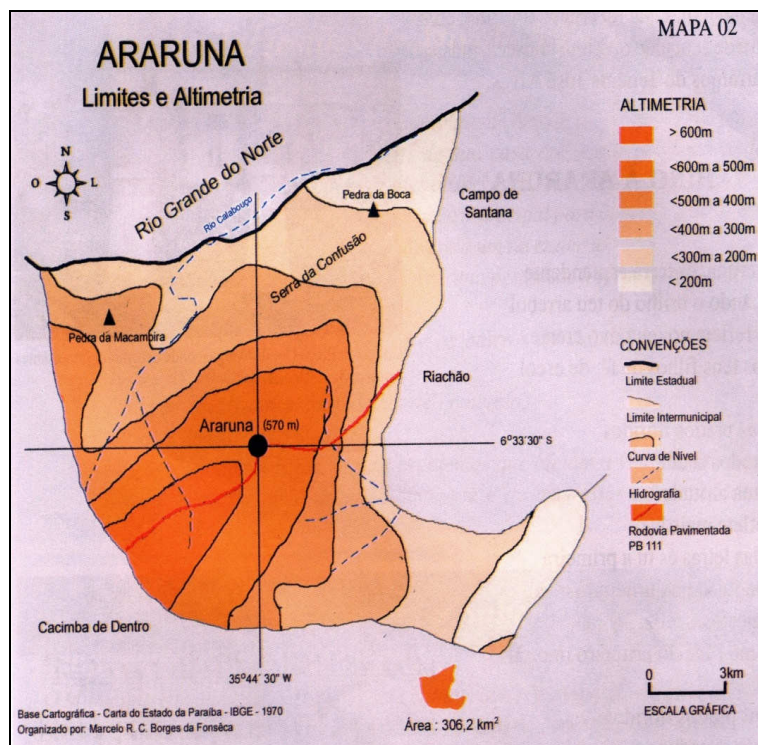


Figura 6 – Araruna: Limites e Altimetria. Fonte: RODRIGUEZ, 2001.

Na Serra da Confusão está localizado o complexo geológico da Pedra da Boca (Figura 7), formado por afloramentos de granito porfirítico, com vestígios de gnaisses e quartzitos, de faces arredondadas, superfícies desgastadas e, em várias delas, muitas e extensas caneluras, do cume ao chão, provenientes do intemperismo químico, físico e biológico que vem constantemente modelando as formas de relevo da região (CAVALCANTE, 2006).

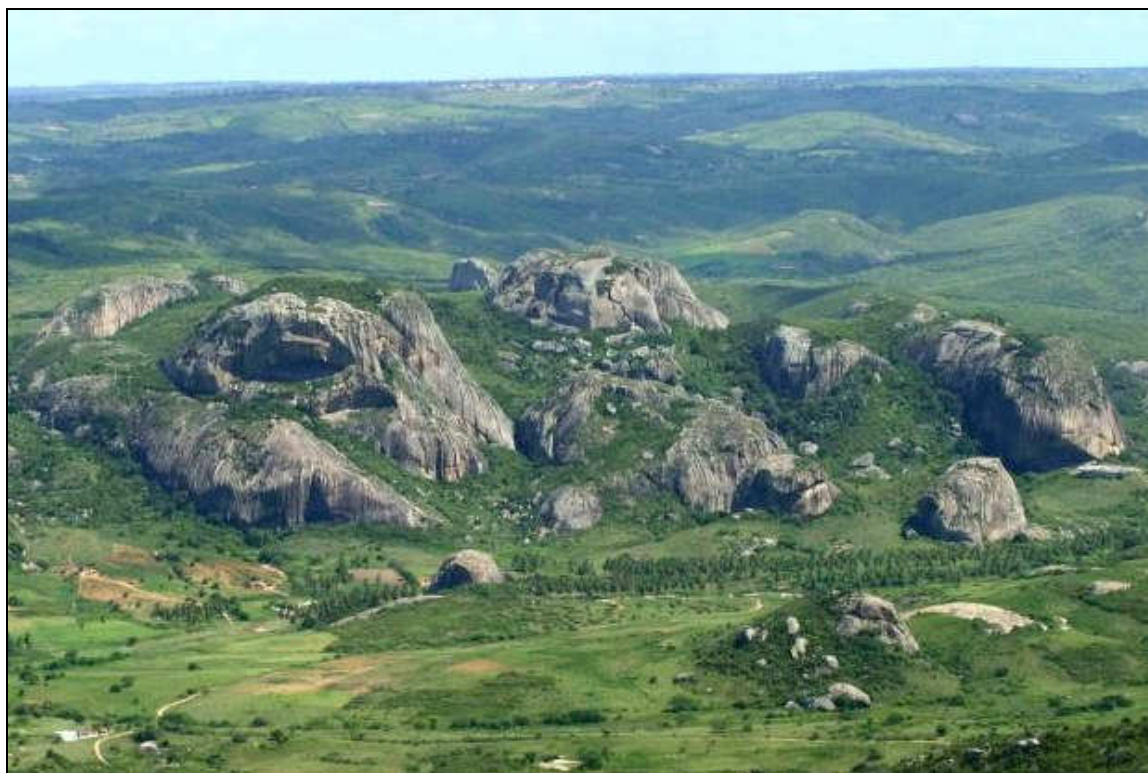


Figura 7 - Complexo Geológico da Pedra da Boca, (PEPB), Araruna/PB.

Fonte: Júlio Castelliano, jan. 2010.

A geologia do Parque Estadual da Pedra da Boca insere-se na província geológica da Borborema, situada na faixa oriental do Complexo Presidente Juscelino, com formações residuais que datam do Pré-Cambriano inferior, composta de uma sequência gnáissica do Curimataú e migmatitos com intercalações de lentes de anfibólitos (RADAMBRASIL, 1981, apud CAVALCANTE, 2006).

De acordo com o diagnóstico do município de Araruna /PB realizado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM (2005), geologicamente o Parque está inserido na Suíte calcialcalina de médio a alto potássio Itaporanga (NP3y2cm), constituída por granitos e granodioritos, e pelo Complexo Santa Cruz, constituída por augen-gnaiss granítico, leuco-ortognaiss quartzo manzonítico a granítico (PP2y/sp).

As formações identificadas no PEPB são resultantes dos processos erosivos aos quais são submetidas às rochas. Desta forma, a presença de minerais escuros nas rochas, como a biotita e outros minerais de menor resistência, faz com que essas áreas sofram a ação do intemperismo diferencial entre o granito e os *dioritos*, fazendo com que em determinadas partes dos corpos rochosos, se criem cavidades de profundidade e diâmetro bastante considerável, como são os casos da “boca” na Pedra da Boca, da “gruta” na Pedra da Santa ou os caracteres de um “crânio” na Pedra da Caveira. Essas formações são conhecidas na literatura geológica como “*Taffoni*” (plural de *taffone*) que, segundo Guerra e Guerra (2006, p. 594), “são cavidades hemisféricas cavadas em granito de paredes íngremes”.

Dessa forma, a denominação “*Pedra da Boca*” advém da existência de uma formação rochosa de aproximadamente 336 metros de altura, a qual apresenta uma cavidade que, em função da sua forma, lembra uma grande boca aberta (Figura 8).



Figura 8 - Pedra da Boca. Fonte: Márcio B. Cavalcante, maio 2011.

A Pedra da Caveira é outra feição geológica localizada no interior do Parque; a mesma recebe esse nome por ter um perfil semelhante ao de um crânio humano devido à ação constante do vento, da água e da mudança de temperatura no paredão rochoso próximo à Pedra da Boca (Figura 9).

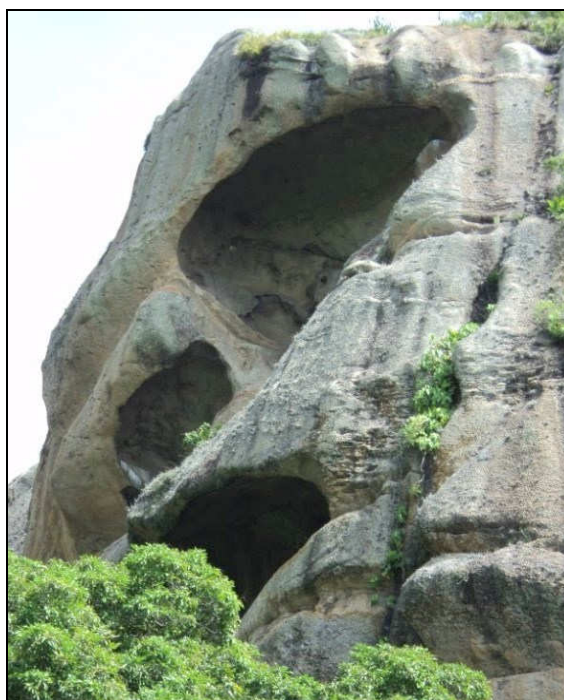


Figura 9 - Pedra da Caveira. Fonte: Márcio B. Cavalcante, maio 2011.

Outra formação rochosa muito visitada no Parque é a Pedra da Santa (Pedra do Letreiro). A sua cavidade abriga a imagem de Nossa Senhora de Fátima. Diante desse fato, a Pedra da Santa recebe visitantes, pagadores de promessas e turistas de toda região e de outros estados. Todo o dia 13 de cada mês e, principalmente, no mês de maio, recebem visitantes para a missa ao ar livre realizada pela Paróquia de Nossa Senhora da Conceição de Araruna/PB (Figura 10).

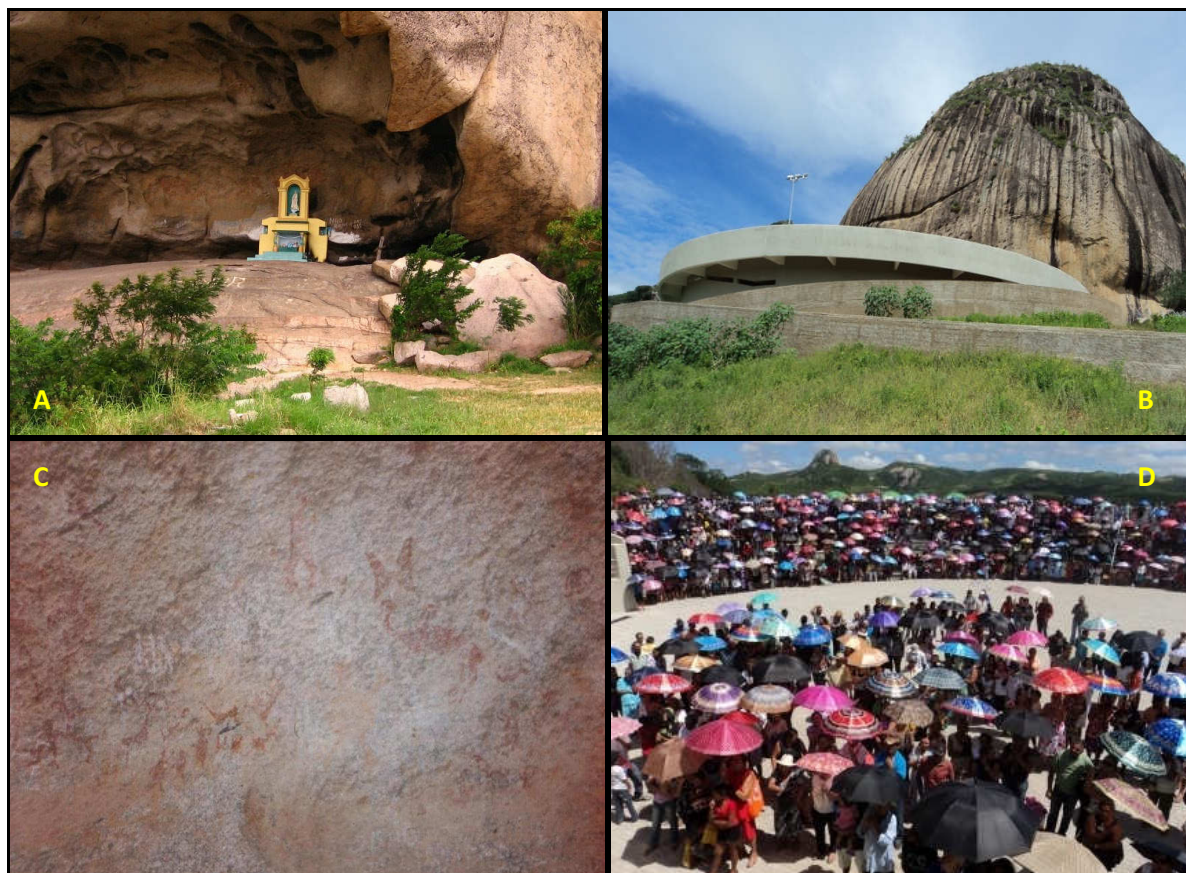


Figura 10 - Pedra do Letreiro: A) Pedra da Santa; B) Santuário; C) Pintura Rupestre; D) Celebração Religiosa.
Fonte: Márcio B. Cavalcante, maio 2011.

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. Segundo pesquisadores, esses registros teriam aproximadamente cinco mil anos, demonstrando a ampla dispersão que alcançou esta arte pré-histórica, na qual estão representadas riquezas de detalhes à luta e à caça, simbolizando a cultura dos povos ameríndios que habitavam essa região. Para Santos (2005, p.61), essas pinturas,

[...] são identificadas através de figuras de pequenos tamanhos, antropomorfos dotados de enfeites, ornatos e atributos, os quais caracterizam a figura humana dentro de um contexto sociocultural, com lutas, cenas de caça, de danças e de sexo. As figuras antropomorfas sempre nos aparecem em posições que sugerem movimentos e agitação.

As pinturas rupestres do local são caracterizadas por representações antropomórficas e zoomórficas, com proporções semelhantes e com poucas representações fitomorfas. Esses vestígios significam o imaginário sociocultural das mais profundas e antigas raízes dos povos nordestinos.

Conforme Santos (2005, p.61), nas pinturas rupestres da tradição Nordeste, as principais cores utilizadas são o vermelho (encontrada com maior frequência) e várias tonalidades. Aparecendo também: branco, amarelo, preto, cinza, verde e azul, havendo, inclusive, o uso constante de policromia.

Desse modo, os sítios arqueológicos são testemunhos dos registros culturais deixados por nossos habitantes primitivos, constituindo um riquíssimo patrimônio arqueológico, que deve ser

objeto de estudo científico e preservado de acordo com a legislação vigente. Atualmente, tais resquícios pré-históricos vêm sendo alvos do intemperismo natural e da ação humana, esta última, caracterizada por atos de vandalismo, principalmente o pichamento das figuras testemunhos, a exemplo do que acontece nas pinturas rupestres da “Tradição Nordeste” do Parque Estadual da Pedra da Boca.

Diante dessa realidade, é necessário um trabalho de catalogação do sítio e de implantação de atividades de educação ambiental, com o objetivo de sensibilizar a população local e os visitantes sobre a importância de preservar e manter esses registros culturais.

Existem formações rochosas que fazem parte da paisagem do PEPB, como a Pedra do Coelho; sua toponímia advém da existência de uma cavidade que lembra a orelha de um coelho (Figura 11).

A Pedra do Olho D'água é outra cavidade do PEPB, recebe esse nome por nela correr um pequeno córrego (Figura 12). Outra formação rochosa é a Pedra do Forno (Figura 13). É na verdade um grande matacão que em algum momento da evolução geomorfológica da área individualizou-se, posicionando-se de forma instável sobre outro bloco rochoso, desenvolvendo em sua porção leste um abrigo com cerca de 10 metros de extensão por 5 metros de profundidade. Assim como a Pedra da Santa, também há ocorrência de pinturas rupestres. Outras formações como a Pedra do Dente, Pedra do Coração, Pedra da Pinguruta complementam a paisagem do PEPB (Figuras 14, 15 e 16).

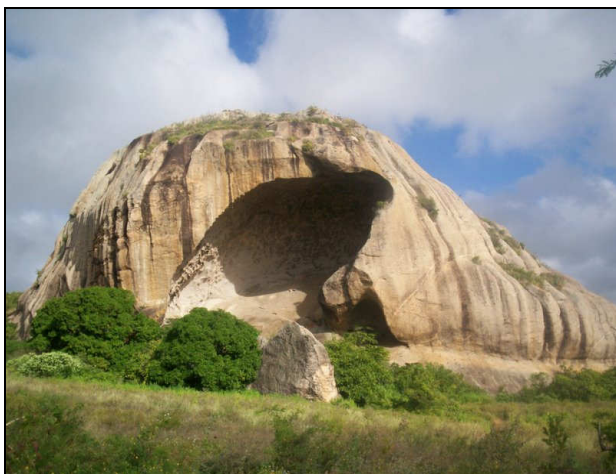


Figura 11 - Pedra do Coelho

Fonte: Márcio Balbino Cavalcante, mai. 2011.



Figura 12 - Pedra do Olho D'água

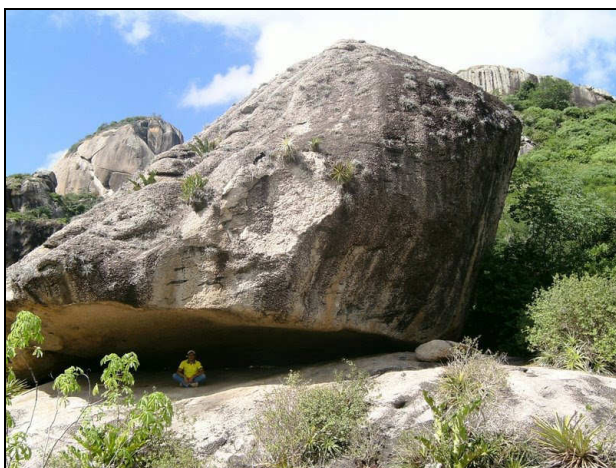


Figura 13 - Pedra do Forno

Fonte: Márcio Balbino Cavalcante, mai. 2011.

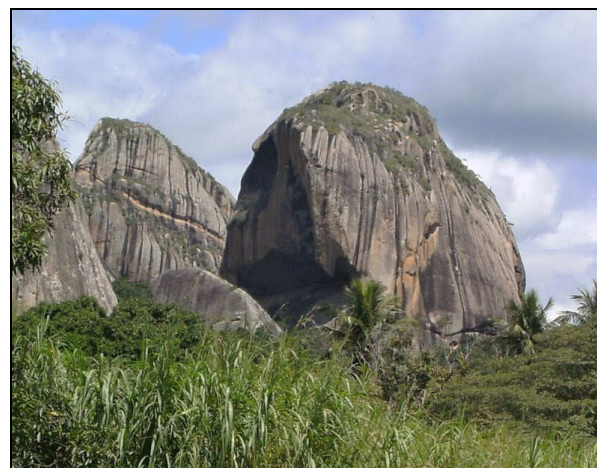


Figura 14 - Pedra do Dente

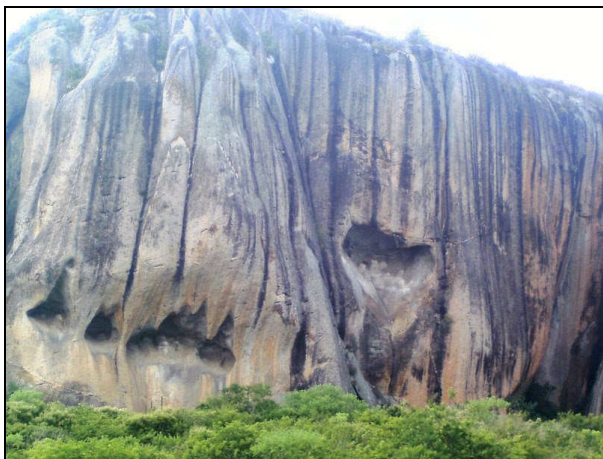


Figura 15 - Pedra do Coração

Fonte: Márcio Balbino Cavalcante, mai. 2011.

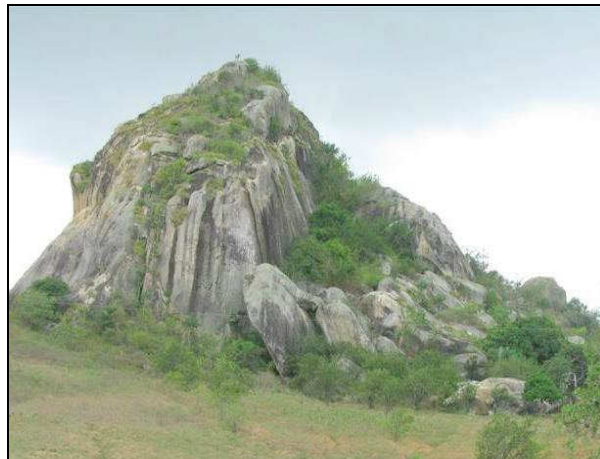


Figura 16 - Pedra da Pinguruta

O Parque está inserido nos contrafortes da Serra da Confusão, assim conhecida pela existência de várias serras de rochas graníticas que escondem grutas e cavernas quase inexploradas. Dessa forma, as grandes cavidades que, decorrentes não só dos processos de intemperismo, como também das falhas e fraturas nas rochas, vem a impulsionar a queda de grandes blocos rochosos formando assim os abrigos tão singulares naquela área.

A visita às cavernas do Zamboca e do Caçador, no interior do PEPB, é uma das potencialidades do turismo de aventura do local, onde o grau de dificuldade é alto. Ter em mente a responsabilidade ambiental e a informação correta nesses lugares é primordial. Algumas dessas cavernas possuem importantes sítios arqueológicos e arqueológicos, com pinturas rupestres; outras dão abrigo a animais da fauna local, como gato-do-mato, raposas, tejus, alguns roedores, morcegos, tatus, entre outros.

No que se refere ao aproveitamento turístico do PEPB, registra-se atualmente o desenvolvimento de quatro segmentações turísticas: turismo ecológico, turismo de aventura, turismo religioso e o turismo educacional. Nesse contexto, as atividades praticadas no PEPB, comumente chamadas de ecoturismo, são na realidade atividades ligadas ao turismo ecológico, realizada principalmente pelos passeios na área do parque; caracterizados por caminhadas guiadas ou autoguiadas nas diversas trilhas catalogadas na área territorial da unidade, como as trilhas da Aventura, da Boca, das Cavernas, da Caveira, da Pedra do Letreiro, do Gemedouro, entre outras.

Verifica-se também, um fluxo crescente de turistas que se dirigem ao PEPB, para praticar o turismo de aventura, através das modalidades da escalada e *rapel*, nas formações rochosas da área; uma vez que os monólitos localizados no parque constituem o ambiente propício para o desenvolvimento da prática dessa atividade nos diversos paredões rochosos.

Desse modo, os principais pontos para a técnica do *rapel* no Parque Estadual da Pedra da Boca são: *rapel* na Aroeira (55 m); na Pedra da Oratória (50 m); na Pedra da Caveira (50 m); e, na Boca (80 m). Outras atividades como escalada, caminhada, *mountain bike*, *camping* acontecem de forma menos acentuada no ambiente do parque (Figura 17).

Nesse sentido, no PEPB existem moradores locais que prestam o serviço de apoio aos praticantes do turismo de aventura, onde o turista encontra facilidades necessárias para tal prática. Dessa forma, há uma preocupação por parte dos prestadores de serviço informar sobre alguns treinamentos básicos, bem como fornecer suporte durante a realização das atividades.

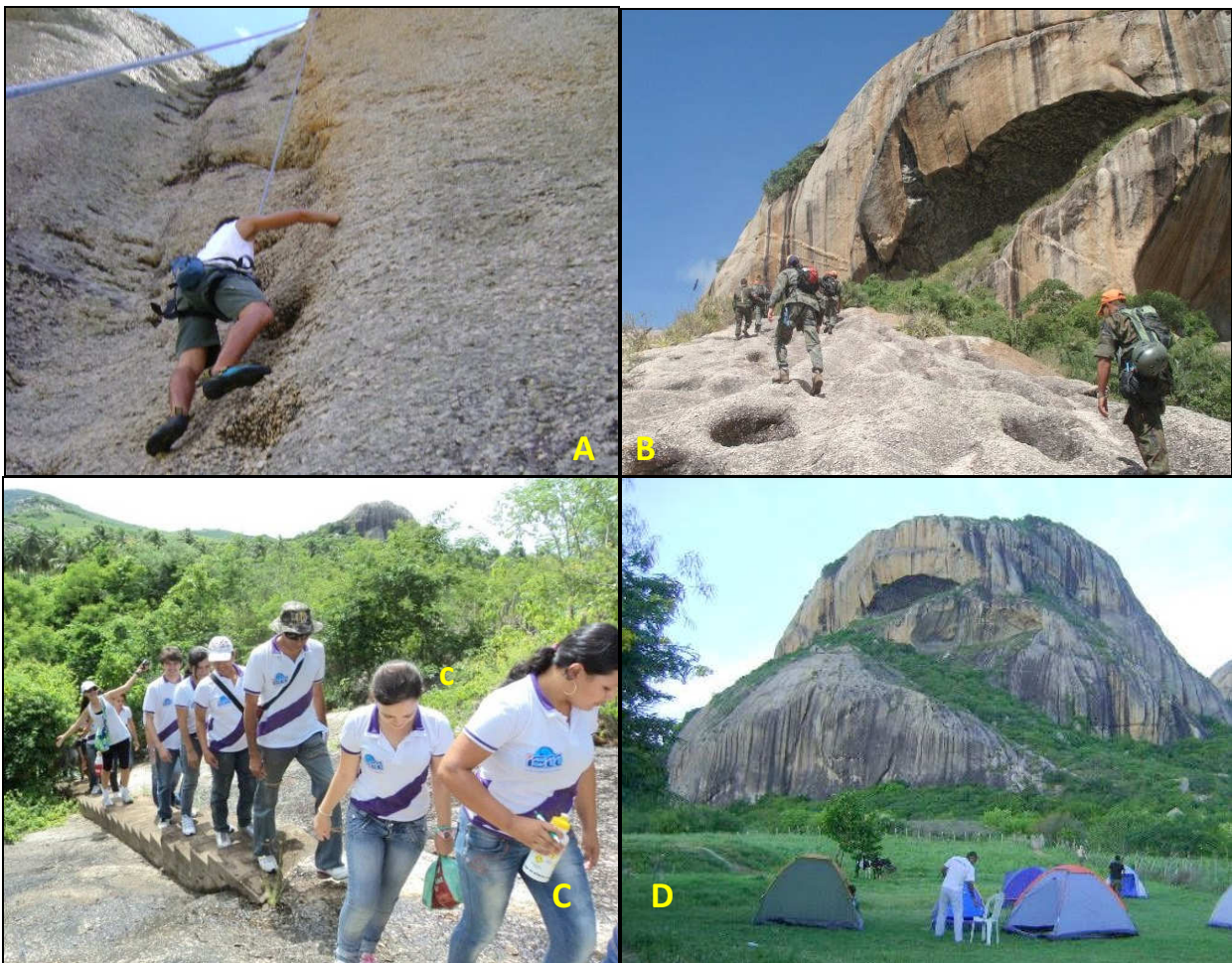


Figura 17 – Atividades de Turismo de Aventura no PEPB: A) *Rapel*; B) *escalada*; C) *caminhada*; D) *camping*.
Fonte: Márcio Balbino Cavalcante, mai. 2010.

No que se refere ao turismo educacional, o PEPB recebe professores e alunos do ensino básico, profissionalizante e superior, encontrando no ambiente local a possibilidade de vivenciar *in loco* o saber acadêmico da sala de aula. Dessa forma, a beleza cênica do Parque é formada pelo conjunto rochoso e pelos recursos faunísticos e fitogeográficos, bem como pelos vestígios arqueológicos; é cenário e laboratório de pesquisadores de diversas instituições e localidades, tais como a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), entre outras. São geógrafos, biólogos, geólogos, turismólogos, historiadores entre outros profissionais atraídos pela diversidade ambiental e cultural do local.

Segundo informações do Gestor do PEPB, essas visitas, na sua maioria, são realizadas através do agendamento, porém, a administração do PEPB não tem o controle do número de estudantes que visitam o local.

Na realidade, o turismo educacional em unidades de conservação, como vem acontecendo no PEPB, precisa garantir o cumprimento de um dos objetivos principais da criação dessas áreas que, além da preservação e da restauração da diversidade de ecossistemas naturais, é proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural (BRASIL, 2000).

Desse modo, a prática do geoturismo, nesses ambientes naturais, pode contribuir para que as pessoas despertem o interesse pelo conhecimento e pela valorização dos aspectos geológicos e

geomorfológicos de uma região, objetivos estes que, na maioria das vezes, são secundários na prática do ecoturismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visitação em áreas naturais, como qualquer outra atuação humana no espaço geográfico, comporta alguns efeitos que são intrínsecos ao desenvolvimento da atividade. Como o impacto nulo é praticamente impossível de ser alcançado, o que se deve buscar é a minimização dos impactos negativos da visitação e a maximização dos impactos positivos e da qualidade da experiência do visitante. Para tanto, faz-se necessário a construção de estratégias e metodologias que conciliem conservação e visitação, além da adoção de instrumentos e ações de manejo que contribuam para a minimização dos impactos.

Sendo assim, o geoturismo, possibilita a oportunidade para que áreas com potencialidades naturais possam se desenvolver de forma sustentável e valorizando não só os elementos do meio biótico, fauna e flora; mas principalmente o patrimônio geológico-geomorfológico, proporcionando ao turista não só a contemplação da paisagem, mas também o entendimento dos processos geológico-geomorfológicos do ambiente ao longo do tempo geológico da Terra.

Nesse contexto, é fundamental inserir a prática do geoturismo no PEPB, uma vez que é preciso conhecer a dinâmica geoambiental da área, bem como garantir a preservação da geodiversidade local, composta pelas geofomas pertencentes ao complexo rochoso granítico porfirítico presente na área territorial da Unidade de Conservação e entorno, tais como a Pedra da Boca, Pedra da Caveira, Pedra do Letreiro, Pedra do Forno, Pedra do Coelho, entre outras.

Assim, para permitir uma experiência turística aos visitantes e, ao mesmo tempo, conservar a geodiversidade do PEPB e entorno, cabe aos seus gestores buscar ferramentas de planejamento e gestão de visitação na Unidade de conservação em estudo, através das seguintes diretrizes e ações: Elaboração do Plano de Manejo e Zoneamento Geoambiental; atualização do conselho consultivo; placas de sinalizações; padronização das trilhas; aumento do efetivo de guarda-parques; material de apoio e orientação aos visitantes sobre dados gerais do Parque, de legislação e Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. Brasília: PLANALTO, 2000. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 7 abr. 2014.

CARVALHO, Maria Gelza R. F. de. **Estado da Paraíba**: classificação geomorfológica. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1982.

CAVALCANTE, Márcio Balbino. Rio Calabouço: conhecer para preservar. In: LINS, Juarez Nogueira; BEZERRA, Rosilda Alves; CHAGAS, Waldeci Ferreira (Orgs.). **Espaços Interculturais**: linguagem, memória e diversidade discursiva. Olinda: Livro Rápido, 2006.

CAVALCANTE, Márcio Balbino; MARIANO NETO, Belarmino. Reflexões sobre os impactos sócio-ambientais da atividade ecoturística no Parque Estadual da Pedra da Boca, Paraíba. Revista **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 8, n. 24, p. 46-55, 2007.

CAVALCANTE, Márcio Balbino; FURTADO, Edna Maria. Políticas Públicas de Turismo em Unidades de Conservação. **Mercator**, Fortaleza, v.10, n. 21, p. 133-146, 2011.

CAVALCANTE, Márcio Balbino. **Parque Estadual da Pedra da Boca (Araruna-PB):** uma avaliação sobre as atividades turísticas e as ações de gestão territorial. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

CPRM. Diagnóstico do município de Araruna - PB. Recife: CPRM, 2005.

IBGE. Cidades. Araruna - PB. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250100&search=paraiba|araruna>>. Acesso em: 07 Abr. 2014.

GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

NASCIMENTO, M. A.; RUCHKYS, Ú. A.; MANTESSO, V. N. **Geoturismo:** um novo segmento do turismo no Brasil. *Global Tourism*. v. 3, n. 2, nov. 2007.

NASCIMENTO. Marcos A.; RUCHKYS, Úrsula A.; MANTESSO-NETO, Virginio. **Geodiversidade, geoconservação e geoturismo:** trinômio importante para a conservação do patrimônio geológico. São Paulo: Ed. Sociedade Brasileira de Geologia, 2008.

PARAIBA. Decreto n.º 20.889, de 07 de fevereiro de 2000. **Cria o Parque Estadual da Pedra da Boca, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.sudema.pb.gov.br/legis_files/decreto20889.html>. Acesso em: 10 jan. 2014.

POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

RODRIGUEZ, Janete Lins. (Coord.). **Conhecendo Araruna**. João Pessoa: Grafset, 2001.

RODRIGUEZ, Janete Lins.. (Coord.). **Atlas Escolar da Paraíba: Espaço Geo-Histórico e Cultural**. 3. ed. João Pessoa: Grafiset, 2003.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil:** subsídios para o planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Manual do Espeleólogo**. Campina Grande: EDUEP, 2005.