OCORRÊNCIA DE CNIDÁRIA NA BAÍA DE GUARATUBA, PR

Patricia Akemi Inoue (PROVIC), Augusto Luiz Ferreira Junior (Colaborador), Denilton Vidolin (Colaborador), Susete Wambier Christo (Orientadora), e-mail: swchristo@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Biologia

Área: Ciências Biológicas. Sub-área: Zoologia

Palavras-chave: Zooplâncton, medusóide, litoral do Paraná

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo estudar a distribuição espaço-temporal, bem como a ocorrência de cnidárias na Baía de Guaratuba-PR e correlacionar os dados bióticos com os parâmetros ambientais. Realizaram-se as coletas das formas medusóides de Cnidárias através de arrasto obliquo com três repetições, a cada 2 meses em 2 pontos (II e V) na Baía de Guaratuba. O material foi analisado em microscópio estereoscópio buscando triar e quantificar as formas medusóides de cnidárias. O resultado indicou que não houve uma diferença significativa entre os pontos da coleta (p=0,1326), porém houve diferença significativa em relação aos meses do ano (p=0,001), podendo indicar que no período de verão há uma maior reprodução de cnidárias enquanto que no período de inverno ocorre uma maior abundância desses indivíduos, estes influenciados pelas variáveis ambientais.

Introdução

Os membros do Filo Cnidária são caracterizados por formas polipóides e medusóides que vivem em ambiente marinho e poucas espécies em ambiente dulcícolas. Os pólipos são formas sésseis, enquanto que medusas são móveis e pertencentes ao zooplancton (BRUSCA & BRUSCA, 2007). A comunidade zooplanctônica é extremamente relevante nos ecossistemas estuarinos, devido sua importância na cadeia trófica e também como bioindicadores, já que as condições ambientais em estuários podem ser adversas, devido à proximidade aos centros urbanos (MCLUSKY & ELLIOT, 2006). As associações zooplanctônicas também possuem um papel importante nos ecossistemas estuarinos em função da ciclagem de nutrientes através da excreção, assim como, na dieta de muitos carnívoros estuarinos, incluindo grupos de interesse econômico (TUNDISI, 1970; BOLTOVSKOY, 1981). Basicamente o zooplancton pode ser dividido em: holoplâncton que inclui organismos que passam todo seu ciclo de vida na coluna d'água e o meroplâncton que envolve alguns animais que passam somente uma determinada fase de seu ciclo no plâncton, como ovos, larvas ou adultos (BOLTOVSKOY, 1981; OMORI & IKEDA, 1992). As formas medusóides podem ser encontradas nas Classes Scyphozoa, Anthozoa e Cubozoa, são caracterizadas morfologicamente por apresentar um corpo em forma de *sino,* com margem lisa ou ondulada pela presença de tentáculos. Na face oral, encontram-se os braços orais que podem ser mais ou menos desenvolvidos conforme a espécie (BRUSCA &

BRUSCA, 2007).Fatores bióticos, como disponibilidade de alimento e abióticos, como temperatura, salinidade e turbidez da água também podem influenciar na distribuição e abundância de organismos planctônicos, como também migração, predação e competição (PERBICHE-NEVES *et al*., 2010). O presente trabalho teve como objetivo estudar a distribuição espaço-temporal, bem como a ocorrência de cnidárias na Baía de Guaratuba-PR e correlacionar os dados bióticos com os parâmetros ambientais.

Materiais e Métodos

O litoral do Paraná, localizado no sul do Brasil, estende-se desde a Vila de Ararapira ao norte (25º12'44"S – 48º01'15"W) até a barra do Rio Saí-Guaçu, ao sul (25º58'38"S – 48º35'26"W).A Baía de Guaratuba situa-se na planície costeira do litoral sul, localizada no município de Guaratuba (25° 50' e 25° 55' S - 48° 30' e 48° 45'W) (CHRISTO, 2006).

Durante os meses de fevereiro a março iniciou-se a triagem do material coletado, que se caracterizava por amostras bimensais (de outubro/2012 a agosto/2013) durante um ano em dois pontos (II e V) localizados na baía de Guaratuba (Figura 1). Esse material possui três réplicas (A, B e C) de cada ponto de cada mês amostrado. Estes pontos fazem parte de um projeto de avaliação da variação do zooplâncton na Baia de Guaratuba. A seleção do ponto II e V está relacionado com a influência das diferenças características ambientais, associados a dinâmica costeira local, sobre a abundância das formas medusoides de cnidária. As coletas foram realizadas a cada 2 meses em 2 pontos (II e V) na Baía de Guaratuba dividida em 3 setores. As amostras foram coletadas em três repetições, utilizando-se uma rede cônica de plâncton, com 225m de abertura de malha e com 30 cm de diâmetro de boca. Os arrastos tiveram 1 minuto de duração a uma velocidade de 2 nós. As amostras foram fixadas em campo utilizando-se formaldeído a 10%, previamente neutralizado com tetraborato de sódio e preservados em álcool 70%. Paralelamente as coletas, foram feitas medidas de temperatura da água, salinidade e transparência da água. A temperatura da água foi medida com termômetro de mercúrio com precisão de 0,1°C e a salinidade com o uso de um refratômetro portátil com escala de 1/100. A transparência da água do mar foi estimada através de um Disco de Secchi com 30 cm de diâmetro e marcações a cada 20 cm. A triagem do material biológico foi feita sob microscópio estereoscópico no Laboratório de Invertebrados da UEPG. Os organismos foram contabilizados por amostra total de zooplâncton, segundo Boltovskoy (1981). Posteriormente os resultados quantitativos referentes ao número de indivíduos foram transformados em abundância de indivíduos/m³ e submetidos à Análises de Variância (ANOVA) não paramétricas (*Man-Whitney*: meses) e (*Kruskal-Wallis*: pontos).

Resultados e Discussão

As análises mostraram que não houve diferença significativa da abundância de cnidárias na forma medusóides em relação aos Pontos II e V (p=0,1326). Já em relação aos meses, houve uma diferença significativa (p=0,001), mostrando que nos meses de outubro/12 a fevereiro/13 a abundância desses indivíduos é menor e nos meses de abril a junho/13, tendo a quantidade cresceu consideravelmente para os dois pontos (II e V). Isso mostra que no período de verão, a reprodução desses indivíduos pode ser maior, pois nessa época do ano a temperatura é elevada e a

salinidade é menor proporcionando um melhor ambiente para reprodução. Já no período de inverno (abril/13; Jun/13), houve uma maior abundância dos organismos. Isso pode estar relacionado com a predominância de juvenis, pois nesse período ocorre uma estabilidade na coluna d'agua, favorecendo o crescimento da biomassa zooplanctônica e havendo uma disponibilidade alta de alimentos, tais como copépodes, cladóceros e apendicularias (BATISTIĆ *et al.*, 2007).

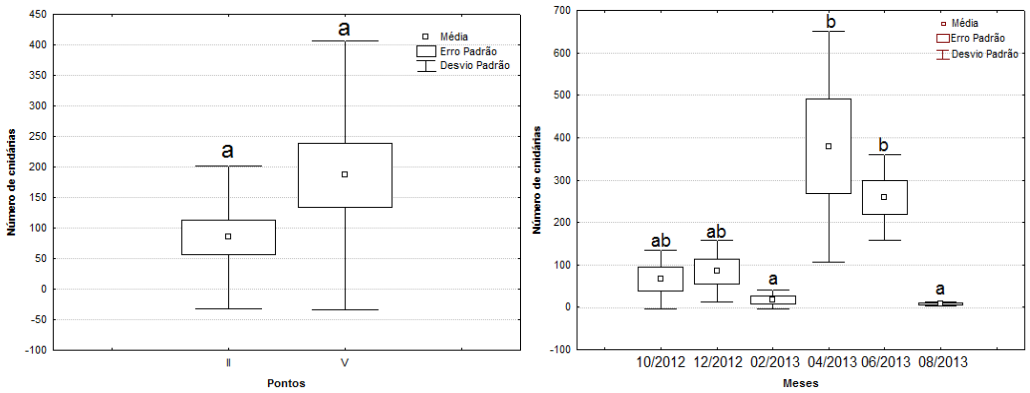


Figura 1- Variação espaço-temporal de formas medusoides de cnidários na baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. Letras diferentes indicam diferenças estatísticas.

Em relação aos dados ambientais, a temperatura da água do mar apresentou valores que oscilaram entre 18°C e 29°C, com média de 26,1 (± 2,14) °C no verão e 21,8 (± 4,58) °C no inverno. Em ambos os pontos foi registrada a temperatura mais alta (28°C) no período de dezembro/12 e fevereiro/2013. A salinidade variou entre 22 e 32, com média de 29 (±3,27) para o Ponto II e 25,8 (± 5,95) para o Ponto V. Quanto à profundidade de extinção a média foi de 1,28 (± 0,17) m no Ponto II e 1,1 (± 0,23) m para o Ponto V.

A Baía de Guaratuba é bastante influenciada pela comunicação de águas estuarinas com as águas do mar, propiciando o aumento da velocidade das correntes de marés, e isso faz com que ocorra a penetração de águas provindas da plataforma continental até as regiões internas da baía (Santos, 2003). E isso mostra a oscilação da temperatura nesse local, provocando essa combinação de massas de água com aspectos físico-químicos diferentes (RÉ, 2000). A variação da salinidadeestá ligada a evaporação e precipitação. Em águas mais superficiais a salinidade se eleva por conta da retirada de água por evaporação, ocorrendo assim, um decréscimo por adição de água doce via continental ou precipitação. (PEREIRA & GOMES, 2002).

Conclusões

A partir dos dados obtidos neste trabalho, pode-se constatar a ocorrência das formas medusóides na Baía de Guaratuba ao longo do período estudado. Observou-se também que no período de inverno houve uma predominância desses indivíduos devido à reprodução dessas espécies adultas no verão, estes influenciados pelas variáveis ambientais. Contudo, estudos sobre a ocorrência das formas medusoides são de grande interesse para melhor entender seu ciclo de vida, além de ser possível o acompanhamento da distribuição das espécies e abundância dos indivíduos no estuário.

Referências

BATISTIĆ, M.; JASPRICA N.; CARIĆ M. & D. LUČIĆ. Annual cycle of the gelatinous invertebrate zooplankton of the eastern South Adriatic coast (NE Mediterranean). **Journal of Plankton Research**. 2007. 29(8):671-686.

BOLTOVSKOY, D. **Atlas del zooplancton del Atlántico Sudoccidental y Métodos de Trabajo con el Zooplancton Marino.** Publ Esp INIDEP, Mar del Plata. p. 936,1981.

BRUSCA, C. R. E BRUSCA, J. G. **Invertebrados.** Tradução Fábio Lang da Silveira. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2007. 968 p.

CHRISTO, S.W. **Biologia reprodutiva e ecologia de ostras do gênero *Crassostrea* Sacco,1897 na Baía de Guaratuba (Paraná-Brasil): Um subsídio ao cultivo**. Universidade Federal do Paraná. 2006.

CORNELIUS, P. F. S. Medusa loss in leptolid Hydrozoa (Cnidaria), hydroid rafting, and abbreviated life-cycles among their remote-island faunae: an interim review. In: Aspects of hydrozoan biology**.** Bouillon J., Boero F., Cicogna F., Gili, J. M. & R. G. Hughes (Ed). **Scientia Marina**. 1992. v. 56. p.245-261.

DALY, M., BRUGLER, M. R, CARTWRIGHT, P., COLLINS, A. G., DAWSO, M. N., FAUTIN, D. G., FRANCE, S. C., MCFADDEN, C. S., OPRESKO, D.M.,RODRIGUEZ, E., ROMANO, S. L. & STAKE, J.L. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa,** p.127–182.

McLUSKY, D. S.; ELLIOTT, M. **The estuarine ecosystem, ecology, threats and management**. Oxford: Oxford University Press. 2006. 214p.

OMORI, M.; IKEDA, T. **Methods in marine zooplankton ecology**. Krieger Publishing Company, Malabar. 1992.

PEREIRA & GOMES, S. **Biologia Marinha**. Ed. Interciência. Rio de Janeiro, p.382, 2002.

PUKANSKI, L.E.M. **Dinâmica populacional das hidromedusas *Lirioppe tetraphylla* (Trachymedusae) e B*lackfordia virginica* (Leptothecata) na Baía da Babitonga-Litoral norte de Santa Catarina, Brasil.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

RÉ. P. **Biologia Marinha**. Universidade de Aveiro. Lisboa. Portugal, p.94, 2000.

SANTOS, P.R.N.M. **Variação espaço-temporal do bacterioplâncton e espacial do bacteriobentos da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil**.Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2003. 87.p

TUNDISI, J. G. 1970. O plâncton estuarino. **Contrações. Inst. Oceanogr., Univ. S. Paulo.,** série Ocean Biol. 19:1-22.