



MATURIDADE FISIOLÓGICA DO CARANGUEJO DE ÁGUA DOCE *DILOCARCINUS PAGEI* STIMPSON, 1861 (DECAPODA: BRACHYURA: TRICHODACTYLIDADE) DA REPRESA BARRA MANSA, MENDONÇA-SP

F. S. David; M. F. Darim; V. C. Sandre & F. G. Taddei

Núcleo de Estudos Ambientais NEA/UNIRP - Centro Universitário de Rio Preto - crustace@zipmail.com.br

INTRODUÇÃO

Os caranguejos pertencentes à família Trichodactylidae são animais de pequeno a médio porte que habitam, exclusivamente, a água doce. Representados por menos de 50 espécies, estão distribuídos na América do Sul e Central, ocorrendo desde o sul do México até a Argentina, sempre em rios de drenagem Atlântica (Magalhães, 2003). São utilizados, comercialmente, como iscas vivas para pesca esportiva sendo de grande importância na biota aquática onde atuam no processamento da matéria orgânica integrando a cadeia trófica de rios e lagos (Mello 2003). Segundo Moura e Coelho (2004) a maturidade sexual destes crustáceos é um processo marcado por várias transformações no animal, tanto morfológicas quanto fisiológicas e também, por mudanças no papel em que estes indivíduos irão desempenhar na população, influenciando novos hábitos e comportamentos. Portanto a determinação do tamanho em que ocorre o início da maturidade sexual é de extrema importância na implantação de planos de manejo em espécies com valor comercial ou nutricional. O tamanho da maturidade sexual em braquiúros tem sido determinado de várias formas, baseando-se em análises morfológicas, critérios de crescimento relativo, maturidade fisiológica, a partir de observações sobre a maturação gonadal e maturidade funcional, em observações comportamentais da corte e cópula (Hartnoll 1974, Sampedro et al. 1997).

OBJETIVO

No presente estudo, o objetivo foi estimar o tamanho da maturidade gonadal do caranguejo *Dilocarcinus pagei*, na represa Barra Mansa, Mendonça, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Os caranguejos foram coletados manualmente com o auxílio de peneiras passadas junto à vegetação subaquática em períodos mensais de julho 2005 a março 2007 na represa Barra Mansa,

Mendonça/SP. Colocados em sacos plásticos, foram levados até o Laboratório de Zoologia da UNIRP onde foram mantidos sob congelamento até o momento das análises, quando foram sexados e, mensurados por um paquímetro de precisão (0,05mm), quanto à largura da carapaça (medida compreendida da margem do último espinho marginal). Para a análise dos estágios gonadais, foi rebatida a porção dorsal da carapaça e, então, os animais foram classificados nos seguintes estágios: imaturo (IM = gônada não visível macroscopicamente, geralmente associada a indivíduos jovens), em maturação (EM = gônada ocupando até 1/3 do cefalotórax) e maduros (M = gônada ocupando mais de 1/3 do cefalotórax). Os espécimes foram separados por sexo e os dados analisados mensalmente, sazonalmente e em classes de tamanho de 5mm. Posteriormente, foi calculado o IGD que é a proporção de indivíduos com gônadas desenvolvidas (EM + M) para cada classe.

O tamanho da maturidade fisiológica foi determinado após a distribuição dos indivíduos em classes de tamanho e confecção de uma curva logística demonstrando o tamanho estimado em que 50% dos indivíduos de cada sexo estão fisiologicamente maduros, sendo o ajuste da relação feito pela equação $y=1/(1+A.eb^{-x})$. Os dados foram comparados pelo teste TUKEY (Zar,1996), para isto, utilizou-se o programa BIOESTAT 3 (Ayres et al. 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 1153 exemplares, sendo 692 machos (60,017%) e 461 fêmeas (39,983%).

A largura da carapaça dos exemplares analisados variou de 3,3 a 53,2mm para os machos e de 4,1 a 58,3mm para as fêmeas. Nos machos, em geral, todos os meses tiveram um considerável índice de indivíduos com gônadas maduras (33,333% a 90,322%), porém no período do ano, compreendido entre dezembro e março, esse índice é menor, principalmente, em janeiro e fevereiro quando

atingem os menores valores, respectivamente 0% e 2,941%. As análises sazonais evidenciam os picos de maturação para os machos ocorrendo no inverno 76,767%, seguido da primavera 55,319%. Para as fêmeas, os índices mensais são menores que os dos machos e, nos meses de janeiro e fevereiro foram registrados os menores valores, respectivamente, 0% e 4,761%, ocorrendo o ápice de desenvolvimento nos meses de outubro de 2005 e agosto de 2006. As fêmeas apresentaram uma diferença entre os anos de coleta, pois em 2005 os resultados do inverno são menores que os da primavera e no ano de 2006 ocorre o oposto, entretanto, essas duas estações representam o ápice da maturação no ano. Destaca-se ainda a presença de indivíduos com gônadas desenvolvidas em todas as estações do ano. As equações obtidas para a curva de maturação foram: $y=0,0003e^{0,1786x}$ ($R^2=0,9382$) nos machos, demonstrando que a partir de 32,4 mm de LC estes estão fisiologicamente maduros e, $y=0,0025e^{0,1249x}$ ($R^2=0,9098$) demonstrando que, a partir de 35,6mm de LC as fêmeas foram consideradas fisiologicamente maduras. Os resultados indicam a maturidade dos machos ocorrendo em tamanho menor que das fêmeas, isto ocorre devido à possibilidade de um macho fecundar várias fêmeas desempenhando um papel reprodutor, estratégia reprodutiva de muitos decápodos, que visa, um número maior de jovens por estação reprodutiva, sabendo-se que nesta espécie a reprodução é restrita a apenas uma estação do ano (Taddei, 1999). Outro fato que pode estar relacionado ao maior tamanho reprodutivo das fêmeas, refere-se a necessidade destas albergarem os ovos e jovens em seu abdome, o que teria selecionado a reprodução apenas as maiores, em detrimento das menores, para que aquelas possam carregar um maior número de jovens e filhotes, sabendo-se que em espécies dulcícolas estes são transportadas em um cavidade incubatória formada pelo abdome e pleópodos. O tamanho maior se relaciona também a necessidade de espaço cefalotorácico para a acomodação das gônadas das fêmeas que, em espécies dulcícolas são maiores devido à presença de grande quantidade de vitelo. O período de maior índice gonadal é o inverno, provavelmente, por anteceder a reprodução que ocorre na primavera devido à elevada quantidade de alimento disponível. O menor índice é o verão, fase em que a maioria dos indivíduos são jovens e os adultos estão reorganizando suas gônadas. Trabalhos que indicam o tamanho da muda da puberdade podem ser subsídio para a proteção legal de espécies exploradas, irregularmente, como a espécie do estudo, que na região é extremamente explorada para ser utilizada na pesca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HARTNOLL, R. G. 1974.** Variation in growth pattern between some secondary sexual characters in crabs (Decapoda, Brachyura). *Crustaceana*, 27(2): 131-136.
- MAGALHÃES, C. 2003.** Famílias Pseudotheuphusidae e Trichodactylidae. In: **MELLO, G. A. S.** (Ed) Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. São Paulo. Edições Loyola. P.143-287.
- MELLO, G. A. S. 2003.** Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. São Paulo. Edições Loyola, 429p.
- MOURA, N. F. O & COELHO, P. A.** Maturidade sexual fisiológica em *Goniopsis cruentata* (Latreille) (Crustacea, Brachyura, Grapsidae) no Estuário do Paripe, Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* vol.21 n°4 Curitiba Dec. 2004.
- TADDEI, F. G. 1999.** Biologia Populacional e crescimento do caranguejo de água doce *Dilocarcinus pagei*, Stimpson, 1861 (Crustacea, Brachyura, Trichodactylidae) da Represa Municipal de São José do Rio Preto. Instituto de Biociências - UNESP - Campus de Botucatu, 107p. (Dissertação de Mestrado).