

PETRÔNIO ALVES COELHO¹
ALINE DO VALE BARRETO¹
KÁTIA MUNIZ PEREIRA DA COSTA¹

Departamento de Oceanografia da
Universidade Federal de Pernambuco

PAULO AUGUSTO M. DE ALMEIDA
Departamento de Pesca da UFRPE

RESUMO

A análise quantitativa de um experimento de cultivo do camarão de água doce *Macrobrachium amazonicum* (HELLER, 1862), teve como objetivo principal a determinação da biomassa máxima e do tempo de cultivo que leva para atingir este valor. O experimento foi desenvolvido em um viveiro de 100 m², localizado em Vila Velha, Itamaracá-PE, povoado com 800 pós-larvas. Com a aplicação da análise quantitativa, aos dados de comprimento "standard" (mm) e peso total (g), foram determinadas as expressões matemáticas: a) da relação linear entre os logaritmos naturais dos valores médios de peso total e comprimento "standard"; b) relação peso total (\bar{W}_t) e comprimento "standard"; c) relação linear entre o comprimento "standard" numa certa época de medida (\bar{L}_t) e num instante seguinte $\bar{L}_t(T + \Delta T)$; d) curva de crescimento em comprimento; e) curva de crescimento em peso e f) curva de biomassa. Os resultados obtidos permitiram determinar uma biomassa máxima de 245 Kg/ha aos 6,3 meses de cultivo.

ABSTRACT

The quantitative analysis of an experiment carried out with the fresh water prawn *Macrobrachium amazonicum* (HELLER, 1862), had as purpose the maximum biomass determination and culture time to obtains this value. The experiment was developed in a pond of 100 m², located at Vila Velha, Itamaracá-PE, where it was stocked 800 post-larvae of *M. amazonicum*. Through the application of a quantitative analysis to the standard length(mm) and total weight (g)

¹Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico(CNPq)

were determined the following mathematical expressions: a) linear relation between the natural log of the total weight of the average values and "standard" length; b) the relation total weight (\bar{W}_t) and "standard" length (\bar{L}_t); c) linear relation between the "standard" length in a determined time of \bar{L}_t and the following time L_t ($T + \Delta T$); d) length growth curve; e) weight growth and big mass curves. The results preseted a maximum biomass of 245 Kg/ha obtained in 6.3 months of culture.

INTRODUÇÃO

O cultivo de *Macrobrychium* é uma atividade recente, tendo sido iniciada em 1961 por pesquisadores da Malásia. Posteriormente, as técnicas de criação foram difundidas em vários países, sendo que o Havaí, a partir de 1965, iniciou o cultivo de *M. rosenbergii*, realizando progressos importantes, com o desenvolvimento de novas técnicas de produção comercial (COELHO *et alii*, 1982).

O manejo correto dos cultivos depende de várias informações básicas sobre o crescimento dos organismos cultivados. Entre elas, algumas das mais importantes são as relações entre o comprimento, o peso e a idade dos indivíduos, aumento da biomassa ao longo do cultivo, até chegar ao seu máximo, e seu declínio posterior, causado pela inevitável mortalidade que ocorre.

No Brasil tem sido realizadas poucas pesquisas sobre estes aspectos, sendo necessário se obter maiores informações sobre densidade ótima e duração de um cultivo.

Em um dos poucos estudos sobre o assunto, COELHO *et alii* (1986) compararam a curva de biomassa de *M. rosenbergii* e *M. amazonicum*. *M. amazonicum* (HELLER, 1862), conhecido como camarão canela, atinge em ambiente natural cerca de 150 mm de comprimento (HOLTHUIS, 1980). Este camarão é comercialmente importante na região Nordeste do Brasil, representando um dos principais recursos pesqueiros dos açudes. Em 1976, esta espécie ocupou o segundo lugar na produção do pescado dos açudes controlados pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), com uma captura correspondente a 2383,7 toneladas/ano (FREITAS *et alii*, 1978).

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa está baseada no cultivo de pós-larvas (PL) de *M. amazonicum*, com comprimento médio inicial de 1,90 cm e peso médio de 0,1 g. Essas pós-larvas foram provenientes do Departamento de Oceanografia da UFPE e

cultivadas durante 8 meses em viveiro de 100 m² de área, com profundidade média de 1 m, localizada em Vila Velha, Itamaracá-PE. A densidade de estocagem foi de 8 PL/m².

Os camarões foram alimentados diariamente com ração balanceada para frango de corte, com teor de 25% de proteína.

A cada mês era retirado uma amostragem ao acaso, equivalente a 10% da população inicial do viveiro, sendo medido o comprimento do corpo e peso total, e em seguida os exemplares foram devolvidos ao viveiro. Baseado nessa amostragem, uma nova quantidade de ração era calculada numa proporção de 5% do peso médio dos camarões, multiplicado pelo número de indivíduos colocados inicialmente.

Para aplicação da análise quantitativa e consequente estimativa dos parâmetros envolvidos neste estudo, foram utilizados os valores médios de peso total e comprimento "standard" de cada amostragem realizada. A metodologia aqui aplicada, é a descrição por SANTOS (1978), obedecendo aos seguintes tópicos:

- a) Obtenção da expressão matemática da relação peso total (\bar{W}_t) comprimento "standard" (\bar{L}_t) e sua respectiva transformação logarítmica ou relação linear:

$$\bar{W}_t = \phi \cdot \bar{L}_t$$

$$\ln \bar{W}_t = \ln \phi + \ln \bar{L}_t$$

- b) Determinação da curva de crescimento em comprimento adaptado ao cultivo intensivo, através da aplicação do modelo matemático de VON BERTALANFFY (1938):

$$\bar{L}_t = L_{\infty} \left[1 - e^{-K(T + T_e)} \right]$$

- c) Determinação da curva de crescimento em peso, pelo método dedutivo:

$$W_t = W_{\infty} \left[1 - e^{-K(T + T_e)} \right]$$

- d) Cálculo da taxa de sobrevivência ($S^* \Delta T$) a intervalos de tempo de cultivo (ΔT), conhecidos o número total de camarões estocados (R), o número total de sobreviventes na despesa (N) e o número de meses de cultivo (n):

$$S^* \Delta T = \sqrt[n]{\frac{N}{R}}, \text{ onde:}$$

Coefficientes de Mortalidade (M):

$$M = - \ln S^* \Delta T$$

