

BIBLIOGRAFIA DO CAMARÃO DE ÁGUA DOCE, *Macrobrachium rosenbergii* (DE MAN), NO BRASIL. 2. LISTAGEM POR ASSUNTO\*

[Brazilian publications on *Macrobrachium rosenbergii*, (De Man) a freshwater shrimp. 2. List by subject]

Sergio ZIMMERMANN<sup>1,2</sup>

RESUMO

Com o objetivo de dar continuidade ao diagnóstico do Grupo de Trabalho do Camarão de Água Doce (GTCAD) sobre situação atual das pesquisas e publicações relativas ao camarão *Macrobrachium rosenbergii* no Brasil, a listagem preliminar que havia sido apresentada no SIMBRAq 94 foi ampliada e reorganizada por assunto. As referências bibliográficas brasileiras sobre esta espécie de camarão de água doce constam de trabalhos disponíveis no Setor de Aquicultura do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia da UFRGS, e a presente versão atualizada tem as citações organizadas em seis categorias principais: 1. manejo, sistemas e fases de cultivo; 2. alimentos e alimentação (nutrição); 3. fisiologia, endocrinologia, genética, doenças e parasitismo; 4. policultivo e consórcio; 5. qualidade de água e solo; e 6. pós-colheita, processamento e comercialização. Foram classificadas 70 referências na categoria 1. manejo, sistemas e fases de cultivo, a maioria delas (23) relacionadas às análises econômicas, relatos, diagnósticos e situação atual da atividade nos diversos Estados e no País, sendo as pesquisas referentes à fase de crescimento mais numerosas (16), a seguir, larvicultura (12), biologia geral (10) e a menos estudada, fase de berçário (9). Por outro lado, no tópico 2. alimentos e alimentação (nutrição), das 46 citações, 30 foram sobre manejo alimentar justamente na fase de berçário, 16 para camarões adultos e nenhuma para larvas. O ítem 3. fisiologia, endocrinologia, genética, doenças e parasitismo, de grande importância na viabilização econômica do cultivo do camarão, apresentou somente 14 trabalhos, a maioria pesquisas básicas nas fases de reprodução e larvicultura. O tópico 4. policultivo e consórcio trouxe 7 refe-

rências, enquanto que o 5. qualidade de água e solo teve somente 3 citações, mesmo número do tópico 6. pós-colheita, processamento e comercialização, um dos atuais pontos de estrangulamento da atividade no Brasil. A partir do levantamento realizado, pode-se concluir que as pesquisas publicadas com o camarão de água doce no Brasil devem ser redirecionadas, pois há uma grande desproporcionalidade de esforços entre diferentes assuntos nos principais tópicos.

ABSTRACT

The aim of this study was to continue the diagnosis of the Brazilian publications, performed by a member of the Working Group on Freshwater Prawn Farming (GTCAD), *Macrobrachium rosenbergii*. A preliminary list was presented during Brazilian Aquaculture Congress, in 1994 (VIII SIMBRAq) and was then updated and reorganized by subject. The Brazilian references on freshwater prawn are those currently filed at the Aquaculture Sector of the Zootechny Department of the Federal University of Rio Grande do Sul State (Setor de Aquicultura do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia da UFRGS). This current version has its citations distributed in to six main categories: 1. management, culture systems and phases; 2. Feed and feeding (nutrition); 3. physiology, endocrinology, genetics, diseases and parasitism; 4. policulture and consorcium; 5. water and soil quality; and 6. post-harvest, processing and commercialization. It was classified 70 references on the category 1. management, culture systems and phases, most of them (23) related to economical analysis, reports, diagnosis and up-to-date reports of the activity in different

\* Artigo de Revisão - aprovado para publicação em 18/07/97

(1) Professor Adjunto (ULBRA) - Centro de Tecnologia - Engenharia Agrícola - Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) - Pesquisador junto ao Dep. Zootecnia (UFRGS)

(2) Endereço/Address: Av. Miguel Tostes, 101 - Bairro São Luis - CEP 92.420-000 - Canoas, RS - Brasil - Tel./Fax.: (051) 330-7985

States of Brazil, being the researches on growth phases more numerous (16), then hatchery (12), general biology (10) and finally the nursery phase (9). 2. Feed and feeding (nutrition): out of 46 citations, 30 were about feeding management on the nursery phase, 16 for adults and none for larvae. The item 3. physiology, endocrinology, genetics, diseases and parasitism of main importance on the economic feasibility in prawn culture, presented only 14 papers, most of the basic research performed on the reproduction and

hatchery phase. The topic 4. policulture and consorcium brought 7 references, and the item 5. water and soil quality had only 3 citations, the same number of the topic 6. post-harvest, processing and commercialization, one of the medular point for the success of the activity in Brazil. From the present study, it can be assumed that efforts must be redirected in a way to avoid the great disproportionality of work among different subjects of the main reserach topics on Brazilian freshwater prawn.

## 1. INTRODUÇÃO

O volume de pesquisas na área aquícola é imenso quando se leva em consideração a ainda diminuta contribuição dessa atividade na produção animal da agricultura. Apesar disso, os resultados de várias dessas pesquisas são apenas apresentados em eventos científicos e acabam não sendo publicados, permanecendo somente o resumo do trabalho. Ainda existe uma infinidade de artigos publicados sobre organismos aquáticos num grande número de revistas e periódicos científicos. A maioria desses trabalhos indexados é escrito em Inglês, uma vez que a maioria dos bancos de dados não aceita, por exemplo, a língua portuguesa. A grande dificuldade de se buscar informações na aquicultura brasileira é a falta desses bancos de dados. A reunião de artigos sobre determinada espécie ou assunto, em português, é uma tarefa complicada, uma vez que esse material está pulverizado e sem indexação.

Listagens em Inglês com as referências bibliográficas dos aspectos nutricionais de

camarões de água doce e marinhos já foram elaboradas em pelo menos duas oportunidades (NEW, 1976; 1980). O pesquisador britânico relacionou por assunto e em ordem alfabética todos os artigos que dispunha, encontrando em 1976 cerca de 150 referências e em 1980 esse número havia subido para 500. No Brasil, uma listagem preliminar com mais de 100 referências foi apresentada no VIII Simbraq em Pirassununga, SP (ZIMMERMANN & LEBOUTE, 1994). O presente trabalho é a segunda parte dessa primeira listagem, com todos os trabalhos sobre o camarão de água doce publicados no Brasil até 1996. Nesta nova versão, a listagem foi atualizada por assunto, divididos em seis categorias, a saber: 1. manejo, sistemas e fases de cultivo; 2. alimentos e alimentação (nutrição); 3. qualidade de água e solo; 4. fisiologia, endocrinologia, genética, doenças e parasitismo; 5. policultivo e consórcio; 6. pós-colheita, processamento e comercialização.

## 2. RESULTADOS

Foram classificadas 70 referências na categoria 1. Manejo, Sistemas e Fases de Cultivo, a maioria delas (23) relacionadas

às análises econômicas, relatos, diagnósticos e situação atual da atividade no Brasil, Regiões Norte-Nordeste, Amazonas, Espí-

rito Santo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Em segundo lugar vem as pesquisas referentes a fase de crescimento/terminação (16 citações), seguidas das 12 referências na fase de larvicultura, 10 na biologia geral e 9 da fase de berçário. A partir desses resultados, pode-se concluir que, apesar das referências serem fartas neste ítem, muito poucas são básicas ou aplicáveis visando uma melhoria das condições de cultivo.

Por outro lado, no tópico 2. alimentos e alimentação (nutrição), das 46 citações, 30 foram sobre o manejo alimentar justamente na fase de berçário, 16 para camarões adultos e nenhuma para larvas. Uma vez que os conhecimentos nesta área ainda não são sofisticados o suficiente para caracterizar a nutrição dos camarões de água doce, o manejo dos ingredientes e rações é o tema preferido. A partir da análise dos títulos das referências, pode-se concluir que o manejo dos alimentos é o ítem mais pesquisado no Brasil, com vários trabalhos de boa aplicação para a melhoria das condições de cultivo.

O ítem 3. fisiologia, endocrinologia, genética, doenças e parasitismo, de grande importância na viabilização econômica do

cultivo do camarão, apresentou somente 14 trabalhos, a maioria pesquisas básicas nas fases de reprodução e larvicultura. As pesquisas deste ítem são de grande importância na viabilização do cultivo do *Macrobrachium* no Brasil.

O tópico 4. policultivo e consórcio trouxe apenas 7 referências de grande importância na viabilização econômica do cultivo do camarão de água doce em sistema semi-intensivo: os estudos de policultivo foram realizados com carpas comuns, chinesas e tilápia-do-Nilo, enquanto que os poucos estudos de consórcio tiveram porcos e marrecos como as espécies mais utilizadas.

O ítem 5. qualidade de água e solo teve somente 3 citações, mesmo número do tópico 6. pós-colheita, processamento e comercialização, um dos atuais pontos de estrangulamento da atividade no Brasil: um estudo sobre o rendimento e princípios químicos imediatos em carne, outro sobre a influência da alimentação e da salinidade nas mudanças do sabor e textura do camarão e um compêndio de receitas culinárias.

A seguir, são apresentadas as referências por categoria.

## MANEJO, SISTEMAS E FASES DE CULTIVO

ALVES, T. T. 1990 *Crescimento e mortalidade de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em sistemas experimentais*. 86 p. (Monografia de Curso de Bacharelado em Biologia, Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ).

AMARAL, A. M. P. & NEVES, E. M. 1989 Análise econômica da produção de pós-larvas do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*. *Anais do*

*3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 429-37.

ANDRADE, H. K.; DEGASPERI, I. I.; CENTODUCATTE, J. C.; HELMER, J. L.; AZEVEDO, W. D.; PINTO, A. T. 1992 Diagnóstico da atividade de carcinicultura de água doce no Estado do Espírito Santo. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 151.

- ANDRADE, H. K.; DEGASPERI, I. I.; CENTODUCATTE, J. C.; HELMER, J. L.; AZEVEDO, W. D.; PINTO, A. T.; DE MARTIM, H. 1992 Acompanhamento técnico-científico da atividade de carcinicultura no Estado do Espírito Santo. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 144.
- ASSIS, A. M. 1989 Relato da experiência de um produtor com o cultivo de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* em Biguaçu, SC. *Anais do IV Encontro Catarinense de Aqüicultura*. Joinville, SC, de 5 a 6 de outubro de 1989. p. 43-5.
- BORBA, F. A. M.; SILVA, J. N. C.; ALENCAR, A. F.; SILVA, A. N. LIMA, R. W. S.; SOUZA, F. V. A. 1993 Cultivo de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) no Brasil: da produção de pós-larvas a comercialização. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.41.
- BOSS, M. A. 1986 Shrimp research from Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária. *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aqüicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p. 37.
- \_\_\_\_\_ & WAINBERG, A. A. 1986 Adaptation of giant freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* to raising condition of north of Espírito Santo State, Brazil. *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aqüicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p. 100.
- CASTRO, P. F.; PERTSEW, K. C. R.; CAVALCANTI, L. B.; CORDEIRO, E. A. 1988 Pesquisa sobre produção de pós-larvas do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* em sistema de recirculação. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 645-51.
- CARDOSO, J. F. A.; RODRIGUES, J. B. R.; RODRIGUES, C. C. B.; MOSCHEM, S. 1986 Desova e larvicultura de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em Santa Catarina. *Anais do I Seminário sobre Ciências do Mar da UFSC*. Florianópolis, SC, 1985. p. 19-23.
- CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S.; CORDEIRO, E. A. 1986. Manual de cultivo do *Macrobrachium rosenbergii* (pitú havaiano - gigante da Malásia). Recife, PE, *Aquaconsult*. 143 p.
- COELHO, P.A.; PORTO, M.; SOARES, C. M. A. 1981 Cultivo de camarões do gênero *Macrobrachium* Bate (Decapoda, Palaemonidae) no Brasil. *Boletim Técnico da EMPARN*, (6): 1-66.
- \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ . 1981 Cultivo de camarões do gênero *Macrobrachium* no Brasil: estado atual. *Anais do I Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*. Natal, RN, de 14 a 18 de setembro de 1981. p. 193-9.

- COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M.; SOARES, C.M.A. 1982 Biologia e cultivo de camarões de água doce. Departamento de Oceanografia, Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE. 102 p.
- COLLIER, E. F. 1993 Estudo da larvicultura comercial do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.74.
- CORDEIRO, E. A. & CASTRO, P. F. 1992 Produção de pós-larvas do camarão de água doce em sistema de recirculação. I. Técnicas para aceleração da maturação do biofiltro. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 162.
- \_\_\_\_\_ & CAVALCANTI, L. B. 1981. Cultivo de camarões de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man); produção de juvenis no sistema de água clara. *Anais do II Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Recife, PE. p.109-22.
- \_\_\_\_\_ & SILVA, J. A. 1981 Técnicas de cultivo de camarões de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man); comparação entre sistemas de larvicultura. *Anais do II Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Recife, PE. p.143-54.
- CORREIA, E. S. 1981 Aspectos técnicos de cultivo de camarões de água doce. *Anais do II Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Recife, PE. p.123-31.
- CORREIA, E. S. & CAVALCANTI, L. B. 1981 Aspectos técnicos do cultivo de camarões de água doce. *Anais do I Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*, Recife, PE. p. 109-32.
- \_\_\_\_\_; MARTINS, M. M. R.; MAIA FILHO, M. A.; CAVALCANTI, M. A. A. U. 1988 Modelo artesanal de produção de pós-larvas do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 652-6.
- COSTA, S. W. & RODRIGUES, J. B. R. 1988 Utilização de substratos artificiais para o aumento da densidade de estocagem de post-larvas do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) *Anais do VI Simpósio Latino-americano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 680-6.
- CUNHA, L. L. 1988 Determinação do melhor período de incubação de ovos para a eclosão em cativeiro de *Macrobrachium rosenbergii* em função da salinidade. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 631-5.
- FARIA, R. H. S. & VALENTI, W. C. 1992 Análise quantitativa do cultivo de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em viveiros povoados com ju-

- venis. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 146.
- FREITAS, C. M. C.; LINS, J. E. O.; ROCHA, I. P. 1993 Viabilidade econômica do cultivo de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii*, em diferentes módulos, enfatizando o uso de aeradores mecânicos. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.62.
- GASTELÚ, J. C. G. & OLIVEIRA, J. M. 1993 Estudo comparativo da resistência de pós-larvas do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em tanques-berçários. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.75.
- GOMES, L. A. O. 1986 *Cultivo de Crustáceos e Moluscos*. São Paulo, Nobel. 73p.
- HSIEH, C. H.; CHAO, N. H.; GOMES, L. A. O.; LIAO, I. C. 1989 Culture practices and status of the giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* in Taiwan. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 85-109.
- LACROIX, D. 1988 Criação de *Macrobrachium rosenbergii* na Guiana Francesa: experiência na assistência técnica aos produtores num plano de desenvolvimento. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 109-30.
- LACROIX, D.; GLUDE, J. E.; THOMAS, J. E.; LE MENN, H. 1993 From research to commercialization: lessons from four different strategies in the development of freshwater prawn culture (*Macrobrachium rosenbergii*) in America since 1977. *Abstracts of the 24th. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society and European Aquaculture Society*, Torremolinos, Espanha, 26 a 28 de maio de 1993. p.101.
- LEAL, J. A. R. *Efeito da densidade, da temperatura e do tempo de transporte na sobrevivência de pós-larvas do Macrobrachium rosenbergii* (De Man). 32 p. (Monografia de conclusão de curso de Graduação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife).
- LOMBARDI, J. V. & LOBÃO, V. L. 1989 Estimativas de custos e benefícios na engorda de *Macrobrachium rosenbergii* (Camarão Gigante da Malásia) em um módulo de 1,2 ha. *B. Téc. do Inst. de Pesca*, São Paulo, 14, julho.
- LUSTOSA, C. K. 1992 Efeitos de diversos tipos de manejos de cultivos do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii*, em cativeiro. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 153.
- MANZKE, V. H. B. 1993 Estudo da viabilidade do cultivo do *Macrobrachium rosenbergii*, na Granja Aninha, considerada zona imprópria para este cultivo. *Resumos do IV Encontro Rio-*

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

*grandense de Técnicos em Aquicultura*. Porto Alegre, RS, de 3 a 5 de junho de 1993. p. 2.

MARTINS, M. M. R.; CORREIA, E. S.; SILVA, A. L. N. 1986 On fecundity and hatching of freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p 104.

MENDES, G. N. 1989 Cultivo intensivo de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em viveiro-berçário. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 363-71.

MENDES, P. P. 1992 *Crescimento e sobrevivência do camarão Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879), cultivado em diferentes colunas d'água. 96 p. (Dissertação de Doutorado. Universidade de São Carlos, UFSCar, São Carlos).

\_\_\_\_\_ & LEAL, J. A. R. 1989 Efeitos da densidade de estocagem no crescimento e sobrevivência do *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no segundo mês de cultivo. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 307-15.

\_\_\_\_\_ & SILVEIRA NETO, S. F. 1986 Stock density effects on *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) growth in tank. *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p 97.

NOMURA, H. 1986 *Criação de Camarões*. São Paulo, Papirus, 62 p.

\_\_\_\_\_ 1984 *Criação de Crustáceos e Moluscos*. São Paulo, Nobel, 102 p.

PASSOS, G. L. 1988. Produção comercial do Gigante da Malásia *Macrobrachium rosenbergii*, na Região Amazônica. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aquicultura e V Simpósio Brasileiro de Aquicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 676-9.

PESAGRO 1986 Current status of freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) post-larvae production at PESAGRO-Rio de Janeiro. *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p. 98.

PINHEIRO, S. M. X.; FAÇANHA, S. C.; ABREU, V. L. B; SILVA, J. W. B. 1989 Resultados de um cultivo do camarão gigante da Malásia *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em cativeiro. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 373-87.

PONTES, R. 1989 Programa de apoio do desenvolvimento da produção de camarão em cativeiro no norte e nordeste do Brasil. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 173-247.

\_\_\_\_\_ & ROCHA, R. M. 1992 Utilização de biomassa de *Artemia* sp. em larvicultura de *Macrobrachium*

- rosenbergii* (De Man). *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 164.
- RA'ANAN, Z.; ISSAR, G.; FREI, A.; RODRIGUES, R. 1992 Effect of winter on growth of the prawn *Macrobrachium rosenbergii* in a commercial farm in the tropics. *Bamidgeh*, 42(1):22-30.
- RAUPP, A. B. & ZIMMERMANN, S. 1989 The production of fresh water prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), in Southern Brazilian ponds, under different initial weight and densities. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 249-55.
- RODRIGUES, J. B. R.; CARDOSO, J. F. A.; RODRIGUES, C. C. B. 1986 Crescimento do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em viveiros em Santa Catarina. *Anais do I Seminário sobre Ciências do Mar da UFSC*. Florianópolis, SC, 1985. p. 58-63.
- SILVA, A. L. N. & CORREIA, E. S. 1986 Aspectos quantitativos de um cultivo de camarões *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em escala comercial. *Anais do IV Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Curitiba, PR, de 29 de julho a 2 de agosto de 1986. p. 151-66.
- SILVA, C. A. & VALENTI, W. C. 1992 Otimização do uso de água do mar artificial na larvicultura do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879). *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 160.
- SILVA, J. R. M. C. & ZANFELLICE, C. 1989 Utilização de diferentes estufas-berçários de camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em clima sub-tropical. *Anais do 3.º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 389-99.
- SILVA, R. R.; ALENCAR, A. F. 1990 Avaliação de resultados de produtividade dos sistemas tradicional e multi-fásico no cultivo do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879). *Resumos do VI Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Natal, RN, de 12-16 de março de 1990. p.65.
- VALENTI, W. C. 1988 *Criação de camarões de água doce*. São Paulo, Editora Nobel. 64 p. (Coleção Campo e Cidade vol. 27).
- \_\_\_\_\_ 1990 Criação de camarões de água doce (*Macrobrachium rosenbergii*). *Anais da XII Reunião da Associação Latinoamericana de Produção Animal*. Campinas, SP. p. 757-85.
- \_\_\_\_\_ 1985 *Cultivo de Camarões de água doce*. São Paulo, Editora Nobel. XII + 82 p. 1991, 4ª reimpressão.
- \_\_\_\_\_ 1992 Current status of freshwater prawn farming in Brazil. In: SILAS, E. G. (Ed.) *Freshwater Prawns*. Tisur, Kerala Agricultural University. p. 50-3.
- VALENTI, W. C. 1993 Freshwater prawn



farming in Brazil. *Aquaculture Magazine*, 24(1):29-34.

\_\_\_\_\_ 1992 Manejo ecológico de viveiros de engorda de camarões de água doce. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992.

\_\_\_\_\_ 1993 Seawater substitution in *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) hatchery. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.73.

\_\_\_\_\_ ; MELLO, J. T. C.; CASTAGNOLLI, N. 1991 Efeito da densidade populacional sobre as curvas de crescimento de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em cultivo semi-intensivo. *Revista bras. Zool.* 8. (no prelo).

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ 1990 Efeito da densidade populacional sobre o crescimento de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em viveiros de fundo natural (Decapoda, Palaemonidae). *Resumos do XVII Congresso Brasileiro de Zoologia*. Londrina, PR, de 28 de janeiro a 2 de fevereiro de 1990. p.5.

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ 1990 Otimização do cultivo de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em clima sub-tropical. I. Densidade populacional. *Resumos do VI Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Natal, RN, de 12 a 16 de março de 1990. p.49.

VALENTI, W. C. & SAMPAIO, C. M. S. Análise quantitativa do cultivo do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em viveiro de engorda. *Revta. Bras. Biol.* (no prelo)

WEIDNER, D.; REVORD, T.; WELLS, R. MANUAR, A. 1992 Brazilian Shrimp Farming. In: *World Shrimp Culture*. Vol. 2: Latin America. Parte III - NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-7. Silver Spring, Maryland, Estados Unidos. p. 701-70.

ZIMMERMANN, S. 1991 Aqüicultura do camarão de água doce: desenvolvimento e perspectivas no Estado do Rio Grande do Sul. *Logos*, Ulbra, Canoas, 3(1):55-60.

\_\_\_\_\_ 1993 Desenvolvimento e perspectivas da aquicultura do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Estado do Rio Grande do Sul. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p. 65.

\_\_\_\_\_ 1993 O desenvolvimento da carcinocultura de água doce no Estado do Rio Grande do Sul. Trabalho apresentado no *II Encontro Sul Brasileiro de Aqüicultura*. Palotina, PR, de 14 a 17 de setembro de 1993. 10 p.

\_\_\_\_\_ ; APPEL, H. B.; NEIS, R. 1994 Sobrevivência de camarões de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), transportados sem aeração em diferentes densidades. *Resumos do V Encontro Riograndense de Técni-*

*cos em Aqüicultura*, Pelotas, RS, de 26 a 28 de maio de 1994.

ZIMMERMANN, S. & RAUPP, A. B. 1992 O cultivo do camarão de água doce,

*Macrobrachium rosenbergii* (De Man), em viveiros no sul do Brasil, sob diferentes densidades e taxas de estocagem. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 27(1):87-90, jan. 1992.

## ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO (NUTRIÇÃO)

AFONSO, M. Z. 1990 *Alimentação do camarão de água doce Macrobrachium rosenbergii* (De Man): teoria e prática experimental. 55 p. (Monografia de Curso de Bacharelado em Biologia, Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro).

ALBUQUERQUE, P. P. C. & MACEDO, S. J. 1986 Influence of alimentary diet in the growth of freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) (Crustacea, Decapoda Palaemonidae). *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p. 94.

ANDRADE, H. K.; DEGASPERI, I. I.; CENTODUCATTE, J. C.; HELMER, J. L.; AZEVEDO, W. D.; PINTO, A. T. 1992 Desenvolvimento de rações balanceadas para engorda do camarão da Malásia *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 150.

ARAÚJO, A. S. & COLLIER, E. F. 1993 Aclimação de pós-larvas de camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) utilizando ração enriquecida. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro*

*sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.72.

CARVALHO FILHO, E. R.; CAVALHEIRO, J. M. O.; MACEDO, R. O. 1993 Farinha de aparas de couro: fonte alternativa de proteínas na elaboração de rações para camarões. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.71.

CORREIA, E. S. 1993 *Efeito da substituição do milho por raspa de mandioca em rações do camarão Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879). 90 p. (Dissertação de Mestrado em Aqüicultura, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis).

\_\_\_\_\_; GOMES, S. Z.; CASTRO, P. F. 1993 Utilização da raspa de mandioca como aglutinante em rações do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.68.

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

KOENTOPP, P. I. & RODRIGUES, J. B. R. 1988 Determinação de aglutinantes para ração de engorda de camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 665-72.

LOBÃO, V. L. 1988 Ração para camarões de água doce. *B. Téc. do Inst. de Pesca*, São Paulo, 8, agosto.

\_\_\_\_\_; LOMBARDI, J. V.; ROVERSO, E. A.; MARQUES, H. L. A.; PAZINATTO, A. C.; MELLO, S. G.; HORTÊNCIO, E.; ITAYA, N. M. 1991 Rações com proteínas de origem vegetal e animal, na engorda de *Macrobrachium rosenbergii* De Man. *Resumos do II Simpósio sobre Oceanografia - IOUSP*. São Paulo, SP, de 21 a 25 de outubro de 1991. p. 53.

\_\_\_\_\_; PAZINATTO, A. C.; HORTÊNCIO, E. 1993 Avaliação da eficiência de aglutinantes empregados em rações para camarões. *B. Inst. de Pesca*, 20:87-94.

MACEDO, R. O. & CAVALHEIRO, J. M. O. 1992 Aproveitamento dos resíduos de cortumes e alimentícios em rações para camarões *Macrobrachium rosenbergii*. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 147.

\_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_ 1992 Influência da composição da ração sobre o caráter heterogêneo no crescimento de camarões de água doce *Macrobrachium rosenbergii*. *Resumos*

*do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 155.

MACEDO, R. O.; CAVALHEIRO, J. M. O.; LIMA, A. W. O. 1992 Influência dos teores de proteínas, carboidratos e gorduras no crescimento de camarões *Macrobrachium rosenbergii*. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 158 .

MENDES, G.N. 1991 Influência de dietas no crescimento de pós-larvas de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em tanques. *Resumos do VII Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*, Santos, SP, de 22 a 26 de julho de 1991. p. 68.

NUNES, M. L. & CONTRERAS-G., E. S. 1992 Influência de alguns parâmetros de formulação na estabilidade em água de dietas extrusadas para camarão. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 157.

RAUPP, A. B. 1992 *O efeito de diferentes níveis de energia de rações no desempenho de camarões de água doce, Macrobrachium rosenbergii* (De Man), mantidos em berçário primário. 67 p. (Dissertação de Mestrado em Agronomia (Zootecnia), Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre).

ROVERSO, E. A.; LOBÃO, V. L.; HORIKAWA, M. T. 1990 Arraçamento intensivo de pós-larvas de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man)

- ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.
- 
- (Decapoda, Palaemonidae) até a fase juvenil. *B. Inst. de Pesca*, 17:91-8.
- SAMPAIO, C. M. S.; VALENTI, W. C.; CARNEIRO, D. J. 1992 Atratividade e palatabilidade de ingredientes utilizados em rações para pós-larvas de *Macrobrachium rosenbergii* (CRUSTACEA: PALAEMONIDAE) na fase de berçário I. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 149.
- SEIXAS FILHO, J. T.; ROSTAGNO, H. S.; TAFURI, M. L.; EUCLYDES, R. F. 1993 Efeito das substâncias ligantes na hidrossolubilidade de rações balanceadas para pós-larvas do camarão-de-água-doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos da 30a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia - SBZ*. Rio de Janeiro, de 18 a 23 de julho de 1993. p.361.
- 
- QUEIROZ, A. C. 1993 Avaliação do desempenho de pós-larvas do camarão-de-água-doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) alimentados com rações balanceadas contendo diferentes substâncias ligantes. *Resumos da 30a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia - SBZ*. Rio de Janeiro, de 18 a 23 de julho de 1993. p.360.
- 
- ; SIMÃO, O. M.; TRIANI, L.; CUNHA, L. L.; THOMAS, J. E.; SOUZA, M. M.; MATTA, V. 1984 Rotífero: uma alternativa no arraçoamento larval de *Macrobrachium rosenbergii*. *PESA-GRO-RIO, Pesquisa em Andamento*, 35:1-3.
- SILVA, J. R. C. & NOGUEIRA, A. L. M. 1988 Perfil da alimentação nas fazendas de criação de camarões marinhos e de água doce no Brasil. GCP/RLA/075/ITA (AQUILA). FAO, São Paulo, SP. 79 p.
- ZIMMERMANN, S. 1988 *Manejo de Camarões de Água Doce em Clima Subtropical. 1. Efeito de três diferentes fontes protéicas em rações para crescimento de camarões de água doce, Macrobrachium rosenbergii* (De Man), mantidos em nursery. 93 p. (Dissertação de Mestrado em Agronomia (Zootecnia), Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre).
- 
- 1991 Efeitos da adição da forrageira *Brachiaria purpurascens* (Raddi) Henr., em rações para o camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do II Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*, Rio Grande, RS, de 8 a 10 de agosto de 1991. p. 53-8.
- 
- 1991 Efeitos de quatro forrageiras em rações de juvenis do camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do II Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*, Rio Grande, RS, de 8 a 10 de agosto de 1991. p. 59-64.
- 
- 1992 Efeitos de uma pré-mistura vitamínico-mineral (PREMIX) em rações para camarões juvenis do gênero *Macrobrachium rosenbergii*

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

(De Man). Trabalho apresentado no *III Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*. Ijuí, RS de 15 a 17 de outubro de 1992. 10 p.

ZIMMERMANN, S. 1991 O estado da arte na nutrição de camarões de água doce. Trabalho apresentado no *I Encontro Sul Brasileiro e V Encontro Catarinense de Aqüicultura*. Florianópolis, de 13 a 14 de novembro de 1991. 15 p.

\_\_\_\_\_ 1993 O estado da arte da carcinocultura de água doce no sul do Brasil. Trabalho apresentado no *I Seminário Sobre Aquacultura na Região Sul*. Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Pelotas, RS, 2 de setembro, 1993. 6 p.

\_\_\_\_\_ 1992 Testando cinco níveis de levedura seca em rações para o camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 163.

\_\_\_\_\_ 1992 Testando quatro gramíneas forrageiras em rações para camarões juvenis do gênero *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). Trabalho apresentado no *III Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*. Ijuí, RS de 15 a 17 de outubro de 1992. 9 p.

\_\_\_\_\_ 1989 *Utilização de alimentos alternativos em rações para aquicultura, usando como modelo o camarão de água doce, Macrobrachium rosenbergii* (De Man). 35 p. (Dissertação do Curso de Especiali-

zação em Aquicultura, Life Sciences Institute, The Hebrew University of Jerusalem, Israel). CNPq, Arquivos - Processo número 205305/88.1.

ZIMMERMANN, S. & AFONSO, L. O. B. 1991 Testando diferentes aglutinantes na estabilidade de uma ração experimental para animais aquáticos. *Anais do II Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*, Rio Grande, RS, de 8 a 10 de agosto de 1991. p. 65-9.

\_\_\_\_\_ & COHEN, D. 1991 Testing five levels of dry sugar cane yeast in feeds for freshwater prawns, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), reared in nursery. *Abstracts of the 22nd. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society*, San Juan, Puerto Rico, 16 a 20 de junho de 1991. p. 70.

\_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_ 1989 Testing five levels of fiber in growing out feeds for freshwater prawns, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), through the addition of the forage *Brachiaria mutica*. *Resumos do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, Brasil, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 30

\_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_ 1989 The effect of four different forages in growout feeds for freshwater prawns, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), reared in nursery. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, Brasil, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 353-61.

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

ZIMMERMANN, S.; GUDDE, D. H.; PATRO, H. A.; NEIS, R.; WINKLER, L. T.; LEBOUTE, E. M. 1992 Efeitos de diferentes níveis de cálcio da dieta e da água de cultivo no crescimento do camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 152.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;  
\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;

1992 Efeitos de diferentes níveis de cálcio da dieta e da água de cultivo no crescimento do camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos da 30<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia - SBZ*. Rio de Janeiro, de 18 a 23 de julho de 1993. p.352.

\_\_\_\_\_; LEBOUTE, E. M.; GUDDE, D. H.; NEIS, R. 1993 Efeitos de uma pré-mistura vitamínico-mineral (PREMIX) em rações para camarões juvenis do gênero *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do IV Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*. Porto Alegre, RS, de 3 a 5 de junho de 1993. p. 6-12.

ZIMMERMANN, S.; LEBOUTE, E. M.; GUDDE, D. H.; NEIS, R. 1993 Efeitos da adição de farelo de soja substituindo a farinha de peixe em rações para camarões juvenis do gênero *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p. 63.

ZIMMERMANN, S.; LEBOUTE, E. M.; SOUZA, S. M. G. 1993 Effects of different calcium levels in feed and water on growth of freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Abstracts of the 24th. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society and European Aquaculture Society*, Torremolinos, Espanha, 26 a 28 de maio de 1993. p.183.

\_\_\_\_\_; LEBOUTE, E. M.; SOUZA, S. M. G. 1992 The effect of four different forages in feeds for freshwater juvenile prawns, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Abstracts of the 23rd. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society*, Orlando, Flórida, 21 a 25 de maio de 1992. p. 342-3.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;  
\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;  
1994 Effects of three calcium levels in diets and two calcium levels in the culture water on the growth of the freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Abstracts of the 25th. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society*, New Orleans, LA, Estados Unidos, 12 a 18 de janeiro de 1994. p. 196.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;  
\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;  
PENZ JR., A. M. 1989 Effects of three different protein sources in growout feeds for freshwater prawns, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), reared in nursery. *Anais do 3<sup>o</sup> Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, Brasil, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 257-87.

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

ZIMMERMANN, S.; NEIS, R.; GUDDE, D. H.; SOUZA, S. N. G.; LEBOUTE, E. M. 1993 Efeitos de quatro gramíneas forrageiras em rações para camarões juvenis do gênero *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p. 67.

ZIMMERMANN, S.; PENZ JR., A. M.; LEBOUTE, E. M.; SOUZA, S. N. G. 1988 Manejo de camarões de água doce em clima subtropical. 1. Efeito de três diferentes fontes protéicas em rações para crescimento de camarões de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) mantidos em nursery. *Resumos da 25ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, 1988. p. 80.

### QUALIDADE DE ÁGUA E SOLO NO CULTIVO

BRITTO, Y. C. T. & VALENTI, W. C. 1992 Estudo preliminar da macrofauna bentônica em um viveiro de engorda de camarões de água doce. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 154.

*gresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.74.

COLLIER, E.F. 1993 Utilização do sistema de biofiltração "dry-wet" com biobolas na reciclagem da água, em larvicultura comercial do camarão *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Con-*

SAMPAIO, C. M. S.; GAUDIOSI, M. C.; VALENTI, W. C. 1993 Curvas de crescimento de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) em viveiros adubados com biofertilizante. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.70.

### FISIOLOGIA, ENDOCRINOLOGIA, GENÉTICA, DOENÇAS E PARASITISMO

AMARAL, M. J. L. V. & MORAES, N.; M. Y. M. R. 1992 Análise histoquímica em espermatozoides de camarões do gênero *Macrobrachium*. *Resumos do VII SIMBRAQ - II EMBRAPOA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de outubro de 1992. p. 145.

LOBÃO, V. L.; ROJAS, N. E. T.; VALENTI, W. C. 1986 Fecundidade e fertilidade de *Macrobrachium rosenbergii* (Heller, 1862) (Crustacea, Decapoda) em laboratório. *B. Inst. de Pesca*, 13(2):15-20.

LOMBARDI, J. V. & LOBÃO, V. L. 1989 Doenças e demais fatores causadores de mortalidade em camarões jovens e adultos pertencentes ao gênero *Macrobrachium*. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 409-19.

\_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_ 1989 Enfermidades e fatores condicinantes de mortalidade na larvicultura de camarões do gênero *Macrobrachium*. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 401-8.

SILVA, A. N.; SILVA, J. N. C.; COHEN, D. 1989 The protective role of lime (CaO) and the adverse effect of *Artemia* in *Macrobrachium rosenbergii* hatchery under infection by *Rickettsia* sp. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 289-306.

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ISSAR, G. 1989 A new rickettsial disease in *Macrobrachium rosenbergii* larvae: gross signes, cause, diagnosis and treatment. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 317-37.

TSUZUKI, M.Y.; ZIMMERMANN, S.; CAVALLI, R.O.; MARCHIORI, M.A. 1993 A utilização de anéis de silicone como identificadores de camarões. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João

Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.66

TSUZUKI, M. Y.; ZIMMERMANN, S.; CAVALLI, R. O.; MARCHIORI, M. A. 1994 Testing the use of silicone rings as a tagging methodology in shrimps and prawns. *Abstracts of the 25th. Annual Conference and Exposition - World Aquaculture Society*, New Orleans, LA, Estados Unidos, 12 a 18 de janeiro de 1994. p. 285.

VALENTI, W. C. 1987 Comportamento reprodutivo de camarões de água doce. *Anais do V Encontro Anual de Etologia*. Jaboticabal, SP. p. 195-202.

\_\_\_\_\_ 1990 Biologia e cultivo do camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii*. *Carci forme*, 4(1):4-8.

ZIMMERMANN, S. 1994 Observações sobre a frequência de muda em machos de camarões de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) de diferentes tamanhos após um período de estresse. *Resumos do V Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*, Pelotas, RS, de 26 a 28 de maio de 1994.

\_\_\_\_\_ & FIELDER, D. 1993 Estudos da ablação da glândula androgênica no lagostim australiano red-claw, *Cherax quadricarinatus* utilizando como modelo o camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do IV Encontro Riograndense de Técnicos em Aqüicultura*. Porto Alegre, RS, de 3 a 5 de junho de 1993. p. 1-5.



ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

ZIMMERMANN, S. & FIELDER, D. R. 1993 O desenvolvimento da técnica de andrectomia no lagostim australiano "red-claw" (*Cherax quadricarinatus*) usando como modelo o camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p. 64.

ZIMMERMANN, S.; NEIS, R.; PAES, L.R.N.; LEBOUTE, E.M.; SOUZA, S.M.G. 1992 O uso de etil *m*-amino benzoato metanosulfonato numa tentativa de sedação e anestesia rápida em juvenis do camarão gigante da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). *Anais do VII SIMBRAQ - II EMBRAPA*. Peruíbe, SP, de 27 a 30 de Outubro de 1992. p. 161.

### POLICULTIVO E CONSÓRCIO

GUERRA, C. A. M.; CAVALCANTI, J. R. R. M.; DU BOCAGE NETO, A. L.; NUNES, J. F. 1989 Cultivo consorciado de Carpa (*Cyprinus carpio specularis*) com o camarão *Macrobrachium rosenbergii*. *Anais do 3º Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão*, João Pessoa, PB, 15 a 20 de outubro de 1989. p. 421-28.

RODRIGUES, J. B. 1988 Desempenho do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em policultivo com Carpa comum *Cyprinus carpio*. *Anais do VI Simpósio Latino-americano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 657-60.

LARGURA, J. & RODRIGUES, J. B. R. 1990 Sobrevivência e crescimento do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) em policultivo com a carpa comum *Cyprinus carpio*. *Anais do II Seminário sobre Ciências do Mar da UFSC*. Florianópolis, SC, 1987. p. 58-63.

\_\_\_\_\_ 1988 Sobrevivência de camarão *Macrobrachium rosenbergii* em policultivo com a Tilápia *Oreochromis niloticus* e consorciado com o Marreco de Pequim *Anas domestica subflava*. *Anais do VI Simpósio Latinoamericano de Aqüicultura e V Simpósio Brasileiro de Aqüicultura*. Florianópolis, SC, de 17 a 22 de abril de 1988. p. 661-4.

OSHIRO, L. M. Y. & SILVA, J. L. N. 1986 Polyculture experiment of *Macrobrachium rosenbergii* with *Oreochromis niloticus* in concrete ponds. *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador, de 14 a 21 de setembro de 1986. p. 99.

\_\_\_\_\_ & RODRIGUES, C. C. B. 1986 Effects of different polyculture systems on growth of the freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) and common carp (*Cyprinus carpio*). *Resumos do Primeiro Congresso Inter-Americano de Aquicultura*. Salvador,

ZIMMERMANN, S. 1997 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), no Brasil. 2. Listagem por assunto. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 24 (n. especial): 283 - 300.

---

de 14 a 21 de setembro de 1986. p 103.

RODRIGUES, J. B. R.; RODRIGUES, C. C. B.; MACHIAVELLO, J. G.; GO-

MES, S. Z.; BEIRÃO, L. H. 1991 Manual de cultivo do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* na região sul do Brasil. Florianópolis, UFSC/ACARESC. 76 p.

### PÓS-COLHEITA, PROCESSAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

LOBÃO, V. L.; ROJAS, N. E. T.; BARROS, H. P. 1988 Rendimento e princípios químicos imediatos em carne de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) (Decapoda, Palaemonidae). *B. Inst. de Pesca*, 15(1):81-87.

LOMBARDI, J. V.; LOBÃO, V. L. 1992 Receitas culinárias com o camarão da Malásia. *B. Téc. do Inst. de Pesca*, São Paulo, 15, março.

MADRID, R. M.; SANT'ANNA, E. S.; GUZMÁN, E. C. 1993 Influência da alimentação e da salinidade nas mudanças do sabor e textura do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii*. *Resumos do IV Simpósio Brasileiro sobre Cultivo de Camarão e I Congresso Brasileiro de Aqüicultura*. João Pessoa, PB, de 22 a 27 de novembro de 1993. p.69.

### 3. CONCLUSÃO

A partir do levantamento realizado, pode-se concluir que as pesquisas publicadas com o camarão de água doce no Brasil

devem ser redirecionadas, pois há uma grande desproporcionalidade de esforços entre diferentes assuntos nos principais tópicos.

### AGRADECIMENTOS

O autor gostaria de manifestar seu profundo agradecimento aos pesquisadores que enviaram seus artigos para que a confecção desta listagem se tornasse possível, bem como

à valiosa colaboração da Prof<sup>a</sup>. Ema Magalhães Lebouté na revisão desse manuscrito.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NEW, M. B. 1980 A bibliography of shrimp and prawn nutrition. *Aquaculture*, Amsterdam, 21:101-28.

\_\_\_\_\_ 1976 A review of dietary studies with shrimp and prawns. *Aquaculture*, Amsterdam, 9:101-44.

ZIMMERMANN, S.; LEBOUTE, E. M. 1994 Bibliografia do camarão de água doce, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man) no Brasil. 1. Listagem preliminar In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 8 e ENCONTRO BRASILEIRO DE PATOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS, 3. 11-14 out., Piracicaba, SP, 1994. *Resumos...* p. 121.