



DIFERENÇAS NA ESCOLHA DA CONCHA ENTRE MACHOS E FÊMEAS DO ERMITÃO *Loxopagurus loxochelis* (DECAPODA, ANOMURA) NA BAÍA DA BABITONGA, SANTA CATARINA

Antonio Leão Castilho - Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu. Depto de Zoologia. e-mail: tonyleao@hotmail.com ;

Gilson Stanski - Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu. Depto de Zoologia.

INTRODUÇÃO

Os ermitões apresentam o abdome pouco calcificado, com isso, usam uma concha vazia, geralmente de gastrópode, para proteção contra predadores, protege os ovos durante o período de incubação e também evita dessecação (no caso de espécies que utilizam o mesolitoral). Essa íntima relação já é notada no momento da metamorfose do estágio larval ao adulto, pois envolve alterações na simetria do indivíduo, relacionadas à ocupação de conchas (Sant'Anna *et al.*, 2006). O uso habitual da concha para sua proteção os levou a desenvolver um comportamento notável no meio biológico e também contribuiu pelo excelente sucesso evolutivo, gerando assim grande interesse para a ciência (Mantelatto & Sousa, 2000). Durante a fase juvenil, a morfologia da concha não é um fator que afeta o uso entre sexos, já que os juvenis são encontrados em diferentes formas e tipos de conchas pela variedade de espécies disponíveis no ambiente. Porém, padrões diferentes de utilização de conchas entre sexos são verificados em animais adultos (Mantelatto & Dominciano, 2002).

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi caracterizar a ocupação de conchas entre sexos do ermitão *Loxopagurus loxochelis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os animais foram coletados mensalmente no período de julho/2010 a junho/2011 nas profundidades 5, 8, 11, 14 e 17 m, na região adjacente à Baía da Babitonga. Para as coletas foi utilizado um barco tipo camaroeiro. Em laboratório, os ermitões foram retirados manualmente de suas conchas, pesados (PE), medido o escudo Cefalotorácico (EC) e identificados (Melo, 1999). O sexo foi identificado examinando a posição dos gonóporos (presença dessa estrutura no terceiro par de pereópodos indica fêmea e no quinto par indica macho). As conchas foram pesadas, mensuradas na largura de abertura (LA) e identificadas (Rios, 1994). Análises de regressão linear foram realizadas para avaliar as relações entre os parâmetros morfométricos das conchas ocupadas com o tamanho dos ermitões (Zar, 1996).

RESULTADOS

Um total de 56 indivíduos foi coletado, sendo 31 machos, 24 fêmeas sem embriões e uma fêmea com embrião. Os animais ocuparam 12 espécies de conchas de gastrópodes, com destaque de 38% da população para *Olivancilaria urceus* e 23% para *Phalium granulatum*. Uma segregação na ocupação de conchas foi observada por sexo, ou seja, *O. urceus* foi ocupada em 75% por machos, enquanto que *P. granulatum* foi utilizada por 77% de fêmeas, inclusive

a com embriões. Regressões lineares foram realizadas com as duas espécies de conchas (mais abundantes), entre as variáveis do animal com as variáveis da concha. Todas foram significativas ($p < 0,05$), com destaque ao peso do animal e o peso da concha de *O. urceus* ($R^2 = 0.85$). Por outro lado, na espécie *P. granulatum*, além do peso do animal com o peso da concha ($R^2 = 0.84$), a largura de abertura apresentou boa associação ao peso do animal ($R^2 = 0.78$).

DISCUSSÃO

A seleção por conchas é um processo que envolve preferências individuais e sexuais em diferentes dimensões, buscando a melhor proteção para o ermitão e também espaço suficiente para o desenvolvimento de embriões, pois as fêmeas que habitam conchas muito pequenas acabam tendo dificuldades para se reproduzir ou até mesmo não reproduzem (Wait & Schoeman, 2012). Assim, a hipótese que mais se ajusta para explicar a diferença na ocupação de conchas entre sexos está relacionada à necessidade fisiológica da espécie. Machos preferem concha como *O. urceus* que apresentam peso elevado e paredes espessas, proporcionando proteção contra predadores e menos exposição aos efeitos ambientais, como ação de ondas em regiões desprotegidas (Masunari *et al.*, 2008). Por outro lado, a expressiva ocupação de *P. granulatum* por fêmeas está relacionada ao formato oval e grande volume interno que esta espécie apresenta, o que favorece durante a época de reprodução o alojamento dos embriões, proporcionando a adequação suficiente para seu desenvolvimento (Bertness, 1981). As análises de regressão mostraram correlação significativa e valores de coeficientes de determinação elevados. Este fato é um indicativo importante, que os ermitões estão ocupando conchas adequadas ao seu tamanho (Fantucci *et al.*, 2008). As outras espécies de concha que foram utilizadas pelo ermitão, provavelmente, estão relacionadas por uma ocupação acidental ou pela necessidade imediata do animal encontrar um abrigo.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foi possível observar que existem diferenças na ocupação de conchas entre sexos. Machos preferem conchas pesadas e espessas que fornecem maior proteção e fêmeas selecionam conchas com grande volume interno, pois proporcionam boas condições para reprodução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertness, M. D. 1981. The influence of shell-type on hermit crab growth rate and clutch size (Decapoda, Anomura).—*Crustaceana* 40: 197–205.
- Fantucci, M.Z.; Biagi, R. and Mantelatto, F.L. 2008. Shell occupation by the endemic Western Atlantic hermit crab *Isocheles sawayai* (Diogenidae) From Caraguatatuba, Brazil. *Brazilian Journal Of Biology*, 68(4):859-867.
- Mantelatto, F. L. & Sousa, L. M. 2000. Population biology of the hermit crab *Paguristes tortugae* Schmitt, 1933 (Anomura, Diogenidae) from Anchieta Island, Ubatuba, Brazil. *Nauplius* 8(2):185-193.
- Mantelatto, F.L. and L. C. C. Dominciano. 2002. Pattern of shell utilization by the hermit crab *Paguristes tortugae* (Diogenidae) from Anchieta Island, southern Brazil. *Sci. Mar.* 66: 265–272.
- Masunari, S. , A.M. Fontanelli and S.R. Sampaio. 2008. Morphometric relationships between the hermit crab *Isocheles sawayai* (Forest & Saint Laurent) (Crustacea Anomura Diogenidae) and Its shell from Southern Brazil.
- Melo, G.A.S. 1999. Manual de identificação dos crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea e Astacidea. São Paulo, Editora Plêiade, 551p.

Rios, E.C. 1994. Seashells of Brasil. Rio Grande do Sul. Fundação cidade do Rio Grande, Instituto Acqua, Museu Oceanografico de Rio Grande, Universidade de Rio Grande. 2ª Ed. 368. + 113pl.

Sant'anna, B. S.; Zangrande, C. M., Reigada, A. L. D., Severino-Rodrigues, E. 2006. Spatial distribution and shell utilization in three sympatric hermit crabs at non-consolidated sublittoral of estuarine-bay complex in São Vicente, São Paulo, Brazil. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 41(2): 141 – 146.

Zar Jh. 1996. *Biostatistical Analysis*. 907 Pg. Prentice-Hall, New Jersey.

Wait, M and D.S. Shoeman. 2012. Shell use, Population Structure, and Reproduction of the Hermit Crab, *Clibanarius virescens* (Kraus, 1843) at Cape Recife, South Africa Author(s): Source: *Journal of Crustacean Biology*, 32(2):203-214. 2012.

Agradecimento

(Agradecimentos: Programa primeiros projetos – Prope – Reitoria, Unesp e Fundunesp N° 1214/2010-DFP).