

POTENCIALIDADES GEOTURÍSTICAS NA REGIÃO DO GRANITO DO CABO DE SANTO AGOSTINHO (NE DO BRASIL): MEIO DE PROMOVER A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO

Marcos Antonio Leite do Nascimento
Terra & Mar Soluções em Geologia e Geofísica Ltda.
marcos@terraemarsolucoes.com.br

RESUMO A região que envolve o Granito do Cabo de Santo Agostinho (adiante apenas chamado de Granito do Cabo), litoral sul de Pernambuco, consegue reunir num só local geologia, história e turismo, atrativos propícios para a prática do geoturismo. No local, ocorre um conjunto de cinco praias de geomorfologia variada, guarnecida por arrecifes e promontório. Neste último ocorrem rochas graníticas, além de monzonitos, pseudotaquilitos e riolitos tardios. Essa variedade de litotipos permite ao turista contemplar um geodiversidade ímpar, onde, além disso, são nelas que ocorrem os inúmeros mirantes da região. Ainda sobre o promontório granítico, foram edificadas inúmeros monumentos que faziam parte da Vila de Nazaré e hoje transformada no Parque Metropolitana Armando de Holanda Cavalcanti, destacando-se a Igreja de Nossa Senhora de Nazaré, as ruínas do Forte do Castelo do Mar e do Convento das Carmelitas. Nesta região, acredita-se que a atividade geoturística, se bem orientada, pode contribuir para a proteção do patrimônio natural, e sua conseqüente preservação, por meio da sensibilização do turista em relação à importância dos atrativos que visita.

Palavras chave: Granito do Cabo, Província Magmática do Cabo, geologia, história, geoturismo.

ABSTRACT The region that encompasses the Cabo de Santo Agostinho Granite (referred as Cabo Granite), is located at the southern coast of the State of Pernambuco (Northeast Brazil) and has geological, historical and touristic aspects gathered in the same geographical area. This area has five beaches with different geomorphological features characterized by barrier reefs and one promontory. Granitic rocks occur along the promontory, associated with monzonites and cut by pseudotachylites and late rhyolites. Such lithological variety allows the tourist to contemplate a unique geodiversity, where several sighting points may be found. Several monuments that composed the Nazaré Village were built on the promontory. The village was transformed into Armando de Holanda Cavalcanti Metropolitan Park, where the Nossa Senhora de Nazaré Church, the ruins of Castelo do Mar Fort, and the Carmelitas Convent stand out. Along this region, it's believed that the geotourist activity, if well conducted, may contribute to the protection of natural patrimony, and its conservation will be promoted by the tourist understanding the real importance of the attractions that they visit.

Keywords: Cabo Granite; Cabo Magmatic Province; geology, history; geotourism.

INTRODUÇÃO

Os atrativos turísticos de Pernambuco se estendem muito além das belas praias e do Sol constante. Novas modalidades de turismo estão sendo potencializadas no interior deste Estado, através do turismo religioso, de aventura, científico, de negócios, rural e do ecoturismo. Neste último caso, a atividade se desenvolve dando uma maior ênfase aos aspectos da biodiversidade (fauna e flora). Contudo, um novo tipo de turismo vem se destacando no mundo e mais recentemente no Brasil, o chamado Geoturismo. Novo segmento do turismo que se desenvolve em bases geocientíficas, que tem como principais atrativos as diversas feições geológicas e geográficas, objetivando assegurar o desenvolvimento de práticas conservacionistas e sustentáveis, proporcionando também ao turista uma maior vivência do ambiente visitado através da sua geodiversidade, que é a interpretação de fenômenos e processos ativos, de caráter geológico, geradores de paisagens, rochas, minerais, fósseis e solos.

Assim, entender a geodiversidade, em conjunto com a biodiversidade (e não somente esta última), permitirá efetuar ações mais completas e, conseqüentemente, obter resultados mais positivos e duradouros, bem como, uma experiência mais rica para o visitante.

A região que envolve o Granito do Cabo de Santo Agostinho, litoral sul de Pernambuco, reúne em um único local geologia, história e turismo, constituindo-se, desta forma, um atrativo geoturístico completo. Deste modo, o presente artigo apresenta uma panorâmica de todo o potencial geoturístico encontrado na região, permitindo também a possibilidade da utilização de um novo tipo de turismo no Estado de Pernambuco, hoje em dia praticamente desconhecido.

GEOTURISMO E GEODIVERSIDADE: CONCEITOS

Pessoas preocupadas em valorizar, e conseqüentemente preservar, os patrimônios naturais, vêm promovendo a divulgação de um segmento de turismo denominado de Geoturismo (Hose, 1995; Hose, 1996). Tal atividade utiliza feições geológicas e geográficas como atrativo turístico, tendo um potencial como ferramenta para assegurar a conservação e o desenvolvimento sustentável do local visitado. Nesta atividade utiliza-se como recurso e/ou produto toda a geodiversidade da região, buscando-se sempre a sua geoconservação.

A terminologia geoturismo passou a ser comumente utilizada a partir de meados da década de 90 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”.

Mais recentemente, Azevedo (2005) definiu o 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”.

O geoturismo já vem sendo desenvolvido, há bastante tempo, nos Estados Unidos, bem como no outro lado do Atlântico, mas precisamente em países europeus como Inglaterra, Espanha, Portugal e Itália. Na América do Sul, Argentina e Chile são os pioneiros.

No Brasil, as primeiras atividades diretamente relacionadas ao geoturismo ocorreram no ano de 2000. Desde então de forma tímida tal modalidade vem se tornando um movimento bem estabelecido. Uma das primeiras providências para o desenvolvimento desse segmento do turismo é a identificação de aspectos geológicos que sejam - ou possam vir a se tornar - atrações turísticas. Essa tarefa, por si só, em um país com as dimensões do Brasil, é muito significativa. Têm-se, sem dúvida, muitos exemplos clássicos e evidentes de locais de interesse geoturístico - a rigor, muitas das atrações já são, sem que tenham consciência disso, atrações geoturísticas como Cataratas de Iguaçu, Pão de Açúcar, Vila Velha, Chapada dos Guimarães, Lençóis Maranhenses, Pico Vulcânico do Cabugi, Granito do Cabo de Santo Agostinho *etc.*

A atividade geoturística procura também divulgar a geodiversidade que representa a “variedade de ambientes, fenômenos e processos ativos, de caráter geológico, geradores de paisagens/relevo, rochas, minerais, fósseis e solos que constituem a base para a vida na Terra” (Stanley, 2000). Isto é, o “palco” no qual todas as outras formas de vida são os “atores”.

A geodiversidade é tão importante quanto a biodiversidade, porém as ações que contribuem para a conservação da natureza estão preocupadas basicamente com a fauna e flora. Isto se deve, principalmente, a uma visão parcial e distorcida daqueles que trabalham com a natureza e da problemática associada à sua conservação. Enquanto se continuar a esquecer a importância da vertente geológica nunca se

poderá implementar ações eficazes de conservação da natureza. Para uma ação mais ampla e completa em favor da conservação de qualquer patrimônio natural não faz qualquer sentido individualizar a Geo da Bio diversidade.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O Granito do Cabo de Santo Agostinho situa-se a, aproximadamente, 36 km a sul da cidade de Recife (PE) e cerca de 9 km a SE da cidade do Cabo de Santo Agostinho (Figura 1), com o centro do corpo possuindo coordenadas geográficas 8°20'57" S e 34°56'49" W. O acesso pode ser feito partindo-se de Recife através da BR-101 até a cidade do Cabo de Santo Agostinho; a partir daí, toma-se a rodovia estadual PE-60 até o encontro com a rodovia PE-28, esta última levando a região do granito. Ao redor do corpo, são mais comuns estradas carroçáveis e caminhos.

ATRATIVOS GEOTURÍSTICOS E HISTÓRICOS

As Praias

O litoral ao redor do Granito do Cabo de Santo Agostinho totaliza 7 km divididos em cinco praias de geomorfologia variada, bastante recortado, guarnecida por arrecifes, promontório e pontões rochosos intercalados com planícies costeiras, mostrando-se ora retilíneas ora curvas, onde são formadas enseadas, com perfis suaves ou individualizadas por terraço marinho. A região tem em suas praias o principal atrativo turístico, com destaque para as praias de Gaibu, Calhetas, Santo Agostinho, Paraíso e Suape (Figura 2).

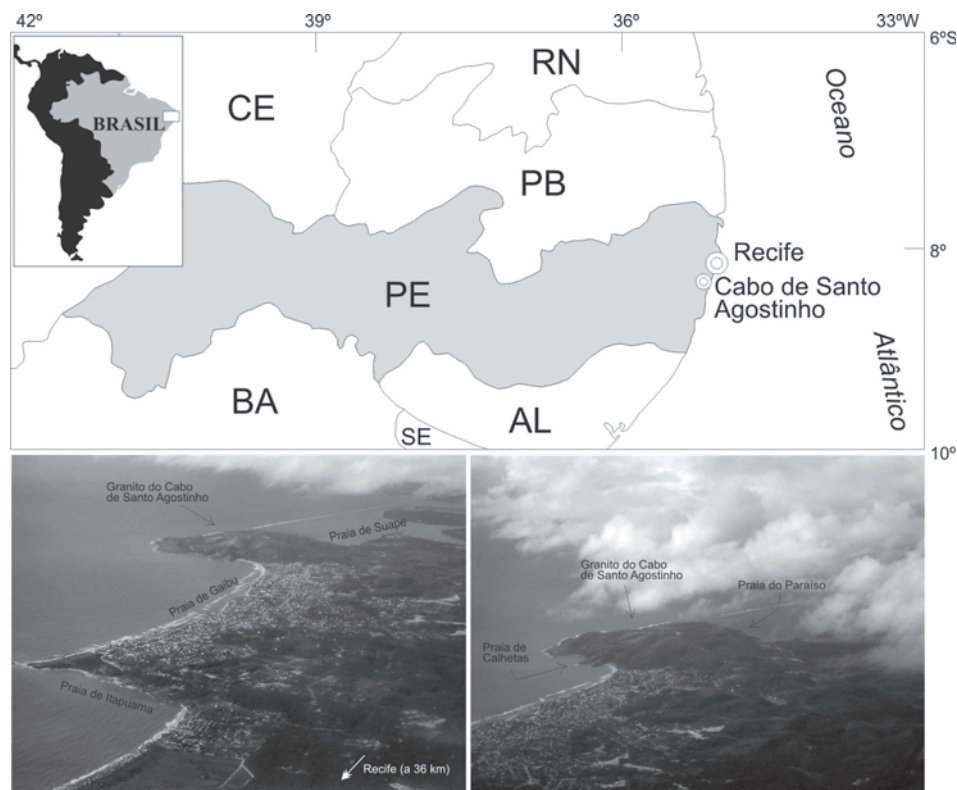


Figura 1 – Mapa de localização do Granito do Cabo de Santo Agostinho, com visão aérea do referido granito.

A Praia de Gaibu (ou Aybu - Vale do Olho D'água, em tupi-guarani) foi um antigo porto negreiro (Gomes, 2003). Hoje é uma das praias mais movimentadas do litoral sul pernambucano. A mesma encontra-se situada entre as praias da Enseada dos Corais e Calhetas e se estende por aproximadamente 2 km. Corresponde um trecho de orla arqueado, mas que não chega a ser uma baía. No seu extremo norte, há um trecho semi-abrigado devido a presença de arrecifes, esses se iniciando na praia da Enseada dos Corais. No outro extremo, a orla se torna mais côncava e protegida com um afloramento de rochas graníticas (o Granito do Cabo) que se estende até a praia das Calhetas. No trecho mediano, a orla é exposta e sofre a ação de ondas fortes, sempre se deparando

com as rochas do referido granito. Uma das principais atrações nesta praia é escalar o granito para apreciar um belo visual do mar e para visualizar a Praia de Calhetas, além de ser muito utilizada por banhistas para a prática do surfe e mergulho.

A Praia de Calhetas corresponde a uma pequena baía irregular com um perímetro de cerca de 700 metros, localizada entre as praias de Gaibu e Santo Agostinho. Essa pequena baía é composta por afloramentos rochosos do Granito do Cabo com um pequeno segmento de areia com cerca de 100 metros. Em virtude da sua configuração abrigada, várias embarcações são ancoradas ali. A Praia de Calhetas é considerada uma das mais belas do Brasil, sendo procurada para pesca submarina e mergulho.

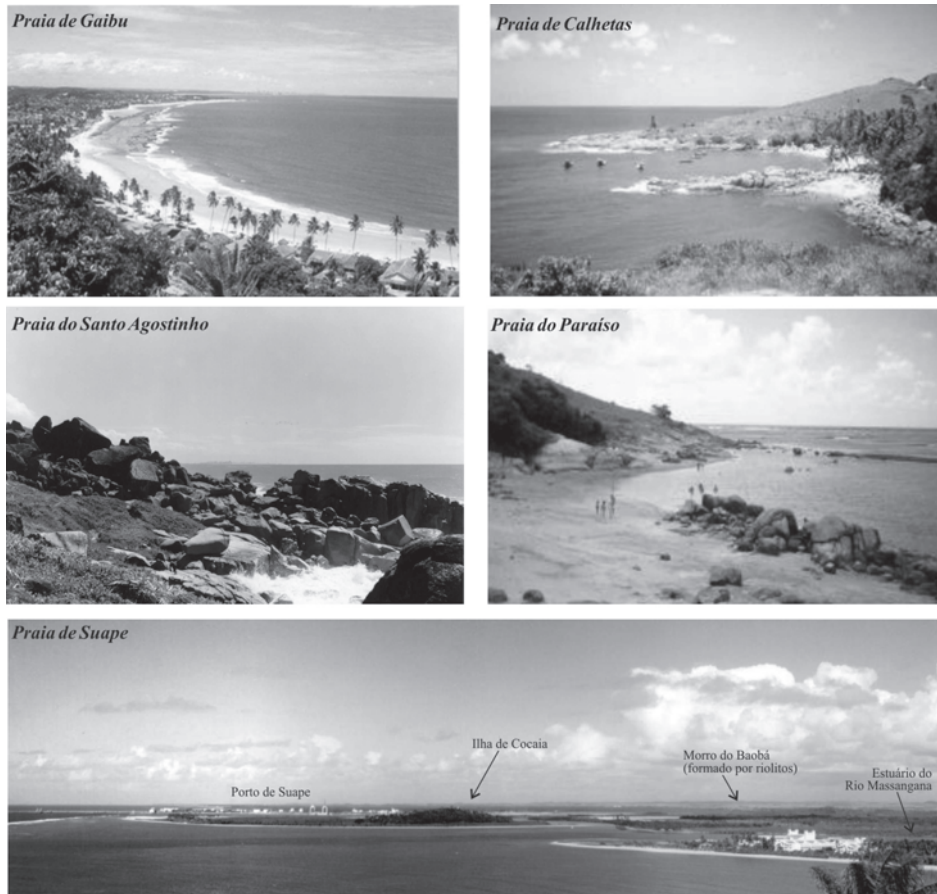


Figura 2 – Aspectos das praias existentes no entorno do Granito do Cabo de Santo Agostinho, servindo como pontos geoturísticos.

A Praia de Santo Agostinho representa um costão rochoso formado por afloramentos graníticos e está localizada entre as praias de Calhetas e Paraíso. A sua orla se estende por cerca de 2 km a partir da saída de Calhetas até a linha de arrecifes de Suape. A faixa de praia é formada exclusivamente por rochas graníticas. A atividade mais praticada nesta praia é a pesca.

A Praia do Paraíso apresenta aproximadamente 1 km de extensão. Localiza-se entre as praias de Santo Agostinho e Suape. Sua orla está caracterizada por afloramento rochoso em toda sua extensão. Este

trecho pode ser considerado como abrigado, pois se encontra numa enseada com proteção externa da linha de arrecifes. A observação da paisagem de toda a baía a partir dos diversos mirantes no local é ponto de destaque nas visitas turísticas.

A Praia de Suape está situada na Baía homônima e se estende por cerca de 1,3 km, sendo a última praia da zona costeira associada ao Granito do Cabo. É levemente arqueada e relativamente abrigada por conta dos arrecifes existentes. Esse trecho de orla está caracterizado por praia de areia, apesar da pequena largura. A pesca é uma das prin-

cipais atividades associadas ao lazer náutico. Nesta praia há a influência do Rio Massangana que é abastecido por outros pequenos riachos. Próxima a esta praia tem-se o Complexo Portuário de Suape.

O Granito do Cabo de Santo Agostinho e sua Geologia

Há cerca de 102 milhões de anos, enquanto se dava a colocação do Granito do Cabo, ocorria nas áreas adjacentes um importante vulcanismo ácido-básico intrusivo (diques e *plugs* riolíticos), extrusivo (riolitos, basaltos, traquitos) e mesmo explosivo (ignimbritos), formando a denominada Província Magmática do Cabo (Nascimento, 2003; Nascimento *et al.*, 2004). Esta província apresenta um forte potencial para em um futuro próximo tornar-se um Geoparque na concepção do programa definido pela UNESCO, que tem como objetivo promover uma rede global de lugares que tem significado geológico especial por meio da seleção de territórios em todo o mundo para preservação dos elementos extraordinários do nosso planeta. Os territórios selecionados receberão a designação de “UNESCO Geopark”. De acordo com a UNESCO (mais detalhes em <http://www.worldgeopark.org/>), um geoparque representa uma área protegida com limites bem definidos que encerra uma série de lugares de interesse geológico de especial importância científica, singularidade ou beleza. Um geoparque pode ter, além da relevância geológica, valor arqueológico, ecológico, histórico ou cultural.

De acordo com alguns autores (Sial, 1976; Vandomos & Valarelli, 1976; Sial *et al.*, 1987), o Granito do Cabo de Santo Agostinho estaria relacionado aos últimos estágios da separação continental entre América do Sul e África. Sial *et al.* (1987) ainda sugerem que o traço fóssil da Pluma de Ascensão intercepta o local onde hoje está o referido granito, podendo o mesmo também estar associado aos granitos anorogênicos da

Nigéria (no lado africano). Trabalhos mais recentes (Chang *et al.*, 1992; Lima Neto, 1998) mostram que esse magmatismo pode refletir anomalias térmicas associadas com a quebra do continente Gondwana e, possivelmente, a migração da placa Sul-Americana sobre a Pluma de Santa Helena. A presença desta pluma na região da Bacia de Pernambuco durante o cretáceo (entre 135 e 65 Ma) é corroborada por trabalhos de Wilson (1992), O'Connor & Le Roex (1992) e Golonka & Bocharova (2000).

Dentre as rochas da Província Magmática do Cabo destacam-se as do Granito do Cabo, o qual forma um promontório com altura máxima de 60m na costa sul do Estado de Pernambuco, entre as vilas de Gaibu e Suape. A sua borda oeste é parcialmente coberta por rochas sedimentares das formações Algodoads e Barreiras, enquanto que as margens norte, leste e sul limitam-se com o Oceano Atlântico (Figura 3).

O granito ocorre como um *stock* semicircular, com cerca de 4 km² de área aflorante (ver mapa geológico - Figura 2). Utilizando dados geofísicos (Araújo, 1994), poços rasos (Amaral & Menor, 1979), dados estruturais e geológicos de superfície, Cruz (2002) interpretou o Granito do Cabo de Santo Agostinho como tendo uma forma tabular e posicionamento intrusivo nas rochas siliciclásticas da Formação Cabo (ver seção na Figura 3).

As rochas do referido granito podem ser individualizadas em duas fácies principais (Figura 4a). A principal, dominante no corpo, apresenta textura média a grossa, com cor cinza esbranquiçada a rósea. A segunda é formada por autólitos de microgranitos, de textura fina, cor cinza, formas irregulares ou ocasionalmente elípticas, principalmente nas bordas nordeste e leste. No extremo leste, ocorre um extenso cordão de brechas magmáticas (Figura 4b), contendo fragmentos caóticos e blocos de granito equigranular com textura mais fina do que a rocha hos-

pedeira. Em ambas as fácies, ocorrem cavidades miarolíticas de dimensão milimétrica a decimétrica, contendo cristais euédricos de quartzo bipiramidal e turmalina preta. Essas cavidades são geradas pela desgaseificação de uma fase fluida sob baixa pressão litostática, com uma estimativa de cerca de 1 a 2 km de profundidade (Thorpe & Brown, 1999). Essas cavidades, juntamente com a presença abundante de textura granofírica, indicam que o Granito do Cabo de Santo Agostinho cristalizou em alto nível crustal (Long *et al.*, 1986; Nascimento *et al.*, 2002).

Na borda sul do Granito do Cabo do Cabo de Santo Agostinho, também se observa rochas de textura média, equigranulares, representadas por monzonitos, mostrando contatos abruptos com a fácies principal do corpo granítico (Figura 4c). Em escala

macroscópica, os monzonitos podem ser distinguidos através de sua cor escura e por ausência de quartzo.

Nas bordas sul e nordeste do Granito do Cabo de Santo Agostinho ocorrem ainda veios de pseudotaquilito, que cortam tanto o granito quanto o monzonito (Figuras 4d, f), marcando uma fase rúptil que afetou esses litotipos. Usualmente, os pseudotaquilitos são de cor preta e textura criptocristalina a vítrea, apresentando clastos angulares ou subarredondados do granito e do monzonito.

Finalmente, riolitos tardios de textura média a grossa, porfirítica, contendo fenocristais milimétricos de quartzo e sanidina, ocorrem como diques de direção E-W (Figura 4e), com mergulho subvertical (maior que 70°) ou baixo (15°-25°). Essa orientação sugere um eixo de distensão N-S na

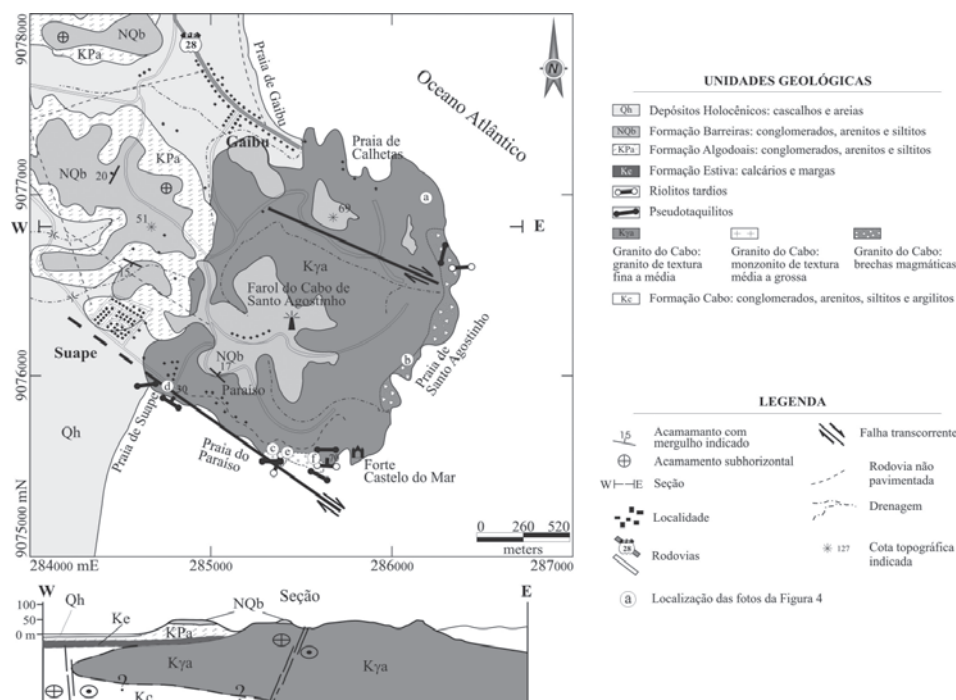


Figura 3 – Mapa geológico detalhado do Granito do Cabo de Santo Agostinho e seus arredores, com seção esquemática oeste-leste (modificada de Cruz, 2002).

época de alojamento dos mesmos. Esses diques apresentam contatos intrusivos com o Granito do Cabo de Santo Agostinho, com o monzonito, e com pseudotaquilitos (Figura 4f).

Toda essa variedade de rochas permite ao geoturista contemplar uma geodiversidade ímpar, onde ocorrem os inúmeros mirantes úteis para a prática do turismo de obser-

vação de paisagens, segmento que trabalha a admiração das belezas cênicas do local.

Os Sítios Históricos e seu Conjunto Arquitetônico

Em 1902, John Casper Branner fez uma das primeiras menções ao Granito do Cabo de Santo Agostinho no seu trabalho clássico denominado *Geology of the Northeast*

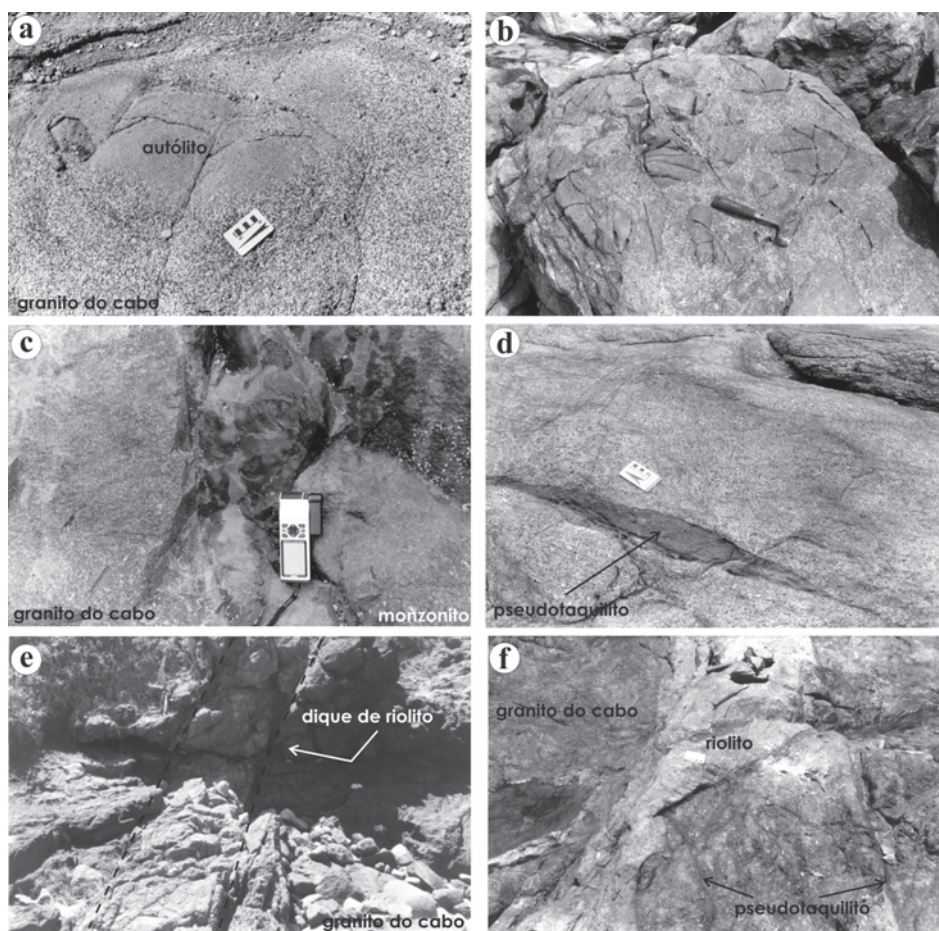


Figura 4 – Aspectos de campo do Granito do Cabo de Santo Agostinho e rochas associadas. (a) Granito de textura média (com cristais de quartzo e sanidina), contendo autólito equigranular de microgranito na porção central da foto. (b) Brecha magmática onde fragmentos e hospedeiro têm composições semelhantes. (c) Contato abrupto entre o granito (tipo predominante na área) e o monzonito. (d) Veios de pseudotaquilito cortando o granito. (e) Dique de riolito tardio, direcionado leste-oeste, cortando o granito. (f) Dique similar ao anterior, truncando o granito e o pseudotaquilito. Todas as fotos encontram-se representadas no mapa da figura 3.

Coast of Brazil, mais precisamente no capítulo que trata da *Geology along the Pernambuco coast south of Recife*, publicado no *Geological Society América Bulletin*. Neste trabalho, o referido autor já mencionava além da geologia, a presença das ruínas sobre o referido granito.

Historiadores (Guedes, 1975; Abreu, 1976) mencionam que em 26 de janeiro de 1500, cerca de três meses antes do feito histórico de Pedro Álvares Cabral que culminou com o Descobrimento do Brasil, Vicente Yañez Pinzón desembarcava no ponto mais ocidental do Estado de Pernambuco, ancorando na baía de Suape.

Sobre o promontório granítico, foram edificadas inúmeros monumentos que faziam parte da Vila de Nazaré e hoje transformada no Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti. Este parque, criado em 1979, e tombado como sítio histórico em 1993, é formado pela Igreja Nossa Senhora de Nazaré (Figura 5a), sendo um dos monumentos mais importantes da região. Não se tem conhecimento da data exata da sua construção. Sabe-se, apenas, que ela já existia no final do século XVI, quando servia de referência aos navegadores. Situa-se no ponto mais alto do Granito do Cabo de Santo Agostinho. Suas paredes foram erguidas usando-se óleo de baleia para unir blocos de pedras retirados do próprio granito. Os sinos da igreja são os originais e ainda são tocados até hoje para chamar os fiéis para a missa.

Neste parque, encontra-se, ainda, as ruínas do Forte Castelo do Mar ou Forte de Nazaré, uma edificação militar portuguesa (Figura 5b), erguida em pedra e cal, em 1631, pelo Conde de Bagnoli. Esta fortaleza servia de proteção contra invasões ao Porto de Nazaré. Representa um dos principais cartões postais da região. Próximo a este forte, no alto do morro, ainda podem ser vis-

tas as ruínas do Quartel Velho (Figura 5c) erguido pelo Conde de Bagnoli, e que servia de apoio para o Forte Castelo do Mar.

Na antiga Vila de Nazaré, encontra-se, também, as ruínas do Convento Carmelita (Figura 5d), uma construção lusobrasileira iniciada em 1692 e concluída em 1731, ao lado da Igreja de Nazaré. Nas ruínas deste convento, ainda pode ser observado o lavatório utilizado pelas freiras.

Já no século XIX foram construídos o Cemitério da Vila de Nazaré (Figura 5e) e a Casa do Faroleiro (entre 1882 e 1883, Figura 5f), que se destinava à morada do faroleiro e como depósito de equipamentos do farol.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Acredita-se que a atividade geoturística, se bem orientada, pode contribuir para a proteção do patrimônio natural, e conseqüente preservação deste, por meio da sensibilização do turista em relação à importância dos atrativos que visita.

O enorme potencial aqui apresentado para a região do Granito do Cabo de Santo Agostinho mostra a necessidade de associação entre as atividades de ecoturismo (muito pouco praticada na área) com a do geoturismo, unindo assim bio a geodiversidade, esta última também bastante rica na área em lide, como visto anteriormente.

Vale salientar que o potencial geoturístico não se restringe apenas à área do Granito do Cabo de Santo Agostinho, já que a Província Magmática do Cabo não só tem seus representantes no Município do Cabo de Santo Agostinho. Diversos outros locais situados ao longo do litoral sul pernambucano apresentam também fortes potencialidades geoturísticas, com destaque para os derrames de traquitos na Praia de Itapoama, o vulcanismo explosivo no Engenho Saco, as disjunções colunares dos riolitos em Ipojuca, dentre inúmeras outras localidades.

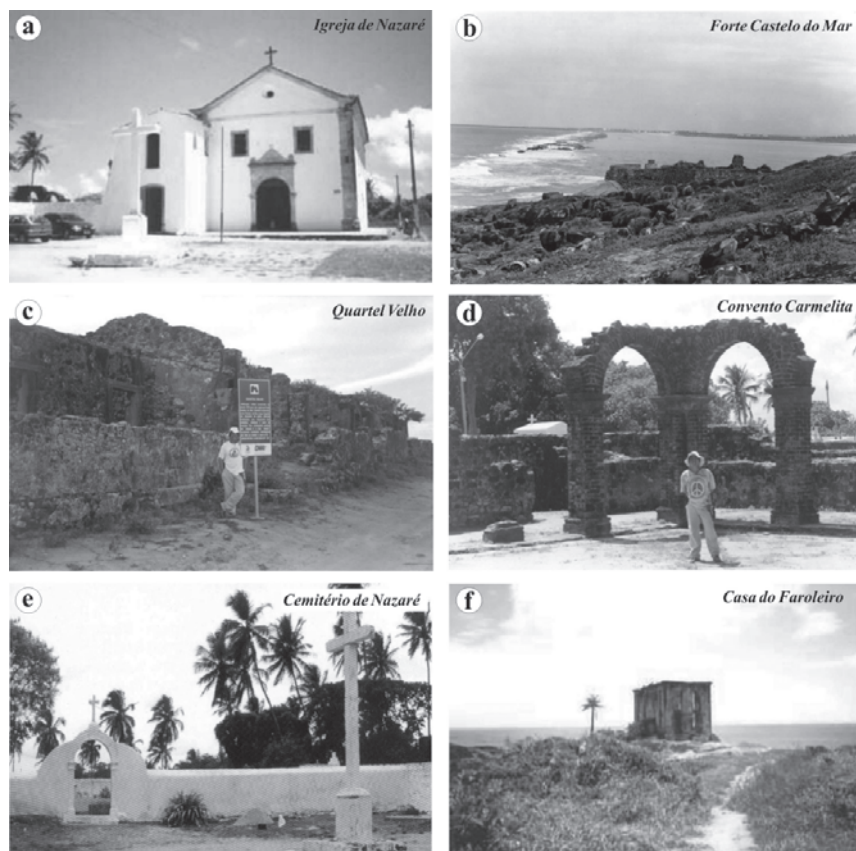


Figura 5 – Aspectos históricos encontrados na região do Granito do Cabo de Santo Agostinho. (a) Igreja Nossa Senhora de Nazaré. (b) Ruínas do Forte Castelo do Mar (ou Forte de Nazaré), erguidas em 1631, com o Porto de Suape ao fundo. (c) Ruínas do Quartel Velho que servia de apoio ao Forte Castelo do Mar. (d) Ruínas do Convento Carmelita, construção luso-brasileira iniciada em 1692 e concluída em 1731. (e) Cemitério da Vila de Nazaré, construído no século XIX. (f) Ruínas da Casa do Faroleiro, construída entre 1882 e 1883.

É preciso educar para preservar e na comercialização do turismo deve ser observada a venda do produto com cuidado, preparando o geoturista na questão da educação ambiental.

Praticado de maneira mal planejada, esse tipo de turismo pode se transformar num instrumento de degradação ambiental, ao invés de ser uma ferramenta para a conservação. Sabe-se que uma boa educação ambiental favorece a preservação de qualquer patrimônio natural.

Convém lembrar, que o potencial geoturístico da região do Granito do Cabo de Santo Agostinho é apenas uma pequena amostra do que pode ser trabalhado. Diante desse panorama, ressalta-se a importância de um planejamento prévio e estratégico para o desenvolvimento desta atividade para que ela se perpetue como uma fonte de emprego e renda para o município do Cabo de Santo Agostinho e comunidades envolvidas (vilas próximas – Gaibu e Suape). Porém, tal planejamento deve se orientar em

bases preservacionistas, haja vista que o patrimônio geoturístico possui a particularidade de ser único e irrecuperável: uma vez deteriorado estará perdido para sempre! E com ele, as perspectivas de um futuro melhor para as comunidades locais, como consequência da inviabilidade de desenvolvimento do Geoturismo.

O geoturismo se bem empregado e administrado não somente na região do Granito do Cabo de Santo Agostinho, mas também ao longo das demais praias que fazem parte do Município do Cabo de Santo Agostinho - praias do Paiva, Itapoama, do Xaréu e Enseada dos Corais - possibilitaria novas opções para os turistas que visitam o Pólo Costa dos Arrecifes, pólo este promovido pelo Governo de Pernambuco, através do Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil, em parceria com o Governo Federal.

REFERÊNCIAS

- Abreu, J.C. 1976. O Descobrimento do Brasil. 2ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; Brasília, INL, 149p.
- Amaral, A.J.R.; Menor, E.A. 1979. A seqüência vulcano-sedimentar cretácea da região de Suape (PE): interpretação faciológica e considerações metalogenéticas. In: SBG/Núcleo Nordeste, Simp. Geol. NE, 9, Natal, Atas, 251-269.
- Araújo, R.D. 1994. Levantamento geofísico nos arredores do Granito de Santo Agostinho. Relatório de Graduação, Departamento de Geologia, UFPE, Recife, 64 pp.
- Azevedo, U.R. 2005. Patrimônio Geológico e Geoconservação do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. Belo Horizonte. Qualificação de Doutorado. Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, 83p.
- Branner, J.C. 1902. Geology of the Northeast Coast of Brazil. *Geological Society of America Bulletin*, **13**: 41-98.
- Chang, H.K.; Kowsmann, R.O.; Figueiredo, A.M.F.; Bender, A.A. 1992. Tectonic and stratigraphic of the East Brazil Rift System: an overview. *Tectonophysics*, **213**(1/2): 97-138.
- Cruz, L.R. 2002. *Mapeamento geológico da região de Cabo (PE), Sub-Bacia de Pernambuco*. Relatório de Graduação, Departamento de Geologia, UFRN, Natal, 74p.
- Golonka, J. & Bocharova, N.Y. 2000. Hot spot activity and the break-up of Pangea. *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology*, **161**: 46-69.
- Gomes, E.T.A. 2003. Diagnóstico do turismo nos municípios de Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca e São José da Coroa Grande. Ministério do Meio Ambiente/SECTMA/CPH-GERCO-PE, Recife-PE. Relatório Final, 91 p. (inédito).
- Guedes, M.J. 1975. “As primeiras expedições de reconhecimento da costa brasileira”. História Naval Brasileira, Tomo I, V.1, Cap. 4. Rio de Janeiro, Ministério da Marinha, 346p.
- Hose, T.A. 1995. Selling the Story of Britain's Stone. *Environmental Interpretation*, **2**: 16-17.
- Hose, T.A. 1996. Geotourism, or Can Tourists Become Casual Rockhounds? In: Bennett, M.R.; Doyle, P.; Larwood, J.G.; Prosser, C.D. (eds). *Geology on your Doorstep: the Role of Urban Geology in Earth Heritage Conservation*. London, Geological Society, p. 207-228.
- Lima Neto, F.F. 1998. Evolução pós-Paleozóica do Nordeste Brasileiro: “hot spots” em manto frio. In: SBG/Núcleo Sudeste, Congr. Bras. Geol., 40, Belo Horizonte, Anais, p. 103-103.
- Long, L.E.; Sial, A.N.; Ekvaniil, H.E.; Borba, G.S., 1986. Origin of granite at Cabo de Santo Agostinho - Northeast Brazil. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, **92**: 341-350.
- Nascimento, M.A.L., 2003. Geologia, Geocronologia, Geoquímica e Petrogênese das Rochas Ígneas Cretácicas da Província Magmática do Cabo e suas Relações com

- as Unidades Sedimentares da Bacia de Pernambuco (NE do Brasil). Tese de Doutorado, Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, UFRN, Natal, 233 p.
- Nascimento, M.A.L.; Souza, Z.S.; Galindo, A.C., 2002. Textura granofírica nas rochas do Granito do Cabo de Santo Agostinho, Província Magmática do Cabo, Bacia de Pernambuco (Nordeste do Brasil): implicações geodinâmicas. *Revista de Geologia da UFC*, **15**: 101-107.
- Nascimento, M.A.L.; Souza, Z.S.; Lima Filho, M.F.; Jardim de Sá, E.F.; Cruz, L.R.; Frutuoso Jr., L.J.; Almeida, C.B.; Antunes, A.F.; Alves da Silva, F.C.; Guedes, I.M.G. 2004. Relações estratigráficas da Província Magmática do Cabo, Bacia de Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Estudos Geológicos*, **14**: 3-19.
- O'Connor, J.M. & Le Roex, A.P. 1992. South Atlantic hot spot-plume systems: 1. Distribution of volcanism in time and space. *Earth and Planetary Science Letters*, **113**: 343-364.
- Sial, A.N. 1976. The magmatic province of Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco: a Brazilian record of the ascension plume activity in the past. In: Latin-American. Geol. Cong., 3, Acapulco, 105-105.
- Sial, A.N.; Long, L.E.; Borba, G.S. 1987. Field Trip guide excursion: cretaceous magmatic province of Cabo, Pernambuco, northeastern Brazil. *Revista Brasileira de Geociências*, **17**: 667-673.
- Stanley, M. 2000. Geodiversity. *Earth Heritage*, **14**: 15-18.
- Thorpe, R.S.O.; Brown, G.C., 1999. *The field description of igneous rocks*. John Wiley & Sons, 154p.
- Vandoros P. & Valarrelli J.V. 1976. Geologia da região do Cabo de Santo Agostinho, PE. In: SBG/Núcleo Minas Gerais, Cong. Bras. Geol., 29, Ouro Preto, *Res. Comun.*, 19-19.
- Wilson, M. 1992. Magmatism and continental rifting during the opening of the South Atlantic Ocean: a consequence of Lower Cretaceous super-plume activity? In: Storey B.C.; Alabaster T.; Pankhurst R.J. (eds.). *Magmatism and the causes of Continental Break-up*. Geological Society Special Publication, **68**: 1-16.