

O SISTEMA DE JUNTAS TECTÔNICAS DO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO (ATLÂNTICO EQUATORIAL BRASILEIRO) E A SUA PROVÁVEL RELAÇÃO COM TECTONISMO ATIVO DEVIDO A UMA COMPRESSÃO NORTE-SUL

Thomas Ferreira da Costa Campos^{1*}, Susanna Eleonora Sichel², Marcia Maia³, Akihisa Motoki^{5†}, Daniele Brunelli⁴, Reinaldo Petta¹, Kenji Freire Motoki², Thais Vargas⁵, Peter Szatmari⁶

*¹Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil; ²Departamento de Geologia e Geofísica, Universidade Federal Fluminense, Brasil; ³ Université de Bretagne Occidentale / Institut Universitaire Européen de la Mer Unité Mixte de Recherche - Domaines Oceaniques, France, ⁴ Dipartimento di Chimica e Geologia, Università di Modena e Reggio Emilia, Italia, ⁵Departamento de Mineralogia e Petrologia Ígnea da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil, ⁶Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguêz de Mello (CENPES-PETROBRAS), Brasil, † In Memoriam, * thomascampos@geologia.ufrn.br*

RESUMO: Descreve-se sistema de juntas tectônicas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, Oceano Atlântico Equatorial Brasileiro (ASPSP) e sua provável relação com uma compressão Norte-Sul, devido ao tectonismo ativo de elevação, que expôs o Manto Abissal. As ilhotas e pontas de rochas que constituem o ASPSP são os cumes de uma cordilheira submarina constituída por peridotito mantélico e rocha alcalina derivadas do Manto, fortemente milonitizadas e serpentinizadas, designado de Maciço de São Pedro e São Paulo (MSPSP). Este maciço na cota -2.900 m possui cerca de 200 km de comprimento por 30 km de largura e uma forma elipsoidal. Observou-se durante os trabalhos de campo na ilha Belmonte a existências de fissuras profundas e paralelas, com direção geral NE-SW e que as formas de algumas ilhas (Nordeste e Sudeste) são parcialmente definidas por estas fissuras. Executou-se cerca de 5.438 medidas nesse sistema de diaclasamento, que abrangeu as ilhas de Belmonte, Sudeste, Nordeste, Sul, Cabral e Rocha Coutinho. Identificou-se os seguintes tipos de juntas tectônicas: a) Juntas que cortam a lineação milonítica e formam um sistema conjugado de alto ângulo, b) Juntas de direção aleatória associada a serpentinação, c) Juntas de baixo ângulo associada a liberação de sobrecarga, e d) Juntas abertas preenchidas por carbonatos e óxidos de ferro. O sistema de juntas conjugadas apresentam com direção preferencial N23°E e N34°W, com eixo de compressão segundo N10°W. As pequenas variações na direção e inclinação dessas juntas poder ser atribuídas a movimentação gravitacional associada aos “Depósitos de Vertentes” que movimentou e inclinou grande blocos de rochas (Noroeste, Nordeste e Sudeste). O mecanismo focal dos terremotos ocorridos nas imediações das ilhas apresenta-se com compressão também na direção geral Norte-Sul. O MSPSP corresponde a uma elevação tectonicamente ativa, com uma taxa média de 1.5 mm/ano. Nossos dados indicam que essa compressão Norte-Sul, com um ligeiro tombamento para NNW-SSE gerou o sistema de juntas conjugadas do ASPSP. Contudo, na área estudada, a direção da Falhas Transformante de São Paulo, seu movimento e a lineação milonítica não são exatamente paralelos, essa discrepância será devida a compressão Norte-Sul. Conseqüentemente, consideramos o Maciço de São Pedro e São Paulo como uma maciço de pressão da Falha Transformante de São Paulo e que a tensão de compressão Norte-Sul, ativa desde 8 Ma, rotacionou o MSPSP e se encontra ainda a empurrá-lo para cima do nível do mar.

PALAVRAS-CHAVE: Juntas tectônicas, Montanha submarina peridotítica, Falha Transformante de São Paulo, Tectonismo ativo, Arquipélago de São Pedro e São Paulo,