

SÍTIOS GEOLÓGICOS EM VOLTA REDONDA

1

INTRODUÇÃO

Até o início dos anos 90, apesar do movimento crescente de conscientização ambiental iniciado em meados da década de 70, a abordagem em relação à conservação e proteção da natureza contemplava, essencialmente, aspectos e preocupações relativos à biodiversidade, esquecendo que é a geodiversidade "variabilidade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra" (Bilha, 2005) que constitui a base essencial para a biodiversidade, da qual a espécie humana é peça e expressão mais complexa e evolutiva.

Embora, tardiamente, a vida animal de se atribuir a geodiversidade valores outros que não somente econômico (fonte de recursos básicos) e funcional (suporte físico das atividades humanas) surge como fator preponderante para o ato de proteger e de conservar um patrimônio que representa "uma memória coletiva da memória do homem", um patrimônio que conta a história da evolução de nosso planeta e da vida que ele abriga, ou seja, o patrimônio geológico.

Devido as estratégias de preservação do patrimônio geológico, além da atribuição de valor e medidas legais, está a promoção, através da percepção e da disseminação do conhecimento, o sentimento de pertencimento, o comprometimento, a sensibilização e conscientização da sociedade para a necessidade da conservação.

O PORQUÊ DO PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS

O meio geológico é fonte de riquezas minerais, das águas, dos solos férteis, origina cadeias de montanhas, vales, etc., sendo a base onde o homem constrói. Assim como suporte físico (substrato) para o desenvolvimento humano e fornece o material para sua subsistência. O que se constata é que, apesar da geologia estar presente na vida das pessoas, não é percebido como tal. Pode-se explicar este fato pela observação de que, com raras exceções, a geologia em nosso país ainda é tratada somente nos meios acadêmicos, ou seja, nossa ciência não chega ao cidadão comum.

Nos países desenvolvidos, como uma demonstração do respeito ao planeta, os monumentos geológicos são tombados e transformados em museus ao ar livre com a colocação de painéis sobre a sua evolução geológica. As rochas são sinalizadas com placas indicando os pontos de interesse geológico. Os roteiros geológicos das cidades estão disponíveis em pontos de venda gratuitos, permitindo aos cidadãos se familiarizarem com o tema, percorrendo trajetos cuja história geológica está documentada e exibida em mapas, perfis e fotos.

O Projeto Caminhos Geológicos foi idealizado com o propósito de fazer esta cultura relacionada à Geologia para o Estado do Rio de Janeiro, como uma iniciativa pioneira do Departamento de Recursos Minerais (DRM-RJ), vinculado à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. O Rio de Janeiro é um estado geológico por vocação, pois compreendendo uma das mais belas paisagens do mundo, possui recursos minerais e energéticos de importância fundamental para o desenvolvimento do país. Esses recursos são fonte da evolução geológica complexa e intricada da região fluminense. O projeto vem, também, resgatar o patrimônio científico local.

O Projeto Caminhos Geológicos tem como objetivo promover a difusão do conhecimento geológico do Estado do Rio de Janeiro como base para a preservação de seus monumentos naturais, visitados pelo patrimônio geológico das cidades. As belezas naturais do litoral fluminense são motivo de orgulho de sua população. A falta de 45 bilhões de anos, com os recursos da evolução geológica do estado, como forma de ampliar as noções de respeito pela natureza. A disseminação de informações científicas, culturais, educativas e ecológicas transformam o tema em uma ferramenta importante para promover a cidadania.

Para que se atinja a este objetivo torna-se necessário:
 (a) reconhecer e preservar os monumentos geológicos do estado;
 (b) divulgar o conhecimento geológico entre as comunidades e também para profissionais e cidadãos em geral;
 (c) incentivar o desenvolvimento socio-econômico relacionado com a geologia;
 (d) fortalecer o potencial turístico das regiões, criando novos circuitos de visitação a partir de uma proposta ecológica, científica e cultural. Com isso, espera-se incorporar a geologia e, em decorrência, os geólogos ao cotidiano da população.

O QUE MOSTRAR:

São considerados Patrimônios Naturais os monumentos constituídos por formações físicas, biológicas, geológicas e biogeográficas, assim como as zonas que constituem o habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas e os lugares ou áreas naturais preservadas ou tombadas, que tenham valor universal excepcional do ponto de vista da ciência, da conservação ou da beleza natural (Convenção para a Proteção do Patrimônio Cultural e Natural, UNESCO, Paris 1972, Leynaud 2001). O Patrimônio Geológico é um bem comum, de características não renováveis, o que exige um programa de gestão científica para sua preservação.

TIPOS DE PATRIMÔNIO GEOLÓGICO

Form considerados os seguintes tipos:

Sedimentar: representado pelas camadas e seqüências das bacias sedimentares, em particular das potênticas (Campos e Santos) e as de Resende, Volta Redonda e São José do Itaboraí, das seqüências deposicionais que mostram as variações climáticas da Terra, a formação do lagunas (ex. Araruama) e registros de lagunas fósseis, a conexão do delta do rio Paraíba do Sul, as dunas, entre outros.

Geomorfológico: representado pelas belas paisagens da Baía de Guanabara, Serra dos Orlãos e do Mar, das praias paradisíacas de Araruama, Ilha Grande, Cabo Rio, Araruama do Cabo, entre outros, da acção erosiva dos rios e do mar.

Tectônico: representado por falhas, dobras, evidências da colisão que formou o Cordilheira e dos eventos de formação do oceano Atlântico.

Petroológico / Mineralógico: rochas e minerais com valor geológico (antigos vulcões como os de Nova Iguaçu, Anil do Cabo e São Gonsalo), educativo (estado de formação das rochas), científico (variedades minerais e estudo de meteoritos) e econômico (jazidas).

Paleontológico / Arqueológico / Paleobiológico: fósseis e organismos como testemunhos da evolução da vida na Terra e a história do antigo habitante fluminense.

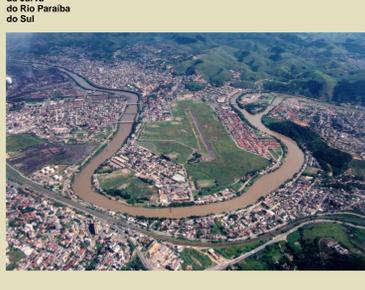
Hydrogeológico: águas minerais, fontes e aqüíferos.

Geomorfológico / Geomínico: antigas minerações, locais de interesse geotécnico, zonas de deslanchamento e áreas de interesse geológico com atividade antropica.

VALOR SIMBOLICOCULTURAL

A singularidade da ocorrência geológica aliada aos processos tectônicos (falhamento) que, muito provavelmente, deu origem às "volta redondas" do rio Paraíba e a outros aspectos geológicos da região constituem a história mais antiga da região, com uma história anterior a história de seus habitantes modernos, que determinam o tipo e o estilo de ocupação do território; e que, deu origem ao nome do município.

Uma história anterior a história de seus habitantes modernos, que determinam o tipo e o estilo de ocupação do território; e que, deu origem ao nome do município.



O Projeto Caminhos Geológicos é uma iniciativa do DRM-RJ - Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro.

Tem como objetivo promover a difusão do conhecimento geológico do Estado do Rio de Janeiro, como base para a preservação de seus monumentos naturais, verdadeiro patrimônio de todos os cidadãos.

Materializa-se por meio de painéis explicativos sobre a evolução geológica do patrimônio geológico fluminense, implantados em locais de fácil acesso e elaborados em linguagem acessível.

"A Terra levou alguns bilhões de anos para construir as rochas, os minerais, as montanhas e os oceanos.

Proteja esta obra-prima!"

O CONTEXTO GEOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE VOLTA REDONDA

A cidade de Volta Redonda, assim como várias outras cidades importantes do médio vale do rio Paraíba do Sul, está implantada, em grande parte, sobre terrenos sedimentares.

No caso de Volta Redonda, estes terrenos compõem a chamada "bacia sedimentar de Volta Redonda", formada predominantemente por arenitos e argilos, com espessura total de sedimentos estimada em aproximadamente 100 a 200 metros, e idades em torno de 45 a 50 milhões de anos (do período terciário) até o presente (Quaternário).

Esta bacia sedimentar é circundada por rochas mais antigas, chamadas cristalinas, com origem metamórfica e ígnea. Inclusive, datadas do Proterozoico, ou seja, anteriores a cerca de 400 milhões de anos. Os terrenos sedimentares resultam em uma topografia de colinas de conformação suave, o que propicia, por sua vez, a maior ocupação urbana destas áreas.

A bacia de Volta Redonda constitui, ao lado de outras bacias sedimentares que se distribuem desde a região de Curitiba (PR) até o litoral norte do estado do Rio de Janeiro, uma importante estrutura geológica, conhecida como "Rift Continental do Sudeste do Brasil (RCSB)" (ver FIGURA RCSB).

Destacam-se, nesta estrutura, as bacias de São Paulo, Taubaté, Resende e Volta Redonda, que compõem a porção mais elevada do rift.

Os terrenos sedimentares na região de Volta Redonda dividem-se em duas principais áreas:

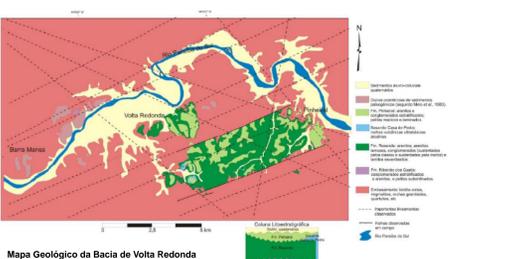
a) Faixa costeira, conhecida como "Graben de Casa de Pedra", que se estende desde a localidade de Casa de Pedra até a cidade de Pinheiral, e a área onde se situa a principal concentração urbana da cidade de Volta Redonda.

A evolução geológica do RCSB e, portanto, a história evolutiva da bacia de Volta Redonda relaciona-se com a própria história da formação do oceano Atlântico Sul e das bacias da margem continental do Sudeste brasileiro, como as bacias dos Santos e de Campos.

Embora seja uma das menores bacias sedimentares do RCSB, a bacia de Volta Redonda abriga registros geológicos únicos, como rochas ankaramíticas que têm fornecido a mais precisa evidência a respeito da idade desta estrutura geológica (Bicconi et al, 1983, 1991).

Este conhecimento só se tornou possível com o estudo detalhado das rochas e estruturas geológicas preservadas na região, através de sondagens e, mais comumente, por meio da observação, descrição e interpretação de exposições em superfície (afloramento).

Se os melhores exposições são produzidas durante as várias atividades que precedem ou decorrem da ocupação urbana (ontes de estradas, áreas de empilhamento, cortes para fundações, ...), quase sempre, por outro lado, a evolução da cidade urbana desde o seu início, muitas destas exposições.



Mapa Geológico da Bacia de Volta Redonda (segundo Sanson, 2006)



RESULTADOS OBTIDOS:

O Projeto Caminhos Geológicos foi inaugurado em agosto de 2001 em Araruama dos Búzios e hoje é realizado em 22 municípios do Estado do Rio de Janeiro, totalizando 58 painéis.

Este projeto vem trazendo retorno turístico positivo para as regiões onde foi implantado, contribuindo para a divulgação do conhecimento e a preservação dos monumentos geológicos e do meio ambiente como um todo. Um resultado esperado para longo prazo será a educação das novas gerações para a preservação ambiental do planeta e para o conhecimento científico.

No Site do DRM-RJ (www.drj.rj.gov.br) estão reproduzidas as placas já implantadas, bem como aquelas cujo texto científico está pronto, porém, ainda não foram instaladas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SANSON, M.S.R. Sistema Depositional Aluvial e Tectônica Rift Continental na Região de Volta Redonda (RJ) - Ritt Continental do Sudeste do Brasil. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 142p.

BILHA, J. 2005. Patrimônio geológico e geocconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Bagas: Palmagge Editores. Lisboa - Portugal. 190p.

LEVYANDI, F. 2002. Inventário e caracterização de los Pontos do Intérés Geológico (PIG) de la Provincia de Córdoba. Coleção sobre el Patrimonio Geológico Miéno en Iberoamérica. Santa Cruz de la Sierr, Bolivia.

RICCOMINI, C., MELO, M. S., CARNEIRO, C.D.R., ALMEIDA, F. F. M., MICO, J. A. & HASL, Y. 1983. Sobre a ocorrência de um desmoronamento ankaramítico na bacia de Volta Redonda (RJ) e sua importância na distação das bacias tafrogénicas continentais do sudeste brasileiro. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 4, São Paulo, Resumos, p. 23-24.

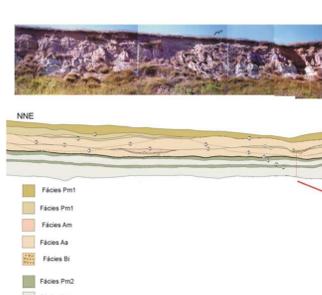
Mapa de distribuição das bacias sedimentares que compõem o Ritt Continental do Sudeste do Brasil. (Modificado de Melo et al., 1985 in Sanson, 2006)

Parceiros neste projeto:

SÍTIOS GEOLÓGICOS EM VOLTA REDONDA

2

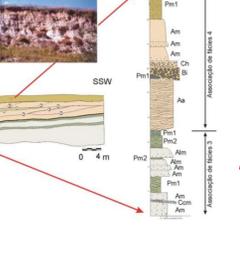
ROCHAS SEDIMENTARES NO BAIRRO TIRADENTES



ANKARAMITO NA RODOVIA DOS METALÚRGICOS

Afloramento situado em frente ao posto de gasolina, próximo a entrada do bairro Tiradentes. Embora seja uma das menores bacias sedimentares do RCSB, a bacia de Volta Redonda abriga registros geológicos únicos, como rochas ankaramíticas que têm fornecido a mais precisa evidência a respeito da idade desta estrutura geológica (Bicconi et al, 1983, 1991).

FOTO E PERFIL GEOLÓGICO



LOCALIZAÇÃO EM PLANTA

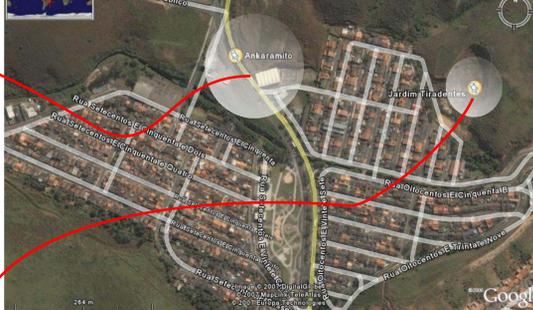
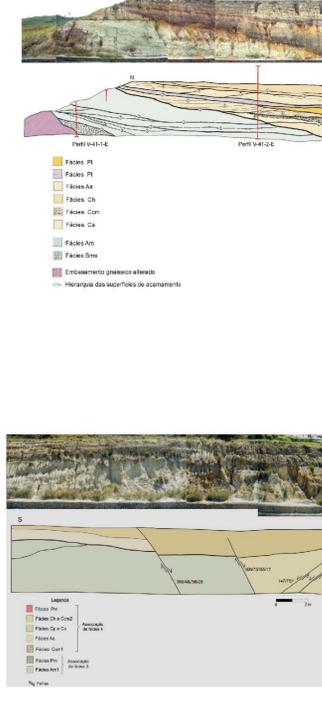


FOTO E PERFIL GEOLÓGICO

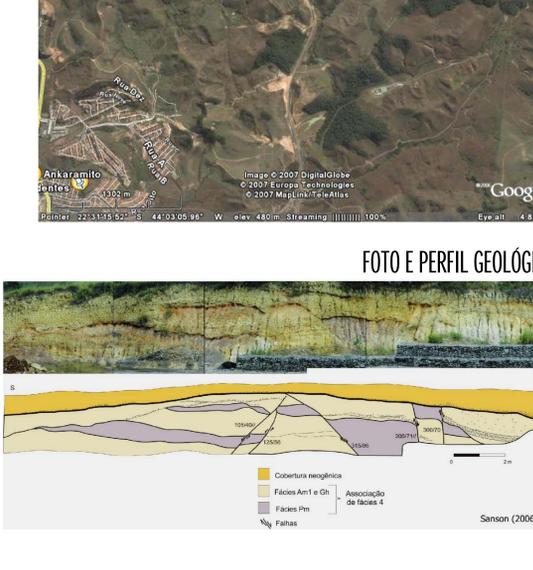


ROCHAS SEDIMENTARES E ESTRUTURAS TECTÔNICAS RODOVIA DO CONTORNO

LOCALIZAÇÃO EM PLANTA



FOTO E PERFIL GEOLÓGICO



SÍTIOS GEOLÓGICOS EM VOLTA REDONDA

3

ROCHAS SEDIMENTARES E ESTRUTURAS TECTÔNICAS BAIRRO JARDIM AMÁLIA - CONDOMÍNIO VALE DA COLINA

LOCALIZAÇÃO EM PLANTA



FOTO PARCIAL



FOTO E PERFIL GEOLÓGICO



ROCHAS SEDIMENTARES BAIRRO JARDIM SUÍÇA

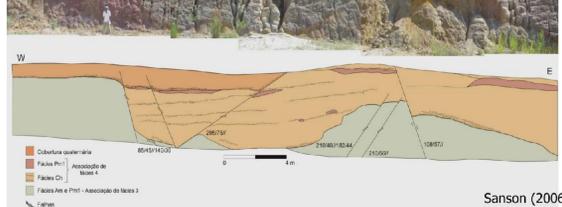
LOCALIZAÇÃO EM PLANTA



DETALHES



FOTO E PERFIL GEOLÓGICO



ROCHAS SEDIMENTARES E ESTRUTURAS TECTÔNICAS BAIRRO JARDIM SUÍÇA

LOCALIZAÇÃO EM PLANTA



FOTO PARCIAL

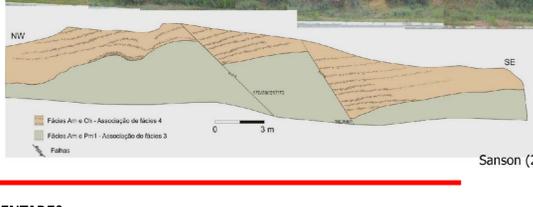
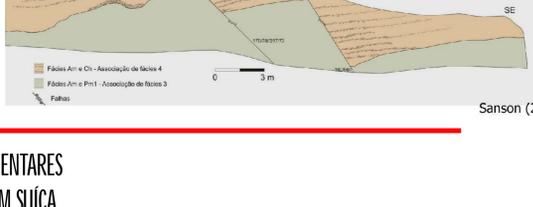


FOTO E PERFIL GEOLÓGICO



Correspondem a dois afloramentos situados à entrada do Condomínio Vale da Colina, ambos documentando, expressivamente, as relações estratigráficas entre as principais rochas sedimentares da bacia de Volta Redonda e estruturas tectônicas (falhas) relacionadas à evolução geológica do RCSB: o primeiro está situado em corte na rua de acesso ao condomínio e o segundo situa-se em área destinada à construção de praça.

Sanson (2006)

Sanson (2006)