



MATURIDADE SEXUAL DE *PERSEPHONA LICHTENSTEINII* E *P. PUNCTATA* (CRUSTACEA, BRACHYURA, LEUCOSIIDAE) NO LITORAL DE ILHÉUS, BAHIA, BRASIL

Fabício Lopes de Carvalho^{1,2}; Edvanda Andrade Souza^{1,3} & Erminda da Conceição Guerreiro Couto¹

- Laboratório de Oceanografia Biológica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, 45662-000, Ilhéus/Bahia/Brasil. 2 - Programa de Pós-graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais / UESC, bolsista CAPES, e-mail: carvalhofl@yahoo.com.br. 3 - Bolsista AT3 FAPESB

INTRODUÇÃO

Os atributos do calendário da vida de um indivíduo, como a idade em que atinge a maturidade sexual, o número de descendentes por evento reprodutivo e o número desses eventos, bem como a expectativa de vida compõem a história de vida do indivíduo (Ricklefs, 2003).

A maturidade deve ser analisada em termos da relação entre custos e benefícios da reprodução em uma determinada idade. Os benefícios aparecem como um aumento da fecundidade naquela idade e os custos podem aparecer tanto como uma redução na sobrevivência em idades avançadas, uma redução na fecundidade de episódios reprodutivos futuros, ou ambas (Ricklefs, 2003).

Em crustáceos, a relação entre o tamanho do corpo e vários órgãos tem sido utilizada para estimar o tamanho na maturidade, assumindo que os caracteres sexuais secundários aparecem e crescem a diferentes taxas nas fases imatura e madura (Haefner, 1990).

No litoral de Ilhéus, três espécies de Leucosiidae são registradas: *Persephona lichtensteinii* Leach, 1817, *Persephona punctata* (Linnaeus, 1758) e *Iliacantha liodactylus* Rathbun, 1898. Entretanto, as espécies de *Persephona* são as mais abundantes desta família, sendo constantemente registradas na fauna acompanhante da pesca do camarão (Carvalho, 2007). Apesar de serem espécies comumente encontradas no litoral brasileiro poucos são os estudos sobre a sua biologia. Estudos sobre os componentes da história de vida de organismos capturados como fauna acompanhante da pesca de arrasto são fundamentais para a avaliação dos possíveis impactos dessa atividade, além de fornecer subsídios para a definição de medidas mitigadoras.

OBJETIVO

Determinar o tamanho de maturação morfológica de *Persephona lichtensteinii* e *P. punctata* para

ambos os sexos na costa de Ilhéus, Bahia, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas coletas mensais entre março de 2003 e fevereiro de 2005, em três pontos da costa de Ilhéus - Olivença (14°56'S / 38°59'W), Pontal (14°49'S / 39°00'W) e São Domingos (14°43'S / 39°01'W) - a uma profundidade de aproximadamente 16m.

Os indivíduos foram capturados com barco equipado com rede do tipo "otter-trawl", realizando um arrasto paralelo à costa com duração de 30 minutos em cada ponto. Cada exemplar coletado foi identificado segundo Melo (1996), sexado, mensurado e teve seu estágio de maturação morfológica determinado. Para ambas as espécies, as fêmeas foram consideradas adultas quando possuíam abdome não aderido aos esternitos torácicos, com forma arredondada e cobrindo toda a região ventral. Nos machos, os indivíduos foram considerados adultos quando não apresentavam o abdome aderido aos esternitos torácicos e possuíam gonópodos completamente desenvolvidos.

Para estimar o tamanho em que ocorre a maturidade sexual, definido como o tamanho em que 50% dos indivíduos apresentam-se maduros (L_{50}), o percentual de adultos em cada classe de tamanho foi plotado em um gráfico, no qual foi ajustada uma curva sigmóide empregando-se a equação logística. O ajuste da equação foi efetuado pelo método dos mínimos quadrados.

Para verificar possíveis diferenças no tamanho médio dos indivíduos adultos em relação à espécie e ao sexo foi utilizada uma análise de variância (ANOVA) bifatorial com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 192 indivíduos de *P. lichtensteinii*, sendo 112 machos e 80 fêmeas, e 71

indivíduos de *P. punctata* (43 machos e 28 fêmeas). O tamanho de maturação para *P. lichtensteinii* foi estimado em 22,1mm nos machos e 21,4mm nas fêmeas. Para a espécie *P. punctata* o L_{50} para os machos foi estimado em 27,6mm e para as fêmeas em 25,5mm.

Variações no L_{50} entre machos e fêmeas e entre espécies congêneres foram registradas em várias espécies de Brachyura (Haefner, 1990; Mantelatto & Fransozo, 1996; Santos & Negreiros-Fransozo, 1996; Reigada, *et al.*, 1999). Pequenas alterações podem ser causadas por variações individuais provocadas por características genéticas, disponibilidade de alimento, presença de competidores, predadores, entre outros fatores presentes nos locais de coleta. Por outro lado, expressivas variações registradas tanto entre os sexos quanto entre espécies congêneres podem ser resultado de diferenciações na estratégia reprodutiva dos organismos (Ricklefs, 2003). *P. punctata* apresentou tamanho de maturação superior a *P. lichtensteinii*.

Isso pode ser causado por um maior investimento de *P. punctata* no crescimento, em detrimento da reprodução nas idades iniciais. Essa estratégia reflete no tamanho médio dos indivíduos, uma vez que os adultos de *P. punctata* apresentaram largura da carapaça significativamente maior do que *P. lichtensteinii* ($p < 0,01$) (*P. lichtensteinii*: $23,12 \pm 2,66$ mm para os machos e $24,58 \pm 2,64$ mm para as fêmeas; *P. punctata*: $32,00 \pm 3,63$ mm e $31,50 \pm 2,06$ para machos e fêmeas, respectivamente). Entretanto não houve diferença significativa entre os sexos ($p = 0,40$) nem interação entre a espécie e o sexo ($p = 0,09$).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados pode-se sugerir que, na área estudada, as espécies apresentam estratégias reprodutivas distintas, com *P. lichtensteinii* apresentando um maior investimento para uma reprodução menos tardia e *P. lichtensteinii* apresentando maior investimento no crescimento, o que poderia trazer vantagens em relação a espécies competidoras. Entretanto, estudos semelhantes em outras áreas são necessários para averiguar se esse comportamento é uma resposta a algum fator local ou é um padrão entre as duas espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertini, G.; Fransozo, A.; Costa, R.C. 2001. Ecological distribution of three species of *Persephona* (Brachyura, Leucosiidae) in the Ubatuba region, São Paulo, Brazil. *Nauplius*, 9(1): 31-42.
- Carvalho, F.L. 2007. Composição e distribuição dos caranguejos (Crustacea, Brachyura) presentes na fauna acompanhante da pesca do camarão no sul e sudeste da Bahia. 54f. Monografia (Graduação) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus.
- Melo, G.A.S. 1996. *Manual de Identificação dos Brachyura (Caranguejos e Siris) do Litoral Brasileiro*. Plêiade/FAPESP: São Paulo. 604 p.
- Mantelatto, F.L.M. & Fransozo, A. 1996. Size at sexual maturity in *Callinectes ornatus* (Brachyura, Portunidae) from the Ubatuba Region (SP), Brazil. *Nauplius*. 4: 29-38.
- Ricklefs, R.E. 2003. *A Economia da Natureza*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.
- Reigada, A.L.D & Negreiros-Fransozo. M.L., 1999. Maturidade sexual em *Hepatus pudibundus* (Decapoda, Brachyura, Calappidae). *Iheringia, Série Zoologia*, Porto Alegre. (86): 159-164.
- Santos, S.; Negreiros-Fransozo, M.L. 1996. Maturidade fisiológica em *Portunus spinimanus* Latreille, 1819 (Crustacea, Brachyura, Portunidae) na região de Ubatuba, SP. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 39(20): 365-377.
- Haefner Jr., P.A. 1990. Morphometry and size at maturity of *Callinectes ornatus* (Brachyura: Portunidae) in Bermuda. *Bulletin of Marine Science*, 46(2): 274-286.