



ASSOCIAÇÃO ENTRE *CASSIS TUBEROSA* E MACROALGAS MARINHAS NA PRAIA DE CABO BRANCO, JOÃO PESSOA - PB, BRASIL

C.O. Melo¹

E. A. Lima²; J. Silva¹; S.R. Germano³; T.L.P. Dias³

Universidade Estadual da Paraíba Centro de Ciências Biológica e da Saúde - CCBS Departamento de Biologia Avenida das Baraúnas 351 - Campus Universitário Bodocongó - Campina Grande - PB CEP 58101 - 001Fone/fax: (83) 33153314 (Secretaria)

INTRODUÇÃO

Macroalgas são importantes componentes em todos os ambientes bentônicos rasos, principalmente sobre substrato consolidado. Muitos desses ambientes rasos, como os substratos recifais, são submetidos a freqüentes distúrbios originados por fatores abióticos (ondas, marés, ciclones entre outros) e bióticos (principalmente predação e ação antrópica).

As macroalgas possuem uma enorme variedade de formas, que vão desde pequenas filamentosas, de rápido crescimento e poucos centímetros de talo, até a macrófitas que formam talos com dezenas de metros, além de algas coralinas incrustantes, que crescem fortemente aderidas ao substrato rochoso. São representadas, principalmente, por três grupos: as Clorofíceas, Feofíceas e Rodofíceas (Marques, 2003). Segundo Reviere (2006), algumas macroalgas podem ocorrer em habitats mais incomuns como no calcário de conchas de moluscos caracterizando o modo de vida epizóico.

Os estudos sobre associações de algas e diversas outras formas de vida marinha, são conhecidos. Pode - se citar, como exemplo, o trabalho de Rodrigues *et al.*, (2007) onde é registrada a associação entre algas do grupo das rodófitas e clorófitas com esponjas no litoral do Maranhão.

Porém, apesar da reconhecida importância da flora marinha do litoral paraibano, ainda são poucos os trabalhos que abordam esta temática. Além do mais, a importância de *Cassis* na área deve - se ao fato de ser um animal muito utilizado no artesanato local o que o torna alvo da ação predatória humana. Segundo Silva *et al.*, (2007) “sua remoção excessiva do ambiente pode levar a um aumento nas populações de ouriços, ameaçando o equilíbrio dos ecossistemas”.

Na ponta de Cabo Branco, área escolhida para a investigação, pode - se avistar aderidas nas conchas de *Cassis tuberosa* grande diversidade de algas. Devido à carência de informações sobre a importância ecológica acerca das associações entre macroalgas marinhas e gastrópodes justifica - se o presente estudo realizado nos recifes dessa região marítima, importante sobre o ponto de vista turístico e para

a pesca, o que torna esta uma área vulnerável às pressões antrópicas e consequentemente aos efeitos deletérios sobre a fauna e a flora.

OBJETIVOS

Esta pesquisa, inédita no que diz respeito à descrição específica destes grupos simbiotes, visa registrar as macroalgas que recobrem conchas do gastrópode da espécie *Cassis tuberosa* em recifes da praia do Cabo Branco (João Pessoa - PB, Brasil).

MATERIAL E MÉTODOS

3.1 - Área de estudo

A referida área localiza - se no ponto mais oriental das Américas, Ponta do Cabo Branco (07° 08' 50" S e 34° 47' 51" O) João Pessoa, Paraíba (Gondim, 2007) e apresenta ca. 1,16 km de extensão. Caracteriza - se por ser uma praia com estrutura heterogênea, e possuir rochas de diferente complexidade estrutural, tamanhos e dimensões variadas. Entre os costões rochosos observam - se a formação de piscinas naturais rasas e a ocorrência de vários tipos de substratos, desde regiões arenosas a fundos com areia grossa e cascalho. A disposição das rochas contribui para a formação de um ecossistema favorável a fixação de vários organismos propiciando o crescimento de recifes (Dias, 2007).

3.2-Cassidae

Cassis tuberosa Linnaeus, 1758

Distribui - se no litoral Nordeste, desde o Estado da Paraíba até o sul do país, principalmente na região do infralitoral em areia ou associados aos recifes. Caracterizado por possuir hábito de vida noturno e marinho, seu tamanho pode chegar até 30 cm e são predadores potenciais de ouriço do mar; libera ácidos para corroer a carapaça das presas.

3.3-Procedimentos de campo

Através de buscas aleatórias, foram realizadas observações subaquáticas, diurnas, durante as marés baixas, cujas profundidades variam de 0 a 2m, desde janeiro de 2009 e irá se estender até meados de setembro de 2009. Sabe-se que uma característica desses organismos é o deslocamento em busca de melhores condições de alimentação e/ou abrigo, habilidades comuns nestes moluscos, desta feita na área escolhida foram efetuadas buscas intensivas pela espécie de gastrópode, que tem o hábito de se enterrar no fundo arenoso.

No momento da avistagem de cada indivíduo de *C. tuberosa* foram anotadas com o auxílio pranchetas de PVC, informações referentes ao habitat e profundidade de ocorrência. Os exemplares foram medidos, através do comprimento total da concha com auxílio de régua milimetrada, para posterior relação entre o tamanho do indivíduo e a cobertura de algas.

A complementação dos registros do animal portador de macroalgas seguiu com a descrição do gastrópode, tipo de substrato, profundidade local, quantidade de algas aderidas à concha do animal e comprimento da concha, e registro fotográfico "in loco".

Para deslocamento até o Laboratório de Botânica (UEPB), as amostras de algas, retiradas das conchas com espátula, de forma a causar o mínimo impacto possível ao animal, foram acondicionadas em recipientes adequados, com água do mar e formol a 4%, para posterior identificação específica das algas.

3.4-Procedimento em laboratório

As macroalgas foram examinadas sob microscópio estereoscópico e identificadas utilizando-se chaves e guias ficológicos. Coleções de referência dos pesquisadores também puderam ser consultadas, quando necessário. Exemplares-testemunho serão mantidos no Herbário da UEPB.

O material ficológico coletado foi analisado no laboratório de Botânica da UEPB. Para a identificação utilizaram-se bibliografias pertinentes: (Cocentino, 1994); (Joly, 1967); (Kanagawa, 1984) e (Nunes, 2005) entre outras.

RESULTADOS

Após análise das amostras pôde-se identificar nove espécies de algas sobre a concha de *C. tuberosa*, representadas pelas três divisões de macroalgas: Chlorophyta - *Ulva lactuca*, *Cladophora crispula*; Phaeophyta - *Dictyota cervicornis*, *Dictyopteris* spp, e Rhodophyta - *Gracilaria gracilis*, *Gracilaria curtissiae*, *Gracilaria* sp, *Gelidium pulchellum*, *Hypnea musciformis*. As rodófitas apresentaram maior diversidade de espécies, ocorrendo em praticamente todos os indivíduos examinados. O gênero *Gracilaria* confirma ser um dos mais representativos na costa brasileira.

Os indivíduos de *C. tuberosa* apresentaram uma grande variação em relação ao tamanho de suas conchas uma vez que mediram entre 7 e 21cm.

As algas ocorreram indistintamente em indivíduos de tamanhos diversos de *C. tuberosa*, variando de uma a sete espécies no mesmo exemplar. Apesar de haver tendência em indivíduos maiores apresentarem maior diversidade, por

exemplo, em C4 medindo 18,5cm ocorreram sete algas, indivíduos menores de *C. tuberosa* também foram contemplados com pelo menos três espécies.

Algumas especificidades, no entanto, puderam ser notadas: *Dictyota cervicornis*, *Gracilaria* sp, *Hypnea musciformis* ocorreram em apenas em *C. tuberosa* de conchas relativamente grandes; já *Cladophora crispula* foi a espécie de maior frequência ocorrendo em quase todos os indivíduos estudados.

Estes dados parecem demonstrar não haver padrão de distribuição e riqueza das algas em relação aos exemplares de *C. tuberosa*. Alguns padrões poderão ser delimitados no decorrer desta pesquisa, uma vez que os dados aqui apresentados são preliminares, e serão incrementados à medida que o número amostral seja aumentado, e outras análises puderem ser feitas.

CONCLUSÃO

A ocorrência e diversidade de algas sobre conchas de *C. tuberosa* demonstram haver uma relação de simbiose importante sobre o ponto de vista ecológico, acreditando-se que a cobertura destes protistas serve como camuflagem para evitar a ação de predadores, por outro lado, estes animais mostraram-se excelentes substratos biológicos. Estudos detalhados levando-se em consideração fatores ecológicos são importantes para aprofundar o entendimento desta relação, importante para a manutenção da diversidade biológica e dinâmica ambiental.

REFERÊNCIAS

- Cocentino, A. L. M. Família Rhodomelaceae (Ceramiales Rhodophyta) na Praia de Serrambi-Ipojuca-Pernambuco-Brasil. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife. 1994. (Dissertação de Mestrado).
- Dias, T.L.P. Uso do hábitat, predação e estrutura de tamanho de *Voluta ebrea* Linnaeus, 1758 (Molusca, Volutidae) nos recifes do Cabo Branco (João Pessoa, PB). Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.
- Duprat, Philippe L. Macrofauna associada ao fito *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh, 1872 (Chlorophyta, Caulerpaceae) e *Sargassum cymosum* C. Agardh (Phaeophyta, Sargassaceae) da praia de Ibicuí - Mangaratiba (RJ): abundância e riqueza. VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.
- Gondim, A. I. Echinodermata da Praia do Cabo Branco, João Pessoa, Paraíba, Brasil. VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.
- Joly, A. B. Gêneros de algas marinhas da costa Latino-Americana. Editora da Universidade de São Paulo. 1967.
- Kanagawa, A. I. Clorofíceas Marinhas Bentônicas do Estado da Paraíba-Brasil. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 1984 (Tese de Doutorado).
- Marques, L. V. Influência de peixes herbívoros na palatabilidade de macroalgas do Atol das Rocas. Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ. 2003. (Dissertação de Mestrado).

Nunes, J. M. C. Rodofíceas marinhas bentônicas do Estado da Bahia, Brasil. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 2005. (Tese de Doutorado)

Oliveira F⁰, Eurico C. *et al.*, Comunidades associadas a plantas de Sargassum flutuantes em águas da corrente do Brasil-considerações biogeográficas. Disponível em: < www.bibvirt.futuro.usp.br/content/download/18447/142178/file/v7_2.pdf > Acessado em: < 15/ 06/ 2009.

Pedroza, K. K. A. L. Levantamento florístico das feofíceas no litoral do Estado da Paraíba-Brasil. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife. 2004. (Dissertação de Mestrado)

Pereira, S. M. B. Rodofíceas marinhas da Ilha de Itamaracá e arredores (Estado de Pernambuco-Brasil). Instituto de

Biociências da Universidade de São Paulo. 1977. (Tese de Doutorado)

Reviere, Bruno de. Biologia e Filogenia das Algas. Editora artmed. Porto Alegre-RS. 2006.

Rodrigues, F. S. *et al.*, Associação entre esponjas (porífera, Demospongiae) e macroalgas (Chlorophyta e Rhodophyta) no afloramento rochoso da praia do Araçagy, São Luís-Maranhão. VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.

Silva, Thiago M. *et al.*, Diversidade dos gastrópodes e bivalvos associados a *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh, 1872 (Chlorophyta, Caulerpaceae) e *Sargassum cymosum* M. C. Agardh (Phaeophyta, Sargassaceae) da praia de Ibicuí-Mangaratiba (RJ). VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.