

## ANÁLISE MORFOMÉTRICA DAS CONCHAS E RENDIMENTO DA CARNE DE *Anomalocardia brasiliana* NO ESTUÁRIO ADJACENTE A PRAIA DE BARRA GRANDE, CAJUEIRO DA PRAIA – PI

Freitas, S. T.<sup>1</sup>; Fogaça, F. H. S.<sup>2</sup>; Legat, J. F. A.<sup>2</sup>; Barros, R. F. M.<sup>1</sup>; Pamplin, P. A. Z.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí, Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina, PI. CEP: 64049-550. E-mail: monynha82@hotmail.com

<sup>2</sup> Embrapa Meio-Norte, BR 343, Km 35, CP 341, Parnaíba, PI. CEP: 64200-970. E-mail: fabiolafogaça@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Departamento de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Alfenas, Campus Poços de Caldas, Rua Corumbá, 72, Jardim dos Estados, Poços de Caldas, MG. CEP: 37701-100. E-mail: pazpamplin@unifal-mg.edu.br

### RESUMO

Apesar da elevada importância ambiental, econômica, social e cultural, não existem estudos voltados para a pesca de moluscos bivalves no litoral piauiense. Esse estudo teve como objetivo avaliar a morfometria e o rendimento de carne do bivalve marinho venerídeo *Anomalocardia brasiliana*. Exemplares de *A. brasiliana* foram coletados em cinco pontos distantes 200 metros entre si, em estuário próximo a Praia de Barra Grande-PI, durante a maré baixa de sizígia. A temperatura e salinidade da água foram medidas na margem dos pontos de coleta com utilização de sonda multiparâmetros. Em cada amostragem foi coletado sedimento para análise de pH e matéria orgânica. Os parâmetros abióticos foram semelhantes nos pontos de coleta. A análise morfométrica determinou valores de comprimento de concha acima de 16 mm, indicando que os exemplares coletados foram todos adultos. O rendimento determinado esteve entre 6 a 12%, variando conforme o peso total da concha fechada das amostras. O baixo rendimento encontrado para *A. brasiliana*, em exemplares com comprimento de concha entre 16 e 20 mm, justifica o desenvolvimento de estudos que avaliem formas de agregação de valor ao produto.

**Palavras chave:** agregação de valor, marisqueiras, molusco bivalve

### INTRODUÇÃO

A *Anomalocardia brasiliana* (GMELIN, 1791) é um molusco bivalve, comumente conhecida pelos nomes populares de “berbigão”, “vôngole”, “maçunim” e “chumbinho”. Pertencente à família *Veneridae*, essa espécie possui ampla distribuição em toda costa brasileira (RIOS, 1994). Preferencialmente, habita áreas protegidas da ação de ondas e de correntes, tanto na faixa entre marés como no infralitoral raso, onde se enterra superficialmente no substrato lodoso ou areno-lodoso (BOEHS et al., 2004).

Para as comunidades ribeirinhas que vivem próximas aos manguezais, a coleta de moluscos pode constituir-se na sua principal fonte de renda (NISHIDA et al, 2004). Em Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, Piauí, as marisqueiras, que trabalham coletando moluscos bivalves no estuário durante a maré baixa, costumam capturar *A. brasiliana* e utilizá-la na alimentação da família.

Nishida (2000) aponta a necessidade do desenvolvimento de estudos sobre a biologia e dinâmica da população de moluscos, uma vez que o extrativismo de moluscos estende-se geralmente durante o ano todo, não havendo regulamentação institucional-legal ou mesmo instrução normativa por parte dos órgãos ambientais estaduais e/ou municipais para a sua captura.

Este trabalho faz parte de um estudo de reprodução, distribuição e abundância de *A. brasiliana* em uma área do complexo estuarino formado pelos Rios Cardoso e Camurupim, próximo ao povoado da Praia de Barra Grande, onde existe a captura comercial da espécie. Além dos estudos biológicos, o estudo visa contribuir para o desenvolvimento sustentável da pesca do marisco, avaliando o rendimento de carne e buscando formas de agregação de valor ao produto.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Exemplares de *A. brasiliana* foram coletados, durante a maré baixa de sizígia, no complexo estuarino Cardoso-Camurupim (02°54'45"S; 41°25'38"W), próximo à comunidade de

Barra Grande, município de Cajueiro da Praia, PI, em novembro de 2009 e as análises realizadas na Embrapa Meio-Norte, Unidade de Execução de Pesquisa, UEP, Parnaíba, PI.

As amostras foram coletadas em cinco pontos demarcados com uma distância de 200 m entre os mesmos. Em cada ponto foram coletadas cinco amostras aleatórias demarcadas com quadrados de 0,5 m x 0,5 m, escavadas na profundidade de 20 cm, e peneiradas com malha de nylon com 1,0 mm de abertura entre os nós. O material biológico retido foi transportado em caixas de isopor com gelo para o laboratório, quantificado, medido (comprimento do eixo de sua concha ao seu extremo oposto, largura e altura) com auxílio de um paquímetro digital com precisão de 0,05 mm e pesado em balança analítica (modelo AX-200, Shimatzu).

A temperatura e salinidade da água foram medidas na margem dos pontos de coleta com utilização de refratômetro (modelo F-3000, Bernauer Aquacultura) e sonda multiparâmetros (modelo YSI F-1550, Bernauer Aquacultura). Em cada ponto de amostragem foi coletado sedimento para análise do pH (peagômetro de bancada) e da matéria orgânica (método da mufla, que consiste na diferença em percentual da matéria orgânica seca e úmida). O rendimento da carne foi obtido pela diferença entre o peso inicial da concha fechada e o peso da carne ( $R = \text{peso carne} \cdot 100 / \text{peso da concha fechada}$ ).

Os resultados foram submetidos ao teste de análise de variância (ANOVA), sendo realizado teste de Tukey quando encontradas diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) entre as variáveis.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta os valores médios obtidos na análise morfométrica de *A. brasiliana* nos cinco pontos avaliados. Segundo Barreira e Araújo (2005), a espécie atinge a maturidade sexual com cerca de 13 mm de comprimento, desta forma, os exemplares encontrados podem ser considerados adultos, uma vez que apresentaram largura da concha superior a 19 mm (Tabela 1). Não houve diferença significativa entre o tamanho dos exemplares e os locais de coleta entre os pontos 02 a 05, provavelmente devido à sua proximidade e características abióticas semelhantes (Tabela 2).

Tabela 1 – Valores médios da análise morfométrica das conchas de *Anomalocardia brasiliana* por ponto.

Ponto	Quantidade de exemplares*	Comprimento da concha (mm)	Largura da concha (mm)	Altura da concha (mm)
01	28	16,55 ± 2,26 <sup>d</sup>	19,79 ± 2,33 <sup>b</sup>	12,53 ± 1,84 <sup>b</sup>
02	112	19,23 ± 2,18 <sup>b</sup>	22,47 ± 2,52 <sup>a</sup>	13,65 ± 1,92 <sup>a</sup>
03	19	19,12 ± 2,14 <sup>b</sup>	22,18 ± 2,36 <sup>a</sup>	13,37 ± 2,16 <sup>ab</sup>
04	03	20,61 ± 2,40 <sup>ab</sup>	23,78 ± 2,19 <sup>a</sup>	14,52 ± 1,47 <sup>ab</sup>
05	26	18,79 ± 1,35 <sup>abc</sup>	22,35 ± 1,46 <sup>a</sup>	13,41 ± 1,00 <sup>ab</sup>

\*Soma das cinco amostragens aleatórias. Médias seguidas de mesmas letras não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (minúsculas nas linhas).

Tabela 2 – Valores dos parâmetros abióticos da água e do sedimento por ponto.

Ponto	Temperatura da água (°C)	Salinidade (ppm)	pH do solo	Matéria Orgânica (%)
01	33,7	43	8,07	0,98
02	35,9	41	8,32	0,82
03	35,5	40	8,15	0,74
04	34,4	41	8,04	0,72
05	34,9	41	8,50	2,07

Os pesos da concha fechada e da carne tiveram maior variação, sendo que os animais coletados no ponto 01 apresentaram menor peso e, conseqüentemente, menor rendimento (Tabela 3). O ponto 04 apresentou o maior peso da carne e melhor rendimento, porém, o número de indivíduos coletados nesse ponto foi baixo (Tabela 1), o que não é representativo em relação ao total de indivíduos coletados nos cinco pontos.

Os valores de rendimento, em geral, são muito baixos (12 a 6%), se compararmos essa espécie com peixes (30 a 50% segundo MACEDO\_VIEGAS e SOUZA, 2004) e camarões (50%, LIMA et al., 2007), porém mais próximos a ostras (6 a 10%, PORTELLA, 2005) e caranguejos (11 a 18%, OGAWA, 2008). Dessa forma, para obter um quilo de carne seria preciso coletar aproximadamente 10 kg de conchas fechadas, sendo que o preço comercializado na região é de R\$ 10,00/kg de carne de marisco. Por isso, há necessidade de

estudos que determinem a captura por unidade de esforço (CPUE) para avaliar o quanto cada marisqueira coleta por hora/dia e qual o impacto dessa atividade no ambiente.

Tabela 3 – Valores médios de rendimento de carne das conchas de *Anomalocardia brasiliana* por ponto.

Ponto	Peso da concha fechada (g)	Peso da concha aberta (g)	Peso da carne (g)	Rendimento de carne (%)
01	3,25 ± 1,09 <sup>b</sup>	2,84 ± 0,89 <sup>b</sup>	0,22 ± 0,09 <sup>c</sup>	6,65 ± 1,99 <sup>c</sup>
02	5,17 ± 1,37 <sup>a</sup>	4,42 ± 1,17 <sup>a</sup>	0,46 ± 0,16 <sup>b</sup>	8,94 ± 8,80 <sup>b</sup>
03	4,44 ± 1,38 <sup>a</sup>	3,93 ± 1,16 <sup>a</sup>	0,44 ± 0,18 <sup>b</sup>	9,80 ± 2,24 <sup>b</sup>
04	4,94 ± 0,67 <sup>a</sup>	4,46 ± 1,00 <sup>a</sup>	0,61 ± 0,23 <sup>a</sup>	12,49 ± 5,06 <sup>a</sup>
05	4,52 ± 1,02 <sup>a</sup>	4,04 ± 0,93 <sup>a</sup>	0,39 ± 0,17 <sup>b</sup>	8,43 ± 2,68 <sup>b</sup>

Médias seguidas de mesmas letras não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (minúsculas nas linhas).

## CONCLUSÕES

O baixo rendimento encontrado para *A. brasiliana*, em exemplares com comprimento de concha aproximada de 16 mm, justifica o desenvolvimento de estudos que avaliem a CPUE na área estudada e formas de agregação de valor ao produto, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da atividade no Piauí.

## REFERÊNCIAS

- BARREIRA, C. A. R., ARAÚJO M. L. R. 2005. Ciclo reprodutivo de *Anomalocardia brasiliana* (GMELIN, 1791) (mollusca, bivalvia, veneridae) na praia do Canto da Barra, Fortim, Ceará, Brasil. **Boletim do Instituto de pesca**, São Paulo, v.31, n.1, p. 9 – 20.
- BOEHS, G; MAGALHÃES, A. R. M. 2004. Simbiontes associados com *Anomalocardia brasiliana* (GMELIN) (Mollusca, Bivalvia, Veneridae) na Ilha de Santa Catarina e região continental adjacente, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 21, n.4, Dec.
- LIMA, S. B. P.; RABELLO, C. B. V.; DUTRA-JUNIOR, W. M.; LUDKE, M. C. M. M.; COSTA, F. G. P. 2007. Avaliação nutricional da farinha da cabeça de camarão marinho (*Litopenaeus Vannamei*) para frangos de corte. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 20, n. 3, p. 35-39, julho/setembro.
- MACEDO-VIEGAS, E. M.; SOUZA, M. L. R. 2004. Pré-processamento e conservação do pescado produzido em piscicultura. In: CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSI, D. M.; CASTAGNOLLI, N (Org.). **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**. São Paulo: Funep. p. 405-480.
- NISHIDA, A. K. A. 2000. Catadores de moluscos do litoral paraibano: estratégias de subsistência e algumas formas de manejo. **Tese (Doutorado)**, Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- NISHIDA, A. K. A; NORDI, N.; ALVES, R. R. D. N. 2004. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral Paraibano. **Tropical Oceanography**, Recife, v. 32, n.1, p. 53-68.
- OGAWA, M.; SILVA, A. I. M.; OGAWA, N. B. P.; MAIA, E. L.; NUNES, M. L. 2008. Adequações tecnológicas no processamento da carne de caranguejo. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n.1, p. 78-82, jan-mar.
- PEZZUTO, P. R.; ECHTERNACHT, A. M. 1999. Avaliação de impactos da construção da Via Expressa SC-Sul sobre o berbigão *Anomalocardia brasiliana* (GMELIN, 1791) (Mollusca: Pelecypoda) na Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (Florianópolis, SC – Brasil). **Atlântica**, Rio Grande, v. 21, p. 105-119.
- PORTELLA, C. G. 2005. Avaliação da Qualidade da ostra nativa *Crassostrea brasiliana* congelada em concha em função da composição química e análise sensorial.
- RIOS, E. C. 1994. **Seashells of Brazil**. Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande. 330p.