



RELAÇÃO ENTRE A LARGURA DA CARAPAÇA E DO ABDOME DAS FÊMEAS DE *CALLINECTES SAPIDUS* RATHBUN, 1896 (DECAPODA:PORTUNIDAE) NO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS, RS.

Aline Portantiolo Lettnin

Marcos Alaniz Rodrigues; Irecê Farina Machado; Vinícius Mendes Ruas; Leonardo Simões Ferreira; Felipe Cestari Dumont; Fernando D’Incao

Laboratório de Crustáceos Decápodes, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande (FURG) Av Itália, s/nº, Km 8 Bairro Carreiros CEP: 96200 - 900 (53) 3233 - 6538. alineportantiolo@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O siri - azul *Callinectes sapidus* Rathbun 1896 (Decapoda: Portunidae) é a espécie mais abundante do gênero Callinectes. Na América, sua distribuição compreende desde o norte do Canadá até o norte da Argentina. No Brasil, sua ocorrência vai desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, sendo a espécie mais freqüente na Lagoa dos Patos (RS) (Capitoli *et al.*, 1978, Topin e Souza, 1982, & Williams, 1984).

Aliado a isso, a Lagoa dos Patos é um sistema estuarino - lagunar, localizado na planície costeira do Estado do Rio Grande do Sul (RS) entre 30°15'S - 32°10'S de latitude e 050°45'W - 052°15'W de longitude, sendo um dos mais importantes recursos hídricos do estado (Villwock, 1978). Esta, reconhecida como a maior lagoa do mundo do tipo estrangulada, é um importante local para reprodução e crescimento de crustáceos decápodos (Calazans, 1984; Muelbert & Weiss 1991). Os fluxos de água no interior da lagoa são condicionados pela direção e intensidade dos ventos e pela descarga proveniente de extensa rede de drenagem do sistema Lagunar Patos - Mirim (Castello & Möller, 1978; D’Incao, 1991).

Os movimentos reprodutivos de *Callinectes sapidus* envolvem a migração das fêmeas, que ocorre em duas fases distintas: a primeira dentro do estuário, onde recebem esperma de um ou mais machos somente durante a muda pubertal, quando ficam sexualmente receptivas por cerca de uma semana. Os machos transferem tanto esperma quanto fluido seminal e as fêmeas armazenam este esperma de 1 a 2 anos, utilizando - a para fertilizar múltiplas posturas. A segunda fase envolve a saída destas para águas litorais, quando em marés vazantes se movem para o mar para liberar as larvas (Tankersley, 1998). Tal processo tem sido associado com a necessidade de águas mais salinas para o desenvolvimento embrionário. Essa migração está relacionada com fatores bióticos e abióticos, tais como declínio na temperatura da água, fotoperíodo decrescente, ou crescente densidade de

cada indivíduo (Jivoff & Hines, 1998).

Os caracteres morfométricos trazem informações importantes para o gerenciamento da pesca de crustáceos, especialmente aqueles economicamente importantes. Isso se dá, pois frequentemente as mudanças morfológicas podem refletir tanto os fatores ambientais quanto questões de isolamento reprodutivo, assim como o grau de maturação dos indivíduos (Begg & Waldman, 1999).

Justificativa: O abdome das fêmeas de *C. sapidus* muda segundo seu estágio reprodutivo, assumindo a forma de um “V” invertido quando imatura, mudando para um “U” invertido após a maturação. Dessa forma, pode - se estimar o tamanho de uma medida a partir da obtenção de outra, assim como obter o tamanho de maturação morfológica para a espécie.

Hipótese: A relação entre a largura de carapaça e a largura do abdome, das fêmeas de *Callinectes sapidus*, é descrita por um modelo linear e varia conforme o estágio de maturação.

OBJETIVOS

Estimar as relações morfométricas entre a largura da carapaça e a largura do abdome ao nível do terceiro segmento abdominal das fêmeas de *Callinectes sapidus*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os animais foram coletados mensalmente em três locais: no estuário da Lagoa dos Patos, na área marinha adjacente, e na área ao lado do Molhe Oeste em Rio Grande, Rio Grande do Sul, utilizando redes de portas para capturar os adultos, do tipo renfro para capturar os juvenis e de coca para capturar as fêmeas ovígeras. As coletas foram realizadas entre novembro de 2008 e abril de 2009. Os animais foram identificados segundo Williams (1984), sexados segundo caracteres secundários e classificados quanto

ao estágio de maturação: imaturos, quando o abdome está aderido a carapaça, maduros quando o abdome está descolado da carapaça. Foram realizadas biometrias em 412 animais, que constaram da medição da largura da carapaça no nível do último espinho ântero - lateral (LC), largura do abdome no terceiro somito abdominal (LA) e peso (P) com o auxílio de paquímetro digital (0,01 mm) e balança digital de precisão (0,01g). Os dados foram digitados em planilha eletrônica e foram estimadas a relação entre largura da carapaça, e largura do abdome.

A relação entre LC e P foi realizada utilizando o software Table Curve 5.0, que gerou retas baseadas nos dados para fêmeas imaturas e maduras, segundo a equação $LA=a+LC.b$, onde "b" representa a declividade da curva e "a" representa o intercepto no eixo do y. As retas foram comparadas utilizando - se o intervalo de confiança gerado, de tal maneira que intervalos que não se sobrepõem foram considerados estatisticamente diferentes, segundo Dumont & D'Incao (2009).

RESULTADOS

Os dados de largura da carapaça e a largura de abdome analisados se ajustaram a regressões lineares com as seguintes equações de reta: Fêmeas imaturas $LA= 0,32LC+0,22$ ($R^2= 0,94$); Fêmeas maduras $LA= 0,43 LC - 1,32$ ($R^2= 0,92$). As retas obtidas diferiram entre si (I.C. para imaturas: 0.27 - 0.37; I.C. para maduras: 0.413928130 - 0.443921263). As diferenças encontradas entre as retas refletem o estado de maturação das fêmeas naquele momento (maturas/imaturas). Esta diferença pode ser resultado da muda pubertal, que prepara a fêmea para o momento da liberação dos ovos, que ficam aderidos aos pleópodes. No estudo de espécies de caranguejos com espinhos, as medidas de comprimento destes se tornam difíceis por quebras das extremidades. É conveniente estabelecer relações entre medidas, a fim de evitar a perda de dados importantes. Estas relações também são úteis na análise de vários aspectos do ciclo de vida do animal, como período reprodutivo (Atar & Seçer, 2003). Adicionalmente, o método pode ser utilizado de maneira rotineira para a identificação do estágio de maturação para a espécie.

CONCLUSÃO

Fêmeas de *Callinectes sapidus* apresentam mudança na relação entre Largura da Carapaça e Largura do Abdome, baseado no estágio de maturação (financiamento: Fundação Atlantis).

REFERÊNCIAS

- Atar, H.H.; Seçer S. 2003. Width/Length - Weight Relationships of the Blue Crab (*Callinectes sapidus* Rathbun 1896) Population Living in Beymelek Lagoon Lake. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. 27: 443 - 447.
- Begg, G.B. & Waldman, J.R. (1999). A holistic approach for fish stock identification. Fisheries Research 43, 141 - 463.
- Calazans, D., 1984. Penetração de pós - larvas do camarão - rosa *Penaeus paulensis* no estuário da Lagoa dos Patos. In: Resumos do II Simpósio Brasileiro sobre Recursos do Mar, Rio de Janeiro.
- Capitoli, R.R; Benvenuti, C. E. & Gianuca, N. M. 1978. Estudos de ecologia bentônica na região estuarial da Lagoa dos Patos. I. As comunidades bentônicas. Atlântica 7:73 - 84.
- Castello, J.P. & Möller, O.O.1978. On the relationship between rainfall and shrimp production in the estuary of the Patos Lagoon (Rio Grande do Sul, Brazil). Atlantica (Rio Grande) 3:67 - 74.
- D'Incao, F. 1991. Pesca e biologia de *Penaeus paulensis* na Lagoa dos Patos, RS. Atlântica, Rio Grande, 13(1): 159 - 169.
- Dumont, L.F.C. & D'Incao, F., Biometric relationships of the Argentinean prawn *Artemesia longinaris* (Decapoda: Penaeidae) in souht - western Atlantic. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. in press.
- Jivoff, P. & Hines, A. Female behaviour, sexual competition and mate guarding in the blue crab, *Callinectes sapidus* Anim. Behav., 1998, 55, 589-603.
- Muelbert, J. H. & Weiss, G., 1991. Abundance and distribution of fish larvae in the channel area of the Patos Lagoon Estuary, Brazil. In: Larval fish recruitment and research in the Americas: Proceedings of the thirteenth annual larval fish conference. R. Hoyt (Ed.). NOAA Tech. Rep. NMFS, 95: 43 - 54.
- Tankersley, R. A.; Wieber, M. G.; Sigala, M. A. and Kachurak, K. A. 1998 Migratory Behavior of Ovigerous Blue Crabs *Callinectes sapidus*: Evidence for Selective Tidal - Stream Transport The Biological Bulletin, Vol 195, Issue 2 168 - 17.
- Topin e Souza, L.O.M. Topin and J.A.F. Souza, 1982 Estudo preliminar sobre três espécies de *Callinectes* (Crustacea, Decapoda, Portunidae) da área estuarial da Lagoa dos Patos e costa riograndina, RS, Atlântica 5 (1982), p. 121.
- Villwock, J.A., 1978. Aspectos da sedimentação da região nordeste da Lagoa dos Patos: Lagoa do Casamento e Saco do Cocuruto. PESQUISAS, Porto Alegre: Instituto de Geociências, UFRGS, 11: 193 - 223.
- Williams, A. B., 1984. Shrimps, Lobsters and Crabs of the Atlantic Coast of the Eastern United States, Maine to Florida. Smithsonian Institution, Washington, 550p.