



## COMPOSIÇÃO ZOOBENTÔNICA EM SUBSTRATO INCONSOLIDADO ADJACENTE AO COMPLEXO PORTUÁRIO DE TUBARÃO.

Santos, J.<sup>1</sup>; Ramos, R.J.<sup>1</sup>

1. Instituto Superior de Educação da Serra - FABA VI. (jarbasdossantos@gmail.com)

### RESUMO

O presente trabalho verificou a composição zoobentônica presente em área adjacente ao Complexo Portuário de Tubarão realizado em Setembro de 2010. Foram encontrados 1520 organismos por m<sup>2</sup>, sendo o grupo de Polychaeta o mais representativo com 600 indivíduos por m<sup>2</sup> e o grupo de Echinodermata o menos representativo com 170 indivíduos por m<sup>2</sup>. Para os índices ecológicos, o ponto P7 apresentou os valores menores de riqueza e diversidade e o ponto P1 valor menor para equitabilidade. O ponto P4 apresentou os valores maiores de riqueza e diversidade e o ponto P7 valor maior de equitabilidade.

**Palavras-chaves:** Sedimento; Comunidade Bentônica; Zoobentos; Substrato Inconsolidado; Invertebrados.

### INTRODUÇÃO

As regiões costeiras próximas a cidades, podem acarretar intensas modificações por atividades antrópicas em suas feições e nas comunidades presentes. Numerosas fontes de atividades humanas, tais como pesca, uso recreacional e poluição termal e química, afetam direta e indiretamente sistemas costeiros. Essas perturbações humano-induzidas afetam a abundância, composição, estrutura, crescimento, fecundidade, reprodução e mortalidade da fauna costeira (Barros; Borzone; Rosso, 2001).

Devido a sensibilidade que a comunidade bentônica possui com relação ao sedimento, este grupo fica bastante suscetível a alterações físico-químicas bruscas no sedimento, tanto de origem natural, como tempestades, frentes frias, ressacas, como também de origem antrópica, como dragagens, deposição de sedimento via efluente (Amaral; Morgado; Salvador, 1998). Segundo Posey *et al.* (1996) distúrbios do sedimento decorrentes de tempestades e ação de ondas podem ter grande influência na composição de espécies das comunidades benthicas. Mudanças na composição da comunidade resultam tanto de efeitos diretos sobre a sobrevivência das espécies quanto de efeitos indiretos, tais como mudanças nas características sedimentares e modificações das atividades de bioturbação.

A variabilidade na diversidade de espécies da plataforma ao oceano profundo tem sido relacionada primariamente à profundidade, provavelmente refletindo alterações na disponibilidade de alimento e composição sedimentar (Flach; Muthumbi; Heip, 2002). A fauna benthica geralmente possui padrões de distribuição e abundância associadas à heterogeneidade do ambiente sedimentar em que vivem. Maior diversidade de sedimentos e heterogeneidade intersticial tende a suportar maior diversidade faunística (Etter; Grassle, 1992). Entretanto, os efeitos da heterogeneidade do sedimento podem variar de acordo com o taxa (Thistle, 1983).

O presente trabalho teve como objetivo verificar a composição zoobentônica em substrato inconsolidado adjacente ao Complexo Portuário de Tubarão na região da grande Vitória / ES.

### MATERIAL E MÉTODOS

Em Setembro de 2010, foi realizado coletas em sete pontos de amostragem, onde os sedimentos foram coletados com uma draga tipo Van Veen, área de 0,1 m<sup>2</sup>. Os sedimentos de cada ponto foram obtidos por meio de três lançamentos com a draga, que geraram uma única amostra composta. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos, rotuladas e encaminhadas ao

laboratório, onde os sedimentos foram pré-triados com o uso de peneira com malha de 0.5 mm. Os invertebrados encontrados foram separados por grupos (Mollusca, Crustacea, Polychaeta, Echinodermata e Outros) e preservados em álcool a 70%, sendo, posteriormente, contados e identificados até ao menor nível taxonômico possível, com o auxílio de chaves de identificação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento foram coletados um total de 1520 organismos por  $m^2$ . Os grupos encontrados foram Mollusca, com 380 indivíduos ( $m^2$ ), Crustacea, 180 indivíduos ( $m^2$ ), Polychaeta, 600 indivíduos ( $m^2$ ), Echinodermata, 170 indivíduos ( $m^2$ ), e uma série de grupos menos abundantes agrupados em "Outros", 190 indivíduos ( $m^2$ ) (Figura 1).

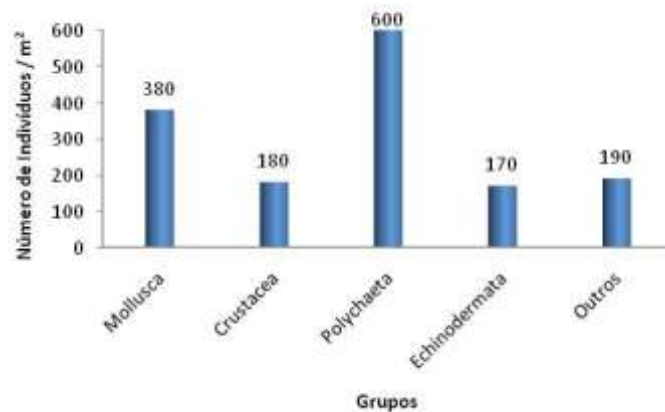


Figura 1. Densidade absoluta ( $m^2$ ) dos principais grupos zoobentônicos encontrados.

O ponto amostral com o menor número de indivíduos foi a P7 e a estação com o maior número de indivíduos coletados foi a P4 (Figura 2).

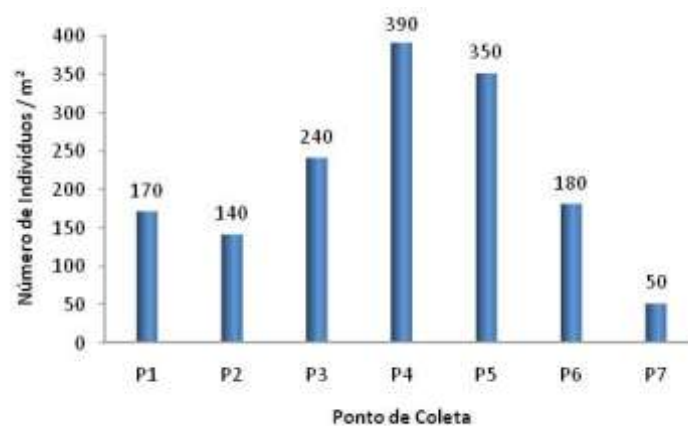


Figura 2. Número de indivíduos por ponto de coleta.

Para os índices ecológicos (Tabela 1), a estação P7 apresentou os valores menores de riqueza e diversidade e a estação P1 apresentou o valor menor para equitabilidade. A estação P4 apresentou os valores maiores de riqueza e diversidade e a P7 apresentou o valor maior de equitabilidade.

Descritores ecológicos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Riqueza	11	7	14	19	17	13	5

<b>Diversidade</b>	2,119	1,748	2,362	2,746	2,630	2,428	1,609
<b>Equitabilidade</b>	0,884	0,898	0,895	0,933	0,928	0,947	1,000

Tabela 1. Índices ecológicos de zoobentos, por ponto de amostragem.

Os grupos mais abundantes foram os poliquetos, moluscos e crustáceos, assim como encontrado por Blake; Kudenov (1978), Barros; Borzone; Rosso (2001) e Denadai; Amaral; Turra (2001). Segundo Reis (2000), Barros; Borzone; Rosso (2001), estes grupos os grupos dominantes em sedimento de áreas de baías, estuários e praias, sendo que os mesmos podem sofrer alterações em relação a qual destes possa estar ocorrendo como o grupo dominante, onde estas variações estariam relacionadas com as características físicas, químicas e biológicas apresentadas pela coluna d'água.

Apesar da aparente instabilidade do sedimento foi encontrado boa quantidade de echinodermatas. Segundo Monteiro (1987), os equinodermos indicam uma região com estabilidade faunística do meio. Nas comunidades marinhas os equinodermos desempenham importantes papéis ecológicos, pois muitos são capazes de controlar as densidades populacionais de determinadas espécies (Ventura et al. 2006), atuam na reciclagem de nutrientes e nos processos bioerosivos (Hadel et al. 1999). A análise dos principais fatores físico-químicos causadores de modificações na estrutura da comunidade zoobentônica em substrato inconsolidado se faz necessário para que se possa verificar os efeitos das ações antrópicas neste ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, A. C. Z.; Morgado, E. H.; Salvador, L. B.. 1998. Poliquetas bioindicadores de poluição orgânica em praias paulistas. **Rev. Brasil. Biol.**, 58 (2): 307-316.
- Barros, F.; Borzone, C. A.; Rosso, S.. 2001. Macroinfauna of Six Beaches near Guaratuba Bay, Southern Brazil. **Braz. arch. biol. technol.** [online], vol.44, n.4, pp. 351-364.
- Blake, J. A.; Kudenov, J. D.. 1978. The Spionidae (Polychaeta) from Southeastern Australia and adjacent areas with a revision of the genera. **Mem. Mus. Victoria** 39: 171–280
- Denadai, M. R.; Amaral, A. C. Z.; Turra, A.. 2001. Spatial distribution of molluscs on sandy intertidal substrates with rock fragments in south-eastern Brazil. Estuarine, **Coastal and Shelf Science**. 53, 733-743.
- Etter, R. J.; Grassle, J. F.. 1992. Patterns of species diversity in the deep sea as a function of sediment particle size diversity. **Nature** 360: 576-578.
- Flach, E.; Muthumbi, A.; Heip, C.. 2002. Meiofauna and macrofauna community structure in relation to sediment composition at Iberian margin compared to the Goban Spur (NE Atlantic). **Progress in Oceanography** 52: 433-457.
- Hadel, V.F.; Monteiro, A.M.G.; Ditadi, A.S.F.; Thiago, C.G.; Tommasi, L.R.. 1999. Echinodermata. In Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: **Síntese do Conhecimento ao Final do Século XX**, 3: Invertebrados Marinhos (Migotto, A.C.; Thiago, C.G.). FAPESP, São Paulo, p. 260-271.
- Monteiro, A.M.G.. 1987. **Ophiuroidea (Echinodermata) da região de Ubatuba (SP) - Aspectos morfológicos e ecológicos**. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. 166 pp.
- Posey, M.; Lindberg, W.; Alphin, T.; Vose, F.. 1996. Influence of storm disturbance on an offshore benthic community. **Bulletin of Marine Science**. 59(3): 523-529.
- Reis, M. O.. 2000. Polychaete zonation on sandy beaches of São Sebastião Island, São Paulo State, Brazil. **Rev. bras. Oceanogr.** 48 (2): 107-117.
- Thistle, D.. 1983. The stability-time hypothesis as a predictor of diversity in deep-sea soft-bottom communities: a test. **Deep-sea Research** 30A: 267-277

Ventura, C.R.R.; Lima, R.P.N.; Nobre, C.C.; Verissimo, I.; Zama, P.C.. 2006. **Filo Echinodermata. In Biodiversidade bentônica da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira** (H.P. Lavrado & B.L. Ignácio, eds.). Museu Nacional, Rio de Janeiro, (Série Livros, 18), p. 389.