

MATAPI PET: UMA NOVA PROPOSTA PARA A EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL DO CAMARÃO AMAZÔNICO *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862)

M. Camargo; J. Leão; A. Oliveira;
A. Márcio; E. Silva; F. Acácio;
G. Silva; L. Sampaio; M. Viana;
T. Antunes; W. Silva.

RESUMO

O camarão de água doce *Macrobrachium amazonicum* constitui uma importante fonte de proteína para as populações ribeirinhas do baixo Amazonas. O presente estudo objetivou testar a seletividade no tamanho dos indivíduos capturados com dois tipos de armadilha. Uma primeira armadilha, construída com fibras da palmeira *Raphia vinifer*, é usualmente utilizada pelos ribeirinhos. Um segundo tipo de armadilha foi elaborado com garrafas PET recicladas. O mínimo de comprimento da carapaça dos indivíduos capturados com matapi tradicional foi de 12 mm ($\bar{x} \pm s.d.=29,5 \pm 6,6$) e do matapi de garrafa PET foi de 22 mm ($\bar{x} \pm s.d.=29,5 \pm 6,6$). Os resultados indicaram diferenças significativas entre os tamanhos dos camarões capturados em cada armadilha, e constatou-se que o matapi de garrafa PET realmente é mais seletivo que o tradicional, capturando indivíduos maiores. Esta seletividade permite obter um maior valor pelo produto.

PALAVRAS-CHAVE: Armadilha de garrafa pet, Manejo sustentável do camarão amazônico de água doce, *Macrobrachium amazonicum*.

ABSTRACT

The freshwater shrimp *Macrobrachium amazonicum* is an important food resource for the local Amazon human populations. This study tested the body length selectivity of animals caught by two collapsible minnow-traps (matapi), made of natural fibers and recycled PET bottles. The minimal cephalothorax length of animals caught with the traditional traps was 12 mm ($\bar{x} \pm s.d.=29,5 \pm 6,6$), and 22 mm ($\bar{x} \pm s.d.=30,8 \pm 3,0$) for the recycled PET traps. Significant differences were found between average cephalothorax lengths caught by both methods, indicate that the PET traps are actually more selective for larger individuals. This selectivity indicated that this fishing gear facilitated a more economic return to the fishermen.

KEYWORDS: Pet material collapsible minnow-trap, Sustainable management of freshwater Amazon shrimp, *Macrobrachium amazonicum*.

¹Coordenação de Recursos Pesqueiros e Agronegocio do Estado do Pará, Belém-PA. e-mail: camargo_zorro@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Macrobrachium amazonicum habita nas águas doces da bacia do Amazonas, sendo o único camarão explorado comercialmente nos estados do Pará e Amapá, (ODINETZ - COLLART, 1987). Localmente é conhecido como “camarão cascudo” ou “camarão regional” e no estado do Pará é intensamente explorado pela pesca de subsistência e a pesca artesanal, representando um mercado significativo (MORAES-RIODADES et al, 1999). Por sua vez, tem um grande potencial para o cultivo, dada sua rusticidade e facilidade para se adaptar as mudanças do meio aquático.

Tradicionalmente utiliza-se na sua captura os matapis, armadilhas construídas com a palmeira

jupati – *Raphia vinifer* (Figura 1A), que possui um tempo médio de utilidade de apenas três meses. Por sua vez, em função do tamanho do tecido, estes matapis podem ser pouco seletivos dado que capturam exemplares de diferentes tamanhos e faixas etárias. Um estudo da dinâmica populacional realizado na ilha de Combú no estado do Pará, concluiu que os comprimentos totais das fêmeas variaram de 2,8 a 10,9 cm, com média de 6,49 cm e os machos variaram em seu comprimento entre 3,0 a 14,1 cm, com média de 5,97 cm. Estes resultados indicam que os indivíduos estudados foram menores que os registrados para outras localidades, e que esta espécie pode estar sofrendo sobre-exploração, tendo a sua capacidade de renovação prejudicada (SILVA; FRÉDOU; ROSA FILHO, 2007).



Figura 1 - A. Armadilha tradicional construída com fibra natural de *Raphia vinifer* ; B. matapi pet elaborada com material politereftalato descartado

Entretanto, vários estudos mostram que uma mesma população de *M. amazonicum*, pode apresentar grandes variações de comprimento, associadas com a velocidade da correnteza. Assim, enquanto que camarões de águas mais calmas do baixo Tocantins apresentaram um comprimento médio de 60 mm; já os de águas do canal atingiram uma média de 132 mm e na Amazônia Central, camarões com 106 mm de comprimento foram observados no rio Amazonas, enquanto os da várzea apresentaram em média apenas 60 mm (ODINET - COLJART, 1987). Este padrão também foi registrado na Venezuela por Romero (1982) e nos açudes do Ceará (GUEST, 1979). Fêmeas de *M. amazonicum* do Rio Jaguaribe, no Ceará atingiram a primeira maturação sexual com comprimento total variando entre 4,5 e 5,5 cm (SAMPAIO et al, 2007).

Neste contexto, o presente estudo objetivou testar uma nova proposta de armadilhas, matapis construídos com garrafas PET (politereftalato de etileno) recicladas. Também pretendeu avaliar seletividade das armadilhas e sua capacidade de capturar exemplares maiores.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A ilha das Onças localiza-se na baía de Guajará, do rio Pará, nas coordenadas de 1° 26' 21,26''S e 48° 32'29,52'' O (Figura 2). Sofre influencia diária do regime de maré, dada sua proximidade da região costeira. Com salinidades médias diárias que podem variar de 3 a 12 ppm, suas águas são tipicamente brancas devido à forte descarga de material em suspensão oriundo dos rios de água branca que deságuam na baía.



Figura 2 - Localização da ilha das Onças no estado do Pará

Coleta de dados

Para testar o grau de seletividade do matapí de garrafa PET em comparação ao matapí de fibras naturais, foram instaladas 60 armadilhas, 30 delas confeccionadas com cada um dos materiais testados (Figura 1). Para o matapí de PET, foram feitos orifícios de diâmetro de 8 mm ao longo do cilindro, já o matapí natural apresenta em média distâncias entre as fibras de 4 mm (Figura 1B).

Os matapis foram instalados no período vespertino, em pontos fixos localizados de forma aleatória nas margens da ilha, a uma profundidade média de 0,8 m. A isca utilizada correspondeu a um bolo de babaçu, uma dicotiledonia cuja semente é moída e diluída em água quente, esta massa foi incluída numa envoltura de bananeira verde e introduzida dentro de cada matapí instalado.

As armadilhas foram instaladas no período noturno, e após 12 horas elas foram retiradas, e coletados os exemplares capturados por cada matapí.

Posteriormente procedeu-se a medição do comprimento do cefalotórax de cada um dos exemplares capturados. Estes dados foram preenchidos em formulários de campo para cada matapí, indicando o tipo de material de cada armadilha.

Todos os dados foram digitados numa matriz de dados para realizar os cálculos de estatística descritiva através do programa Statistics 6.0. Finalmente para testar se foram achadas diferenças entre as médias de tamanho corporal dos exemplares capturados, foi aplicado um teste de t , como recomendado em Zar (1999).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 756 camarões de *Macrobrachium amazonicum* tiveram seu sexo determinado e seus cefalotórax medidos. A tabela 1 apresenta a variação em comprimento do cefalotórax (mm) de *M. amazonicum* por sexo, para os dois tipos de armadilha. Uma proporção de 2,3 machos por cada fêmea foi registrada neste estudo.

O mínimo de comprimento da carapaça registrado para os indivíduos capturados com matapí tradicional foi de 12 mm ($\bar{x} \pm s.d. = 29,5 \pm 6,6$), enquanto que para o matapí de garrafa PET reciclada foi de 22 mm ($\bar{x} \pm s.d. = 30,8 \pm 3,0$).

Através das distribuições de freqüência dos comprimentos de carapaça por cada armadilha foi observado que um número significativo de exemplares menores foram capturados com o matapí natural quando comparado com o matapí pet (Figura 3).

Tabela 1 - Variação do comprimento de cefalotórax de *M. amazonicum* nas margens da ilha das Onças

| | | Fêmeas | Machos | Fêmeas ovadas |
|---------|----------|--------|--------|---------------|
| Pet | Tamanho | 29-36 | 22-37 | 29-32 |
| | (mm) e n | 101 | 307 | 28 |
| Natural | Tamanho | 14-32 | 12-31 | 13-42 |
| | (mm) e n | 74 | 221 | 25 |

Um teste *t* para comparação das médias de tamanho dos camarões detectou diferenças significativas ($p < 0,05$). Assim, os resultados mostraram que o matapi de garrafa PET realmente é mais seletivo que o natural, capturando indivíduos maiores (Figura 4).

Foi verificado que o matapi proposto de garrafa PET captura exemplares com comprimento médio e o mínimo maiores que os capturados com o matapi de jupati. Portanto, esta seletividade permite obter um maior valor pelo produto junto aos mercados locais de *M. amazonicum*.

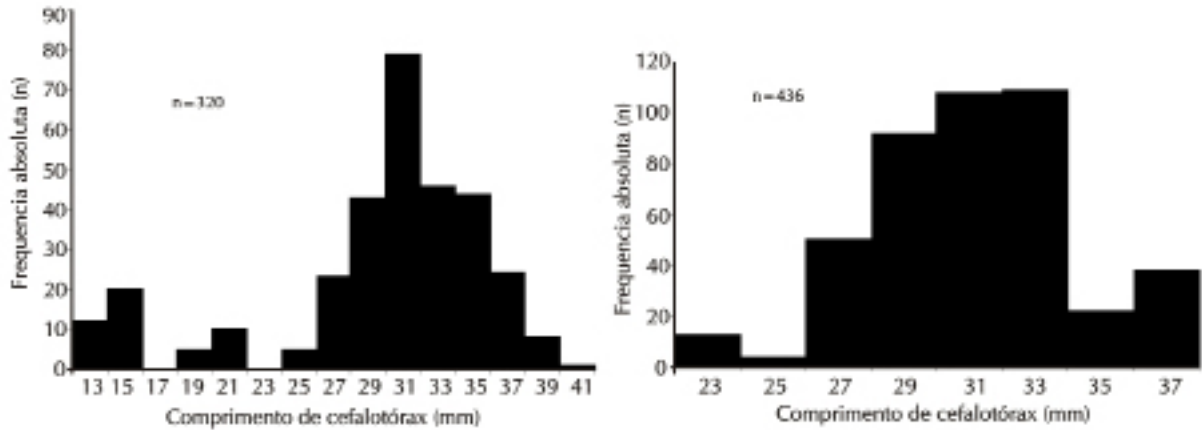


Figura 3 - Distribuição de frequência de comprimento de cefalotórax de *M. amazonicum* capturado A. com matapi natural e B. com matapi pet nas margens da ilha das Onças.

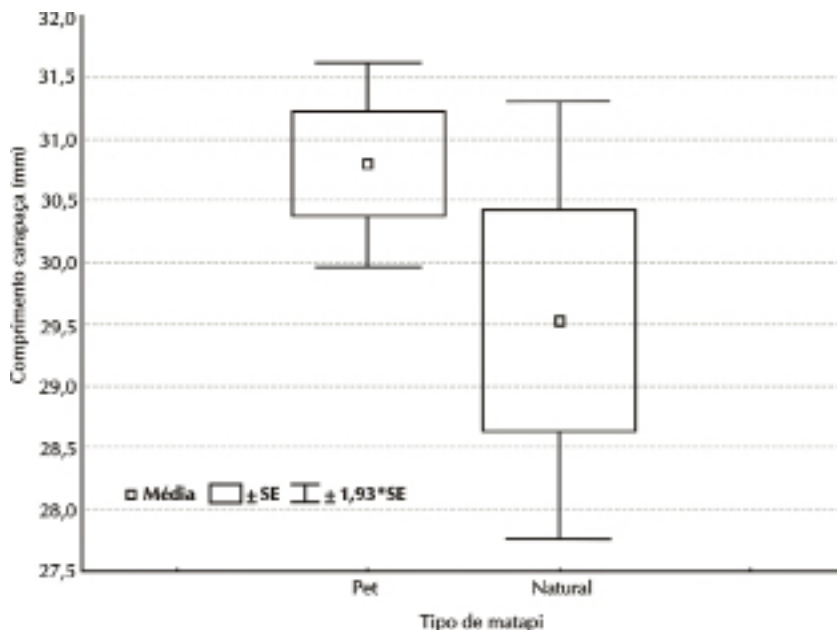


Figura 4 - Variação do comprimento de cefalotórax de *M. amazonicum* para os exemplares capturados com os dois tipos de armadilhas

Mesmo que as análises de crescimento e das variações de comprimento para a mesma espécie na Ilha de Combú, indicaram possíveis processos de sobrepesca (SILVA; FRÉDOU; ROSA FILHO, 2007), ainda é incerto este resultado porque não foi realizada uma avaliação do tipo de ambiente da procedência dos camarões estudados. Sabe-se por outros estudos que o comprimento atingido pelos organismos está em função da velocidade de correnteza dos ambientes freqüentados pela parcela da população estudada.

Com base em entrevistas informais com os pescadores da ilha, estimou-se que enquanto um matapi tradicional, feito com as fibras da palmeira de jupati (*Raphia vinifer*), tem um tempo médio de utilidade de três meses, o matapi PET pode durar pelo menos quatro anos. Assim, este novo matapi torna-se uma importante alternativa para evitar a coleta e exploração excessiva do jupati, e permite reciclar as garrafas PET que são freqüentemente descartadas diretamente nos rios.

Com a implantação deste tipo de matapi na região, espera-se ter uma alternativa para o manejo do material descartado nos rios e, por sua vez, uma aplicação com benefícios socioambientais.

REFERÊNCIAS

- GUEST, W. C. Laboratory life history of the palaemonid shrimp, *Macrobrachium amazonicum* (Heller) (Decapoda, Palaemonidae). **Crustaceana**, v. 37, n. 2, p. 141-152, 1979.
- MORAES - RIODADES, P. M. C.; et al. Carcinicultura de água doce no estado do Pará: situação e perspectivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 11., 1999; CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ENGENHARIA DE PESCA, 1999, Recife. **Anais...** Recife: Associação dos Engenheiros de Pesca de Pernambuco, 1999. v. 2, p. 598-604.
- ODINETZ - COLLART, O. La Pêche Crevettière De *Macrobrachium Amazonicum* (Palaemonidae) Dans Le Bas-Tocantins, Après La Fermeture Du Barrage De Tucuruí (Brésil). **Revista de Hydrobiol. Tropical**, v. 20, n. 2, p.134-144, 1987.
- ROMERO, M. E. Preliminary observations on the potential of culture of *Macrobrachium amazonicum* in Venezuela. In: NEW, M. B. (Ed.). **Gknt Prawn Fanning**. Amstedan: Elsevier Scientific Publishing, 1982. p. 411-416.
- SAMPAIO, C. M. et al. Reproductive cycle of *Macrobrachium amazonicum* females (Crustacea, Palaemonidae). **Brazilian Journal of . Biology**, v.67, n.3, p. 551-559, 2007.
- SILVA, M. C. N.; FRÉDOU, F. L.; ROSA FILHO, J. S. 2007. Estudo do crescimento do camarão *Macrobrachium Amazonicum* (Heller, 1862) da Ilha de Combú, Belém, Estado Do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 2, n. 4, p. 85-104, 2007.
- ZAR, J H. **Biostatistical analysis**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1999. 620 p.