

COMPARAÇÃO ENTRE ASPECTOS GEOLÓGICOS DA ILHA DE SÃO SEBASTIÃO E ARQUIPELAGO SÃO PEDRO SÃO PAULO - ESTADO DA ARTE. Fábio Simplicio, Antenor Zanardo – Geologia (Departamento de Petrologia e Metalogenia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

### Introdução

A Ilha de São Sebastião localiza-se entre os paralelos 23°42' e 23° 56' S e 45°14' e 45°28' W, abrangendo uma área de 236 Km<sup>2</sup>, separada do Continente pelo canal de São Sebastião. Possui forma grosseiramente triangular e na proximidade de seus vértices erguem-se zonas mais elevadas e de relevo muito acidentado, sendo geologicamente representada por rochas granitóides (embasamento Cristalino) de idade neoproterozóica com foliação orientada segundo NE, também por diques de rochas básicas sub-verticais seguindo mesma orientação do embasamento, além de três grandes intrusões de rochas alcalinas (Serraria, com 1285m de altura, ao Norte da Ilha; Mirante, com 600m de altitude, localizado a Sudeste e São Sebastião, com 1379m, a Sudoeste da Ilha) e uma menor (Ponta das Canas localizada ao Norte) composta por rochas básico-alcalinas e intermediárias Fig. 1, também cortada por diques menores com orientações variadas, constituídos de rochas alcalinas e ultrabásicas do Jurássico Superior e Cretáceo Inferior, além de coberturas sedimentares associadas às baixadas litorâneas do Quaternário (ALMEIDA, 1986). A ocorrência destas rochas alcalinas parece representar intrusões associadas a anomalias térmicas no manto e estão intimamente ligadas a evolução tectônica Mesozóica da porção sudeste do Brasil.

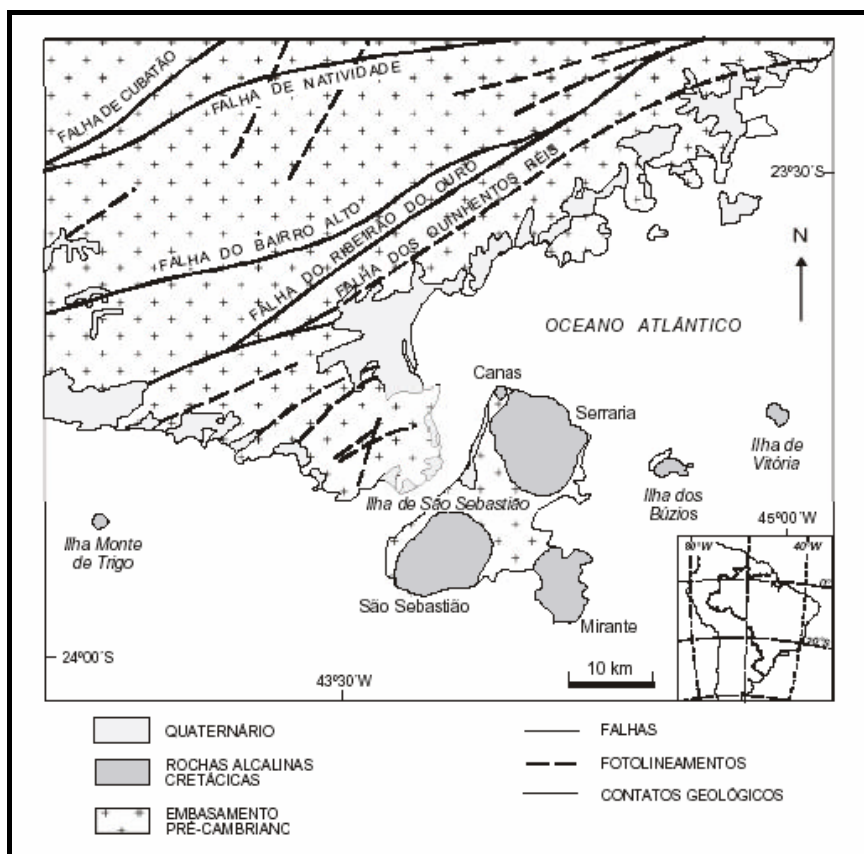


Figura 1: Localização geral da Ilha de São Sebastião em relação ao Continente e mapeamento geológico (ALVES E GOMES, 2001).

O arquipélago de São Pedro São Paulo (ASPPSP) é constituído por um pequeno grupo de ilhas situadas nas proximidades da Dorsal Meso-Atlântica, localizadas 100 km ao Norte da linha do Equador, situando-se nas coordenadas 29°37'30''W e 0°50'51''N, nas proximidades de uma série de falhas transformantes que se interceptam em vários lugares Fig. 2, localizada sobre uma

delas, chamada Zona de Falha São Pedro São Paulo (AFSPSP) Fig. 2. Nesta região a atividade Tectônica é marcante, com o falhamento normal e direcional produzindo grandes exposições de peridotitos, gerando uma razão plutônicas /vulcânicas alta, sendo este fato favorecido por um regime térmico mais frio na região da Dorsal Meso-Atlântica (SICHEL et al., 2001), o maciço possui direção subparalela à direção da ZFSPSP, indicando que esta falha controlou estruturalmente a morfologia do maciço (MORAES, 1996a). As ilhas que compõe o arquipélago (Coutinho, Sul, Cabral, Nordeste, Challenger, Belmonte) possuem encostas com forte declive ( $> 80^\circ$ ) e constituem a parte emersa de uma cadeia transversal Meso-Oceânica de direção E-W na região limítrofe das placas divergentes Sul-americana e Africana. É formada essencialmente por rochas ultramáficas milonitizadas (maior abundância) com idade em torno de 155 Ma, além da ocorrência de rochas intemperizadas nas cotas topográficas mais altas e rochas sedimentares que chegam a compor uma coluna de até 5m de altura. Nesta localização existe acreção constante de crosta oceânica nas zonas de abertura marinha, de direção N-S (margens divergentes), devido à ocorrência de injeções de lava.

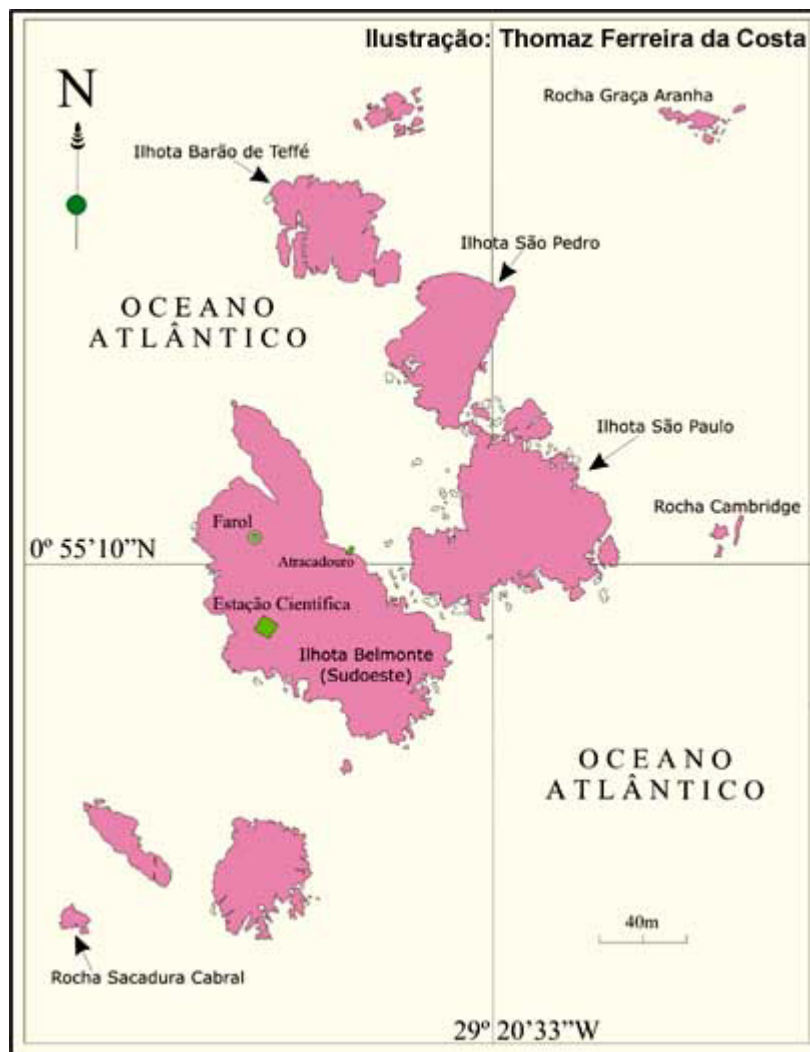


Figura 2: Ilustração do arquipélago São Pedro São Paulo visto de cima – Dr. Thomas Ferreira da Costa, retirado do site <http://www.pdic.com.br/pdic2005/biblioteca/spsp.asp>.

## Objetivos e Metodologia

O presente trabalho objetiva apresentar diferentes processos de formação de dois ambientes insulares distintos: Ilha de São Sebastião e Arquipélago São Pedro São Paulo (ASPPSP), através de dados baseados na revisão bibliográfica, obtidos a partir de artigos, teses, livros, além do uso de mapas geológicos, topográficos, imagens de satélite, bem como o uso de

outros recursos para a melhor análise das áreas em questão, como mapeamento geológico local, petrografia, etc.

#### Resultados, Discussões e Conclusões.

Com base na bibliografia, pode-se dizer que o arquipélago São Pedro São Paulo apresenta tectonismo gerado pela atuação de falha ou zona de falha transformante, enquanto que a Ilha de São Sebastião é formada por intrusões em rochas cristalinas na borda da plataforma Sul-americana.

A análise destes dois arquipélagos permite concluir que nem todas as ilhas presentes no Oceano Atlântico resultam de atividades vulcânicas, algumas, como o ASPSP tiveram intensa participação de atividades tectônicas.

#### Bibliografia

- ALMEIDA, F.F.M.; HASUI, Y.; PONÇANO, W.L.; DANTAS, A.S.L.; CARNEIRO, C.R.; MELO, M.S.; BISTRICHI, C.A. (1981) Mapa geológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000 – nota explicativa. São Paulo, IPT-DMGA. v.1. (Monografia IPT, n. 6).
- ALMEIDA, F.F.M. (1983) Relações tectônicas das rochas alcalinas mesozóicas da região meridional da plataforma Sul-americana. Revista Brasileira de Geociências, v. 13, p. 139-158.
- ALVES, F.R; GOMES, C.B. (1999) Ilha dos Búzios, Litoral Norte do Estado de São Paulo: Aspectos Geológicos e Petrográficos. In: Revista do Instituto de Geociências - USP- 101 -Geo. USP Sér. Cient., São Paulo, v.1, p.101-114, agosto 2001.
- MORAES, J. F. S. Expedição precursora aos penedos de São Pedro e São Paulo: Geologia e Geotécnica. Recife: CPRM, 1996 a.
- SICHEL,S. E.; MAIA,M.; ESPERANÇA,S.; HEKINIAN,R.; JUTEAU, T.; CARNEIRO, L. M.; ALVES, E. C. Synthesis on the Tectonics and Geochemistry af the St. Paul Transform Fault, Equatorial Atlantic. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOFISICA, 7º, 2001, salvador, anais...Salvador, 2001, p.1608-1611, 1 CD-ROM.
- HENNIES, W.T.; HASUI, Y. (1977) Contribuição ao reconhecimento da geologia da Ilha de São Sebastião. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA REGIONAL, São Paulo, 1977. Atas. São Paulo, SBG. P.199-209.
- ANDRADE, F.G.G. de (2003) Análise meso e microestrutural das rochas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio Claro, 2003.