

## NOTA BREVE

## EPIITOQUIA DE *Neanthes Succinea* NA REGIÃO ESTUARINA DA LAGOA DOS PATOS, RS, BRASIL

LEONIR A. COLLING<sup>1,2</sup>, RICARDO R. CAPÍTOLI<sup>1</sup>, CARLOS E. BEMVENUTI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ecologia de Invertebrados Bentônicos, Departamento de Oceanografia, FURG. Av. Itália, Km 08, Cx. P. 474, CEP:96203-000. Campus Carreiros, Rio Grande, RS.

<sup>2</sup>Pós-graduação em Oceanografia Biológica, [andre\\_colling@yahoo.com.br](mailto:andre_colling@yahoo.com.br)

### RESUMO

O poliqueta *Neanthes succinea* é um nereidídeo cosmopolita, comum em estuários e regiões marinhas costeiras da América do Sul. Um evento de epitoquia de grandes proporções, ainda não observado para a região estuarina da Lagoa dos Patos, ocorreu no inverno de 2006. Este evento ocorreu associado aos valores de temperatura (> 16°C) e salinidade (médias quinzenais > 8) de inverno mais elevados para a estação dos últimos dez anos. Registros anteriores de eventos reprodutivos da espécie nesta região estuarina ocorreram em períodos de verão.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Neanthes succinea*, epitoquia, Lagoa dos Patos, região estuarina.

### ABSTRACT

#### Epitokal metamorphosis on *Neanthes succinea* in the estuarine region of Patos Lagoon, RS, Brasil

The polychaeta *Neanthes succinea* is a cosmopolite nereid usually found in estuaries and coastal marine regions of South América. A strong epitokal metamorphosis event, never registered in the estuarine region of Patos Lagoon, occurred in the winter of 2006. This event occurred associated to the highest temperature (> 16°C) and salinity (fortnightly mean > 8) values of the last ten years for this season. Reproductive events previously recorded for this species on this estuarine region have happened during summer time.

**KEY WORDS:** *Neanthes succinea*, epitokal metamorphosis, Patos Lagoon, estuarine region.

O poliqueta *Neanthes succinea* FREY & LEUCKART, 1847 é um Nereididae cosmopolita, comum em estuários temperados e ambientes marinhos costeiros (Pettibone 1963). É uma espécie considerada eurihalina, oportunista e geralmente caracterizada como comedor de depósito superficial (Pardo & Dauer 2003), que possui capacidade de osmorregulação e sobrevivência limitadas em salinidades menores de 15 (Kristensen 1988). Algumas evidências de hábitos crípticos em *N. succinea* são a sua ocorrência sob troncos submersos, fendas, artefatos e embarcações encalhadas no infralitoral, além da observação de exemplares ocupando tocas de moluscos perfurantes (*Bankia sp.*) ou entre macroalgas (Bemvenuti 1995).

Esta espécie é comumente encontrada em ambientes costeiros no Hemisfério Norte (Abbiati & Maltagliati 1992, Fong 1991, Carpelan & Linsley 1961). Na América do Sul sua ocorrência é citada para regiões estuarinas e praias abertas da região Nordeste (Santos & Lana 2000), regiões estuarinas da Baía de Paranaguá (Lana 1984), Lagoa dos Patos (Capítoli *et al.* 1978, Bemvenuti 1995) e Mar Chiquita (Orensanz & Estivariz 1971, Ieno & Elias 1995).

A epitoquia é um fenômeno reprodutivo característico de muitos poliquetas e especialmente bem conhecido nos Nereididae, Syllidae e Eunicidae, que consiste na formação de um indivíduo reprodutivo pelágico ou epítoco, modificado para deixar seus habitats crípticos no substrato, que geralmente nadam até a superfície durante a eliminação dos óvulos e espermatozoides. As modificações epitoquianas incluem alterações na formação da cabeça, na estrutura dos parapódios e das cerdas, no tamanho dos segmentos e na musculatura segmentar, a partir de indivíduos não reprodutivos (atoco), sendo que a ruptura entre a parte anterior e posterior é característica da família Eunicidae (Ruppert & Barnes 1996). Eventos de epitoquia para *N. succinea* foram previamente estudados na Baía de San Francisco (Fong 1991) e Salton Sea (Carpelan & Linsley 1961), EUA.

A ocorrência de exemplares epítocos de *N. succinea* na região estuarina da Lagoa dos Patos foi observada em um trabalho experimental sobre a comunidade incrustante, no início do verão de 1981 (Capítoli 1983). Este

período foi caracterizado por salinidades predominantemente acima de 10. Em outro trabalho desenvolvido em uma enseada estuarina da laguna, foram observados recrutamentos durante o período de verão, que estiveram associados a salinidades entre 12 e 24, e temperaturas que oscilaram entre 22°C e 26,5°C (Bemvenuti 1995).

Um evento de epitoquia de grandes proporções foi registrado entre os dias 25 e 27 de julho de 2006, nas imediações do cais do Porto Velho de Rio Grande, na região estuarina da Lagoa dos Patos. Neste evento foi identificado o fenômeno conhecido como “enxameamento”, em que ocorre a aglomeração dos organismos de ambos os sexos na superfície da coluna d’água, e a eliminação dos óvulos e espermatozóides, em um comportamento sincronizado congregando indivíduos sexualmente maduros. Este evento ocorreu por um período curto de aproximadamente 3 dias, fato que segundo Ruppert & Barnes (1996) aumenta a probabilidade de fertilização. Evidências experimentais indicam que a fêmea produz um feromônio que atrai o macho estimulando a eliminação do esperma e este, por sua vez, estimula a eliminação dos óvulos (Ruppert & Barnes, *op. cit.*).

Foram observadas excepcionalidades no fenômeno registrado neste trabalho, em relação ao encontrado nos eventos anteriores de epitoquia e recrutamento na região: ocorreu o enxameamento com grandes concentrações de organismos na superfície da coluna d’água; foi um evento ocorrido no inverno, o que contraria os registros anteriores de eventos reprodutivos para a espécie na região estuarina (Capítoli 1983, Bemvenuti 1995). A ocorrência deste fenômeno para o Hemisfério Norte também foi registrada para os períodos de verão (Fong 1991).

Analisando-se os registros diários de temperatura e salinidade no período de 10 anos compreendido entre 1996 e 2006, observa-se que as maiores temperaturas de inverno ocorreram simultaneamente a este evento reprodutivo, ou seja, no inverno/2006, com médias quinzenais acima de 16°C (Fig. 1). Da mesma forma, os registros de salinidade mostraram os maiores valores durante este inverno, com médias quinzenais predominantemente acima de 8 e máximas de 18,2 (Fig. 1).

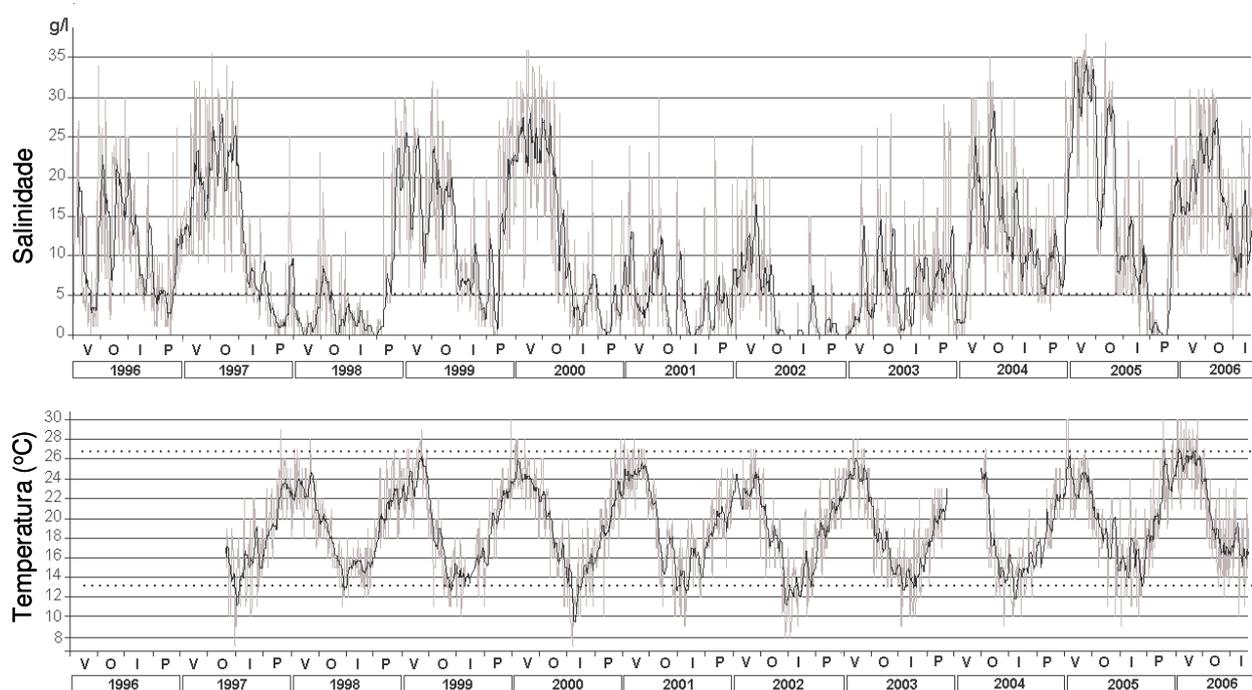


FIGURA 1 – Médias quinzenais (linhas pretas) de salinidade e temperatura da água na região estuarina da Lagoa dos Patos durante o período de verão/1996 ao inverno/2006. (As linhas cinza indicam os valores diários).

Experimentos desenvolvidos com *N. succinea* da Baía de San Francisco (EUA) demonstraram que esta espécie apresenta metamorfose (epitoquia) significativamente mais intensa em salinidades altas (20) em relação

às baixas (5). No mesmo trabalho, observou-se que a temperatura não influenciou individualmente na indução do fenômeno, mas maiores temperaturas mostraram-se sincronizadas ao evento (Fong 1991).

Sendo assim, sugere-se que a ocorrência deste evento esteja relacionada às condições de maior temperatura e salinidade ocorridas na região estuarina da Lagoa dos Patos durante o inverno de 2006, quando avaliados os registros destes parâmetros nesta estação durante um período de 10 anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIATTI, M. & F MALTAGLIATI. 1992. Genetic population structure of *Neanthes succinea* (Polychaeta: Nereididae). *J. Mar. Ass. U. K.*, 72: 511-517.
- BEMVENUTI, CE. 1995. A influência da seleção do habitat e do refúgio na distribuição e abundância de *Neanthes succinea* (Frey & Leuckart, 1847) (Polychaeta, Nereidae). *Iheringia, Sér. Zool.* (79): 121-127.
- CAPITOLI, RR. 1983. Seqüência temporal de colonização e desenvolvimento da comunidade incrustante na região mixohalina da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. Tese de Mestrado, FURG, 99 pg.
- CAPITOLI, RR, CE BEMVENUTI & NM GIANUCA. 1978. Estudos de ecologia bentônica na região estuarial da Lagoa dos Patos, I. Comunidades bentônicas. *Atlântica* 3: 5-21.
- CARPELAN, LH & RH LINSLEY. 1961. The spawning of *Neanthes succinea* in the Salton Sea. *Ecology*, 42: 189-190.
- FONG, PP. 1991. The effects of salinity, temperature and photoperiod on epitokal metamorphosis in *Neanthes succinea* (Frey et Leuckart) from San Francisco Bay. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 149: 177-190.
- IENO, EN & R ELIAS. 1995. *Heteromastus similis* Southern, 1921 (Polychaeta: Capitellidae) in Mar Chiquita brackish coastal lagoon, Argentina. *Nerítica*, v. 9 (1-2): 23-32.
- KRISTENSEN, E. 1988. Factors influencing the distribution of nereid polychaetes in Danish coastal waters. *Ophelia*, 29: 127-140.
- LANA, PC. 1984. Anelídeos poliquetas errantes do litoral do estado do Paraná. Tese de Doutorado. USP, 275 pg.
- ORENSANZ, JM. & MC ESTIVARIZ. 1971. Los anélidos poliquetos de águas salobras de la provincia de Buenos Aires. *Rev. Mus. La Plata, La Plata*, 11 (98): 95-114.
- PETTIBONE, MH. 1963. Marine polychaete worms of the New England region 1. Aphroditidae through Trochochaetidae. *U. S. Natl. Mus.* 227: 1-36.
- RUPPERT, EE & R BARNES. 1996. Zoologia dos Invertebrados. Roca, São Paulo. 1029 pg.
- SANTOS, CSG & P LANA. 2000. Nereididae (ANNELIDA, POLYCHAETA) a costa Nordeste do Brasil. I. Padrões regionais e zoogeográficos de distribuição. *Iheringia, Ser. Zool.*, (88): 181-188.

