

O PICO DO CABUGI COMO PRODUTO ECOTURÍSTICO E GEOTURÍSTICO NO RIO GRANDE DO NORTE

CABUGI PEAK AS ECOTOURISTIC AND GEOTOURISTIC PRODUCT IN RIO GRANDE DO NORTE

Janaína Carla Albuquerque Duda da Rocha¹

Marcos Antonio Leite do Nascimento²

RESUMO: O turismo no Estado do Rio Grande do Norte vem crescendo muito ultimamente e a imagem de que esse Estado só tem o sol e o mar como atrativo, já vem tornando-se ultrapassada. A interiorização do turismo é uma forte tendência de segmentação de mercado, onde o ecoturismo e o geoturismo ganham cada vez mais espaço, uma vez que temos uma riqueza imensa de atrativos naturais, culturais e históricos. Como exemplo, destaca-se o Pico do Cabugi, localizado a 125 km de Natal, no sertão potiguar. O objetivo aqui é apresentar as potencialidades turísticas do Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi contribuindo para elevar essa atividade em uma alternativa sustentável de desenvolvimento e transformando o Pico do Cabugi em um importante produto turístico para o Rio Grande do Norte.

Palavras-Chaves: Pico do Cabugi, Ecoturismo, Geoturismo; Parque Estadual.

ABSTRACT: The tourism in Rio Grande do Norte State has been growing greatly in recent years and image the State of sun and beach as an attraction is becoming outdated. Directing tourism to the interior of State is a strong market trend. Ecotourism and Geotourism are winning more popularity because of this an the natural, cultural and historical wealth. For example, we have Cabugi Peak, located 125 km from Natal, in the interior potiguar. The objective here is study the potentialities of developing of Cabugi Peak Park State Ecological made possible by current proposals for planned tourism wich will help to increase the ability of this Park to be completely self-sustaining and transforming Cabugi Peak in an important tourist product to Rio Grande do Norte.

Keywords: Cabugi Peak; Ecotourim; Geotourism; Park State.

¹ Turismóloga pelo Curso de Turismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

² Geólogo do Serviço Geológico do Brasil – CPRM e Professor Colaborador do Curso de Turismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Na atualidade, o turismo é uma das principais atividades sócio-econômicas geradoras de emprego e renda. O turismo pode ser considerado uma das mais importantes atividades do mundo, sendo responsável por 192,2 milhões de empregos, número que deverá aumentar para 251,9 milhões até o ano de 2010.

Um dos segmentos do turismo que vem crescendo de forma acelerada ultimamente é o ecoturismo. Segundo MAGALHÃES (2002, p. 24), “o ecoturismo se propaga em um milagre de resgate da natureza e da tradição, bem como a melhoria da qualidade de vida das comunidades”.

De acordo com DIAS (2003, p.129) “o Brasil está entre os 3 países de maior diversidade biológica do mundo (Brasil, Colômbia e México). Possui enorme extensão territorial caracterizado por diferentes climas e geomorfologias, que apresentam grande número de ecossistemas que podem ser considerados como áreas com potencial ecoturístico/geoturístico, entre os quais merecem ser citados: a Mata Atlântica, o Cerrado, o Pantanal, a Caatinga ou semi-árido, a Floresta de Araucária, os Campos do Sul, as Zonas Costeiras e Insulares e os Manguezais.”

Diante de tais riquezas fica claro o imenso potencial que o nosso país tem para a prática do ecoturismo e do geoturismo. A crescente procura por experiências naturais relativamente intactos fez com que o ecoturismo se tornasse o segmento do mercado turístico com maiores índices de crescimento.

Trazendo para o âmbito regional, o ecoturismo tem grande potencial para ser desenvolvido no Estado do Rio Grande do Norte. Diante disto, o presente artigo preocupa-se em mostrar como essas atividades ecoturísticas estão sendo desenvolvidas no Estado, em especial no Pico do Cabugi.

Apesar de ser uma nova tendência, RUSCHMANN (1994, p.19), afirma que “o interior também desperta interesse, pois apresenta belezas paisagísticas e tranquilidade, opondo-se ao

que ocorria nos centros industrializados”. Como podem se constatar os aspectos ambientais já se faziam presentes nas motivações que levavam as pessoas a procurarem ambientes saudáveis, ensolarados, menos urbanizadas e menos poluídas.

O turismo no Rio Grande do Norte ainda é o tradicional sol e mar, que se constitui de atividades turísticas relacionadas à recreação, entretenimento ou descanso em praias, em função da presença conjunta de água, sol e calor, mas já apresenta claros sinais de exaustão. Isso se deve principalmente as invasões de empreendimentos turísticos nas áreas litorâneas, casas de veraneio, pousadas e hotéis.

Ao falar do Pico do Cabugi, que é uma área protegida por lei, a lei nº 5.823 de 07 de dezembro de 1988, que cria e protege o Parque Estadual Pico do Cabugi, e o enquadra no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, pode ser observado um problema, que até o presente momento, essa Unidade de Conservação ainda não foi realmente implantada. No decreto são consideradas as necessidades de proteção da formação geológica, de conservação e recuperação do ecossistema caatinga. Com tudo isso, embora tenha sido criado em 1988 e regulamentado em 2000, o Parque Estadual Pico do Cabugi continua no papel e em pleno estado de abandono, só sendo possível sua identificação através de uma placa desbotada às margens da BR 304.

Segundo informações de proprietários contatados em campo, nos fins de semana tem se observado uma média de oitenta pessoas escalando o pico. Por volta de trezentos e vinte pessoas ao mês, embora essa média não seja significativa quando comparado a outros parques com atrativos turísticos e educacionais semelhantes, isso tem acarretado duas situações que merecem atenção: tem se observado a degradação paisagística e ambiental, depósito de lixo, pichações nas rochas, agressões à flora nativa; risco de acidentes graves em função da periculosidade de alguns trechos da escalada, falta de sinalização, orientação e apoio aos visitantes. Outro problema também é a falta de interesse dos órgãos públicos, das prefeituras dos municípios do entorno, dos empresários em impulsionar o turismo no local. O turismo iria impulsionar a cadeia produtiva, além de desenvolver de forma sustentável a localidade.

TURISMO DE NATUREZA: ECOTURISMO E GEOTURISMO

Na época que o ecoturismo surgiu no Brasil, coincidiu com a emergência das questões ambientais, que era motivo de mobilização de setores da sociedade no início dos anos 80. A população se mobilizava com questões ambientais divulgadas pelos meios de comunicação, e isso criava uma nova demanda para as viagens aos ambientes naturais, onde o atrativo era baseado na aventura e na possibilidade de vivenciar a natureza de forma mais intensa, seja por uma caminhada, ou acampamentos em lugares exóticos, dispensando o conforto dos meios de hospedagem formais.

O aumento do número de viagens a áreas naturais e a utilização desses espaços naturais, deixa claro como “a inter-relação entre o turismo e o meio ambiente é incontestável, uma vez que este último constitui a matéria-prima da atividade”. A deteriorização das condições de vida nos grandes conglomerados urbanos faz com que um número cada vez maior de pessoas procure, nas férias e nos fins de semana, as regiões com belezas naturais. O contato com a natureza constitui, atualmente, uma das maiores motivações das viagens de lazer e as conseqüências o fluxo em massa de turistas para esses locais, com definido por RUSCHMANN (1994, p.19).

O Brasil por ser um país riquíssimo em belezas naturais, flora e fauna é responsável pela maior biodiversidade do planeta. Sua macrofauna é constituída de 525 espécies de mamíferos, 1622 de pássaros, 468 de répteis e 517 espécies de anfíbios, sendo que 788 espécies são endêmicas, só ocorrem no país. É o país com maior número de espécies vegetais e de mamíferos e o segundo mais rico em anfíbios.

Diante dessas riquezas, são inúmeras as atividades que podem ser desenvolvidas, dentro desse contexto de ecoturismo, na natureza.

BOZZANO (2001) apresenta uma visão resumida de alguns tipos de oferta ecoturística:

Tabela 1 – Tipo de oferta ecoturística, segundo Bozzano (2001).

ECOTEMAS	AMBIENTES	SIGNIFICAÇÃO
Paisagens e ecossistemas de montanha, glaciares, vulcanismo.	Áreas de vulcões, montanhas e altiplanos.	Valorização paisagística, conhecimentos de fenômenos geológicos e formas de vida.
Biodiversidade, ecossistemas, fauna e flora.	Áreas de selva, bosques, manguezais, adagados e uma gama variada de ecossistemas.	Interpretação e inter-relações e processos dos ecossistemas, espécies de fauna e flora relevantes.
Espeologia.	Cavernas e grutas.	Formações geológicas, elementos singulares, usos antrópicos, traços culturais, biota.
Biota e paisagens marinhas, avifauna, flora e geologia.	Zonas marinho-costeiras.	Caracterização de paisagens, formações geológicas e biota associada.
Insularidade, geomorfologia, fragilidade, adaptação.	Ambientes insulares, arquipélagos.	Caráter de isolamento, análise de processos de evolução e diferenciação de unicidade e endemismo de espécies, intervenção antrópica.
Manejo de água, hidrologia, conservação de nascentes.	Águas lacustres, quedas d'água e rotas fluviais.	Contemplação da paisagem, valores de produção, uso e conservação de recursos hídricos. Obras humanas e usos.
Termalismo.	Fontes termais, balneários, mananciais e águas minerais.	Prop. medicinais e de recuperação na natureza. Interesse por lugares e práticas tradicionais, banhos rituais.
Interação entorno cultural-ambiente natural.	Áreas culturais históricas, centros e monumentos, zonas arqueológicas, entornos naturais e urbanos.	Valores testemunhais, singularidades e diferenciação histórico-cultural relevante, ecologia humana.
Etnografia, integração ecocultural.	Territórios indígenas, comunidades tradicionais, assentamentos.	Identidade cultural, adaptação ao meio, entornos naturais modificados por práticas tradicionais, convivência cultural.
Agronaturalismo.	Espaços rurais, paisagem cultural ou adaptada.	Produção sustentável, cultivos agroecológicos, processos de recuperação de solos, reflorestamento, agreflorestamento.

Diante de toda essa riqueza de ecossistema e de biodiversidade, fica claro que o nosso país é privilegiado para a exploração da atividade ecoturística. Mas deve se ter cuidado em como explorar a atividade turística, para que ela não venha a causar danos ao meio ambiente, nem as comunidades e sim trazer benefícios sócio-econômicos e ambientais.

O ecoturismo não somente é uma viagem orientada para a natureza, mas também constitui nova concepção da atividade, tanto na prática social como econômica”. E mais, tem como objetivo melhorar as condições de vida das populações receptoras, ao mesmo tempo que preserva os recursos e o meio ambiente, compatibilizando a capacidade de carga e a sensibilidade de um meio ambiente natural e cultural com a prática turística.

Sendo assim o ecoturismo é uma atividade sustentável, e esse conceito de desenvolvimento sustentável, propõe a integração da comunidade local com atividades que possam promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais e culturais. Havendo degradação ambiental, mudanças nos valores locais e na sociabilidade dos moradores, com a descaracterização ou o abandono de atividades, a localidade entrará em declínio e conseqüentemente ao fim.

Apesar de toda essa sustentabilidade que existe no ecoturismo, a atividade pode gerar impactos positivos e negativos ao meio ambiente.

Segundo SWARBROOKE (2000) o ecoturismo é visto como:

- Um turismo em pequena escala;
- Mais ativo do que outras formas de turismo;
- Uma modalidade de turismo na qual a existência de uma infra-estrutura de turismo sofisticada é um dado menos relevante;
- Empreendido por turistas esclarecidos e bem educados, conscientes das questões relacionadas a sustentabilidade, além de ávidos por aprender mais sobre estes temas;
- Menos espoliativo das culturas e da natureza locais do que as formas "tradicionais" de turismo.

Muito já foi escrito sobre ecoturismo, mas pouco é o consenso sobre o seu significado, devido principalmente a muitas formas em que as atividades do ecoturismo são oferecidas por uma grande diversidade de operadores, praticadas por uma variedade ainda maior de tipos de turistas.

Também são muitas as definições para o termo ecoturismo. Um dos primeiros a utilizar e definir a atividade ecoturística foi Ceballos Lascuràin, na década de 1980, conceituando ecoturismo como:

“a realização de viagens para áreas naturais não perturbadas ou contaminadas, com o objetivo de admirar, gozar e estudar a paisagem, sua flora e fauna assim como as culturas passadas e presentes em tais áreas” (CEBALLOS-LASCURÀIN, 1987).

Oficialmente, o Governo Federal utiliza a definição proposta pelo Grupo de Trabalho Interministerial em Ecoturismo, divulgada pela EMBRATUR, em 1994.

“Ecoturismo é um 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 através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas”.

Esta definição obtida pela EMBRATUR foi concebida durante as reuniões que deram origem as Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo (Figura 1).

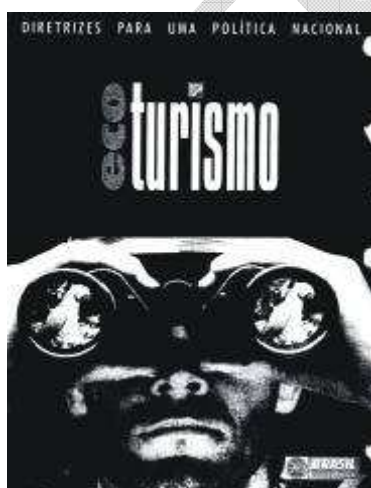


Figura 1 – Capa da publicação “Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo”, publicada pela EMBRATUR em 1994. Fonte: EMBRATUR, 1994.

Assim, o ecoturismo se caracteriza por ser um segmento do turismo de natureza que utiliza o patrimônio natural de forma sustentável e que busca sua proteção por meio da sensibilização e da educação ambiental. Porém, o termo patrimônio natural vai muito além dos aspectos relacionados ao meio biótico (ou a biodiversidade). Na verdade o patrimônio natural envolve formações biológicas e geológicas, porém no ecoturismo as formações geológicas não são tratadas com mesmo grau de profundidade, no entanto, embora os aspectos associados ao meio abiótico, especialmente o relevo, também sejam atrativos para o ecoturismo, o maior apelo para este segmento são, sem dúvida, os atrativos relacionados ao meio biótico – fauna e flora.

Com isso, entende-se que o ecoturismo trataria mais especificamente do meio biótico (fauna e flora – a biodiversidade) como atrativo turístico, enquanto o meio abiótico (a geodiversidade) teria destaque na prática de outro segmento do turismo, o geoturismo. Lembrando que ambos os segmentos sempre se desenvolveria de forma a promover a conservação do patrimônio natural, histórico e cultural da região visitada.

A terminologia “geoturismo” passou a ser comumente utilizada a partir de meados da década de 1990 e uma primeira definição amplamente divulgada foi elaborada por Hose (1995) como sendo:

“a provisão de serviços e facilidades interpretativas que permitam aos turistas adquirirem conhecimento e entendimento da geologia e geomorfologia de um sítio (incluindo sua contribuição para o desenvolvimento das ciências da Terra), além de mera apreciação estética”.

Em 2000, o autor faz uma revisão no conceito de geoturismo e achou mais adequado utilizar o termo para designar:

“a provisão de facilidades interpretativas e serviços para promover o valor e os benefícios sociais de lugares e materiais geológicos e geomorfológicos e assegurar sua conservação, para uso de estudantes, turistas e outras pessoas com interesse recreativo ou de lazer”.

Mais recentemente, Ruchkys (2007) baseada nas definições da EMBRATUR para segmentos de turismo específicos e nas definições já existentes, definiu geoturismo como sendo:

“um segmento da atividade turística que tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo e busca sua proteção por meio da conservação de seus recursos e da sensibilização do turista, 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”.

Sobre geoturismo, um segmento relativamente recente, ainda existe pouca produção bibliográfica, mesmo em nível internacional. No exterior, muito do que se escreveu sobre esse assunto foi publicado em periódicos/revistas pouco acessíveis no Brasil.

Até o momento, sabe-se que existem apenas dois livros que tratam do assunto diretamente, um em italiano, escrito por Matteo Garofano (presidente da *Associazione Geoturismo*), em 2003, intitulado *Geoturismo: scoprire le bellezze della Terra viaggiando*. Nele são apresentados os principais pontos geoturísticos da Itália proporcionando ao leitor uma viagem por aquele país, além de apresentar sua geologia e trazer sugestões de como organizar uma viagem geoturística. Mais recentemente, no início de 2006, foi lançado o livro *Geotourism: sustainability, impacts and management*, editado por Ross Dowling e David Newsome (ambos da Austrália) (Figura 2). O livro além de trazer os conceitos básicos sobre este segmento do turismo, também leva o leitor a conhecer a prática do geoturismo em diversos países do Mundo, tais como: Estados Unidos, Inglaterra, Irlanda, Espanha, China, África do Sul, Austrália e Iran. Finalmente, este livro contempla informações com relação aos diferentes geoparques espalhados pelo mundo e mostra sua importância para o uso sustentável do geoturismo.

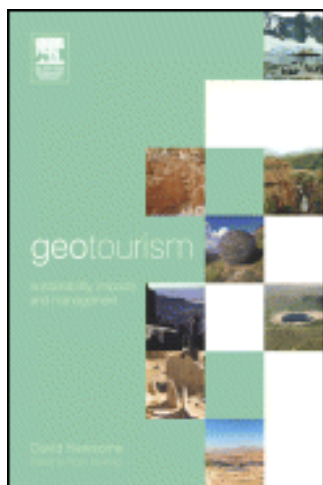


Figura 2 – Capa do primeiro livro dedicado exclusivamente ao tema Geoturismo, publicado em 2006.

Como se pode observar a partir das definições, o geoturismo é uma atividade baseada na geodiversidade, podendo despertar no público um fascínio pelo que é genuíno. A história do Planeta Terra, sem dúvida, possui esta qualidade.

O PARQUE ECOLÓGICO ESTADUAL PICO DO CABUGI

O Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi foi criado pelo Decreto Estadual de nº 14.813 de 16 de março de 2000 que regulamenta a Lei de nº 5.823 de 07 de dezembro de 1988.

Esta Unidade de Conservação (UC) foi criada com o objetivo de proteger um dos raros remanescentes da atividade vulcânica do território nacional, caracterizado pela formação geomorfológica do Pico do Cabugi; conservar uma porção do bioma Caatinga do entorno da formação geológica, bem como sua fauna e flora; ordenar o uso e a ocupação da área e fauna e flora do ecossistema da Caatinga; além de estimular a atividade turística local obedecendo a sustentabilidade da região.

O Pico do Cabugi constitui um importante patrimônio cultural-ecológico para o Estado do Rio Grande do Norte, por caracterizar fortemente a paisagem, por ser local de peregrinação religiosa e por oferecer vários atrativos para a visitação turística.

Assim sendo, a seguir será caracterizado o Pico do Cabugi em conjunto com o Parque Ecológico³, apresentando todas as potencialidades, a riqueza da fauna, flora e geológica, qual o seu estado atual de conservação e os projetos existentes.

Histórico

De acordo com FERREIRA e SIAL (1999), uma das primeiras citações sobre a existência do Pico do Cabugi foi feita por MORAES (1924), que reconheceu o Pico como um vulcão extinto. ROLF (1947) descreveu o Pico como um *neck*, e fez referência a outros *necks* similares na região.

Segundo o Dicionário Livre de Geociências - “*neck* vulcânico é corpo cilíndrico ou cone truncado, de rochas ígneas (magmáticas), realçado na topografia pela erosão diferencial. Tem sua origem em rochas que preenchiam o conduto vulcânico de antigos vulcões, hoje erodidos. Etimologicamente, *neck* é uma palavra de origem inglesa que significa pescoço, referência ao fato de que é um corpo de rocha que unia duas entidades geológicas: uma câmara magmática profunda (local onde fica o magma – material pastoso que dá origem as rochas ígneas) e um corpo de rochas vulcânicas superficiais, muito provavelmente um antigo vulcão, com todas suas feições características”.

O Pico do Cabugi tem servido ao longo da história como ponto de referência para viajantes em épocas onde não existiam estradas modernas acessíveis para a região. Na língua Tupi, Cabugi significa “Peito de Moça”, o que certamente deriva de sua morfologia típica em cone com vértice voltado para o céu (Figura 3). Um outro termo, aplicado antigamente, é Serra de Itaretama, nome da atual cidade de Lajes até 1953, significando, em Tupi, “Serra de Muitas Pedras”. Isto tem sentido pela abundância de blocos soltos e desmoronados que estão no entorno do Pico.

³ Neste caso, lançou-se mão do documento “Mapeamento Geoambiental Preliminar do Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi”, gentilmente cedido pelo Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) e elaborado pela Geóg. Ludmagna P. de Araújo, em janeiro de 2005.



Figura 3 – Visão geral do edifício vulcânico Pico do Cabugi (formado por basaltos), ressaltando sua morfologia cônica, circundada por rochas do embasamento cristalino (gnaisses e granitos). Foto: Marcos Nascimento.

Localização

O Pico do Cabugi está localizado no Município de Angicos, a 33 km de sua sede. Está a apenas 7 km a oeste de Lajes, no Vale dos rios Assu e Piranhas. Distante 125 km da Capital Natal. O centro de seu Pico tem coordenadas $36^{\circ}19'24''W$ e $05^{\circ}42'17''S$.

Enquanto que o Parque Ecológico Pico do Cabugi está localizado entre os municípios de Fernando Pedroza e Angicos, na microrregião de Angicos e na mesorregião Central Potiguar do Estado do Rio Grande do Norte (Figura 4). O acesso é feito pela Rodovia Federal BR-304.

O Decreto de criação e de proteção do Parque identifica a *área do Pico do Cabugi*, cuja poligonal está em azul e delimita a *área do entorno* do Parque em amarelo. Ainda, segundo o mesmo Decreto, a área abarcando o pico corresponde a 625,98 ha e a área incluindo o entorno, a 2.302,95 ha.

O Pico é facilmente visto da estrada uma vez que se eleva bem acima do nível regional, com suas rochas negras formando um cone típico, bem desenvolvido (Figura 5). Faz parte das elevações que constituem o divisor de águas entre as bacias dos rios Ceará-Mirim e Salgado, afluente do Rio Assu, pela sua margem direita. O Pico está localizado no sertão do Rio Grande do Norte.

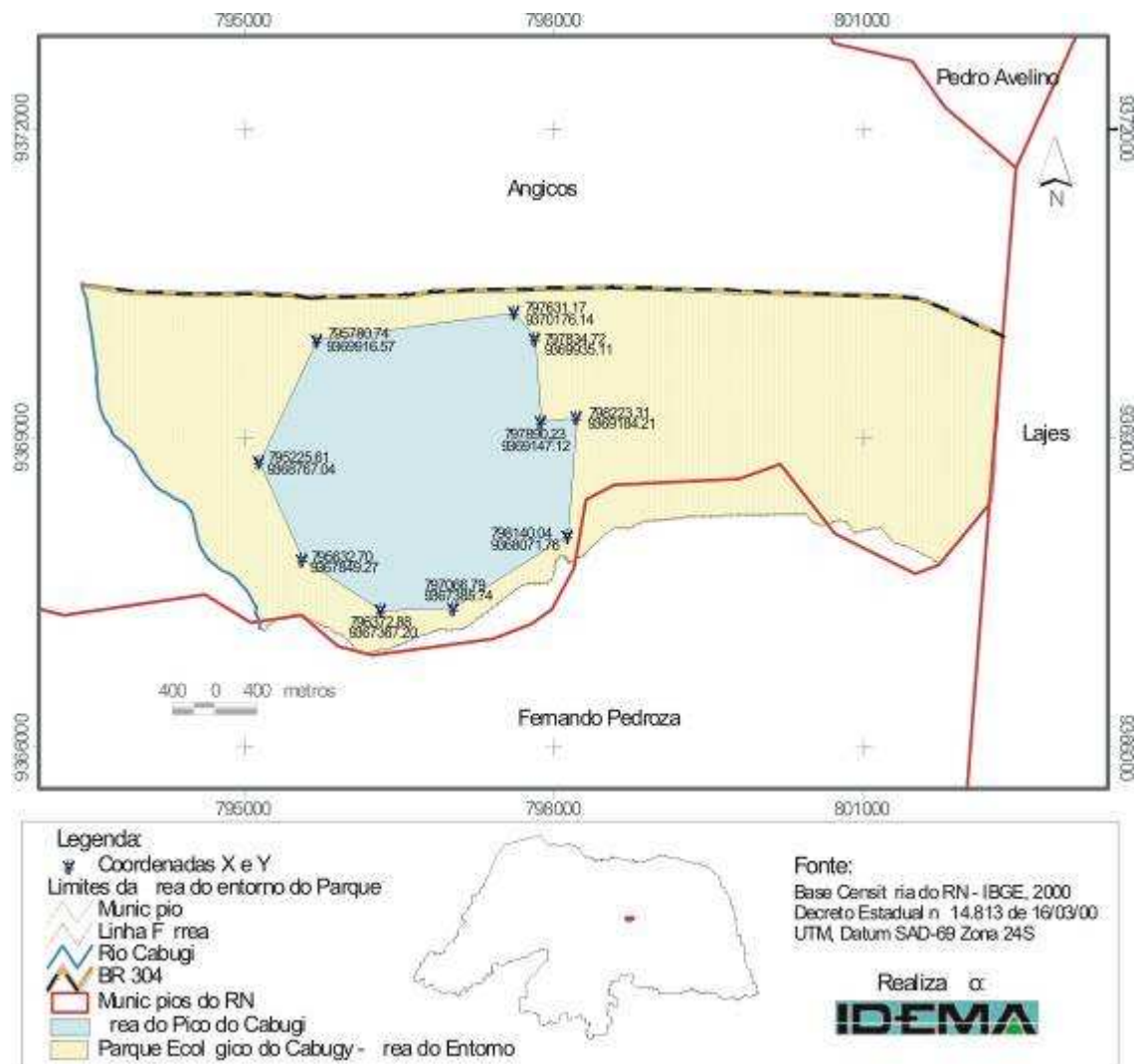


Figura 4 - Localização do Parque Ecológico Estadual do Cabugi, entre os municípios de Angicos e Fernando Pedroza em projeção cartográfica UTM. Compilado de Araújo (2005).



(a)



(b)

Figura 5 – (a) Visão aérea do Pico do Cabugi; (b) Blocos de basaltos desmoronados. Fotos: (a) Marcos Nascimento e (b) Valdir Silveira.

Biodiversidade

De acordo com o Projeto Ação Emergencial para o Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi, a flora e a fauna do Parque Ecológico são caracterizadas por:

Flora Nativa:

A flora encontrada na região do Parque Ecológico do Pico do Cabugi é típica da Caatinga do Nordeste (Figura 6), sendo representada principalmente por: Jurema sarjadeira (*Mimosa hostilis*), Pereiro (*Aspidosperma pirifolium*), Marmeleiro (*róton sp.*), Quixabeira (*Brumelia sartorum*), flor-de-seda (*Calotropis procera*), Angico (*Anadenanthera macrocarpa*), Oiticica (*Licania rigida*), Xique-Xique (*Pithecellobium gounellerii*), Cardeiro (*Cereus sp.*), Mandacaru (*Cereus jamacuru*), Espinheiro (*Pithecellobium diversifolium*), velame (*Crótom piauhiensis*), Pinhão (*Jatropha sp.*), Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*) e Algaroba (*Prosopis juliflora*).



(a)



(b)

Figura 6 – Flora típica da caatinga nordestina. (a) Mandacaru; (b) Coroa de Frade. Fotos: Janaína Rocha.

Fauna Nativa:

A fauna da região é caracterizada pela presença de animais de pequeno porte como Preá (*Galea spixi*), Mocó (*Kerodon rupestris*), Peba (*Euphractus sexcinctus*), Tatu-Bola (*Tolypeutes trincinctus*), Tatu Verdadeiro (*Dasypus novencinctus*) e Raposa (*Dusicyon sp.*).

Aves como Rolinha (*Columbina sp.* & *Scardafella squammata*), Campina (*Paroaria dominicana*), Tetéo (*Vanellus chilensis*), Papa-Arroz (*Sporophila sp.*), Papa-Sebo (*Dromococcy phasianellus*), Pêga (*Cyanocorax sp.*), Sabiá (*Turdus sp.*), Arribaça (*Zenaide auriculata*), Anum Preto (*Crotophaga ani*), Cajaca de Couro (*Donacobiuss sp.*), Carcará (*Polyborus plancus*), Gaturamo (*Euphonia sp.*), Tiú (*Volatinia jacarina*), Cravina (*Coryphospingus pileatus*), Coruja (*Speotyto sp.*), Seriema (*Cariama cristata*), e Anumará (*Curaeus forbesi*).

E répteis como Teju-Açú (*Tupinambus sp.*), Camaleão (*Iguana iguana*), Jararaca (*Bothrops sp.*), Cascavel (*Crotalus durissus cascavella*), Tabuleira (*Liophis miliaris orinus*) e Cobra-Cipó (*Leptophis ahaetulla*).

Geodiversidade:

A geodiversidade da região é aqui individualizada pelos aspectos geomorfológicos (relevo), geológico (tipos de rochas) e pedológico (tipos solo), permitindo assim um conhecimento maior a cerca desse tema, possibilitando, assim, a prática do geoturismo, segmento do turismo que dá ênfase a geodiversidade do local.

Relevo:

A área de ocorrência do Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi apresenta um relevo ondulado a ligeiramente ondulado. Em alguns locais o relevo torna-se bastante acidentado, com cotas variando de 150 a 550 m (Figura 7). O Pico do Cabugi, propriamente dito, apresenta altitude máxima de 590 m.

Geologia (Tipo de Rochas):

O Pico do Cabugi vem sofrendo erosão nos últimos 25 milhões de anos (idade de formação das rochas que dão origem ao pico), fato este que permite apenas deslumbrarmos o *neck* por onde passava o magma.

As rochas que formam o Cabugi são conhecidas como basaltos e foram geradas a temperaturas em torno de 1200-1300 °C em profundidades superiores a 50 km abaixo da superfície da Terra. As rochas que se encontram ao redor do Pico e que parecem dar um aspecto intumescido ao mesmo são conhecidos como gnaisses, granitos e pegmatitos (também chamados de embasamento cristalino). Elas são bem mais velhas, com idades estimadas superiores a 500 milhões de anos.

A evolução geológica do Pico do Cabugi se deu em dois estágios, referidos abaixo.

(i) Inicialmente, o magma formado a profundidades entre 50-60 km no interior da Terra migra em direção à superfície, preenchendo fendas e condutos abertos na crosta, armazenando-se em reservatórios chamados câmaras magmáticas (Figura 8). O magma é um material fundido contendo uma mistura de cristais e gases, que atinge temperaturas de até 1200-1300°C, no caso de magmas basálticos. As câmaras podem alimentar vulcões por meio de condutos do tipo fissuras e fendas.

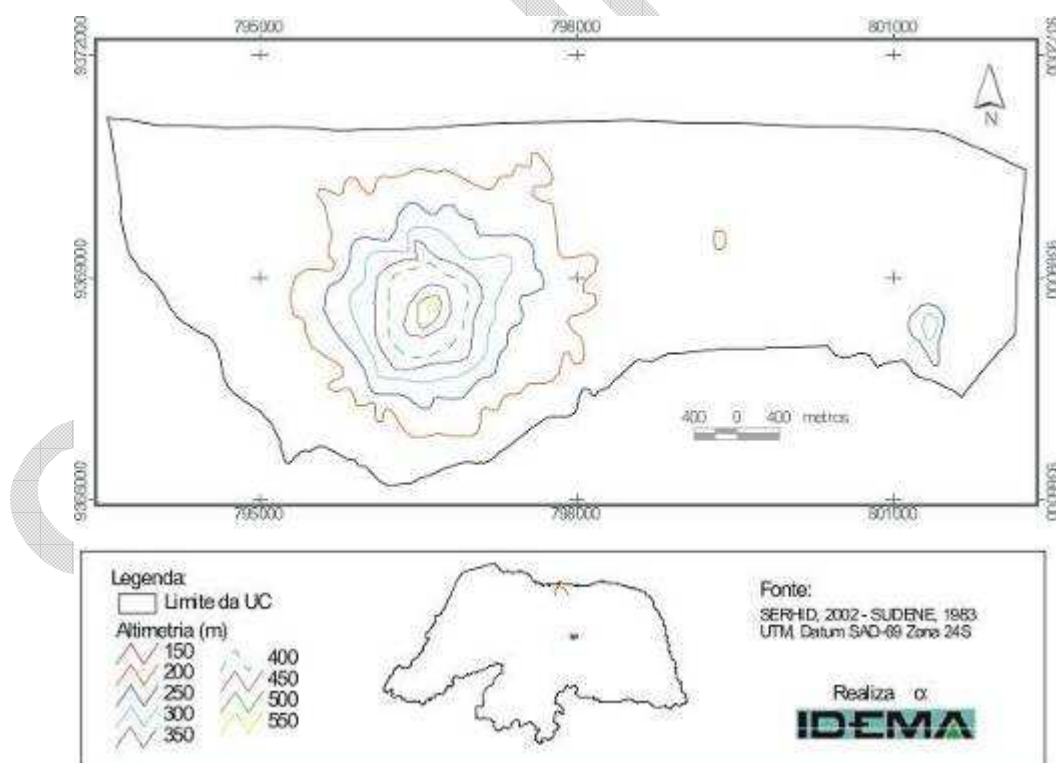


Figura 7 - Curvas topográficas do Parque Ecológico Estadual do Pico do Cabugi. Compilado de Araújo (2005).

O magma que atinge a superfície é chamado lava e origina as rochas vulcânicas típicas (Figura 9). Na superfície, a lava resfria rapidamente e forma rochas de grãos muito finos, pois não há tempo para cristalização de minerais. Também podem ser expelidos gases que provocam explosões e emissão de partículas e poeiras. Quando o magma resfria mais lentamente em certa profundidade (100-500 m abaixo da superfície), formam-se rochas de granulação maior (os cristais têm mais tempo para crescerem). Na etapa final de resfriamento do magma, a contração térmica forma estruturas colunares, as quais estão bem preservadas nas encostas norte e oeste do Pico (Figura 10). As rochas que formam o Cabugi são denominadas basaltos, constituindo-se de cristais dos minerais olivina, piroxênio e feldspato, imersos numa espécie de matriz muito fina, chamada vidro vulcânico.

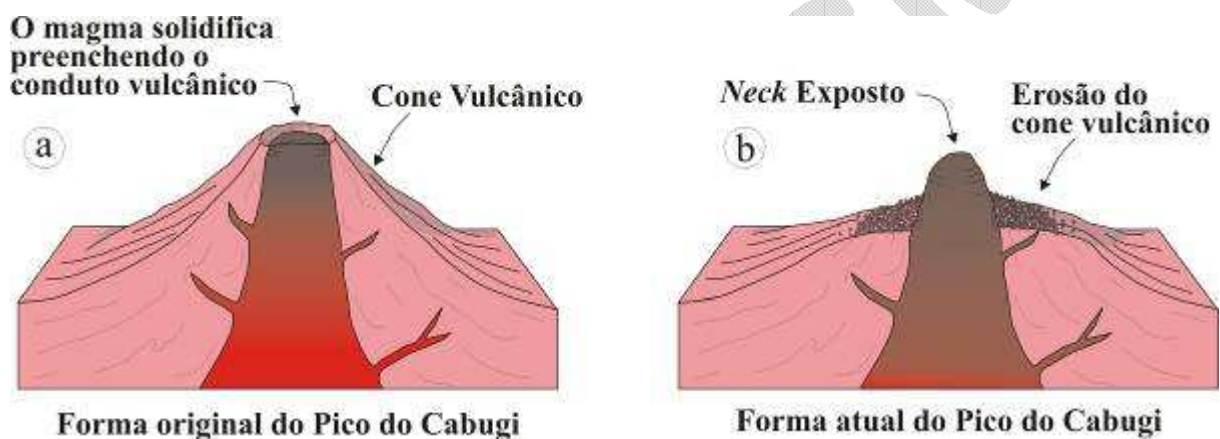


Figura 8 - Estágios de evolução do Pico do Cabugi. (a) Preenchimento do conduto vulcânico. (b) Intemperismo físico, desagregação mecânica e desmoronamento de blocos, expondo as partes internas do edifício vulcânico. Adaptado de Paiva (2004).

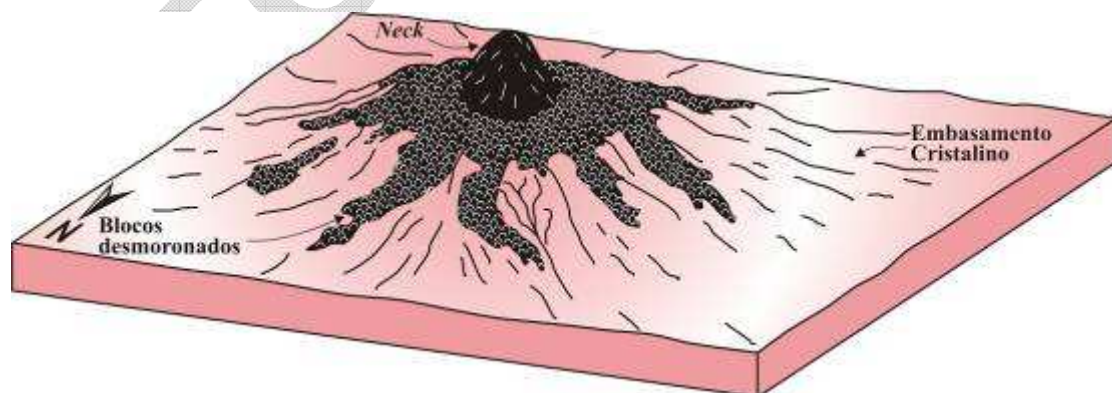


Figura 9 - Representação tridimensional do Pico do Cabugi, mostrando arranjo superficial das rochas vulcânicas (em preto), a morfologia cônica e os depósitos de blocos. Modificado de Paiva (2004).

(ii) No segundo estágio ocorrem modificações do relevo da área adjacente ao edifício vulcânico. Este processo envolve o soerguimento de terrenos rochosos circundantes, geralmente relacionados com fatores tectônicos, e sucessivos processos erosivos causando fragmentação e desagregação física e química de rochas e minerais, culminando com formação de blocos e solo. O estágio aqui apresentado dura desde a época de formação das rochas do Pico do Cabugi há 25 milhões de anos.



(a)

(b)

Figura 10 – (a) Estruturas colunares no topo do Pico do Cabugi, (b) Detalhes das estruturas. Fotos: Valdir Silveira.

O Pico do Cabugi, tal como outras ocorrências similares no RN, representa as raízes de um edifício vulcânico extinto. Possivelmente, no momento de sua formação, algum material líquido ou gasoso pode ter atingido a superfície na forma de lava ou ocasionado eventuais explosões. Os processos erosivos subseqüentes ao resfriamento das rochas basálticas produziram material de fácil transporte por vento, enxurradas e drenagens, carreando-os e depositando-os em regiões topograficamente mais baixas. De todo modo, a composição química dos basaltos do Cabugi sugere que erupções violentas devem ter sido de baixa intensidade, bem diferentes do que a história registra, por exemplo, no soterramento por avalanche de cinzas, fragmentos de rocha e vapor de água das cidades de Pompéia e Herculano, na atual Itália, pelo vulcão Vesúvio, no ano 79 da era cristã.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que já foi exposto, conclui-se que o Parque Ecológico Estadual Pico do Cabugi, é parque só no nome. Apesar de existir uma lei que regulamenta a sua existência, a lei nº 5.823 de 07 de dezembro de 1988, ele não foi ainda de fato realmente implementado como parque.

A sua visitação é feita de forma aberta, sem nenhuma restrição ou fiscalização. A entrada é permitida a todos, só é necessário ultrapassar a porteira de uma das propriedades do entorno, para então está dentro da “área de proteção” (Figura 11).



Figura 11 - Acesso ao Pico através de porteira.
Foto: Janaína Rocha.

Não existe ninguém que possa dar informações e muito menos acompanhar na visitação, na realização das trilhas. As trilhas por sua vez são feitas sem nenhuma medida de segurança, o que pode representar um perigo de vida aos visitantes. Elas não possuem nenhum tipo de planejamento quanto à distância, tempo de cada percurso, nem dos riscos causados as pessoas, uma vez que pode ser observado frequentemente deslizamento de pedras.

Outro problema que também foi constatado no local, foi a falta de educação das pessoas que lá visitam com relação ao meio ambiente. Foi encontrado lixo (garrafas, sacos plásticos, descartáveis), pelo meio do caminho assim como a questão do vandalismo, como pixações na caixa d'água e nas rochas, com nomes e datas (provavelmente a data que esses indivíduos subiram), eles deixaram marcas como se fossem lembranças, uma ótima lembrança de

desrespeito com o meio ambiente. Mas uma das maiores falta de respeito com o Pico, que pode ainda nos dias de hoje ser vista, foi há alguns anos atrás, quando um candidato político, mandou gravar as iniciais do seu nome (JA) no topo do Pico (Figura 12).



Figura 12 – Marcas do desrespeito com o Pico do Cabugi, onde é observada ainda a gravação das iniciais de um candidato político (JA). Foto: Janaína Rocha.

Portanto, a sugestão principal para a efetiva implantação turística na região do Cabugi, é que a atividade seja feita com um bom planejamento. Sabendo-se que o desenvolvimento da atividade turística sem um planejamento adequado, envolvendo profissionais das mais diversas áreas, gera uma degradação no meio ambiente - não só natural, como social e o cultural - que implicará a diminuição da competitividade, provocando a perda de visitantes para outras regiões.

Há necessidade de promoção e regulamentação do uso do solo e principalmente da educação e da conscientização da população.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L.P. 2005. Mapeamento geoambiental preliminar do Parque Ecológico Estadual pico do Cabugi-RN. Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do RN, 15p.

CEBALLOS-LASCURÀIN, H. 1987. Estudio de prefactibilidad socioeconómica del turismo ecológico y anteproyecto arquitectónico y urbanístico del centro de turismo ecológico de la reserva de la Biosfera de Sian kaán, Q.R., México. SEDEE, Mexico. 213p.

DIAS, R. 2003. Turismo Sustentável e Meio Ambiente. São Paulo: Atlas, 98p.

DOWLING, R. e NEWSOME, D. 2005. *Geotourism: Sustainability, impacts and management*. Elsevier, 352p.

EMBRATUR - Instituto Brasileiro de Turismo, 1994. Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo. Brasília, 48p.

FERREIRA, Valdevez Pinto; SIAL, Alcides Nóbrega. Pico do Cabugi, Rio Grande do Norte. Disponível em: <www.unb.br>. Acesso em: 26 out. 06.

GAROFANO, M. 2003. *Geoturismo: scoprire le bellezze della terra viaggiando*. DPS edizioni, Itália, 114p.

HOSE, T.A. 1995. Selling the Story of Britain's Stone. *Environmental Interpretation*, 2: 16-17.

HOSE, T.A. 2000. European Geotourism - geological interpretation and geoconservation promotion for tourists. Baretino D.; Wimbledon W.A.P.; Gallego E. (eds) *Geological Heritage: Its Conservation and Management*. Madrid, Sociedad Geologica de Espana/Instituto Technologico GeoMinero de Espana/ProGEO, 127-146.

MAGALHÃES, C.F. 2002. Diretrizes para o Turismo Sustentável em Municípios. São Paulo: Roca. MORAES, L.J. 1924. Serras e Montanhas do Nordeste. Ministério de Viação e Obras Públicas, Publ. 58, Série I.D., 123p.

PAIVA, H.S., 2004. Caracterização geológica e petrografia de corpos vulcânicos Cenozóicos na região de Lajes e Pedro Avelino. Relatório de Graduação no. 204, CCET-Dpto de Geologia, UFRN, 77p.

ROLF, P.A.M.A. 1947. Notas sobre os basaltos da Borborema. *Revista da Escola de Minas*, Ouro Preto, Ano XII, p. 5.

RUCHKYS, U.A. 2007. *Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO*. Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Tese de Doutorado, 211p.

RUSCHMANN, D.M. 1994. O Planejamento do Turismo e a Proteção do Meio Ambiente. Tese de Doutorado na Área de Ciências da Comunicação. Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, 268 pg.

SWARBROOKE, Jonh. Turismo Sustentável. São Paulo: Aleph, 2000.

GEO TURISMO