

VIGA-LAJE: A TÉCNICA CONSTRUTIVA ADOTADA PARA A ESTAÇÃO CIENTÍFICA DO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO

Cristina Engel de Alvarez, Julio Eustáquio de Melo e Roberto Leconte de Mello

RESUMO: O Arquipélago de São Pedro e São Paulo localiza-se sobre a fratura tectônica de São Paulo (00°56N e 29°22W), a cerca de 945 km do Rio Grande do Norte e a maior das ilhas possui aproximadamente 7 500 m² de área e 17m na maior altitude. A ocupação do local - com características específicas que o classificam como um dos locais brasileiros mais inóspitos para a vida humana - foi motivada por fatores científicos, econômicos e estratégicos. Concebida num sistema inovador em madeira (viga-laje), a Estação foi montada em apenas 12 dias, sendo composta por: edificação principal (49 m²), sistema de obtenção de água doce (dessalinizador por osmose reversa, reservatórios e bombas), sistema de obtenção de energia (placas fotovoltaicas, inversores e baterias), sistema de comunicações, depósitos e atracadouro. Todo o projeto foi proposto objetivando um mínimo impacto ambiental e máximo conforto a partir dos condicionantes naturais.

Palavras-chave: madeira, Arquitetura Ecológica, Arquipélago de São Pedro e São Paulo

BEAM-SLAB SYSTEM: THE CONSTRUCTIVE TECHNIQUE CONCEIVED TO SCIENTIFIC STATION OF SÃO PEDRO AND SÃO PAULO ARCHIPELAGO

ABSTRACT: The archipelago of São Pedro and São Paulo is located over the São Paulo tectonic fracture (00°56N e 29°22W), about 945 km from the state of Rio Grande do Norte, Brazil. The larger of the islands has an area of approximately 7.500 m² and the highest altitude is 17 meters. The occupation of the local - with characteristics that classify it as one of the most inhospitable Brazilian places for the human life - was motivated by scientific, economic, and strategic factors. Conceived in an innovative system using timber (slab beam), the Station was mounted in only 12 days, and it is composed of main building (49 m²), system of treatment of salty water to obtain fresh water (desalinized by reverse osmose, tanks, and pumps), system to capture energy (photovoltaic plates, inverters, and batteries), system of communication, deposits, and mooring place. The project was proposed with the objective of minimum impact to the environment and maximum comfort taking in account the natural conditions of the region.

Keywords: wood, Green Architecture, São Pedro and São Paulo Archipelago

1 INTRODUÇÃO

Localizado sobre a fratura tectônica de São Paulo (00°56N e 29°22W), o Arquipélago de São Pedro e São Paulo dista aproximadamente 610 km de Fernando de Noronha e 945 km do Rio Grande do Norte, sendo composto por 15 pequenas ilhas com 15.000 m² de área total e altitude máxima de 23m (Figura 1). Pescadores, cientistas e visitantes que lá estiveram afirmam ser este o local brasileiro mais inóspito para a vida humana. A ausência de água doce e vegetação, a violência dos mares no entorno, a grande quantidade de tubarões e caranguejos, os abalos sísmicos frequentes, as aves e seus piolhos e a distância da costa são elementos que desestimulam qualquer tentativa de construção no local (Alvarez et alli, 1997).

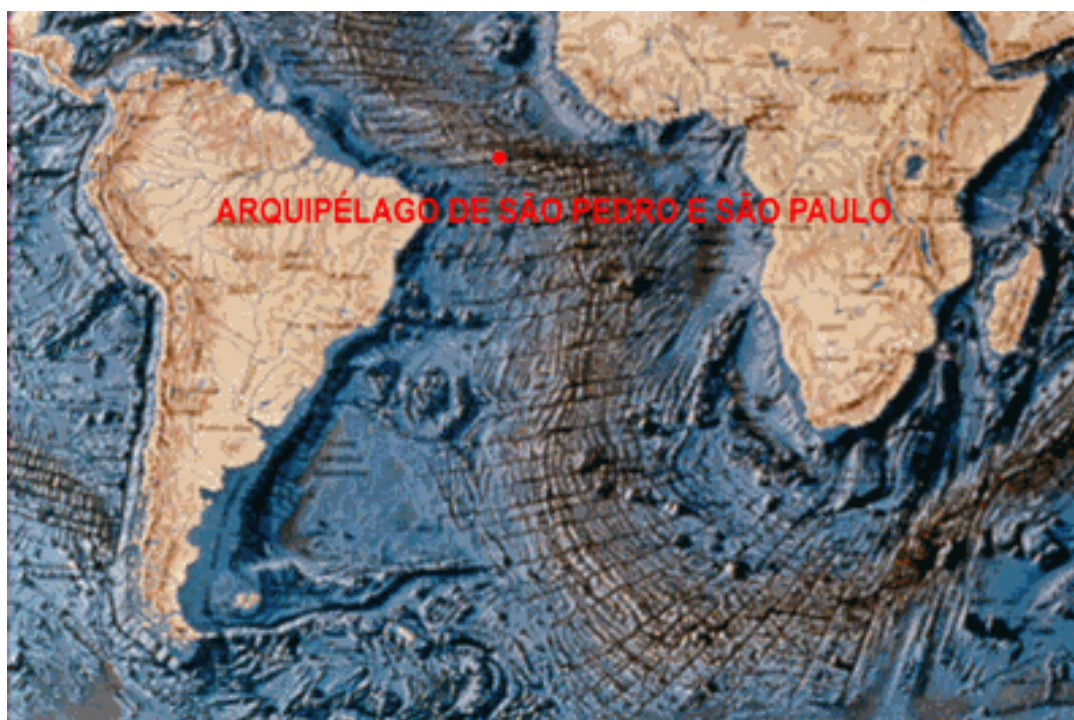


Figura 1 – Mapa representativo do fundo dos oceanos com a localização aproximada do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

Os estudos e investimentos para a ocupação do Arquipélago estão alicerçados nos seguintes interesses: 1. Econômicos: pela abundância de atunes e peixes ornamentais; 2. Científico, especialmente nas áreas de: geologia (singularidade da formação geológica; sismografia), climatologia (obtenção de dados meteorológicos), ornitologia (presença de duas espécies de aves marinha), oceanografia e engenharia de pesca (pela farta presença de peixes e, em menor número, de tartarugas marinhas), psicologia (comportamento humano x condição de isolamento e agressividade do meio); 3. Estratégico: pela localização geográfica e nas ações relativas ao direito sobre o mar.

2. A ECASPSP - ESTAÇÃO CIENTÍFICA DO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO

2.1. Os Condicionantes

Para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e da técnica construtiva, foram executadas duas expedições exploratórias ao Arquipélago e a partir da escolha do local de implantação –