



MARMITAS MARINHAS (MARINE POTHOLES) COMO MECANISMO DE EROÇÃO E INDICADORES GEOMORFOLÓGICOS DO NÍVEL DO MAR NA ILHA DA TRINDADE

Lauro Julio Calliari¹, Joel Braga², Ricardo de Lima¹, Luis Germano Biolchi¹, Arthur Antonio Machado¹

¹Laboratório de Oceanografia Geológica - Instituto de Oceanografia – Universidade Federal do Rio Grande. ²Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo –MUSUSP.

Marmitas marinhas são depressões de forma variada formadas por erosão mecânica da água e fragmentos rochosos através de forças de fricção e impacto sob a influência de ondas e correntes que produzem fluxos turbulentos horizontais e circulares. Na ilha da Trindade essas depressões desempenham um papel importante na erosão das costas rochosas, especialmente através do desenvolvimento de plataformas de abrasão diferenciadas em função da sua litologia. Medidas e fotografias de cinquenta e três marmitas formadas em diferentes condições de litologia, estrutura e exposição às ondas foram efetuadas na área emersa sob a influência de fluxos gerados por ação de ondas e marés entre o nível do mar atual e 2.5 m de altura e na área submersa entre as profundidades de 5 e 8 m. Para cada marmita, mediu-se o diâmetro e profundidade obtendo-se assim a razão entre a largura e profundidade associando-as as diferentes litologias. Seixos e blocos bem arredondados encontram-se no fundo da maioria das feições evidenciando sua importância como mecanismo de abrasão na sua formação. Marmitas localizadas na parede de tufos não apresentam seixos sugerindo que a ação hidráulica por runup acentuado é um mecanismo efetivo de erosão. Na plataforma emersa as feições são mais frequentes na borda em contato direto com o mar. A forma e a razão de como as mesmas são escavadas dependem do tipo de rocha. Sobre tufos vulcânicos emersos e submersos na área do vulcão do Paredão dominam as formas circulares com uma razão largura profundidade entre 1 e 1,2. As dimensões medidas alcançam larguras e profundidades de 5,5 m e 3,1 respectivamente. Em ankaratritos em frente ao parcel das tartarugas e ao sul da praia da Calheta as marmitas são menores, apresentam formas circulares com bordas irregulares e razão largura profundidade de 2,1. Os padrões de fratura, juntas e fendas ocorrentes nos afloramentos de piroclásticos de fonólito ao norte da praia do Príncipe e nos tinguaitos ao norte da praia dos Cabritos condicionam marmitas reduzidas com formas alongadas e mais irregulares com razão largura profundidade de 2,5 e 4,9 respectivamente. O aumento da razão associado com a menor exposição às ondas nesses locais indica a maior dificuldade de escavação nas rochas mais resistentes a abrasão. A localização de 17 marmitas em profundidades entre 5 e 8 metros com as mesmas características (dimensões, razão diâmetro profundidade) que as encontradas na atual plataforma de abrasão algumas delas coalescentes através de canais menos profundos que as mesmas na face sul do vulcão do paredão sugere a presença de uma antiga plataforma de abrasão desenvolvida em níveis de mar mais baixo que o atual. A maior escavação indicada pela menor razão diâmetro/profundidade devido a menor resistência a abrasão representada por essa litologia associada ao maior grau de exposição às ondas de tempestade do quadrante sul/sudoeste indica uma maior susceptibilidade a erosão das falésias na área do vulcão do paredão.

Palavras chave: costas rochosas, litologia, plataforma de abrasão.

Agradecimentos: Programa de pesquisas científicas na Ilha de Trindade (PROTRINDADE); Marinha do Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processo: 404799/2012-4.