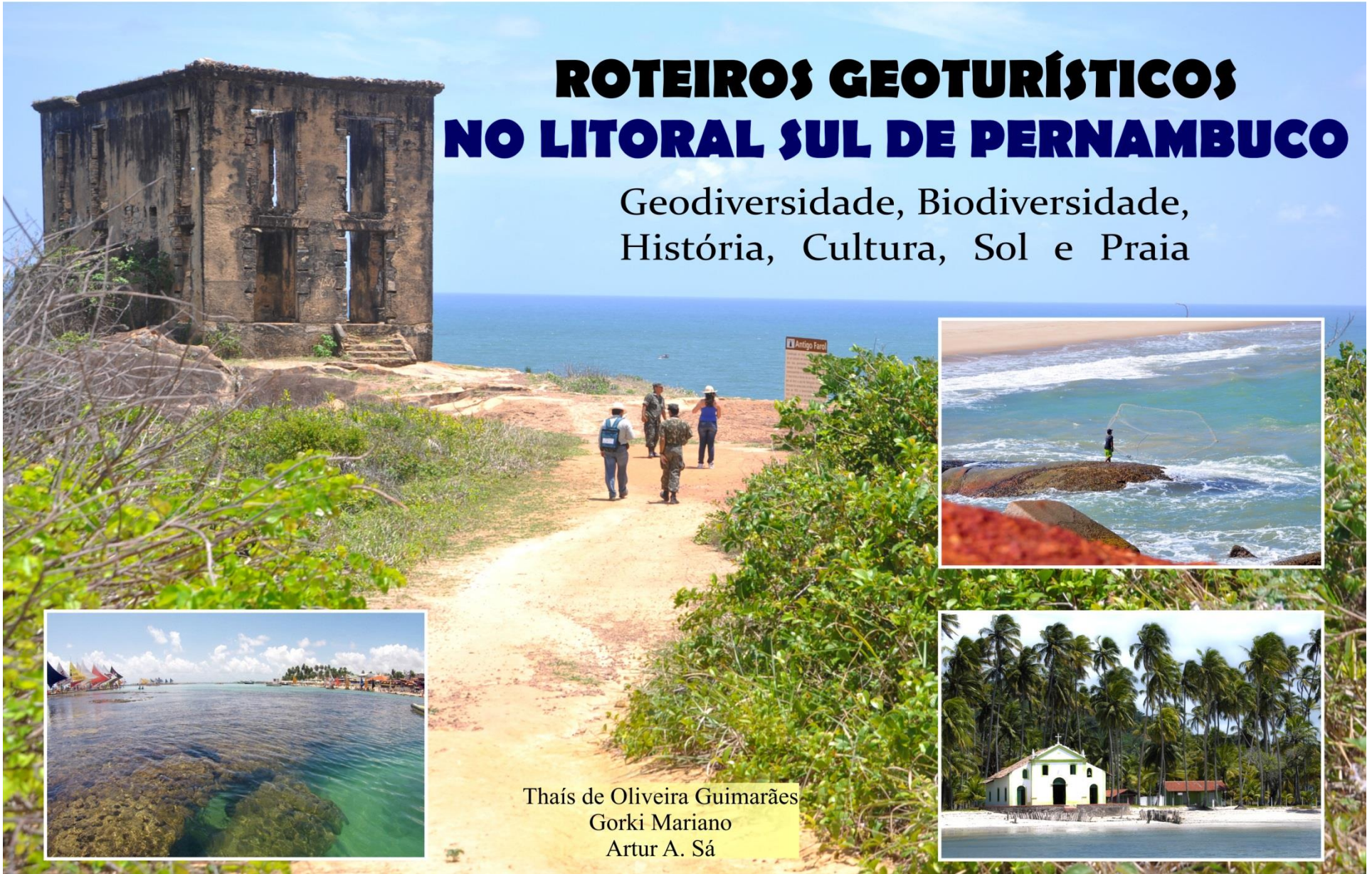


ROTEIROS GEOTURÍSTICOS NO LITORAL SUL DE PERNAMBUCO

Geodiversidade, Biodiversidade,
História, Cultura, Sol e Praia



Thaís de Oliveira Guimarães
Gorki Mariano
Artur A. Sá

Roteiros Geoturísticos NO LITORAL SUL DE PERNAMBUCO

Geodiversidade, Biodiversidade,
História, Cultura, Sol e Praia

Thaís de Oliveira Guimarães¹
Gorki Mariano¹
Artur A. Sá²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências UFPE

² Departamento de Geologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e Centro de Geociências da Universidade Coimbra, Quinta de Prados –Portugal

Recife, 201



Este material é produto da Tese de Doutorado:

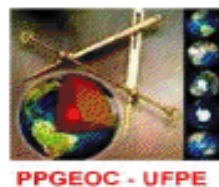
**PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E ESTRATÉGIAS DE GEOCONSERVAÇÃO:
POPULARIZAÇÃO DAS GEOCIÊNCIAS E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
SUSTENTÁVEL PARA O LITORAL SUL DE PERNAMBUCO (BRASIL)**

Thaís de Oliveira Guimarães

Programa de Pós-Graduação em Geociências do Centro de Tecnologia e Geociências da
Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador: Prof. Dr. Gorki Mariano (UFPE)

Coorientador: Prof. Dr. Artur Agostinho de Abreu e Sá (UTAD)



APRESENTAÇÃO

Este trabalho é fruto de seis anos de pesquisa na região do Litoral Sul de Pernambuco. As atividades tiveram início em 2011 a partir do ingresso da autora no Mestrado em Geociências da UFPE, tendo como objetivo principal o mapeamento de sete trilhas geoturísticas de caráter interdisciplinar, na área que compreende parte do Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti, mais precisamente sobre o Promontório do Cabo, no município do Cabo de Santo Agostinho.

Em 2013, a partir do ingresso no curso de Doutorado em Geociências, também na UFPE, foi iniciada uma pesquisa mais abrangente, com a expansão da área de estudo para toda faixa sul do Litoral de Pernambuco, contemplando assim, os **PRINCIPAIS ELEMENTOS DA GEODIVERSIDADE** da faixa litorânea de sete municípios (Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande).

O material agora apresentado foi elaborado a partir do inventário do Patrimônio Geológico do Litoral Sul de Pernambuco, que resultou em treze **GEOSSÍTIOS** e demais pontos, que apresentam interesse histórico, cultural, biológico ou outro, que possa agregar valor ao turismo já existente. Está centrado nos pilares do **GEOTURISMO**, que por sua vez apresenta uma visão mais holística da atividade turística.

Tem-se em mãos um guia ilustrado, contendo imagens autorais e idealizado de forma interdisciplinar, buscando contribuir com o turismo na região e o incremento da atividade, através da associação: “turismo de sol e praia” e geoturismo. Tendo ainda como objetivo, possibilitar a informação e o acesso ao público e as comunidades locais, destacando a importância dos elementos da Geodiversidade e principalmente do Patrimônio Geológico do Litoral Sul de Pernambuco.

AGRADECIMENTOS

Obrigada a Universidade Federal de Pernambuco, ao Departamento de Geologia e Pós-Graduação em Geociências por todo apoio dado a este trabalho. Bem como a todos os professores que contribuíram com suas valiosas sugestões.

A CAPES, pelo apoio financeiro a esta pesquisa, através da concessão da bolsa de Doutorado no Brasil e Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE).

Aos moradores e comerciantes locais de todos os municípios e vilas percorridas. Muito obrigada pela acolhida e presteza em compartilhar seus conhecimentos e vivências. Aos organizadores do Museu do Una. Ao NAD/PMAHC e ao 14º Batalhão Logístico (BELOG) pelo apoio logístico.

Obrigada aos alunos de geografia que contribuíram com as saídas de campo: Ítalo Arruda, Gerlando Rodrigues e Kaline Reis, bem como aos arqueólogos Leandro Souza, Itanajara Feitosa, Lucas Rocha e Izabela Lima.

A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e a Cátedra UNESCO “Geoparques, desenvolvimento regional sustentado e estilos de vida saudáveis” em Portugal, por todo apoio durante o período do Doutorado sanduíche.

Obrigada aos diretores científicos e membros dos Geoparques Mundiais UNESCO e Geoparques Aspirantes que compartilharam seus conhecimentos e seus materiais acerca da temática do geoturismo e geoeducação. Em especial ao Ánchel Belmonte (Geoparque Sobrarbe - Pirineus), Asier Hilário (Geoparkea - Costa Vasca). Ao Prof. Marcos Nascimento (Projeto Geoparque Seridó e UFRN) e a CPRM (Serviço Geológico do Brasil) em especial ao Geógrafo Rogério Ferreira pelas ricas contribuições nos assuntos do Litoral Sul de Pernambuco.

Um agradecimento especial aos orientadores de doutorado e coautores desta cartilha, por todos os ensinamentos e preciosas contribuições. Muito obrigada, Gorki Mariano e Artur A. Sá!

SUMÁRIO

O Litoral Sul de Pernambuco.....	07
As Principais Rochas do Litoral.....	08
Geodiversidade e Biodiversidade.....	09
História.....	10
Turismo de Sol e Praia e o Geoturismo.....	11
Roteiros Geoturísticos do Litoral Sul.....	14
1. Banho de Argila e as Rochas Vulcânicas de Itapuama e Xaréu.....	14
2. Promontório do Cabo de Santo Agostinho – Vila de Nazaré e Baía de Suape.....	17
3. Engenho Massangana e Praia de Muro Alto.....	23
4. Piscinas Naturais de Porto de Galinhas e Foz do Rio Maracaípe.....	26
5. Ilha Vulcânica de Santo Aleixo e Falésias da Praia de Guadalupe.....	28
6. Belezas do Rio Formoso e Arenitos da Praia de Carneiros.....	31
7. Cachoeira da Bulha, Forte e Praias de Tamandaré.....	34
8. Trilha das Geoformas Graníticas, Museu e Estuário do Rio Una.....	37
Mapa.....	41
Glossário.....	42
Referências.....	44
Bibliografia Complementar.....	45

O LITORAL SUL DE PERNAMBUCO

O Estado de Pernambuco está localizado na região Nordeste do Brasil. Possui aproximadamente 187 km de praias, onde estão presentes baías, pontais, estuários, manguezais, piscinas naturais e tantos outros atrativos que fazem do Estado um dos principais destinos turísticos de Sol e Praia do Nordeste. A faixa litorânea do Estado é dividida nos setores norte, metropolitano e setor sul.

O Setor sul ou Litoral Sul de Pernambuco é composto por sete municípios: Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande, com uma extensão de praias de aproximadamente 110 km.

Este setor apresenta praias com formas e características bem diferentes das demais ao longo da costa, uma vez que, a região passou por fortes movimentações tectônicas ocorridas nos últimos estágios da quebra do grande continente Gondwana durante a Era Mesozoica, dando origem a intenso magmatismo plutônico e vulcânico e ao Oceano Atlântico (Long et al., 1986).

Após esses acontecimentos a área vem sendo trabalhada e moldada ao longo do tempo por processos de intemperismo, significativamente influenciados pelas condições climáticas e meteorológicas.

Esta área possui uma elevada Geodiversidade, resultante dos diversos tipos de rochas existentes e feições geomorfológicas.

O litoral apresenta uma intensa atividade turística, sendo fortemente caracterizada pelo turismo de “sol e praia”. Contudo, é uma região que possui muito mais que “sol e praia”. O Litoral sul é rico em história, cultura e gastronomia. Tem fauna e flora fantásticas, com ocorrências de espécies de Mata Atlântica e vegetação de mangue. Sem falar em sua gente, um povo simpático e acolhedor.

Um território fascinante e imperdível!

AS PRINCIPAIS ROCHAS DO LITORAL SUL

No Litoral Sul ocorrem três grandes grupos de rochas:

1. Rochas do Embasamento Cristalino: São rochas muito antigas com idades entre um bilhão e 541 milhões de anos (Era Neoproterozóica). Nos roteiros do Litoral Sul são encontradas na Cachoeira da Bulha (Tamandaré), a ilha do coqueiro solitário e as geoformas graníticas da Praia do Porto (Barreiros) e os afloramentos graníticos, como a “Pedra Alta”, localizada às margens do Rio Una na altura da vila de pescadores da Várzea do Una.

2. Rochas da Bacia Sedimentar de Pernambuco: As bacias sedimentares, como o nome já sugere, são formadas por “sedimentos”. No caso do Litoral Sul pode-se se destacar entre as rochas sedimentares: arenitos, conglomerados, argilitos e siltitos (Lima Filho, 1998). São nos argilitos, por exemplo, que se encontram as argilas utilizadas pelos turistas nos banhos de argila de Gaibu e do Rio Formoso. Ainda como rochas sedimentares, vale destacar os arenitos de praia (*beachrocks*) conhecidos no popular como “recifes” ou “arrecifes”. Elas formam as famosas piscinas naturais das praias de Porto de Galinhas e Carneiros. Essas rochas são tão presentes no Litoral do Estado de Pernambuco que a capital da cidade “Recife” foi batizada em alusão a elas (Barreto et al., 2010).

3. Rochas da Suíte Magmática Ipojuca: Grupo de rochas formado por rochas magmáticas. Nele se destaca o Granito do Cabo (Fig. 1), que é uma rocha magmática plutônica. O Granito ocorre, por exemplo, nas praias de Gaibu, Calhetas, Paraíso e em todo o Promontório do Cabo. As demais rochas da suíte são magmáticas vulcânicas, como as rochas das praias de Pedra do Xaréu e Itapuama. Essas rochas são registros de intensas atividades vulcânicas que houve nessa região há aproximadamente 100 milhões de anos (Nascimento, 2003).

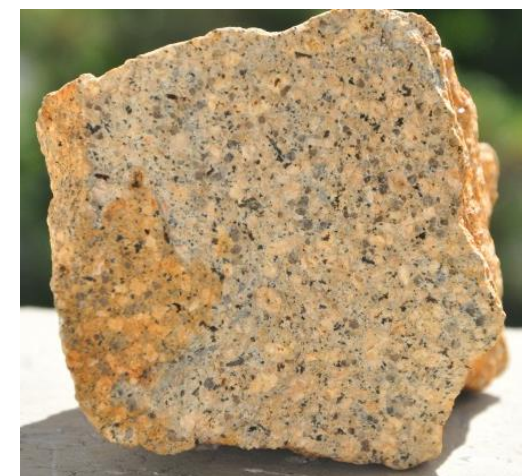


Figura 1. Amostra de mão do granito do Cabo.

GEODIVERSIDADE E BIODIVERSIDADE

Muito se fala sobre a Biodiversidade, que de uma forma simplificada representa todas as formas de vida do planeta. Sendo a biodiversidade a diversidade biológica o que poderíamos interpretar sobre a Geodiversidade?

A Geodiversidade é um termo novo para algo que já existe muito antes de nós, seres humanos. Ou seja, a Geodiversidade representa todas as formas e elementos não vivos, os elementos abióticos que existem no planeta, e poderíamos até dizer fora dele. Já pensaram na Geodiversidade da Lua ou de outros planetas?

Podemos citar como elementos da Geodiversidade os minerais, as rochas, os solos, os fósseis e as paisagens naturais decorrentes do trabalho e da dinâmica terrestre, por exemplo.

A Geodiversidade possui valores, esses valores podem ser científicos, educativos, econômicos, culturais e sociais (Gray, 2004). Um elemento da geodiversidade que possui um valor científico ou econômico mais elevado que os outros irá se destacar dos demais. Nesses casos, quando alguns elementos da geodiversidade de um determinado local se destacam, possuindo um conjunto de valores que os outros não possuem, tem-se aí o que chamamos de Patrimônio Geológico desse lugar (Cendrero Uceda, 1996; Brilha, 2005).

A partir de um trabalho de inventário do **PATRIMÔNIO GEOLÓGICO** foram identificados no Litoral Sul 13 elementos que apresentam um conjunto de valores superlativos, esses elementos são chamados de GEOSSÍTIOS. Dessa forma, atualmente esses 13 geossítios compreendem o Patrimônio Geológico do Litoral Sul de Pernambuco. Este guia geoturístico contempla, além das praias do Litoral Sul de Pernambuco, alguns geossítios que compõem o Patrimônio Geológico da região, como podem ser vistos no mapa que se encontra ao final deste guia (Fig. 54).

HISTÓRIA

O Estado de Pernambuco destaca-se também pela história e cultura de seu povo. Anterior ao descobrimento do Brasil em 1500, o território que compreende o Litoral Sul era habitado pelos índios Caetés do grupo Tupi. Com a chegada dos portugueses e as consequentes conquistas de território os indígenas foram quase todos dizimados e expulsos do território. Quando o Brasil foi dividido em capitanias hereditárias, Pernambuco se tornou a maior capitania brasileira, sendo Duarte Coelho seu primeiro donatário (1534). No ano seguinte o território começou a ser dividido em sesmarias. Fidalgos, militares, navegadores e famílias influentes começaram a obter terras com o objetivo de praticar a agricultura. Desse modo, inicia-se a construção dos engenhos e o cultivo da cana-de-açúcar (Ferraz, 2008).

Dentre as primeiras áreas tomadas dos índios pelos portugueses no Litoral Sul, destacam-se o Cabo de Santo Agostinho, conquistado entre 1560 e 1571. A área denominada de promontório do Cabo de Santo Agostinho já era conhecida pelos navegadores que buscavam chegar as Índias, bem como a ilha de Santo Aleixo, localizada a dois quilômetros da praia de Barra de Sirinhaém (Almeida, 2011).

O território teve importante papel durante as invasões holandesas, seus aspectos geográficos foi fator determinante para a construção de instalações militares localizadas sobre o promontório do Cabo de Santo Agostinho. Estas construções contribuíram para a resistência luso-brasileira durante as investidas holandesas sobre o litoral. Contudo, em 1630 e após diversas tentativas os holandeses conseguiram tomar o território e permanecem com o controle de Pernambuco até 1654 (Melo Neto, 1981).

Dentre os monumentos que testemunham a história do Litoral Sul de Pernambuco muitos ainda estão em bom estado de conservação, como o Forte Inácio de Loyola em Tamandaré. Outras edificações se encontram em ruínas, mas também podem ser visitadas.



Figura 2. Praia de Muro Alto.

Contudo, ao analisar as características e possíveis produtos turísticos nessa região, vê-se um território que soma um patrimônio natural de destaque e importantíssimo do ponto de vista histórico e cultural. Apresentando assim, todas as características e possibilidades para que se amplie o turismo de sol e praia e incremente a esta atividade os princípios e pilares do **Geoturismo**.

TURISMO DE SOL E PRAIA E O GEOTURISMO

Os principais atrativos turísticos do Litoral Sul de Pernambuco estão relacionados a “beleza cênica natural” decorrente de sua configuração geológica e geográfica, seguida por seus diversos ecossistemas, bem como da possibilidade de navegar entre manguezais ou percorrer algumas trilhas contemplando os resquícios de Mata Atlântica.

Entretanto, atualmente o principal atrativo da região são as praias de águas quentes e em sua maioria, calmas. O que configura a atividade turística como “Turismo de Sol e Praia” definida pelo Ministério do Turismo como: “atividades turísticas relacionadas à recreação, entretenimento ou descanso em praias, em função da presença conjunta de água, sol e calor” (Brasil, 2010, p.14) (Fig. 2 e 3).



Figura 3. Praia fluvial – Várzea do Una.

O QUE É O GEOTURISMO?

Antes de tudo o Geoturismo se apresenta como uma importante ferramenta de geoconservação, de divulgação do conhecimento e de desenvolvimento territorial sustentável. A atividade geoturística tem como princípios: informar, valorizar, aproveitar economicamente e de forma sustentável os elementos naturais do meio abiótico.

Normalmente os principais atrativos do geoturismo são as feições geológicas e formas geomorfológicas que formam as belas paisagens que contemplamos sem ter noção de como tudo aquilo se formou um dia. São montanhas, vales, cachoeiras, piscinas naturais, bem como as geoformas (rochas, que muitas vezes têm formas de animais, rosto humano e objetos).

Só que, esses elementos são normalmente os **principais atrativos**, mas, não são os únicos. Caso contrário, à atividade se restringiria apenas a um “turismo geológico ou geográfico”.

A essência do geoturismo é unir vários elementos. Por isso que o prefixo **GEO** usado na palavra **GEOturismo** não se refere apenas ao “Geo” de Geografia ou de Geologia. Refere-se ao **GEO de Gaia – TERRA MÃE!**

Então, a atividade geoturística vai além do turismo geológico ou de aventura. Ela une, por exemplo, interesses educativos, científicos, históricos, biológicos e culturais (Piekarz e Liccardo, 2007; Declaração de Arouca, 2011).

Logo, um roteiro geoturístico é preparado de forma multidisciplinar, tem a Geodiversidade como foco principal, mas ao mesmo tempo, engloba o máximo de interesses possíveis que houver em um determinado território, valorizando e respeitando as culturas locais e as comunidades inseridas.



Figura 4. Principais acessos ao Litoral Sul de PE (Adaptado: Google Mapas).

Este material apresenta oito roteiros geoturísticos montados a partir de vários interesses localizados no Litoral Sul do Estado de Pernambuco.

Os percursos podem ser feitos de carro, a pé, de bicicleta ou até de barco. São roteiros de duração de meio dia ou dia inteiro. Dependendo do ritmo dos visitantes e do tempo disponível para cada atração.

Como chegar ao Litoral Sul: Saindo da capital Pernambucana – Recife, é possível: 1) Sair pela BR-101 e em seguida dirigir-se a PE-09. 2) Pela BR-101 seguir até a PE-60 no município do Cabo de Santo Agostinho. 3) Sair pela zona sul do Recife sentido praia de Piedade e Candeias (Jaboatão dos Guararapes) até a Ponte do Paiva, atravessando a ponte já está no Litoral Sul (Fig. 4).

Interesses dos roteiros: Geológico, histórico, cultural, gastronômico, ambiental, turismo de sol e praia e muito mais...

**E ENTÃO?
PREPARADOS PARA CONHECER
ESSE INCRÍVEL TERRITÓRIO?**

ROTEIRO 1

BANHO DE ARGILA E ROCHAS VULCÂNICAS ITAPUAMA E XARÉU

Localização: Município do Cabo de Santo Agostinho.

Acesso: PE-028.

Interesses: geológico, geomorfológico, estéticos e medicinais, biodiversidade e atividade de “sol e praia”.

Duração: Pode ser feito em meio dia, mas aconselha-se um dia inteiro, fazendo, por exemplo, na parte da manhã o banho de argila e seguindo para a praia passar o resto do dia (Fig. 5).

O banho de argila é uma antiga cava de mineração onde se extraíam as argilas para uso na indústria de cerâmica. Do ponto de vista geológico essas rochas são chamadas de argilitos, siltitos e estão inseridas na Bacia Sedimentar de Pernambuco. Logo, são rochas denominadas na geologia de “rochas sedimentares” e foram formadas pelo acúmulo de vários sedimentos (partículas).

Com o abandono da empresa restou uma lagoa onde é possível banhar-se e aproveitar todos os benefícios da argila para a pele. Muitas pessoas buscam esse banho para fins estéticos e medicinais (Fig. 6 e 7). Na mesma área há uma reserva com uma pequena extensão de Mata Atlântica onde é possível caminhar um pouco entre a vegetação e ver algumas espécies desse bioma (Fig. 8).



Figura 5. Sinalização de entrada para o banho de argila.



Figura 6. Banho de Argila de Gaibu.

Originalmente foram lançadas do interior da terra em forma de lava se consolidaram em rochas que podem ser vistas em um percurso de aproximadamente 2 km de extensão. São chamadas cientificamente como traquitos. Por dentro sua coloração é clara, mas externamente tem uma tonalidade escura, quase preta, devido à ação dos agentes de intemperismo. Por esse motivo, a praia também é conhecida como “Praia das Pedras Pretas”. Com a maré seca uma das principais atividades é banhar-se nas piscinas naturais formadas pelos traquitos.

As rochas vulcânicas podem ser vistas nas praias de pedra do Xaréu e Itapuama (Fig. 9 e 10). Essas rochas surgiram após um vulcanismo que ocorreu há aproximadamente 100 milhões de anos nessa região, quando um grande continente chamado de Gondwana começou a separar e formou os continentes: Africano e Sul-americano (Sial, 1976).

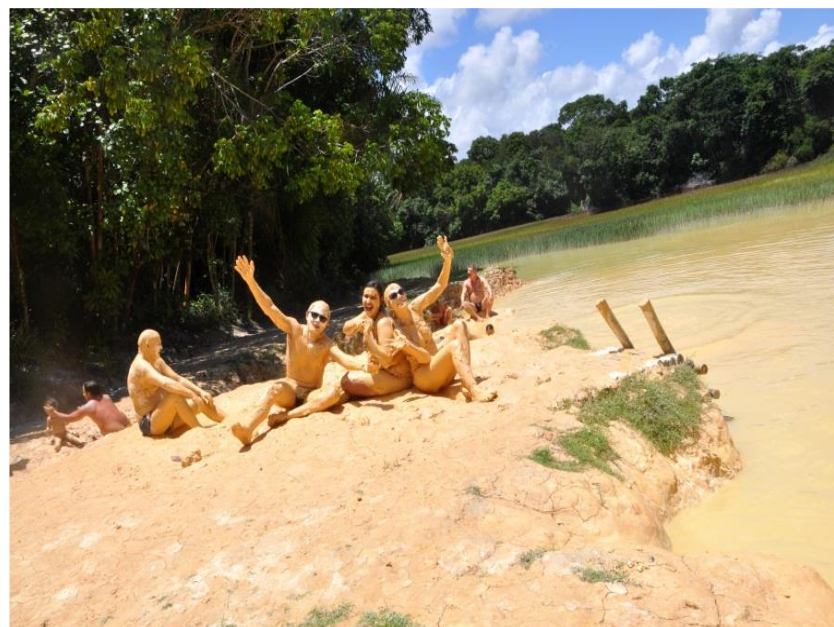


Figura 7. Banho de Argila de Gaibu.



Figura 8. Trilha entre vegetação de Mata Atlântica – Entorno do Banho de Argila de Gaibu.



Figura 9 e 10. Praia de Pedra do Xaréu e as “Pedras Pretas.”

ROTEIRO 2

PROMONTÓRIO DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

Localização: Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti - Município do Cabo de Santo Agostinho.

Acesso: PE-60 ou PE-09 em seguida PE-028.

Interesses: Geológico, geomorfológico, ecológico, histórico, arqueológico e atividade de “sol e praia”.

Duração: para fazer as trilhas, conhecer as ruínas históricas experimentar os prazeres da gastronomia local e as praias. Será necessário um dia inteiro.

O **Promontório do Cabo** é a única grande elevação que existe a beira-mar no Litoral Sul. É na verdade uma grande rocha, um afloramento granítico com aproximadamente 40 metros de altura. Este granito é reconhecido como o granito mais novo do Brasil, com cerca de **102 milhões** de anos (Nascimento, 2003).

Parece muito não é? Para a vida humana é sim, mas para o tempo geológico, levando em conta a idade da Terra que é de **4.54 bilhões** de anos, é pouco.

Com o passar de muitos anos exposto às chuvas e às altas temperaturas, as partes mais externas do granito estão desagregando. Dessa forma, há uma parte que desagrega até transformar-se em solo e outra, que resiste em tamanhos maiores, formando grandes blocos de rochas. É por isso que as praias dessa região têm muitas “pedras”, ou seja, muitos blocos rochosos, como é o caso da linda Praia de Calhetas. Esses blocos também são chamados de “matacões”.



Figura 11. Igreja de Nazaré – Vila de Nazaré.

Caso queira se aventurar pelas trilhas existentes na área, pode-se escolher algum dos percursos pedestres existentes, que vão te levar a outras ruínas, bem como às lindas praias que contornam o promontório (Fig. 12).

Figura 12. Uma das trilhas que leva até a Casa do Faroleiro.

A visita ao promontório do Cabo pode começar pela vila histórica de Nazaré (Fig. 11). Na pequena vila você poderá visitar a Igreja de Nazaré, datada do final do século XVI e ao lado, as ruínas do antigo Convento das Carmelitas.

Aproveite para conhecer alguns produtos locais. Em frente à igreja há barraquinhas com produtos artesanais, como cocadas, pimentas, doces e licores de frutas da estação.



O que mais conhecer?

1. Ruínas da Casa do Faroleiro: uma linda construção do século XIX que abrigava na época o funcionário que controlava o farol. Este farol localizava-se ao lado do edifício, mas já não existe mais (Fig. 13).

Figura 13. Ruínas da Casa do Faroleiro.



A matéria-prima utilizada é em grande parte blocos do próprio granito do Cabo e dos arenitos de praia, conhecidos na literatura geológica também como *beachrocks* além de tijolos de argila. As ruínas ficam em um lugar estratégico, de onde se pode ver grande parte da costa e a movimentação dos navios rumo ao Porto de Suape.

Figura 14. Ruínas do Quartel Velho.



Figura 15. Forte Castelo do Mar.

2. Ruínas do Quartel Velho: Uma construção do século XVII, também feita quase totalmente com blocos de granito e dos arenitos de praia, retirados ao longo da faixa costeira. É a maior construção de todas encontradas na região, está estrategicamente edificada em um nível acima das ruínas do Forte Castelo do Mar e dava proteção ao forte (Fig. 14).

3. Ruínas do Forte Castelo do Mar: As ruínas podem ser vistas desde o alto do promontório. Era um tipo de forte bem característico da sua época, construído em um formato de cinco pontas. Também data do século XVII e foi edificado sobre o granito com blocos da própria rocha, intercalados com os arenitos de praia (Fig. 15).

4. Bica da Ferrugem: trata-se de uma bica que deságua em um pequeno riacho e serve como uma parada agradável para descansar à sombra das árvores.

5. Ruínas do Forte São Francisco Xavier: Talvez seja a edificação militar menos conservada, dela se pode ver apenas algumas ruínas. É do mesmo período das demais e está localizada sobre o granito entre as praias de Gaibu e Calhetas.

6. Praia de Calhetas: A praia encontra-se em uma pequena baía coberta por blocos rochosos, denominada da geomorfologia como “matacões” (Fig. 16 e 17). Possui estrutura de bares e uma tirolesa para os visitantes mais aventureiros.



Figura 16 e 17. Praia de Calhetas vista de um ponto mais alto do promontório e de onde parte a tirolesa em direção ao mar.



Figura 18. Imagens da Festa de Santa Luzia realizada todos os dias 13 de dezembro na Ilha de Tatuoca.

É na ilha, que no dia 13 de dezembro se comemora o dia de Santa Luzia. A comunidade de pescadores organiza uma festa popular chamada “ouriçada”, onde o prato principal, como o nome sugere, são os ouriços-do-mar (*Echinometra lucunter*). Na fotografia 18 se observa a movimentação da festa na ilha.

9. Mirante Paraíso: O mirante paraíso fica sobre o promontório do Cabo. É na verdade um grande afloramento do granito, de onde se pode observar toda a Baía de Suape e fazer fotos fantásticas (Fig. 19).

7. Praia de Paraíso: como o nome sugere a praia é um verdadeiro paraíso, principalmente por ser menos frequentada. Logo, dependendo do dia, você pode ter uma praia muito tranquila e paradisíaca. Assim como as demais praias que contornam o Promontório do Cabo, Paraíso é repleta de blocos rochosos (matacões), dispostos de forma aleatória.

8. Praia de Suape: A praia de Suape fica próxima ao Porto, de onde se pode ver toda a movimentação de entrada dos navios. Há um mirante, com praça e quiosques com gastronomia local, onde são servidos frutos do mar. Dessa localidade saem alguns barcos de passeio, onde um dos destinos é a pequena ilha fluvial de Tatuoca (Fig. 18).



Figura 19. Vista da Baía de Suape a partir do Mirante Paraíso.

ROTEIRO 3

ENGENHO MASSANGANA E PRAIA DE MURO ALTO

Localização: Município do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca.

Acesso: PE-60 e em seguida PE-38 e/ou PE-09.

Interesses: geológico, geomorfológico, histórico, cultural e atividade de “sol e praia”.

Duração: Um dia inteiro seria o essencial para conhecer tudo com calma.

O passeio pode começar pelo Engenho Massangana, você vai conhecer a casa grande e uma exposição de móveis coloniais, a pequena igreja no alto da colina (Igreja de São Mateus) e ainda uma grande moenda de cana-de-açúcar utilizada na época pelos escravos. Irá mergulhar na história e cultura da cana-de-açúcar que foi a principal atividade econômica do Estado por muito tempo (Fig. 20 e 21).

Atualmente mesmo com o surgimento de outras atividades, ainda há em funcionamento várias **usinas sucroalcooleiras** na região, a exemplo da Usina Ipojuca (Fig. 22). As margens do rio Ipojuca, nas terras da usina se encontra um belo exemplar de rochas vulcânica da região.



Figura 20. Vista geral do Engenho Massangana a partir da torre da Igreja de São Mateus.



Figura 21. Igreja São Mateus – Engenho Massangana.



Figura 22. Usina Ipojuca.

Em seguida é hora de aproveitar a praia de Muro Alto e todas as atividades náuticas oferecidas (Fig. 23). Na praia é possível alugar boias, caiaques e pranchas de *stand up paddle* (Fig. 24 e 25). Melhor mesmo é escolher um horário com maré baixa para poder aventurar-se até a linha de arenitos de praia (*beachrocks*), conhecer um pouco da geologia dessas rochas, observar a fauna marinha que vive em sua superfície, como os ouriços-do-mar e muitos peixes coloridos. Também é possível contemplar a paisagem de outra perspectiva (Fig. 26). E claro, saborear a gastronomia local, baseada principalmente em frutos do mar.

Trata-se do *neck* vulcânico de Ipojuca. É um afloramento com elevação de aproximadamente 20 metros formado por uma rocha vulcânica chamada “riolito”, essa ocorrência seria segundo pesquisadores o que sobrou de um vulcão hoje já extinto.

É um importante geossítio de valor científico e educativo. O *neck* vulcânico não faz parte do roteiro turístico do Litoral Sul, mas é sempre objeto de aulas de campo de escolas e universidade. Caso haja interesse em visitá-lo sugere-se procurar um responsável pela usina e comunicar.



Figura 23. Praia de Muro Alto.



Figura 24. Beira mar da Praia de Muro Alto. É possível ver os caiaques em primeiro plano e a piscina natural formada pelo cordão de arenitos de praia.



Figura 25. Atividades aquáticas e vista da praia a partir dos beachrocks.



Figura 26. Linha de arenitos de praia (beachrocks).

ROTEIRO 4

PISCINAS NATURAIS DE PORTO DE GALINHAS E ESTUÁRIO DO RIO MARACAÍPE

Localização: Município de Ipojuca.

Acesso: PE-60 e em seguida PE-38 e/ou PE-09.

Interesses: geológico, geomorfológico, biodiversidade (fauna e flora) e atividade de “sol e praia”.



Figura 27. Piscinas naturais de Porto de Galinhas.

Duração: Pode ser feito em meio dia, mas aconselha-se um dia inteiro, principalmente se for de uma praia a outra caminhando.

Esta programação dependerá em grande parte do nível da maré. É importante caso queira fazer o passeio de jangada com mergulho (cilindro ou *snorkel*) nas piscinas naturais, que a maré esteja baixa (Fig. 27 e 28). As piscinas são formadas pela mesma rocha que ocorrem em Muro Alto e Praia de Carneiros.

São os arenitos de praia (*beachrocks*), formados ao longo do tempo, por fragmentos de **quartzo** (areias quartzosas) e em menor quantidade, grãos compostos por fragmentos de conchas de moluscos e algas calcárias (Barreto et al., 2010).

Caso opte por não fazer o passeio, aproveite para desfrutar a beira mar, experimentar a gastronomia local e até mesmo alugar um caiaque ou prancha de *stand up paddle* para atividades aquáticas. Recomenda-se meio dia para esta atividade.

Figura 28. Mergulho com *snorkel* nas piscinas naturais de Porto de Galinhas.

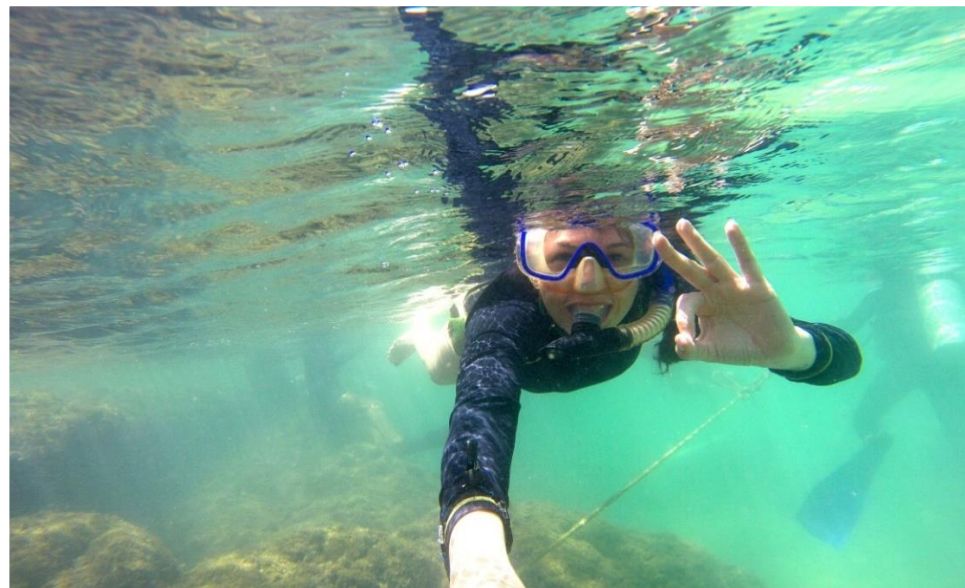


Figura 29. Rio Maracáipe - Praia do Pontal de Maracáipe.

O outro turno pode ser aproveitado na praia de Maracáipe, com uma caminhada até o pontal, onde existem também algumas piscinas naturais e está à foz do rio Maracáipe e Pontal de Maracáipe (Fig. 29). A área é repleta de manguezais e há passeios em pequenas jangadas por entre os meandros do rio, onde podem ser observadas espécies da fauna (cavalo-marinho, caranguejos, peixes, etc.) e da flora desse ecossistema. De volta ao centro de Porto, vale a pena uma visita ao Projeto Hippocampus de conservação do Cavalo-Marinho e um passeio por suas ruas estreitas com muitas lojinhas, galerias, restaurantes, bares e cafés.

ROTEIRO 5 ILHA VULCÂNICA DE SANTO ALEIXO

Localização: Município de Sirinhaém.

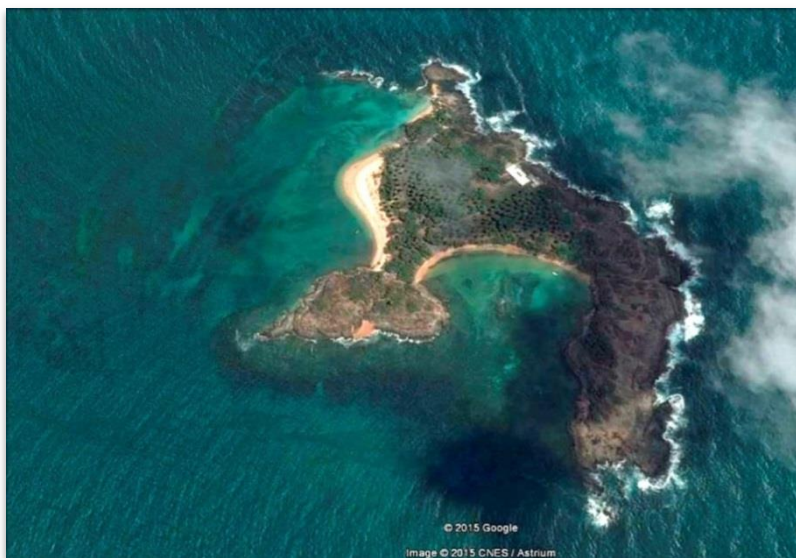
Acesso: PE-60 e em seguida PE-61 até Barra de Sirinhaém para pegar uma embarcação (previamente agendada).

Interesses: geológico, geomorfológico e atividade de “sol e praia”.

Duração: Pode ser feito em meio dia e depois aproveitar as praias de Sirinhaém, como Guadalupe e A Ver-o-Mar.



Figura 30. Vista leste da ilha.



A ilha vulcânica foi formada há aproximadamente 100 milhões de anos, período final de separação do grande continente Gondwana e formação do continente Africano e do nosso continente Sul-americano. A ilha é formada por pela rocha vulcânica denominada na literatura geológica como “riolito” (Fig. 30 e 31).

A ilha é de propriedade particular, mas é permitido o acesso de turistas em alguns pontos da praia (Fig. 32). O passeio pode ser feito por embarcação particular ou através de algumas operadoras de turismo. Na praia de Barra de Sirinhaém há saídas diariamente, mas a capacidade de carga da ilha é pequena.

Figura 31. Imagem da Ilha de Santo Aleixo (Fonte: Google Earth).

Santo Aleixo também carrega consigo episódios históricos, como o de março de 1531 quando ocorreu na ilha a primeira **invasão francesa no Brasil**, a qual durou até dezembro de 1531 quando os militares [portugueses](#) expulsaram os franceses de seu território, neste período a ilha foi denominada “*Île Saint-Alexis*”. Há registros que pela ilha também passaram piratas e naufragos (Alemeida, 2011). Há uma pequena estrutura de restaurante, com cardápio de frutos do mar e alguns *drinks*. Mas, se preferir, pode levar sua comida. É importante levar água e proteger-se do sol. E lembrem-se: Nada de deixar lixo na ilha (Fig. 33).



Figura 32. Baía de águas calmas ao sul da ilha onde é permitido acesso aos visitantes.



Figura 33. Prainha na porção leste da ilha, onde se pode observar pequena infraestrutura de bares.

Há outras praias em Sirinhaém que podem ser desfrutadas, como a praia de A Ver-o-Mar (Fig. 34) e a praia de Guadalupe com suas **falésias** coloridas, provenientes de sedimentos pertencentes às rochas da Bacia Sedimentar de Pernambuco (Fig. 35).



Figura 34. Praia de A Ver-o-Mar.



Figura 35. Praia de Guadalupe.

ROTEIRO 6

BELEZAS DO RIO FORMOSO E ARENITOS DA PRAIA DE CARNEIROS

Localização: Município de Sirinhaém, Rio Formoso e Tamandaré.

Acesso: Por Barra de Sirinhaém* (PE-60 em seguida PE-61 e PE-09 até o píer de Guadalupe para pegar uma embarcação), uma segunda alternativa é ir de carro pela PE-60 e em Rio Formoso entrar na PE-72 - sentido Tamandaré. A terceira alternativa é partindo de Tamandaré, sair na principal rotatória da cidade no sentido Norte (Rua do Matadouro e Rua Setenta até a praia de Carneiros).

Interesses: Geológico, geomorfológico, estéticos e medicinais, biodiversidade e atividade de “sol e praia”.

Duração: Pode ser feito em meio dia, mas aconselha-se um dia inteiro. No período da manhã um passeio de barco e o banho de argila, aproveitando o resto do dia na praia.

(*Aconselha-se verificar atual situação do píer antes de escolher o acesso).

Sugere-se começar o roteiro com um passeio de catamarã (Fig. 36). Os passeios podem ser comprados em diversos locais do litoral sul, há passeios saindo de Porto de Galinhas e de pontos mais próximos, como na Praia de Carneiros, onde são oferecidos por operadoras nos próprios bares.

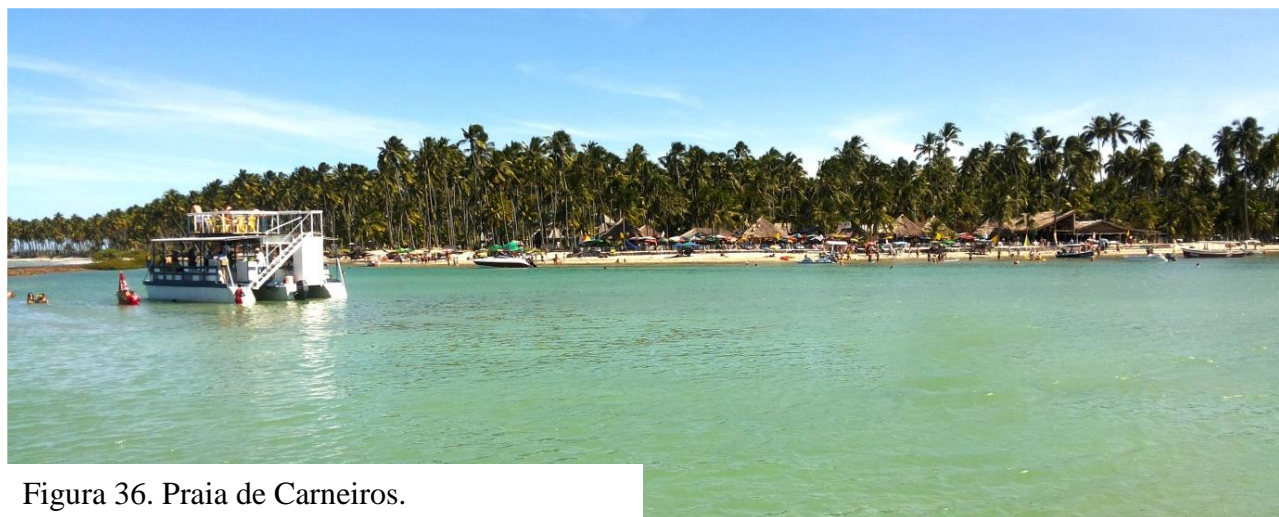


Figura 36. Praia de Carneiros.



O passeio consiste em navegar no baixo curso do Rio Formoso, subindo até a confluência do Rio Ariquindá. Desse ponto pode ser visto o “cruzeiro do Reduto”, marco de onde aconteceu a famosa batalha do reduto entre portugueses e holandeses durante a invasão do território no século XVII (Fig. 37).

Figura 37. Mirante ou cruzeiro do reduto, entre a confluência do Rio Formoso e Arinquidá.

Há ainda uma parada às margens do Rio para que os visitantes possam tomar o famoso banho de argila (Fig. 38). Nesse ponto as argilas são esverdeadas e correspondem a sedimentos de rochas pertencentes à Bacia Sedimentar de Pernambuco. Estudos indicam que as argilas trazem benefícios à pele, então é sugerido que aproveitem bem esse momento.



Figura 38. Banho de argila as margens do Rio Formoso.



Durante o passeio ainda é possível desfrutar das paisagens formadas por rochas, manguezais e ver algumas espécies animais que vivem nesses ambientes (Fig. 39 e 40). Outro ponto importante do passeio é à vista da capela de São Benedito, uma pequena igreja do século XVIII construída às margens do rio (Fig. 41).

Figura 39. Arenitos de Praia (*beachrocks*) em Carneiros.



Figura 40. Ouriços-do-mar são encontrados com frequência nas rochas.



Figura 41. Capela de São Benedito.

ROTEIRO 7
CACHOEIRA DA BULHA, FORTE E
PRAIAS DE TAMANDARÉ

Localização: Município de Tamandaré.

Acesso: PE-60 e em seguida PE-76.

Interesses: Geológico, geomorfológico, biodiversidade e atividade de “sol e praia”.

Duração: Aconselha-se um dia inteiro, começando o passeio pela cachoeira, seguida de uma visita ao forte, às igrejas, finalizando em uma das praias do município.

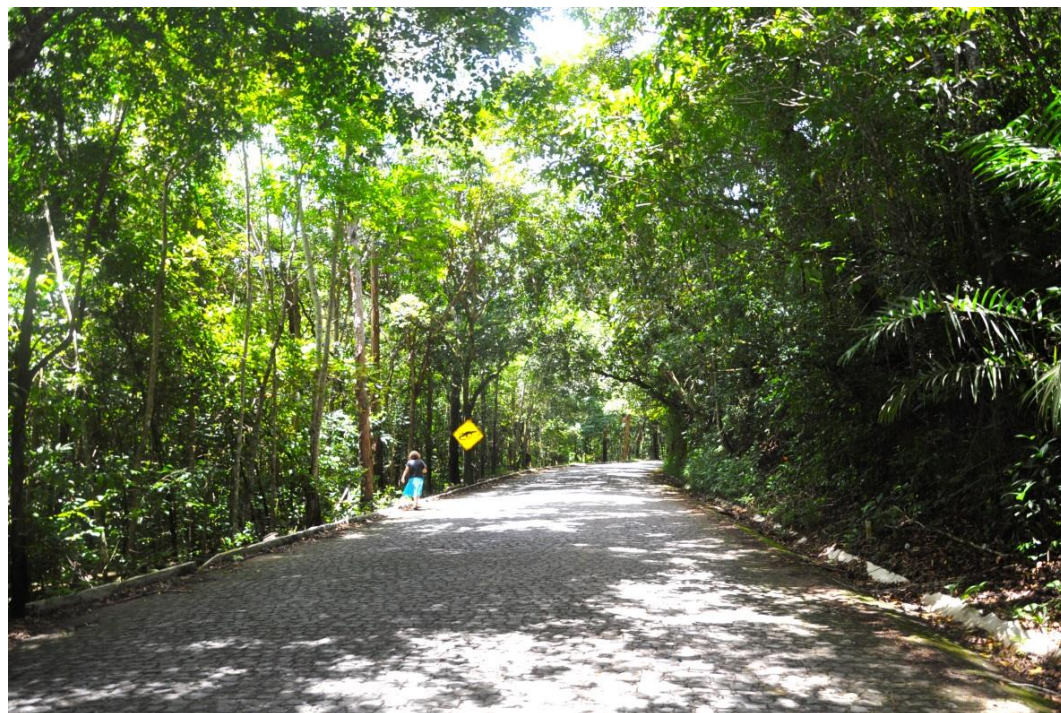
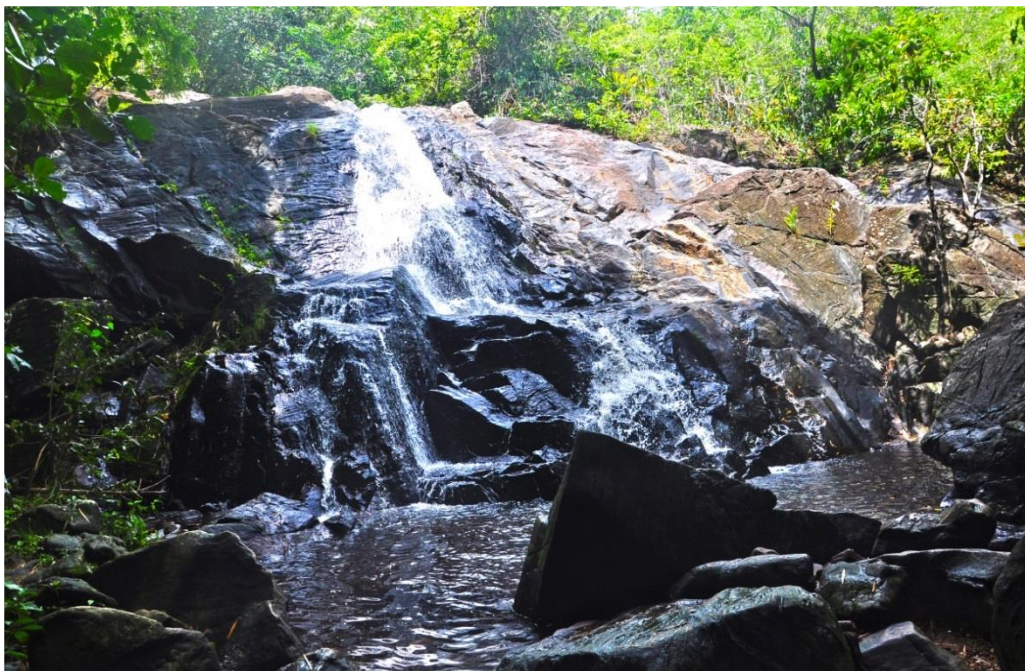


Figura 42. Rodovia PE-76.

Ao sair da PE-60 e pegar a PE-76 (Fig. 42) que dá acesso a Tamandaré, após aproximadamente de 1,3 km, pegar uma entrada a esquerda que dá acesso a Cachoeira da Bulha.

Trata-se de uma queda d’água sobre rochas do embasamento cristalino, ou seja, rochas muito antigas com aproximadamente 600 milhões de anos, de um tempo geológico chamado “Neoproterozoico” (Fig. 43). No entorno da cachoeira não há infraestrutura, apenas alguns comerciantes que suprem o básico, como água, refrigerantes e lanches.



Após o banho na cachoeira é hora de partir para Tamandaré. A cidade é pequena e muito agradável, tem uma boa estrutura de hotéis e restaurantes. É possível conhecer o Forte de Santo Inácio de Loyola (Século XVII) e o Farol de Tamandaré.

Figura 43. Cachoeira da Bulha.

A construção do século XVII preserva vários elementos da história de resistência e luta de seu povo. Ainda estão preservadas as muralhas, alguns canhões e cômodos do forte, além da pequena capela de Santo Inácio de Loyola (Fig. 44 e 45).

Outro ponto de interesse é igreja de São Pedro, construção do século XIX em estilo barroco, localizada a beira mar na praia de Campas. Há ainda a igreja de São José de Botas, construída entre o final do século XVIII e início do século XIX.



Figura 44. Área externa do Forte Santo Inácio de Loyola.

A estrutura esteve em ruínas por muito tempo, atualmente está parcialmente recuperada e tombada pela FUNDARPE (Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco). A igreja também se localiza a beira mar, entre as praias de Tamandaré e Campas.

Após as visitas aos principais pontos turísticos de Tamandaré sugere-se que o passeio seja concluído em uma das praias do município. Na cidade há ainda a casa do artesão, localizada na Praça Almirante Tamandaré onde os artesãos locais expõem e vendem seus trabalhos feitos em grande parte com matéria prima local, como palhas de coqueiro, cocos e cipós (Fig. 46).



Figura 45. Capela construída no interior do Forte.



Figura 46. Casa do artesão.

ROTEIRO 8

TRILHAS DAS GEOFORMAS - ESTUÁRIO E MUSEU DO UNA

Localização: Município de Barreiros e São José da Coroa Grande (distrito da Várzea do Una).

Acesso: PE-60 e antes de chegar a São José da Coroa Grande entrar a esquerda em uma estrada carroçável no sentido Várzea do Una.

Interesses: Geológico, geomorfológico, histórico, cultural, biodiversidade (fauna e flora) e atividade de “sol e praia”.

Duração: Roteiro de pelo menos um dia inteiro, preferencialmente com a maré baixa.

O passeio pela vila de pescadores da Várzea do Una pode começar de diversas formas. O lugar é lindo e paradisíaco. Você pode começar o dia com uma visita ao Museu do Una, resultado de uma iniciativa privada (verificar horários – algumas vezes é preciso agendar a visita) (Fig. 47).

No museu há de tudo um pouco, informações e exposições sobre a história e a cultura local, fauna e flora bem como uma sessão destinada aos minerais, rochas e paleontologia com exposição de algumas amostras. O museu do Una é interdisciplinar e possui ainda uma biblioteca onde os moradores da comunidade e visitantes podem aproveitar a leitura.



Figura 47. Área externa do Museu do Una.



Figura 48. Manguezal em um dos afluentes do Rio Una.

De barco ou em pequenas jangadas é possível navegar entre os meandros do Rio Una e seus afluentes, até sua foz, marcada por um pontão arenoso. O passeio é feito entre manguezais e ilhas fluviais, onde se pode ver a fauna e a flora local (Fig. 48). É comum presenciar a pesca artesanal, feita pelos pescadores locais (Fig. 49).



Figura 49. Pescador – Pesca artesanal na Praia do Porto.

Outra opção é seguir até a praia do Porto já no município de Barreiros e fazer a trilha no sentido norte até a ilha do coqueiro solitário (Fig. 50), no caminho é possível se divertir com as variadas “**geoformas**”, ou seja, formas moldadas nas rochas através de processos erosivos, dando-lhes aspectos animais e outras formas. Entre elas a pedra da tartaruga, pedra do dorso de baleia, pedra da preguiça gigante, pedra do sapo, entre outras (Fig. 51).



Figura 50. Ilha do coqueiro solitário.



O fim do passeio é coroado com a contemplação da paisagem a partir do topo da Pedra Alta. Trata-se de um afloramento granítico com aproximadamente 60 metros de altura de onde se pode desfrutar de toda vista panorâmica do estuário do Rio Una e seu encontro com o mar (Fig. 52 e 53).

Figura 51. Pedra do Sapo – Baixo curso do Rio Una.



Figura 52. Pedra Alta vista a partir do Rio Una.



Figura 53. Vista do baixo Una a partir da Pedra Alta.

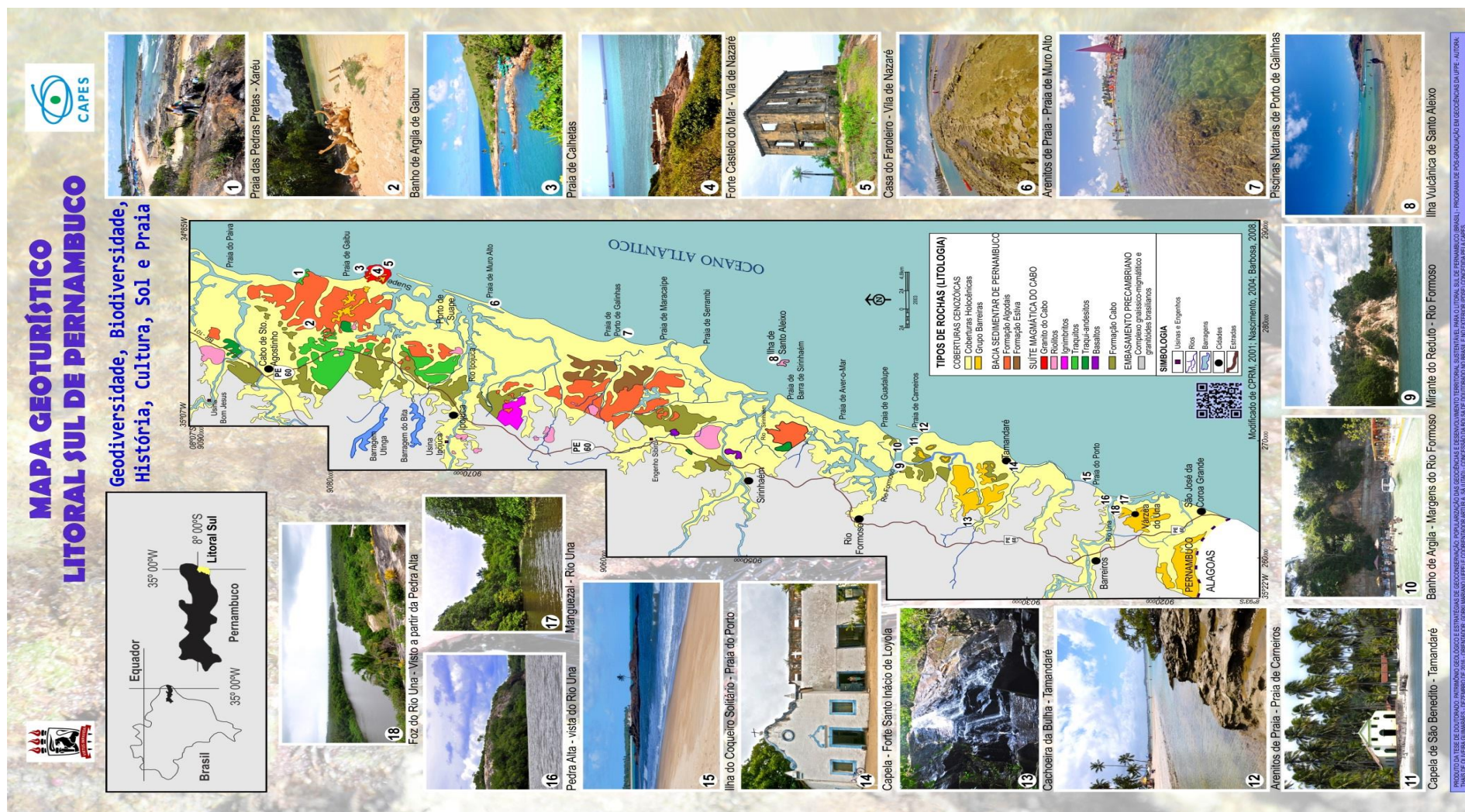


Figura 54. Mapa geoturístico do Litoral Sul de Pernambuco (Modificado de CPRM, 2001; Nascimento, 2003; Barbosa, 2008).

GLOSSÁRIO

AFLORAMENTO – Toda e qualquer exposição de rochas na superfície da Terra.

ARENITOS – Podem ser definidos como toda rocha sedimentar composta por fragmentos de tamanho entre 2 e 0,062 mm de diâmetro (escala de Wentworth)

ARGILITOS – Rochas sedimentares com alta porcentagem de argilas de natureza diversa, provenientes em grande parte da alteração química de alguns minerais, como os feldspatos, por exemplo. As partículas que compõem os argilitos têm diâmetro menor que 0,004mm.

CONGLOMERADOS – rochas sedimentares formadas por fragmentos (clastos) provenientes de diversas outras rochas, por exemplo, muitos seixos ligados por cimentos naturais e de origem variada. São encontrados com frequência próximos a áreas litorâneas e margens de rios. O tamanho dos sedimentos é superior a 2 mm de diâmetro.

ELEMENTOS ABIÓTICOS - São todos os elementos do planeta que não tem vida, mas, que por outro lado, dão o suporte necessário para que os bióticos.

ELEMENTOS BIÓTICOS - Todos os seres vivos (animais e plantas). Por exemplo: o solo é um elemento ABIÓTICO que faz com que as plantas, que são elementos BIÓTICOS, sobrevivam.

ERA MESOZOICA – (251 a 65,5 m.a) Essa Era foi marcada pelo grande desenvolvimento de répteis, podendo dizer que representa a “era dos répteis”. Nessa era viveram o Ictiossauro e o Plesiossauro (répteis marinhos) e grandes répteis terrestres como o Iguanodonte e o Triceráptos (herbívoros) e Tiranossauro (carnívoro).

ERA NEOPROTEROZOICA – É uma das Eras do Eón Proterozóico. Teve início há 1,0 bilhão de anos e durou até 540 milhões de anos atrás. Nesta era organismos monocelulares mais complexos evoluíram para dar origem às plantas e aos animais multicelulares (ex. A Fauna Ediacara)

FALÉSIA – Formas de relevo litorâneas abruptas, com cotas variáveis, podendo atingir dezenas de metros. São compostas por rochas sedimentares.

GONDWANA – Continente que existiu no hemisfério Sul, o qual compreendia massas continentais da América do Sul, África do Sul, Índia e Austrália. No decorrer da era mesozoica o continente se fragmentou.

MOVIMENTAÇÕES TECTÔNICAS – Movimentos provenientes dos esforços (geodinâmicos) de natureza interna da Terra que deformam rochas e modificam a paisagem. Ex. Formação de montanhas.

PROMONTÓRIO - Cabos que terminam em afloramentos rochosos mais elevados.

QUARTZO – Mineral abundante na crosta terrestre, composto essencialmente de sílica e oxigênio (SiO₂). Ocorre na natureza em várias cores: quartzo rosa, quartzo amarelo (citrino), quartzo violeta (ametista), branco, cinza (fumê), transparente (hialino), etc. Na indústria tem inúmeras utilidades, entre elas a fabricação do vidro.

ROCHAS MAGMÁTICAS – Rochas que se solidificaram ou cristalizaram a partir de material em altas temperaturas (magma)

ROCHAS PLUTÔNICAS – Rochas magmáticas, formada no interior da Terra a partir da solidificação lenta do magma.

ROCHAS VULCÂNICAS – Rochas magmáticas, formadas na superfície ou a pequenas profundidades na crosta da terra, através da saída do magma em forma de “lava” expelidos do interior da terra de derramados através de fissuras, fendas ou vulcões.

SILTITOS – Rochas de composição diversa, com predominância de quartzo, argilas, podendo conter outros minerais. O tamanho dos grãos varia entre 0,062 e 0,004 mm de diâmetro.

USINAS SUCROALCOOLEIRAS – Usinas que a partir da cana-de-açúcar produzem álcool e açúcar.

REFERÊNCIAS

- Almeida M.M.A. 2011. Uma história do litoral pernambucano e o porto dos caminhos sinuoso. In: Luiz C. L. Marques (Eds) Anais Eletrônicos do V Colóquio de História “*Perspectivas Históricas: historiografia, pesquisa e patrimônio*”. Recife, p.1331–1334.
- Barbosa, J.A.; Pereira, P. J. F.; Lima Filho, M. 2008. Dente de um picnodontiforme (Actinopterygii, Neopterygii) da Formação Estiva, Cenomaniano-Turoniano da Bacia de Pernambuco, NE do Brasil. *Gaea – Journal of Geoscience*, vol. 4, n. 2, p. 43-48.
- Barreto A.M.F, Assis HMB, Bezerra FHR, Suguio K. 2010. Arrecifes, a Calçada do Mar de Recife, PE - Importante registro holocênico de nível relativo do mar acima do atual. In: Winge M, Schobbenhaus C, Souza CRG, Fernandes ACS, Berbert-Born M, Sallun filho W, Queiroz ET. *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*, p.13.
- Brasil. 2010. Sol e Praia: orientações básicas. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Brasil – 2.ed. 59p.
- Brilha, J. 2005. Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica. Palimage Editores. Braga
- Cendrero Uceda, A. 1996. El Patrimonio Geológico. Ideas para su protección, conservación y Utilización. Ministerio de obras publicas, transportes y Medio Ambiente, Dirección General de Información y Evaluación Ambiental. Serie monografías, Madrid, pp. 17-27.
- Declaração de Arouca. 2011. Declaração de Arouca. *Congresso Internacional de Geoturismo – “Geotourism in Action”* Arouca 2011.
- Ferraz, S. 2008. Sesmarias do açúcar. Sítios históricos. *Clio - Série Revista de Pesquisa Histórica* - N. 26-2.
- _____. 2004. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. John Wiley and Sons, Chichester, England. 434 p.
- Lima Filho, M. 1998. Análise Estratigráfica e Estrutural da Bacia Pernambuco. Instituto de Geociências - USP, São Paulo. Tese de Doutorado, 180 p.
- Long, L.E.; Sial, A.N.; Ekvani, H.E.; Borba, G.S. 1986. Origin of granite at Cabo de Santo Agostinho - Northeast - Brasil. *Contributions to mineralogy and petrology*, 92:341-350.
- Mello Neto, U.P. 1981. O Cabo de Santo Agostinho e a Baía de Suape. *Revista do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano*, Vol. LIII, Recife, p. 38.
- Nascimento, M. A. L. 2003. Geologia, geocronologia, geoquímica e petrogênese das rochas ígneas cretácicas da província magmática do Cabo e suas relações com as com as unidades sedimentares da Bacia de PE (NE do Brasil). Tese de Doutorado, UFRN. 236p.
- Piekarz, G.; Liccardo, A. 2007. Turismo Geológico na rota dos tropeiros. *Global Tourism*. Vol. 3, nº 2. Novembro de 2007. ISSN: 1508-558X.
- Sial, A.N. 1976. The Post-Paleozoic Volcanism of Northeast Brazil and its Tectonic Significance. *An. Academia Brasileira de Ciências – 48 – suplemento*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Branner, J.C. 1904. The stone reefs of Brazil their geological and geographical relations with a chapter on the coral reefs. Museum of Comparative Zoology, Bull. Harvard College, Cambridge, v. 44 (geol.ser.n.7).
- Dominguez, J.M.L.; Bittencourt, A. C. S. P.; Leão, Z. M. A. N.; Azevedo, A. E. G. 1990. Geologia do Quaternário Costeiro do Estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Geociências*, 20:208-215.
- Gray, M. 2008. Geodiversity: the origin and evolution of a paradigm. In: Burek, C.V. & Prosser, C.D. (eds) *The history of Geoconservation*. The Geological Society, London, Special Publications, 300, p. 31-36.
- Guerra, A.T e Guerra, A.J.T. 2005. Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Guimarães, T. O. 2013. Geoconservação: mapeamento, descrição e propostas de divulgação de trilhas geoturísticas no Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti, Cabo de Santo Agostinho-PE, Brasil. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Geociências da UFPE. 154 p. Recife/PE.
- Guimarães, T.O., Mariano, G., Sá, A.A. 2015. Gaibu Mud Bath (Santo Agostinho Cape, Pernambuco, NE Brazil): geological heritage and healthy lifestyles. In: *13th European Geoparks Conference*, At Rokua - Finland, Volume: Book of Abstracts – Responsible Use of Natural and Cultural Heritage.
- Guimarães, T.O., Mariano, G., Sá, A.A. 2016. Beachrocks of Southern Coastal Zone of the State of Pernambuco (Northeastern Brazil): Geological Resistance with History. *Geoheritage*. DOI:10.1007/s12371-016-0181-4.
- Henriques, M.H., Pena Dos Reis, R., Brilha, J., Mota, T.S. 2011. Geoconservation as an emerging geoscience. *Geoheritage* 3(2):117–128.
- Izquierdo Labrado, J. 2003. El descubrimiento del Brasil por Vicente Yáñez Pinzón: el Cabo de Santo Agostinho. *Huelva em su historia*. 2ª época VOL 10 - P. 171-941 - Universidad de Huelva.
- Moreira, J.C. 2008. Patrimônio Geológico em Unidades de Conservação: Atividades interpretativas, educativas e geoturísticas. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Geografia - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Nascimento, M.L; Valença, R. F E Wildner, W. 2012. Proposta Litoral Sul de Pernambuco. *Cap. 18*. Em: Geoparques do Brasil: propostas. Orgs: Carlos Schobbenhaus [e] Cássio Roberto da Silva. – RJ. V. 1, 748 p. – Brasil.
- Pinto, A.B.C. 2015. Geodiversidade e Patrimônio Geológico de Salvador: uma diretriz para a Geoconservação e a Educação em Geociências. Tese de Doutorado em Ciências Especialidade em Geologia apresentada a Escola de Ciências da Universidade do Minho. 332p.
- Teixeira, W.; Toledo, M.C.M.; Fairchild, T.R. E Taioli, F., 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos. São Paulo. 558 p.

Thaís de Oliveira Guimarães



Doutoranda em Geociências pela Universidade Federal de Pernambuco (2016). Mestre em Geociências pela UFPE (2013). Especialista em Ciências Ambientais pelo CINTEP-PB (2010). Possui Bacharelado e Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (2009). Possui experiência na área de Geociências, com ênfase em Geografia Física e Geologia, trabalhando com Geodiversidade, Patrimônio Geológico, Geoconservação (Geoeducação e Geoturismo) e Popularização das Geociências. Bolsista CAPES.

Gorki Mariano



Professor Titular da UFPE. Possui graduação em Geologia pela Universidade Federal de Pernambuco (1981), mestrado em Geology pela The University of Georgia (1984) e Ph.D. pela The University of Georgia (1989). Professor da Universidade Federal de Pernambuco, desde 1989. Membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Geociências da UFPE. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia. Atuando principalmente nos seguintes temas: Petrologia Ígnea, Mapeamento Geológico, Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Geoconservação. Editor do periódico Estudos Geológicos.

Artur A. de Abreu e Sá



Professor Associado do Departamento de Geologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e membro integrado do Centro de Geociências da Universidade de Coimbra. Licenciado em Biologia e Geologia pela UTAD, Mestre em Geociências pela Universidade de Coimbra, e Doutor em Geologia pela UTAD. Coordenador da Cátedra UNESCO “Geoparques, Desenvolvimento Regional Sustentado e Estilos de Vida Saudáveis” - UTAD. Presidente do Comité Nacional para o Programa Internacional de Geociências (IGCP-UNESCO, membro do Comité de Aconselhamento e do Comité de Coordenação da Rede Europeia de Geoparques e avaliador para os Geoparques Mundiais da UNESCO.

