

# MACROFAUNA ASSOCIADA AO CULTIVO DE MEXILHÕES *Perna perna* (LINNAEUS, 1758) NA PRAIA DA COCANHA EM CARAGUATATUBA, SP

Godoi, T. C. M.<sup>1,2</sup>, Fiorini, M. P.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP – Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – CEP: 12244-000 – São Jose dos Campos –SP – tayragodoi@hotmail.com

<sup>2</sup> Sociedade de Estudos e Pesquisas em Ecossistemas Aquáticos – SEPEA – Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – CEP:12244-000 –São Jose dos Campos -SP

**Resumo-** O presente trabalho tem por objetivo relatar a composição de organismos associados ao cultivo de mexilhões *Perna perna*. As coletas aconteceram no período de março a julho de 2007. As coletas foram realizadas com auxílio de raspadores para remoção dos organismos associados nos long-lines, bóias e cordas de suporte no cultivo de mexilhões. Em relação à abundância, destaca-se a fauna de crustáceos, representada pelo Filo Arthropoda por um total de 47% do número total de organismos, seguidos do Filo Chordata, representados pela classe Osteichthyes com 24%. O Filo Annelida, da classe Poliqueta apresentou 22%. O Filo menos representativo foi Mollusca com 7% do total amostrado. Conclui-se que o cultivo proporciona a formação de um ecossistema artificial, atraindo comunidades biológicas, onde se observa a presença de diversos organismos. Estudos deste tipo visam contribuir para a caracterização da biodiversidade faunística da região.

**Palavras-chave:** Abundância Relativa, Fauna associada, Cultivo de Mexilhões.

**Área do Conhecimento:** Ciências Biológicas

## Introdução

A aquicultura cresce mais rápido que qualquer outra produção de alimentos de origem animal. Diversos são os fatores que contribuem para este crescimento, sendo eles, o aumento do consumo de alimento de maior qualidade nutricional, onde se inclui o mexilhão, por ser fonte de proteínas e minerais; geração de emprego, desenvolvimento das regiões costeiras, redução do extrativismo de recursos naturais (SOFIA, 2002 citado por MORAES, 2005).

Mexilhões são moluscos bivalves da família Mitilidae que se adaptam facilmente ao cultivo em viveiros artificiais, promovendo o aumento de sua produção e qualidade. A espécie cultivada é o *Perna perna* (Linnaeus, 1758), suas sementes são coletadas em costões rochosos e o sistema de cultivo mais utilizado vem sendo o espinhel ou long-line, onde diversas cordas ficam suspensas a partir de uma linha mestra na coluna d'água, onde pendem linhas secundárias, sustentada por uma seqüência de bóias (FERNANDES; RAFAEL, 1985). Na região, este sistema tornou-se padrão, por ser de fácil manejo, adaptar-se bem e necessitar de pouco investimento (MORAES, 2005).

De acordo com Odum (1997), diversos são os fatores que contribuem para que duas espécies se agreguem, como, maior oferta de alimento, abrigo, proteção, entre outros. Essas interações são divididas em importantes grupos, que basicamente podem ser reduzidos a apenas dois

tipos gerais: interações negativas e interações positivas.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a abundância relativa de organismos associados ao cultivo de mexilhões *Perna perna*.

## Metodologia

A fazenda marinha situa-se na Praia da Cocanha, na cidade de Caraguatatuba, Litoral Norte do Estado de São Paulo. Sob as coordenadas 23° 33' 45" S e 45° 26' 15" W, possui uma área de 483,7 Km<sup>2</sup>, com uma população fixa de 98.170 habitantes (IBGE, 2006).

Apresenta uma costa bastante recortada, de pequenas baías abrigadas, sendo considerado um excelente local para a implantação da maricultura (FAGUNDES *et. al.*, 2004).

As coletas aconteceram no período de março a julho de 2007. As coletas foram realizadas com auxílio de raspadores para remoção dos organismos associados nos long-lines, bóias e cordas de suporte no cultivo de mexilhões.

A macrofauna associada se mostrou bastante variada, porém o atual estudo direcionou-se ao levantamento dos seguintes Filos:

- MOLLUSCA
- ANNELIDA
- ARTHROPODA
- CHORDATA

Em laboratório, os organismos coletados passaram por uma triagem e foram fixados em formol 10% e conservados no álcool 70%.

### Resultados

Em relação à abundância, destaca-se a fauna de crustáceos, representada pelo Filo Arthropoda por um total de 47% do número total de organismos, seguidos do Filo Chordata, representados pela classe Osteichthyes com 24%. O Filo Annelida, da classe Poliqueta apresentou 22%. O Filo menos representativo foi Mollusca com 7% do total amostrado (Fig. 1).

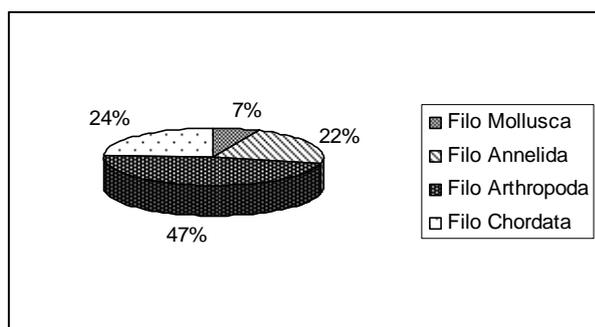


Figura 1. Composição dos Filos associados ao cultivo de mexilhões *Perna perna*.

A maior frequência de captura se deu por 96 indivíduos do filo Arthropoda, composto por crustáceos da ordem Decapoda, caracterizados por apresentar carapaça rígida envolvendo o cefalotórax e cinco pares de pernas (MAGALHAES, 1999). Os peixes, representados pela classe Osteichthyes e pelo Filo Chordata obtiveram 49 indivíduos capturados.

Os indivíduos do Filo Annelida tiveram 44 indivíduos, e o Filo Chordata resultou em 49 indivíduos. Já, o Filo Mollusca foi representado por apenas 14 indivíduos (Tab. 1)

Filos	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Mollusca	14	7%
Annelida	44	22%
Arthropoda	96	47%
Chordata	49	24%

### Discussão

O estudo direcionou-se aos Filos citados por possuírem diferentes naturezas adaptativas e evolutivas dentro da estratégia e tática de sobrevivência e por serem consideradas espécies sentinelas como bioindicadores da qualidade do ambiente para gerar informações e melhorias no cultivo.

A Ordem Decapoda, é grupo bastante rico em numero de espécies, com aproximadamente 40.000 no mundo, sendo que a maioria vive em ambiente marinho. São de grande importância nos processos ecológicos dos ambientes aquáticos, pois atuam em diferentes níveis da cadeia trófica desses ambientes, quer como herbívoros, predadores, necrófagos ou presas de outros grupos (MAGALHÃES, 2000 citado por VIEIRA, 2003). Além disso, os crustáceos são importantes na caracterização de ambientes saudáveis, pois funcionam como bioindicadores de qualidade ambiental (VIEIRA, 2003).

Os peixes representam aproximadamente 50% dos vertebrados, somando quase 24.000 espécies, habitando diferentes ambientes aquáticos. Esta adaptação a diversos tipos de habitats reflete a grande flexibilidade fenotípica presente neste grupo (VAZZOLER, 1996).

Segundo SIMONE (1999), o Filo Mollusca ocupa o segundo lugar em numero de espécies subdivididas em oito classes. Sendo superados apenas pelos Artrópodes. Entretanto, a quantidade de pessoas a fim de estudar o grupo ainda é muito pequeno, e muito conhecimento há ainda por gerar. Certamente os números tendem a aumentar se com o incremento de pesquisas e melhores estudos das espécies já conhecidas.

O filo Annelida inclui as classes Polychaeta, Oligochaeta e Hirudínea. A classe Polychaeta é a maior e a mais diversa, contendo espécies principalmente marinhas. Esses invertebrados invadiram com sucesso a grande maioria dos ambientes marinhos, através de processos de dispersão de larvas e especiação. A importância dos poliquetas tem sido reconhecida sob vários aspectos (AMARAL; MORGADO, 1999). Sob o ponto de vista do valor energético, constitui fonte de alimento para muitos organismos marinhos, crustáceos (Petti, 1990; Gambi et. al., 1994 citado por AMARAL; MORGADO, 1999), peixes, inclusive os de interesse econômico (Perkins & Savage, 1975; Amaral & Migotto, 1980; Amaral et. al., 1994 citado por AMARAL; MORGADO, 1999)

De acordo com Odum (1988), muitas vezes uma população afeta o crescimento e desenvolvimento da outra, alimentando-se de membros de outra população, competindo pelo mesmo alimento, excretando dejetos nocivos, entre outros. Simultaneamente, a competição, sendo elas por espaço, nutrientes, alimentos, luz; provocam adaptações seletivas que facilitam a coexistência de uma diversidade de organismos numa dada área ou comunidade. Acrescenta, onde os resultados da competição são do máximo interesse, tendo sido estudados como um dos mecanismos da seleção natural.

O ecossistema artificial formado pode ser comparado à ecossistemas fitais, que se

caracterizam por ser uma zona de grande produção e transferência energética, devido à complexa teia trófica que naturalmente se estabelece quando tão diversificados grupos cohabitam uma região fértil (HARGEMAN, 1966 citado por SILVA, 2006) A vegetação também atenua o hidrodinamismo, proporcionando maior estabilidade dos parâmetros físico-químicos, principalmente temperatura e salinidade, oferecendo um ambiente mais atraente para a fauna (MASUNARI, 1987 citado por SILVA, 2006).

## Conclusão

O cultivo proporciona a formação de um ecossistema artificial, atraindo comunidades biológicas, onde se observa a presença de diversos organismos. Estudos deste tipo visam contribuir para a caracterização da biodiversidade faunística da região.

## Referências

- AMARAL, A. C. Z.; MORGADO, E. H. Coleção Biodiversidade do Estado de São Paulo. Vol. 3 Cap. 24. 1999.
- BOEHS, G., MAGALHÃES R.M. A., Simbiontes associados com *Anomalocardia brasiliensis* (Gmelin) (Mollusca, Bivalvia, Veneridae) na Ilha de Santa Catarina e região continental adjacente, Santa Catarina, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 21 (4):865-869, 2004.
- FAGUNDES, L, GELLI, V, OTANI M., VICENTE M, FREDO, C. Perfil socioeconômico dos Mitilicultores do Litoral Paulista. Informações Econômicas, SP. Vol. 34, n 5. 2004.
- FERNANDES, F. C., RAFAEL, P. R. B. Manual de Maricultura. Ministério da Marinha. Instituto Nacional de estudos do Mar. Cap. V. 1985.
- MAGALHÃES, C. Coleção Biodiversidade do Estado de São Paulo. Volume 43. Cap. 19. 9 p.1999.
- MORAES, L. E. O. A cooperação na cadeia produtiva da Maricultura do Estado de São Paulo. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2005. 179p.
- ODUM, E. P. Fundamentos de Ecologia, 1997.
- VIEIRA, I. M. **Diversidade de Crustáceos da Ressacas da lagoa dos Índios, Tacacá e APA do Curiaú.** Diagnóstico das Ressacas do Estado do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e Rio Curiaú, Macapá- AP, CPAQ/IEPA e DGEO/SEMA, p.53-62, 2003.
- SILVA, R. S. V. P. Carcinofauna associada ao fital *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh E *Bryopsis* do Arquipelago de Sao Pedro e Sao Paulo. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Oceanografia Biologica da Universidade Federal de Pernambuco
- SIMONE, L.R.L. Coleção Biodiversidade do Estado de São Paulo. Vol. 3, Cap. 19. 8 p, 1999.
- VAZZOLER, A. E. A. M. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e pratica. São Paulo. 169 p. 1996.