

Eixo Temático ET-09-002 - Biologia Aplicada

ESTUDO ETNOBIOLÓGICO COM MARISQUEIRAS E ANÁLISE HISTOLÓGICA DE *Anomalocardia flexuosa* (MARISCO PEDRA) DO ESTUÁRIO DO RIO PARAÍBA DO NORTE

Tainá Maria Santos da Silva, Maria Isabel de Assis Lima, Anneliese Gonçalves Costa Marinho, Renatha Cláudia Barros Sobreira de Aguiar, Gilberto Gonçalves Rodrigues

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Morfotecnologia, Recife-PE.

RESUMO

O conhecimento tradicional é um legado importante para as comunidades, pois carregam com si um conjunto de saberes a respeito da natureza, conduzido por meio da oralidade, de geração em geração. O manguezal é um ecossistema muito importante para a manutenção e conservação da biodiversidade e economia. O marisco pedra é uma espécie bastante encontrada nesse ecossistema, possui grande importância econômica especialmente no âmbito alimentício. Dessa forma, objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo etnobiológico com marisqueiras e análise histológica de *Anomalocardia flexuosa* (marisco pedra) coletados em dois bancos de areia do estuário do Rio Paraíba. Os indivíduos foram coletados em dois bancos de areia do estuário do Rio Paraíba do Norte, 90 para cada banco de areia (30 para cada tamanho P,M,G), um mais próximo à cidade (croa da Cidade) e outro mais distante (croa de Portinho). Mesmo possuindo instrumentos para a coleta dos mariscos, o processo de catação é realizado manualmente e a separação dos mariscos mais robustos também. Os mariscos considerados pequenos no momento da separação são deixados no seu habitat, as marisqueiras expõem que eles não atingiram o período de maturidade reprodutiva e também não fornecem quantidade satisfatória de carne para atingir a produtividade necessária para venda. Com análise histológica foi possível verificar que os animais coletados nas duas croas, tanto a de Portinho quanto a da Cidade, no grupo grande (G) já apresentavam ter alcançado a maturidade sexual, possuindo sexo definido e em plena atividade reprodutiva, animais do grupo Médio (M) apresentavam ter alcançado a maturidade sexual possuindo sexo definido, porém não em atividade reprodutiva e animais do grupo pequeno (P) não foi possível identificar o tipo de sexo e, portanto, também não apresentaram atividade reprodutiva. Dessa forma, é de fundamental importância essa percepção das marisqueiras no momento de coleta, pois não compromete o recrutamento das populações no ecossistema.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional, Marisco, Marisqueiras, Histologia.

INTRODUÇÃO

O conhecimento tradicional é uma importante herança para as comunidades e culturas que os desenvolvem e os conservam, além disso, permite de forma expressiva, dados para as sociedades de todo o mundo, e este pode ser definido como o conjunto de saberes a respeito do mundo natural e sobrenatural, conduzido de forma oral, ao longo das gerações (RODRÍGUEZ, 2012). Por meio desse “saber local” podem surgir diversas maneiras sustentáveis de se utilizar e, conseqüentemente, de conservação *in situ* dos recursos naturais, que por sua vez, correm o risco de se perder devido a diversos fatores.

Esse saber das populações tradicionais vem sendo estudados pela etnobiologia, a qual aborda estudos da percepção das populações locais dentro de um sistema de crenças e adaptações do homem ao meio e o papel da natureza (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004).

De acordo com Albuquerque (2002), para se garantir a conservação da biodiversidade é necessário incluir e se estudar o conhecimento das populações locais, uma vez que vários

estudos comprovaram que essas populações possuem um conhecimento refinado do ambiente em que vivem. Assim, a valorização desse saber popular é de suma importância na conservação da biodiversidade, pois permite conhecer melhor o uso das espécies e, conseqüentemente, identificar as pressões a que elas estão submetidas, sendo este um aspecto fundamental ao se traçar ações que pretendem conciliar as demandas das populações com a disponibilidade dos recursos naturais.

A mariscagem, atividade de pesca artesanal, tem sua produção tradicionalmente garantida por mulheres e crianças, cuja contribuição econômica tem na extração de mariscos o meio de subsistência. Nessa atividade as mulheres são as principais protagonistas. O homem trabalha na extração de marisco apenas em situações de dificuldades na pesca, como a falta de instrumentos ou quando se encontra mais velho (PENA et al., 2011).

O manguezal é um ambiente característico de regiões tropicais e subtropicais, um ecossistema de mudança entre os ambientes terrestre e marinho, local que ocorre o encontro de águas de rios com a água do mar. Os manguezais têm funções fundamentais como a manutenção da qualidade da água e abastecimento da produção primária para o entorno e conservação da biodiversidade. Os manguezais são como berçários, uma área onde as espécies de interesse comercial e artesanal encontram refúgio (BENFIELD et al., 2005). Esse ecossistema possui uma importância econômica, pois fornece sustento às populações ribeirinhas, através da coleta de animais como peixes, crustáceos e moluscos (destacando a ostra, sururu e marisco como maiores capturas em estuários e manguezais no Brasil). Entre as pessoas que utilizam esses recursos, estão às mulheres de pescadores, conhecidas na região como marisqueiras, por coletarem mariscos para completar a renda familiar ou até mesmo como fonte única de renda.

Anomalocardia flexuosa (Linnaeus, 1767) é um molusco bivalve, pertencente à família Veneridae, sua ocorrência abrange as Índias Ocidentais (nas Antilhas), no Uruguai e no Brasil é amplamente distribuído ao longo de todo litoral, principalmente em enseadas, baías e estuários (RIOS, 1994). Ocupam áreas protegidas da ação de ondas e de correnteza, tanto na porção entremarés como no infralitoral raso, onde se enterra de forma superficial no substrato lodoso ou arenoso-lodoso (RIOS, 1994; BOEHS, 2004). E espécie se destaca no ramo alimentício e econômico, muitas vezes única fonte de renda para diversas mulheres.

OBJETIVO

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo etnobiológico com marisqueiras e análise histológica de *Anomalocardia flexuosa* coletados no estuário do Rio Paraíba do Norte.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo

O Estuário do Rio Paraíba está localizado, no Nordeste do Brasil e a sua parte inferior é fragmento do litoral do município de Cabedelo-PB.

A região norte do litoral da Paraíba manifesta uma estação chuvosa entre os meses de março a julho, com maior representatividade no mês de junho e período mais secos entre os meses de agosto a fevereiro (MARCELINO et al, 2012). Esse período de intensas chuvas causa uma baixa na salinidade da água conseqüentemente a morte e até mesmo interferindo na reprodução e desenvolvimento dos mariscos, diminuindo assim a disponibilidade desses animais.

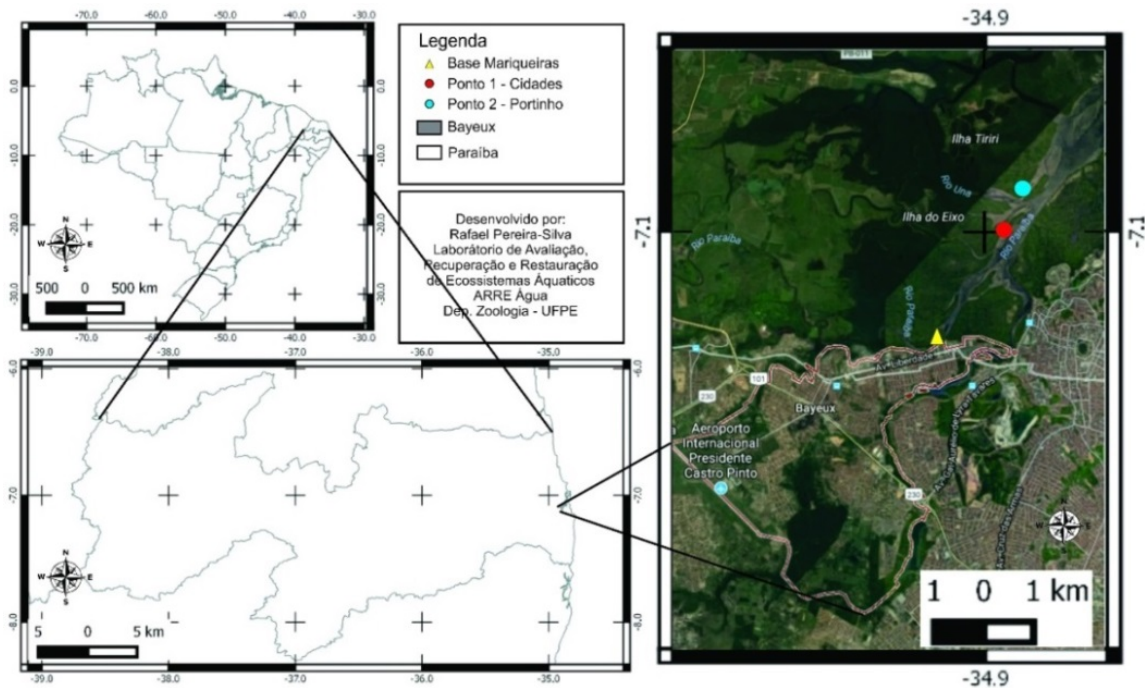


Figura 1. Mapeamento dos pontos de coleta no estuário do Rio Paraíba do Norte.

O Município de Bayeux possui 32km² e tem uma área representativa importante do ecossistema de manguezal, região que se mostra de forma significativa para a preservação da fauna e da flora ameaçadas, ainda existentes no Estuário do Rio Paraíba. Em torno de 60% do território do município ainda é composto de manguezais e resquícios de Mata Atlântica.

Estudo etnobiológico

Estudo foi realizado na comunidade de Bayeux localizada as margens do rio Paraíba do Norte-PB. As marisqueiras participaram de uma roda de conversas, e todas as perguntas foram realizadas nesse momento. Foi utilizada a técnica de roda de conversa para a produção de dados na pesquisa narrativa, que é uma possibilidade metodológica para uma comunicação dinâmica e produtiva (MELO & CRUZ, 2014). Nesse mesmo momento, as marisqueiras nos levaram as croas que são os bancos de areia onde elas coletam os mariscos, e também foi apresentado todo o manejo dos instrumentos e as técnicas utilizadas.

Coleta do material

Os espécimes de *Anomalocardia flexuosa* foram coletados no estuário do Rio Paraíba. As coletas foram realizadas em terreno arenoso no dia 11 de julho de 2017, no período das 11h40min às 14h30min, com o auxílio de ferramentas artesanais fornecidas pelas marisqueiras da comunidade (figura 2). As amostras foram coletadas durante o regime de maré baixa. Foram selecionados dois bancos de areia, também chamados de croas, sendo um mais distante da comunidade (croa de Portinho) e outro mais próximo à comunidade (croa da Cidade). Os indivíduos coletados apresentaram diversidade de tamanhos, e foram separados pelas próprias marisqueiras como do tamanho pequeno, médio e grande. Foi utilizado o n= 30 para cada tamanho (pequeno, médio e grande) em cada croa, totalizando 90 indivíduos para cada banco de areia, o qual foi armazenado em saco de polietileno, corretamente identificado, armazenado em caixa de isopor e transportado para a Universidade Federal de Pernambuco, no dia seguinte foi iniciado os procedimentos para as análises no Departamento de Histologia e Embriologia.



Figura 2, Gadanho e pulsar, ferramentas utilizadas para a coleta dos animais.

Análise histológica

Após a coleta, frações de aproximadamente 5 mm das gônadas dos animais foram seccionadas e mergulhadas em formaldeído 10% não tamponado por 10 minutos, após isso foram guardadas em etanol a 70% por 3 dias para posterior processamento histológico que inclui: desidratação em série alcoólica crescente, diafanização em xilol e inclusão em parafina. Os tecidos foram microtomizados, obtendo-se cortes entre 6 e 8 μm de espessura, postos sobre lâminas, secos à temperatura ambiente, corados e depois cobertos com lamínula com bálsamo do Canadá. A observação histológica das preparações e a obtenção das fotomicrografias foram realizadas através do microscópio óptico com câmera acoplada. As imagens foram projetadas e ampliadas apresentando um aumento final de 790 μm .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudo etnobiológico

Durante a coleta notou-se uma preocupação das marisqueiras da localidade em separar os mariscos de acordo com o tamanho, dividindo-os em grupos: pequeno (P), médio (M) e grande (G). Esses mariscos considerados pequenos no momento da separação são deixados no seu habitat, as marisqueiras expõem que eles não atingiram o período de maturidade reprodutiva e também não fornecem quantidade satisfatória de carne para atingir a produtividade necessária para venda.

Mesmo possuindo instrumentos para a coleta dos mariscos, o processo de catação é realizado manualmente e a separação dos mariscos mais robustos também. Isso só não acontece quando marisqueiras ou mesmo pescadores de outras regiões vão coletar lá, onde utilizam somente os instrumentos e como consequência disso, a coleta de indivíduos jovens.

Em outros estudos realizados no estuário do Rio Paraíba verificou-se que as mudanças sazonais influenciam no tamanho dos mariscos, visto que a salinidade, temperatura, os ciclos da maré e a disponibilidade de alimentos estão diretamente relacionados com o desenvolvimento, uma vez que os bivalves são filtradores (SILVA, 2011). Em diálogo realizado com duas marisqueiras da região, afirmaram que há uma variação no tamanho total, de acordo com a época do ano, nos meses de chuvas intensas há uma baixa na salinidade da água e como consequência a morte dos mariscos. Os bivalves são animais que resultam em interações de diversos fatores e atividade metabólica estando assim sujeitos a variações da sua morfometria, já que estão diretamente suscetíveis aos fatores climáticos e ambientais (HICKMAN; ILLINGWORTH, 1980).

Análise morfológica

Em relação à análise histológica do aparelho reprodutivo *Anomalocardia flexuosa* os grupos considerados pequenos (Pequeno (P), Médio (M) e Grande (G)), verificou-se que os animais coletados nas duas croas, tanto a de Portinho quanto a da Cidade, no grupo grande (G) já apresentavam ter alcançado a maturidade sexual, com os animais possuindo sexo definido e em plena atividade reprodutiva (Fig 4). Animais do grupo Médio (M) apresentavam ter

alcançado a maturidade sexual possuindo sexo definido, porém não em atividade reprodutiva e animais do grupo pequeno (P) não foi possível identificar o tipo de sexo e, portanto, também não apresentaram atividade reprodutiva.

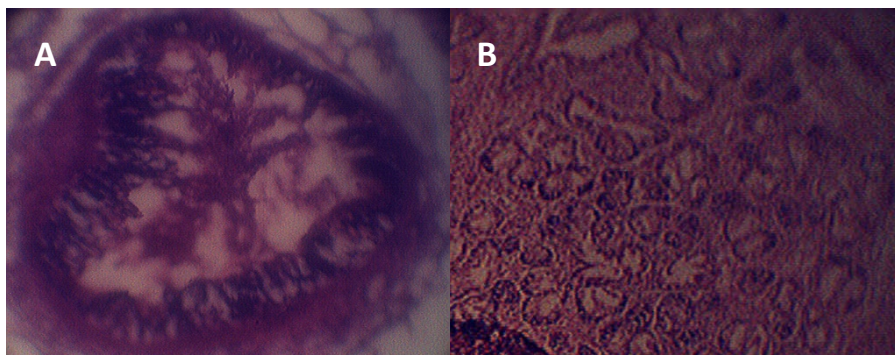


Figura 4. Fotomicrografia de gametogênese de macho e fêmea de *Anomalocardia flexuosa* do grupo grande (G). A) Gametogênese do macho, B) Gametogênese da fêmea.

Os resultados obtidos na análise histológica do aparelho reprodutor dos três grupos estabelecidos de *Anomalocardia flexuosa* evidencia o que já era esperado, os animais considerados como grandes já terem alcançado a maturidade sexual e reprodutivamente ativos, os animais considerados como médios ainda estarem em fase de amadurecimento, enquanto os pequenos ainda serem indiferenciados sexualmente por não terem atingido a maturidade sexual.

Esses resultados corroboraram com a opinião das marisqueiras em sua prática de coleta por elas escolherem retirar do ambiente natural apenas os mariscos maiores por acharem que estes já concluíram o seu ciclo de reprodução e deixarem os animais menores por acharem que estes ainda não atingiram a capacidade reprodutiva.

CONCLUSÃO

Com base no exposto, foi verificado em análise histológica do aparelho reprodutor de *Anomalocardia flexuosa* que os animais considerados como grandes já haviam atingido a maturidade sexual e estavam reprodutivamente ativos, enquanto os considerados como médios estavam em fase de maturação e não estavam reprodutivamente ativos e já os animais considerados como pequenos ainda estavam sexualmente indiferenciados. Dessa forma, o conhecimento das marisqueiras adquirido ao longo do tempo, que reflete no processo de separação durante a coleta não compromete o recrutamento das populações no ecossistema.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. Introdução. En: ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, A. G. C.; LINS E SILVA, A. C. B.; SILVA, V. A. (Orgs.). **Atualidades em etnobotânica e etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002. p. 9-16.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, 2004.

ANDERSON, R. M.; MAY, R. M. Regulation and stability of host-parasite population interactions. **J. Anim. Ecol.**, v. 47, p. 219-247, 1978.

BENFIELD, S. L.; GUZMAN, H. M.; MAIR, J. M. Temporal mangrove dynamics in relation to coastal development in Pacific Panama. **Journal of Environmental Management**, v. 76, n. 3, p. 263-276, 2005.

BOEHS, G.; MAGALHÃES, A. R. M. Simbiontes associados com *Anomalocardia brasiliiana* (Gmelin, 1791) (Mollusca, Bivalvia, Verenidae) na Ilha de Santa Catarina e região continental adjacente, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n. 4, p. 865-869, 2004.

MARCELINO, A. S.; ARAÚJO, L. E.; ANDRADE, E. C. A.; ALVES, A. S. Avaliação Temporal da Climatologia do Litoral Norte da Paraíba. **Revista Brasileira de Geografia Física**, p. 467-472, 2012.

MELO, M. C. H.; CRUZ, G. C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014.

PENA, P. G. L.; FREITAS, M. C. S.; CARDIM, A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso e uma comunidade de marisqueiras na Ilha de Maré, Bahia. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 8, p. 3383-3391, 2011.

RIOS, E. C. **Seashells of Brazil**. Rio Grande: Editora da Fundação Universidade do Rio Grande, 1994.

RODRÍGUEZ, L. M. L. De enfermedades y remedios: la transmisión oral del uso doméstico de plantas con fines medicinales en Campeche, México. **Apuntes**, v. 25, n. 1, p. 62-71, 2012.

SILVA, E. L. F. **Da casa ao mangue**: abordagem sócio-ecológica do processo de trabalho das marisqueiras do estuário do Rio Paraíba/PB. João Pessoa: UFPB, 2011. (Dissertação de mestrado).