

# 13º SIMPÓSIO DE BIOLOGIA MARINHA

28/06 à 02/07/10



## VARIAÇÃO MORFOMÉTRICA EM *Zoanthus sociatus* (CNIDARIA: ANTHOZOA) AFETADO PELO PISOTEIO DE TURISTAS NA PRAIA DE PORTO DE GALINHAS, LITORAL SUL DE PERNAMBUCO

Aires, R. H. A.<sup>1</sup>; Santana, E. F. C.<sup>1</sup>; Gomes, P. B.<sup>1</sup>; Silva, J. F.<sup>2</sup>

1. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia. E-mail: airesrha@hotmail.com;
2. Universidade Federal de Pernambuco, Doutorado em Biologia Animal - CCB. E-mail: janinefarias07@yahoo.com.br

### RESUMO

A espécie *Zoanthus sociatus* é abundante nos recifes de Pernambuco, mesmo em áreas de intenso fluxo de turistas. O objetivo deste estudo foi verificar se o pisoteio dos turistas afeta a morfologia externa do *Z. sociatus*. Coletas foram realizadas durante o mês de março de 2010, na praia de Porto de Galinhas, onde foram obtidas cinco colônias (10cm x 10cm) diferentes de *Zoanthus sociatus* em cada área (pisoteada e não pisoteada), fixadas em formol 10% in situ. No laboratório, foi contabilizado o número de pólipos presentes em cada colônia e, com o auxílio de um paquímetro digital, foram medidos a altura e os diâmetros (maior e menor) de 10 indivíduos de cada amostra. O teste t de Student foi utilizado para testar a hipótese que os pólipos de *Z. sociatus* são maiores em altura, diâmetro e volume na área não pisoteada. Houve diferença significativa de valores da altura e do volume, mas não do diâmetro. Diversos fatores já foram demonstrados que afetam a morfologia de zoantídeos como sedimentação, ação de ondas, posição das colônias e mecanismos de branqueamento. O pisoteio interfere na morfometria de *Zoanthus sociatus*, com aumento da altura e do volume indicando que há uma adaptação dos pólipos para conseguir resistir ao impacto do pisoteio.

**Palavras-chave:** Zoanthidea; Morfometria; Ação Antrópica

### INTRODUÇÃO

Os ecossistemas recifais são considerados ambientes importantes para a manutenção de toda comunidade marinha por estarem relacionados a uma elevada biomassa e predominância de organismos bentônicos tanto da fauna quanto da flora marinha, além de oferecerem inúmeros bens e serviços, como uso turístico, berçário para várias espécies e proteção da costa (MOBERG & FOLKE, 1999). Só a prestação de bens e serviços ao homem pelos ambientes recifais é estimada em torno de U\$ 375 bilhões ao ano (MMA, 2010).

Na praia de Porto de Galinhas são encontradas piscinas naturais de extrema beleza, que fazem dela uma das praias mais visitadas do nordeste do Brasil. Na alta estação 65 mil turistas costumam visitá-la mensalmente. Em contrapartida, a caminhada dos turistas sobre os recifes, a pesca e os mergulhos são atividades que podem estar afetando diretamente ou indiretamente alguns parâmetros ecológicos do local (PÉREZ *et al.*, 2005).

A espécie *Zoanthus sociatus* (Ellis & Solander, 1786) é um cnidário que caracteriza muitos ambientes recifais em toda costa brasileira, apresentando pólipos verde-brilhante azulados com diâmetro do disco oral de aproximadamente 5mm e altura do pólipo entre 3 e 30mm. As colônias grandes se fixam a substratos bastante variáveis: blocos rochosos, pedras soltas, conchas de moluscos e esqueletos de corais escleractíneos (ROHLFS & BELÉM, 1994). São abundantes nos recifes de Pernambuco, mesmo em áreas de intenso fluxo de turistas. O objetivo deste estudo foi verificar se o pisoteio dos turistas sobre os recifes afeta a morfologia externa de *Z. sociatus*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado durante o mês de março de 2010, na praia de Porto de Galinhas, litoral sul de Pernambuco, localizada a 50 km de Recife e situada entre as latitudes 8° 33' 00" S e as longitudes 35° 00' 27" e 34° 59' 00" W. Essa praia possui uma extensa linha de recifes costeiros bem característicos. Na região existe uma área de intenso pisoteio dos turistas, denominada pisoteada (337m x 250m). Este é o setor onde as jangadas atracam e também onde os turistas têm acesso caminhando por dentro da água. Outro setor do recife, próximo ao primeiro, não recebe turistas e foi considerada a região não pisoteada (380m x 250m). Em cada área foram coletadas cinco colônias (10cm x 10cm) diferentes de *Zoanthus sociatus* (Ellis & Solander, 1786), as quais foram fixadas em formol à 10%, ainda em campo. No laboratório, foi contabilizado o número de pólipos presentes em cada colônia e, com o auxílio de um paquímetro digital, foram medidos a altura e os diâmetros (maior e menor) de 10 indivíduos de cada amostra. Com os valores, foi calculado o volume de cada pólipos, usando a fórmula para cálculo do volume do cilindro (forma aproximada do pólipos de *Z. sociatus*). O teste t de Student foi utilizado para testar a hipótese que os pólipos de *Z. sociatus* são maiores em altura, diâmetro e volume na área não pisoteada. O nível de significância utilizado foi  $\alpha=0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença de valores da altura, como mostra a Figura 1. A área pisoteada, em vermelho, obteve uma média maior. Através do teste t de Student, comprovou-se que esta diferença é significativa ( $p=0,013$ ). Em contrapartida, na Figura 2, os valores médios do diâmetro entre não pisoteado (NP) e pisoteado (P) não apresentaram diferença significativa entre as duas áreas do recife ( $p=0,303$ ). O volume apresentou diferença significativa entre as áreas ( $p=0,009$ ; Figura 3). Diversos fatores já foram demonstrados que afetam a morfologia de zoantídeos como sedimentação, ação de ondas, posição das colônias e mecanismos de branqueamento (SILVA, 2008). Este é o primeiro estudo realizado com a espécie *Z. sociatus* e mostra que o efeito direto do impacto de turistas pisando sobre o zoantídeo afeta sua morfologia. Como este zoantídeo, diferentemente de outros representantes, não incorpora sedimento em seus tecidos, os pólipos têm pouca resistência ao impacto direto. Dessa forma, o aumento da altura, sem alterar o diâmetro, garante um volume maior ao pólipos ampliando a sua resistência à ação do pisoteio.

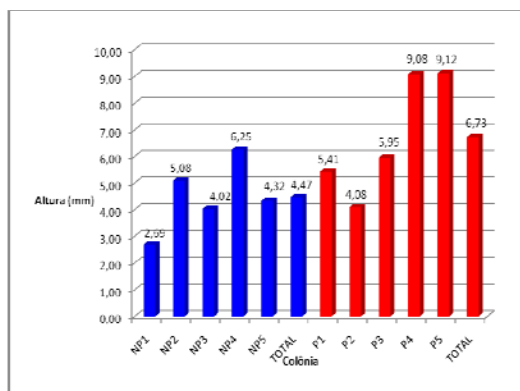


Figura 1. Altura média (em milímetros) dos pólipos de *Zoanthus sociatus* nas áreas Não Pisoteada (NP) e Pisoteada (P) dos recifes em Porto de Galinhas, Pernambuco.

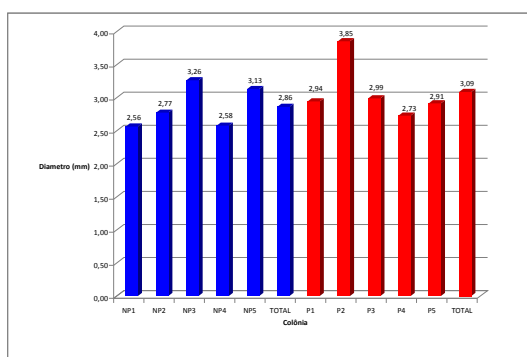


Figura 2. Diâmetro médio (em milímetros) dos pólipos de *Zoanthus sociatus* nas as áreas Não Pisoteada (azul) e Pisoteada (vermelho) dos recifes em Porto de Galinhas, Pernambuco.

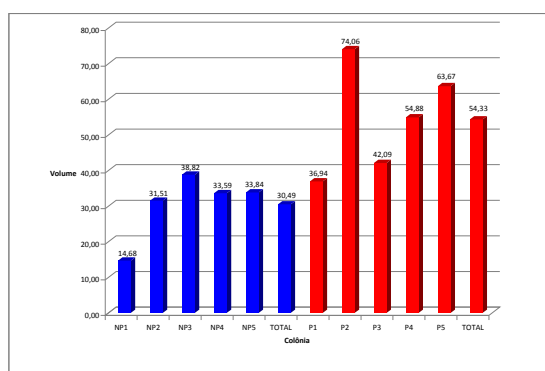


Figura 3. Média dos valores de volume (ml) nas áreas Não Pisoteada (azul) e Pisoteada (vermelho) dos recifes em Porto de Galinhas, Pernambuco.

## CONCLUSÃO

O pisoteio interfere na morfometria de *Zoanthus sociatus*, com aumento da altura e do volume indicando que há uma adaptação dos pólipos para conseguir resistir ao impacto do pisoteio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LAGES, N. S.; MEURER, B. C. Análise da cobertura de zoantídeos na Ilha Grande – RJ. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MMA. Recifes de coral. Disponível em <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=205&idConteudo=7946&idMenu=7774>. Acesso em 05 de Junho de 2010.
- MOBERG, F.; FOLKE, C. 1999. Ecological goods and services of coral reef ecosystems. *Ecological Economics* 29: 215-233
- PÉREZ, C. D.; VILA-NOVA, D. A.; SANTOS, A. M. Associated community with the zoanthis *Palythoa caribaeorum* (Duchassaing & Michelotti, 1860) (Cnidária, Anthozoa) from litoral of Pernambuco, Brazil. *Hydrobiologia*, 548:207-215, 2005.
- SILVA, A.C.L. 2008. Distribuição, morfometria e branqueamento do zoantídeo *Palythoa caribaeorum* (Cnidaria: Anthozoa). Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- ROHLFS DE MACEDO, C.M.R. & BELÉM, M.J.C., 1994. The genus *Zoanthus* in Brazil. Characterization and Anatomical revision of *Zoanthus sociatus* (Cnidaria, Zoanthinaria, Zoanthidae). *Iheringia*, 77: 135-144.