

ESTUDOS POPULACIONAIS DE *Macrobrachium birai* LOBÃO, MELO & FERNANDES
E *Macrobrachium petronioi* MELO, LOBÃO & FERNANDES DAS REGIÕES DE CANANÉIA
E JURÉIA (SP - BRASIL): II. DINÂMICA DO CRESCIMENTO **

[Populational studies of *Macrobrachium birai* Lobão, Melo & Fernandes
and *Macrobrachium petronioi* Melo, Lobão & Fernandes from Cananéia and Juréia
Region (SP - Brazil): II. Growing dynamic]

Julio Vicente LOMBARDI^{1,2}
Vera Lucia LOBÃO¹
Edson Angelo ROVERSO¹

RESUMO

ABSTRACT

Objetivando conhecer a dinâmica do crescimento de *M. birai* e *M. petronioi* do Rio Branco (Cananéia - SP) e do Rio Verde (Juréia -SP), realizaram-se coletas mensais, respectivamente, de julho/85 a março/88 e de setembro/87 a agosto/90. O crescimento relativo apresentado entre as variáveis peso/comprimento foi do tipo alométrico para ambas as espécies e populações, exceto para as fêmeas de *M. petronioi* da região de Cananéia. Os tamanhos máximos atingidos por indivíduos machos foram 8,30 cm e 5,55 cm para *M. birai* e 7,0 cm e 5,85 cm para *M. petronioi* de Cananéia e Juréia, respectivamente. As relações entre os comprimentos do cefalotórax, abdômen e telson com o comprimento total evidenciaram um crescimento do tipo isométrico, apontando a porção abdominal como a parte que mais se desenvolve nas fêmeas das duas espécies nas populações estudadas e, também, nos machos de *M. petronioi* da Juréia, enquanto que o restante das populações de machos apresentou maior incremento da porção cefalotorácica. A distribuição das modas sazonais do comprimento total indicou maior ocorrência de indivíduos adultos nas estações coincidentes ao período reprodutivo destas populações.

With the aim of knowing the growth dynamics of *M. birai* and *M. petronioi* from Rio Branco (Cananéia-SP) and Rio Verde (Juréia-SP), monthly captures were made from July/85 to March/88 and September/87 to August/90, respectively. The relative growth of weight/length variables was of allometric type to both species and populations, except to females of *M. petronioi* from Cananéia. Maximum sizes reached were assigned to males, with 8.30 cm and 5.55 cm to *M. birai* and 7.00 cm and 5.85 cm to *M. petronioi* from Cananéia and Juréia, respectively. The relationship between the cephalotorax, abdomen and telson lengths and the total length showed an isometric type of growth, indicating the abdominal portion as the part which develops the most on females of the two species and populations studied. The same was noted on males of *M. petronioi* from Juréia, whereas the rest of male populations presented a larger cephalotorax portion. The moda distribution of total length showed more occurrence of adult individuals in the same seasons assigned to reproductive period for these populations.

PALAVRAS-CHAVE: *Macrobrachium birai*, *Macrobrachium petronioi*, camarão de água doce, dinâmica de crescimento, Cananéia, Juréia

KEY WORDS: *Macrobrachium birai*, *Macrobrachium petronioi*, freshwater prawn, growth dynamics, Cananéia, Juréia.

* Artigo Científico - aprovado para publicação em 24/06/96

** Trabalho subvencionado pelo CNPq

(1) Pesquisador Científico-Setor Carcinicultura-Divisão de Pesca Interior-Instituto de Pesca- CPA/SAA

(2) Endereço / Address: Av. Francisco Matarazzo, 455 -Pque F. Costa - CEP 05031-900 - São Paulo - SP - Brasil

1. INTRODUÇÃO

A pesca do camarão de água doce no Brasil não chega a incrementar, em caráter comercial, os valores até então registrados para o consumo de crustáceos. Por outro lado, as populações ribeirinhas vêm utilizando este escasso recurso pesqueiro, seja para consumo familiar ou como isca para pesca artesanal. Os camarões utilizados nestas atividades são, na maioria, pertencentes ao gênero *Macrobrachium*, que reúne algumas espécies com características favoráveis ao cultivo como *M. acanthurus*, *M. amazonicum*, *M. carcinus*, *M. olfersii*, *M. potiuna*, *M. borellii*, *M. heterochirus* e *M. holthuisi* (COELHO; RAMOS-PORTO; SOARES, 1981 e BOND-BUCKUP & BUCKUP, 1989). Não obstante, as pesquisas têm voltado seus esforços para o cultivo da espécie indo-pacífica *M. rosenbergii*, justamente pelo potencial que esta apresenta para a exploração comercial (NEW & SINGHOLKA, 1982).

Várias instituições de pesquisa, estudando espécies autóctones, procuram estabelecer técnicas de cultivo que, mesmo sem assumirem objetivos comerciais, possam dar subsídios ao propósito de reposição dos estoques naturais.

O presente trabalho envolveu estudos da dinâmica do crescimento de duas espécies de camarão de água doce: *M. birai* e *M. petronioi* nas populações de Cananéia e Juréia (SP). O objetivo principal foi tipificar a relação peso/comprimento e crescimento relativo das populações, a exemplo do que foi realizado com outras espécies do gênero *Macrobrachium*, destacando-se os estudos de FAVARETTO (1973), BOND & BUCKUP (1983), VALENTI (1984), VALENTI; de MELLO; LOBÃO (1987), JAYACHANDRAN & JOSEPH (1988a), JAYACHANDRAN & JOSEPH (1988b) e ROVERSO et alii (1993).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 850 machos e 418 fêmeas de *M. birai* e 1698 machos e 1359 fêmeas de *M. petronioi* coletados, mensalmente, durante o período de julho/85 a março/88 no Rio Branco (Cananéia-SP) (24°54'44''S e 47°58'30''W). No Rio Verde (Juréia-SP) (24°35'00''S e 47°10'30''W) o número de indivíduos coletados, no período de setembro/87 a agosto/90, totalizou 796 machos e 504 fêmeas de *M. birai* e 265 machos e 184 fêmeas de *M. petronioi*.

Obedecendo-se ao ritmo de atividade dos animais, as coletas de *M. birai* foram realizadas com o auxílio de puçás e faroletes durante a noite, no Rio Branco e no Rio Verde, num trecho de, aproximadamente,

200 m e 150 m, respectivamente. Para a coleta de *M. petronioi*, realizadas ao entardecer, utilizou-se peneiras de 50 cm de diâmetro com abertura de malha de 0,2 cm, introduzidas sob a vegetação marginal, num trecho de 20 m no Rio Branco e em um afluente inominado do Rio Verde. Foi estipulado, como esforço de coleta, 30 lances de peneira no Rio Branco e 15 lances no afluente do Rio Verde.

Para cada exemplar, determinaram-se o sexo, o peso total (WT), com balança de precisão de milésimo de grama, e os comprimentos do cefalotórax (LCT), abdômen (LAB) e telson (LTS), em centímetros, considerando-se: (LCT) como a distância entre

a extremidade distal do rostrum ao ponto mediano súpero-posterior da carapaça; (LAB) como a distância entre o ponto mediano da margem súpero-anterior do primeiro segmento abdominal ao ponto mediano da margem súpero-posterior do sexto segmento abdominal; (LTS) como a distância entre o ponto mediano da margem súpero-anterior do telson até sua extremidade distal e o (LT) ou comprimento total considerado como a soma dos valores de LCT, LAB e LTS.

Estatisticamente, a metodologia adotada foi a descrita por SNEDECOR & COCHRAN (1971) e SANTOS (1978) para a obtenção e comparações das funções de ajustamento

das relações WT/LT, LCT/LT, LAB/LT e LTS/LT que SIMPSON; ROE; LEWOTIN (1960), TEISSIER (1960), HARTNOLL (1982), JAYACHANDRAN & JOSEPH (1988a) e JAYACHANDRAN & JOSEPH (1988b) indicaram para o estudo do crescimento relativo de camarões do gênero *Macrobrachium*.

A análise dos resultados abrangeu, ainda, o cálculo com representação gráfica das modas sazonais de LT, sendo outubro, novembro e dezembro os meses considerados para a estação da primavera; janeiro, fevereiro e março para a estação do verão; abril, maio e junho para a estação do outono e julho, agosto e setembro para a estação do inverno.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o auxílio da análise de variância para uma reta, as funções de ajustamento para as relações WT/LT de machos e fêmeas segundo espécie e local de coleta, seguiram o modelo potencial $Y=ax^b$. As expressões com respectivas amplitudes de variações de comprimento total (LT) constam na TABELA 1. Resultados analíticos semelhantes foram encontrados para *M. borellii* e *M. potiuna* por BOND & BUCKUP (1983) e para *M. acanthurus* por VALENTI; de MELLO; LOBÃO (1987) e ROVERSO et alii (1993).

Através da análise gráfica, proposta por SANTOS (1978), para as relações WT/LT, verificou-se que a plotação dos pontos sugerem a existência de diferença no padrão de crescimento entre machos e fêmeas de *M. birai* (FIGURAS 1 e 2). Esta mesma análise, contudo, não permite demonstrar tal diferença para *M. petronioi* (FIGURAS 3 e 4), possibilitando o cálculo de equações únicas (TABELA 1).

TABELA 1

Relações entre peso total WT(g)/ comprimento total LT(cm) segundo sexo, espécie e local e as respectivas amplitudes de variação de (LT)

Sexo	Equação	Amplitude de variação de (LT)
<i>M. birai</i> de Cananéia		
Macho	$WT=0,0051 LT^{3,728}$	1,65 - 8,30
Fêmea	$WT=0,0088 LT^{3,348}$	1,65 - 8,25
<i>M. birai</i> de Juréia		
Macho	$WT=0,0089 LT^{3,402}$	1,30 - 5,55
Fêmea	$WT=0,0113 LT^{3,208}$	1,50 - 5,15
<i>M. petronioi</i> de Cananéia		
Macho	$WT=0,0143 LT^{2,888}$	1,35 - 7,00
Fêmea	$WT=0,0128 LT^{3,009}$	1,25 - 6,00
Equação única	$WT=0,0139 LT^{2,923}$	1,25 - 7,00
<i>M. petronioi</i> de Juréia		
Macho	$WT=0,0140 LT^{2,909}$	1,55 - 5,85
Fêmea	$WT=0,0160 LT^{2,801}$	1,60 - 4,90
Equação única	$WT=0,0147 LT^{2,887}$	1,55 - 5,85

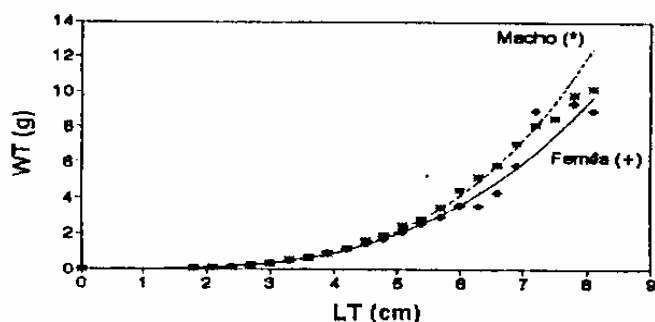


FIGURA 1 - Relação peso (WT) / comprimento (LT) e pontos médios observados a intervalos de classes de 0,300 cm de *M. birai* de Cananéia - SP

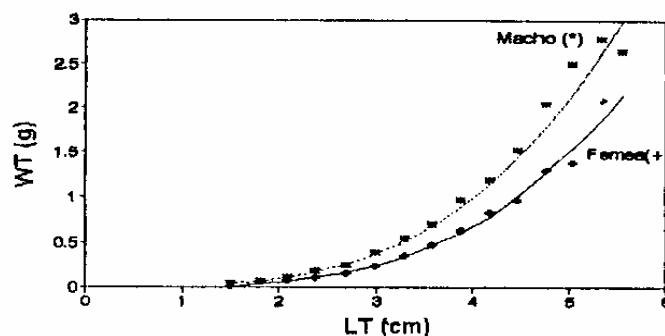


FIGURA 2 - Relação peso (WT) / comprimento (LT) e pontos médios observados a intervalos de classes de 0,300 cm de *M. birai* de Juréia - SP

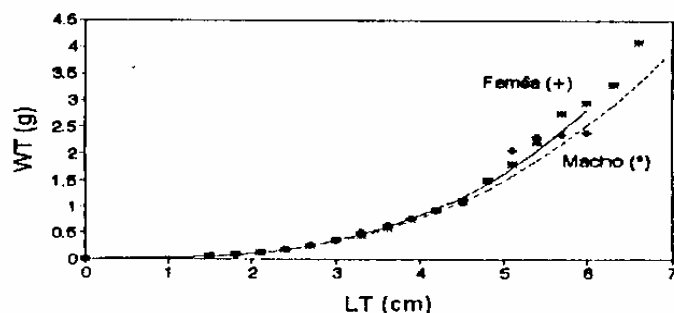


FIGURA 3 - Relação peso (WT) / comprimento (LT) e pontos médios observados a intervalos de classes de 0,300 cm de *M. petronioi* de Cananéia - SP

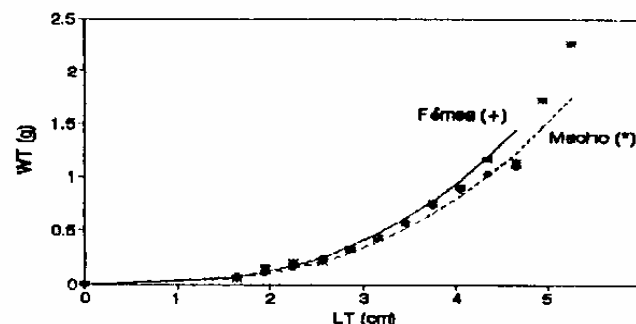


FIGURA 4 - Relação peso (WT) / comprimento (LT) e pontos médios observados a intervalos de classes de 0,300 cm de *M. petronioi* de Juréia - SP

Tomando como base a mesma metodologia, VALENTI (1984) sugeriu a existência de dimorfismo sexual, na relação WT / LT, para *M. carcinus*, enquanto que, para *M. acanthurus*, esta relação pôde ser expressa em uma única equação.

A ausência deste dimorfismo, também foi observada por FAVARETTO (1973) para *M. acanthurus*, LOBÃO & LONA (1979) para *M. holthuisi* e BOND & BUCKUP (1983) para *M. borellii*.

Segundo RICKER (1975), BAGENAL (1978) e HARTNOLL (1982), o coeficiente angular (b), obtido através da relação

WT/LT, caracteriza o tipo de crescimento relativo que, para as espécies do gênero *Macrobrachium*, geralmente se estabelece entre $2 < b < 4$, evidenciando um crescimento do tipo alométrico, uma vez que a razão entre as variáveis WT/LT sofre mudanças durante o processo ontogenético desses animais. Tais afirmações puderam ser constatadas nas duas espécies e populações aqui estudadas, demonstrando um crescimento relativo do tipo alométrico, com exceção das fêmeas de *M. petronioi* de Cananéia, cujo valor de $b=3,009$ indicou a existência de isometria neste aspecto.

Nos resultados obtidos por BOND & BUCKUP (1983), VALENTI (1984), VALENTI; de MELLO; LOBÃO (1987) e ROVERSO et alii (1993) o crescimento do tipo alométrico foi indicado na relação WT/LT para várias espécies autóctones de camarões, incluindo ambos os sexos.

A TABELA 2 registra as expressões obtidas para as relações LCT/LT, LAB/LT e LTS/LT, bem como os respectivos coeficientes de determinação (r^2) para machos e fêmeas, segundo espécie e local de coleta. Pela análise de variância para uma reta, tais relações seguiram o modelo linear pela origem $Y = bX$, indicando um crescimento relativo do tipo isométrico, assemelhando-se analiticamente aos resultados obtidos em alguns estudos já efetuados com *M. carcinus* e *M. acanthurus* por VALENTI (1984), LOBÃO; VALENTI; de MELLO (1986), VALENTI; de MELLO; LOBÃO (1987) e ROVERSO et alii (1993).

A análise de variância que comparou, ao nível de 5%, as retas LCT/LT, LAB/LT e LTS/LT, para cada espécie e sexo, evidenciou ausência de paralelismo com teste "t" indicando que o cefalotórax foi o segmento corpóreo de maior crescimento relativo nos machos das duas espécies e populações estudadas, exceto em *M. petronioi* da região de Juréia.

A característica de maior incremento, em comprimento, da porção cefalotorácica é bastante comum nos camarões pertencentes ao gênero *Macrobrachium*, tendo sido, também, apontada por FAVARETTO (1973), VALENTI (1984), LOBÃO; VALENTI; de MELLO (1986), VALENTI; de MELLO; LOBÃO (1987) e ROVERSO et alii (1993) nos estudos desta natureza efetuados com populações autóctones, sem que qualquer diferenciação sexual fosse demonstrada dentro deste aspecto. Resultados adversos, contudo, foram obtidos por LOBÃO & LONA (1979) para *M. holthuisi*, constatando maior participação da porção abdominal no crescimento relativo destes organismos assemelhando-se ao aspecto observado, neste traba-

lho, com todas as fêmeas de ambas espécies e populações e com os machos de *M. petronioi* da região de Juréia.

TABELA 2

Relações LCT/LT, LAB/LT, LTS/LT (cm) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) para *M. birai* e *M. petronioi* de Cananéia e Juréia (SP)

Segmento	Equação	r^2
<i>M. birai</i> macho de Cananéia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,44 LT	0,98
Abdômen	LAB=0,42 LT	0,98
Telson	LTS= 0,14 LT	0,90
<i>M. birai</i> fêmea de Cananéia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,41 LT	0,98
Abdômen	LAB=0,44 LT	0,98
Telson	LTS=0,14 LT	0,85
<i>M. birai</i> macho de Juréia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,43 LT	0,92
Abdômen	LAB=0,42 LT	0,91
Telson	LTS = 0,15 LT	0,77
<i>M. birai</i> fêmea de Juréia-SP		
Cefalotórax	LTC=0,41 LT	0,96
Abdômen	LAB=0,44 LT	0,96
Telson	LTS=0,15 LT	0,79
<i>M. petronioi</i> macho de Cananéia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,43 LT	0,98
Abdômen	LAB=0,42 LT	0,96
Telson	LTS=0,15 LT	0,86
<i>M. petronioi</i> fêmea de Cananéia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,42 LT	0,96
Abdômen	LAB=0,43 LT	0,94
Telson	LTS=0,14 LT	0,88
<i>M. petronioi</i> macho de Juréia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,41 LT	0,94
Abdômen	LAB=0,43 LT	0,92
Telson	LTS=0,15 LT	0,71
<i>M. petronioi</i> fêmea de Juréia-SP		
Cefalotórax	LCT=0,40 LT	0,92
Abdômen	LAB=0,44 LT	0,90
Telson	LTS=0,15 LT	0,62

A existência de dimorfismo sexual no aspecto de crescimento relativo das porções corpóreas pode ser constatada através da análise das retas obtidas nas respectivas relações, que revelou uma diferença significativa, a 5%, entre machos e fêmeas de *M. birai* das duas localidades. Já, para as populações de *M. petronioi*, tais diferenças não foram significativas.

A distribuição das modas sazonais de LT observada na FIGURA 5, segundo espécie e local de coleta, indica que, na região de Cananéia, a maior captura de animais de grande porte (adultos) ocorreu na primavera, verão e outono para *M. birai* e na primavera, verão e inverno para *M. petronioi*. Na região da Juréia, contudo, esta predominância foi verificada apenas no verão. Este aspecto sugere uma associação com a atividade reprodutiva desses animais, onde o constante deslocamento dos indivíduos adultos tornaria facilitada a sua coleta, devido à conspicuidade apresentada neste período, o que pode ser corroborado através de

indicações de LOBÃO et alii (1992) que determinaram maior intensidade reprodutiva de *M. birai* de Cananéia e Juréia e de *M. petronioi* de Juréia nos meses de verão, sendo que, *M. petronioi* de Cananéia estende seu período reprodutivo, coincidentemente, ao longo das estações de primavera, verão e inverno.

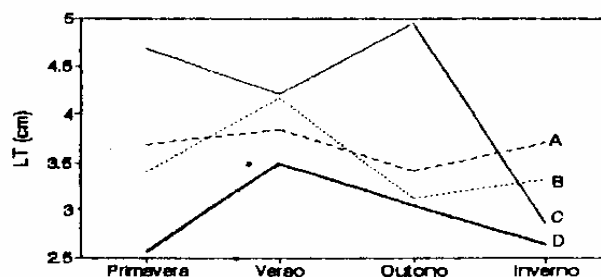


FIGURA 5 - Variação das modas sazonais do comprimento (LT), segundo espécie e local de coleta: *M. birai* de Cananéia (C), *M. birai* de Juréia (B), *M. petronioi* de Cananéia (A) e *M. petronioi* de Juréia (D).

4. CONCLUSÕES

As populações de camarões estudadas foram caracterizadas por apresentar pequeno porte, com indivíduos machos atingindo os tamanhos máximos de 8,30 cm e 5,55 cm para *M. birai* e de 7,00 cm e 5,85 cm para *M. petronioi* de Cananéia e Juréia, respectivamente.

As relações (WT/LT) obtidas para estes animais indicaram um crescimento relativo do tipo alométrico, exceto para as fêmeas de *M. petronioi* de Cananéia, sendo observada a existência de dimorfismo sexual, neste aspecto, somente nas populações de *M. birai*.

As relações entre os diversos segmentos do corpo e o comprimento total (LCT/LT, LAB/LT e LTS/LT) apontaram a porção abdominal como parte que mais se desenvolve nas fêmeas de ambas as espécies e populações, bem como nos machos de *M. petronioi* de Juréia. A existência de dimorfismo sexual nestas relações foi observada apenas para as populações de *M. birai*.

A maior captura de animais adultos coincide com o período reprodutivo das populações estudadas.

AGRADECIMENTOS

À DIGER - Divisão de Gerenciamento de Unidades de Conservação do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, pela autorização e viabilização das atividades de coleta na Estação Ecológica da Juréia.

A todos os colegas que colaboraram na coleta dos animais, bem como na tomada de dados, em especial ao Pesquisador Científico Nilton E. T. Rojas e às biólogas Helenice P. Barros, Sonia G. Melo e Elisabeth Hortencio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGENAL, T. B. 1978 *Methods for assessment of fish production in fresh water*. 3rd ed. IBP Handbook nº 3. Blackwell Scientific Publications Ltd. 365 p.
- BOND, G. & BUCKUP, L. 1983 O cultivo de *Macrobrachium borellii* (Nobili, 1896) e de *Macrobrachium potiuna* (Muller, 1880) em laboratório (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Rev. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 43 (2): 177-90.
- BOND-BUCKUP, G. & BUCKUP, L. 1989 Os palaemonidae de águas continentais do Brasil meridional (Crustacea, Decapoda). *Rev. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 49 (4): 883-96.
- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M.; SOARES, C.M.A. 1981 Cultivo de camarões do gênero *Macrobrachium* Bate (Decapoda, Palaemonidae) no Brasil. *Bol. Tecn. EMPARN*, 6:1-66.
- FAVARETO, L. 1973 *Aspectos fisioecológicos de camarão de água doce Macrobrachium ihering (Ortmann, 1897) (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae)*. Ribeirão Preto. 106p. (Tese de Doutorado. Depto. Biologia da Faculdade de Fisiologia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto).
- HARTNOLL, R. G. 1982 Growth. In: BLISS, D.E. (ed.). *The biology of crustacea. Embriology, Morphology and Genetics*. Acadmic Press, New York, 2:111-96.
- JAYACHANDRAN, K.V. & JOSEPH, N.I. 1988a Length - weight relationship of two palaemonid prawns, *Macrobrachium idella* and *Macrobrachium scabriculum* - a comparative study. *Fish. Technol. Soc. Fish. Technol.*, Cochín, 25 (2): 92-94.
- JAYACHANDRAN, K. V. & JOSEPH, N.I. 1988b Growth pattern in the slender river prawn *Macrobrachium idella*. *Mahasagar*, 21 (3): 189-95.
- LOBÃO, V.L. & LONA, F. B. 1979 Biometria e isometria em *Macrobrachium holthuisi* (Genofre & Lobão, 1976) (Crustacea, Decapoda) *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 6:17-50.
- _____; VALENTI, W. C.; de MELLO, J. T.C. 1986 Crescimento relativo de *Macrobrachium carcius* (Decapoda, Palaemonidae). *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 13 (1): 105-09.
- _____; LOMBARDI, J. V.; MELO, S. G.; BARROS, H. P.; HORTENCIO E.; ROVERSO, E. A. 1992 Estudos populacionais de *Macrobrachium birai* Lobão, Mello & Fernandes e *Macrobrachium petronioi* Mello, Lobão & Fernandes das regiões de Cananéia e Juréia (SP-Brasil): I. Dinâmica da reprodução. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 19 (único): 49- 62.
- NEW, M. S. & SINGHOLKA, S. 1982 Freshwater prawn farming. A manual for the culture of *Macrobrachium rosenbergii*. *FAO Fish Tech. Pap.*, (225): 116 p.
- RICKER, W. E. 1975 Linear regressions in fishery research. *J. Fish. Res. Bd. Can.* Ottawa, 30 (3): 409-34.
- ROVERSO, E. A.; LOBÃO, V. L.; LOMBARDI, J. V.; HORTENCIO, E. 1993 Relações biométricas em

LOMBARDI, J. V.; LOBÃO, V. L.; ROVERSO, E. A. 1996 Estudos populacionais de *Macrobrachium birai* Lobão, Melo & Fernandes e *Macrobrachium petronioi* Melo, Lobão e Fernandes das regiões de Cananéia e Juréia (SP-Brasil): II - Dinâmica do crescimento. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 23 (único): 47-54.

Macrobrachium acanthurus Wiegmann, 1836 (Decapoda, Palaemonidae) da Estação Ecológica da Juréia-SP. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 20 (único): 1-6.

SANTOS, E. P. dos 1978 *Dinâmica de populações aplicada à pesca e piscicultura*. São Paulo. HUCITEC/EDUSP, 129 p.

SIMPSON, G. C.; ROE, A.; LEWONTIN, R. C. 1960 *Quantitative zoology*. Harcourt, Brace & Company, New York, 440 p.

SNEDECOR, G.V. & COCHRAN, W.G. 1971 *Statistical methods*. Ames, Iowa St. University, 593 p.

TEISSIER, G. 1960 Relative growth. In: WATERMAN, T.H. (ed.). *The physiology of crustacea*. Academic Press, New York, 1: 537-60.

VALENTI, W. C. 1984 *Estudo Populacional dos Camarões de Água doce *Macrobrachium acanthurus* (Weigman, 1836) e *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758) do Rio Ribeira Iguape (Crustacea, Palaemonidae)*. São Paulo. 149 p. (Dissertação de Mestrado em Biologia. Depto. de Biologia do Instituto de Biociências, USP).

VALENTI, W. C.; de MELLO, J. T. C.; LOBÃO, V.L. 1987 Crescimento de *Macrobrachium acanthurus* (Wiegmann, 1836) do Rio Ribeira de Iguape (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Rev. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 47 (3): 349-355.