

5^o CONGRESSO INTERNACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOFÍSICA

5TH INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY

DEDALUS - Acervo - IGC



30900000505

**Resumos Expandidos
Expanded Abstracts**



VOLUME I

SÃO PAULO
28 de setembro a 02 de outubro de 1997

Direção dos Esforços Pliocênicos na Ilha da Trindade, Oceano Atlântico Sul, Brasil

André Luiz Ferrari*
Claudio Riccomini**

*LAGEMAR/UFF; Programa de Pós-Graduação em Geologia Sedimentar - IG/USP

**IG/USP; Bolsista de Pesquisa do CNPq

A ilha vulcânica da Trindade ($20^{\circ}30' S$ e $29^{\circ}30' W$) é a porção aflorante, com mais de 600 m de altitude, de um edifício vulcânico cuja base encontra-se submersa a cerca de 5000 m de profundidade. De natureza essencialmente alcalina, a ilha integra a Cadeia Vitória-Trindade, um conjunto de edifícios vulcânicos alinhados na direção E-W, que possui como limites os bancos submarinos de Vitória e Besnard, a oeste, e a Ilha de Martin Vaz, a leste. A cadeia está situada entre os paralelos 20 e $21^{\circ} S$, com extensão de pouco mais de 1000 km. As idades K-Ar disponíveis indicam que a atividade magmática na ilha teve início a partir do Plioceno (~ 3.4 Ma), com maior intensidade entre 2.4 e 2.9 Ma, estendendo-se até o Pleistoceno, em flagrante contraste em relação à idade da crosta oceânica sobre a qual a ilha está situada, estimada em cerca de 80 Ma, já que encontra-se entre as anomalias magnéticas 34 e 33.

Numerosos diques, em sua maior parte fonolíticos, constituem dois enxames com direções distintas: no compartimento sudoeste da ilha sua distribuição é radial, relacionada aos centros vulcânicos ali presentes; no compartimento nordeste apresentam orientação persistente segundo a direção N60W. O padrão de fraturamentos é o mesmo dos diques. *Plugs* fonolíticos predominam no compartimento nordeste e apresentam forma elíptica, com eixo maior também orientado segundo a direção NW. Apesar do pequeno número de determinações geocronológicas disponíveis para os diques do compartimento sudoeste, estas não evidenciam um diacronismo em relação ao compartimento nordeste.

A orientação dos diques e *plugs* e o padrão de fraturamentos do domínio nordeste, permitem situar o eixo de tensões principal mínimo, σ_3 , na direção NE, enquanto que o *trend* N60W responderia pela direção de SH_{max} . Essa direção de esforços contemplaria regimes alternativos, do tipo extensional (σ_1 vertical) ou de cisalhamento simples (σ_1 horizontal, na direção dos diques). Considerando-se o caráter subvertical predominante do conjunto de diques e fraturas, o regime tectônico exigiria σ_2 vertical, o que no presente caso favoreceria o modelo de cisalhamento simples, com σ_1 horizontal na direção NW, em resposta aos esforços regionais.

A Cadeia de Vitória-Trindade, embora com *trend* geral E-W, mostra segmentos com direções variando de NW a NE. No caso da Ilha da Trindade, a direção NW de SH_{max} é paralela ao eixo maior do edifício vulcânico. Se as direções de SH_{max} nos demais segmentos da cadeia seguirem também o alinhamento dos edifícios vulcânicos, estarão provavelmente refletindo mudanças na distribuição dos esforços intraplaca, em função das variações na direção e/ou velocidade de deslocamento da placa Sul-Americana.