



BIOMASSA DE MACROALGAS EPÍFITAS DOS PRADOS DE *HALODULE WRIGHTII*, NA BAÍA DE SUAPE, PERNAMBUCO.

Nathalia Cristina Guimarães - Barros¹

Vasconcelos¹, E. R. T. P. P.; Reis¹, T. N.; Cocentino¹, A. de L.; M.Fujii², M. T.

1 - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Oceanografia, Av. Arquitetura, s/n, 50670 - 901, Cidade Universitária, Recife - PE, Brasil. 2 - Instituto de Botânica, Seção de Ficologia, Av. Miguel Estéfano, 3687, 04301 - 902, São Paulo - SP, Brasil. nclguimaraes@gmail.com

INTRODUÇÃO

Representado por macroalgas e angiospermas marinhas, o macrofitobentos serve de substrato, refúgio e base de teia - trófica para diversos organismos aquáticos. Além disso, esse grupo apresenta um papel ecológico importante contra as erosões em zonas costeiras.

As folhas das angiospermas, por exemplo, constituem substrato para a sobrevivência de macrófitas, principalmente algas epífitas, e invertebrados (Reyes & Sansón, 1997) cujos papéis estruturais e funcionais contribuem tanto para o aumento da biodiversidade como para a produção dos sistemas costeiros. Assim, os prados de angiospermas são considerados, dentre os ecossistemas marinhos, um dos mais produtivos, beneficiando significativamente à produtividade de áreas costeiras, tanto em águas temperadas como em tropicais (McRoy & McMillan 1977; Zieman & Wetzel 1980). As macroalgas epífitas são importantes no ecossistema marinho, pois elas influenciam bastante o meio biótico devido uma série de fatores essenciais para a sua fixação: morfologia do talo, longevidade do hospedeiro (para que a epífita complete seu ciclo de vida), excreção de substâncias nocivas, entre outros. Ao se instalar nos organismos hospedeiros, dependendo do tamanho da estrutura de adesão, elas podem afetar a sobrevivência dos primeiros devido a reduções críticas na quantidade de luz e disponibilidade de nutrientes (Santelices, 1977).

Além de fatores bióticos, os abióticos também podem ser determinantes para a distribuição dessas macroalgas, tais como abundância e composição, podendo variar ao longo das estações. Contudo, a existência de algas epífitas também é influenciada pela flora aquática (folhas das fanerógamas e talo das macroalgas), as quais proporcionam uma variedade de micro - ambientes, além do substrato para adesão. Além disso, elas, também, podem utilizar compostos de nitrogênio e fósforo secretados pelas hospedeiras (Díaz L., 2002).

A maioria dos estudos realizados com macroalgas não enfatizam as epífitas, apesar destas serem importantes e rep-

resentarem parcelas significativas da biodiversidade, tendo também papel importante nas interações entre hospede e hospedeiro.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo observar a variação sazonal (seco/chuvoso) no prado de angiospermas na baía de Suape, Pernambuco, através da análise da biomassa de macroalgas epífitas e *Halodule wrightii*.

MATERIAL E MÉTODOS

Estratégia amostral

A coleta do material foi realizada na praia de Suape, litoral sul do estado Pernambuco, nos prados de angiospermas marinhas, em três estações.

Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas seis coletas, nos meses de julho, agosto e setembro de 2006 e em janeiro, fevereiro e março de 2007, para a obtenção de dados de um período seco e outro chuvoso, durante as baixas - mares de sizígia. Em cada estação foi plotado um transecto perpendicular à linha de costa, com 50 metros de comprimento, onde foram coletadas aleatoriamente 20 amostras ao longo do transecto. O material foi coletado com auxílio de um nucleador de PVC, com diâmetro de 0,2 metros, o qual era enterrado com movimentos rotacionais, retirando - se a amostra e acondicionando - a em sacos plásticos devidamente etiquetados. As amostras foram levadas ao laboratório de Bentos do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, onde foram processadas.

Etapa Laboratório

As amostras foram inicialmente triadas, e posteriormente, as macroalgas epífitas foram separadas das hospedeiras (*Halodule wrightii*) com o auxílio de um estereomicroscópio (Carl Zeiss) e de uma pinça com ponta fina, sendo feita a

identificação das partes da planta onde as epífitas estavam crescendo, se no rizoma ou na folha.

Para a determinação da biomassa, foi realizado o peso seco tanto das epífitas como da angiosperma, obtidas em cada ponto de coleta. Devido ao reduzido tamanho de algumas espécies de macroalgas, estas foram pesadas de forma total sem a separação específica dentro das amostras. Realizou-se a separação das algas e das angiospermas e, em seguida, cada grupo foi levado à estufa regulada a 75°C para secagem e posterior pesagem, com o auxílio de uma balança de precisão. A biomassa de cada ponto foi extrapolada para uma área de um metro quadrado para fins de padronização. Para avaliar os resultados de biomassa quanto ao seu significado estatístico, inicialmente os dados foram transformados para Log (x+1) e posteriormente aplicada uma análise de variância bilateral (ANOVA).

RESULTADOS

Foram identificados um total de 28 táxons infragenéricos, sendo o grupo das Rhodophyta o mais representativo em número de espécies (18), seguido por Ochrophyta (oito) e Chlorophyta (duas). Este padrão também foi observado por Piazzini *et al.*, (2002), que estudaram as macroalgas epífitas do rizoma de *Posidonia oceanica* no Mediterrâneo ocidental, onde identificaram 74 espécies de macroalgas, sendo 59 rodofíceas, oito feofíceas e sete clorofíceas.

A biomassa de *Halodule wrightii* foi maior durante todo período de estudo, quando comparada com a das macroalgas epífitas, apresentando diferença significativa entre as espécies. *Hypnea musciformis* foi a espécie mais frequente, com 85% de ocorrência, enquanto que o grupo das calcárias incrustantes e *Canistrocarpus cervicornis* apresentaram, respectivamente, 70 % e 61 % de frequência. As demais espécies tiveram frequência de ocorrência inferior a 55%. Na análise de agrupamento em relação à parte da planta onde se encontravam as epífitas, formaram-se dois grupos, um com as espécies epífitas do rizoma e o outro com as epífitas das folhas.

A determinação da biomassa foi realizada no total, sem haver a separação entre folha e rizoma. As algas foram pesadas em conjunto, sem separação específica, por se tratar de epífita de tamanho reduzido, o que impossibilitou a separação.

A biomassa total das algas variou de 4,0 ± 4,3 g ps.m⁻² (estação B, março/2007) a 65,0 ± 49,2 g ps.m⁻² (estação A, julho/2006) e a biomassa total da planta variou de 41,0 ± 19,3 g ps.m⁻² (estação C, setembro/2006) a 109,0 ± 69,3 g ps.m⁻² (estação A, março/2007). A biomassa das plantas e das algas apresentou diferença significativa no geral na média por mês de coleta, sendo a biomassa das algas significativamente menor que a das plantas, na estação A (F=22,25; p=0,0011), estação B (F=19,40; p=0,0016) e estação C (F=41,19; p=0,0002).

Foram observadas variações significativas nas biomassas das diferentes estações (F=7,02; p <0,05), apresentando a estação A maiores valores que as estações B e C (AxB; Q=4,1736; p <0,01 e AxC; Q=4,9145; p <0,01).

Entre os períodos de coleta, também foram encontradas diferenças significativas, em relação à biomassa das epífitas

(H=15,83; p=0,0001); a biomassa foi maior no período de julho, agosto e setembro.

Ao contrário das plantas de *Halodule wrightii*, os maiores valores de biomassa das macroalgas epífitas foram encontrados no período chuvoso, estando de acordo com o observado por Harlin (1975). O autor justifica que a biomassa das epífitas aumenta quando existe maior disponibilidade de nutrientes na coluna d'água, liberados pela planta, quando da morte desta ou diminuição da superfície foliar, devido à menor disponibilidade de luz durante o inverno.

A biomassa das plantas foi maior em relação a das epífitas, apresentando diferença significativa entre elas. Os picos de biomassa para as plantas ocorreram durante o período seco, enquanto que o das epífitas no período chuvoso.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou alta diversidade de espécies de macroalgas epífitas da angiosperma marinha *Halodule wrightii*, sendo a família Ceramiaceae (Rhodophyta) a mais representativa em número de espécie com um total de sete. *Halodule wrightii* (hospedeiro) apresentou durante o estudo, maior biomassa em relação às epífitas com diferença significativa e maiores valores, para o hospedeiro, durante o período seco, e para as epífitas, no período chuvoso.

Agradecimentos

CNPq, Departamento de Oceanografia - UFPE, Instituto de Botânica - SP.

REFERÊNCIAS

- Díaz L., J. 2002. Caracterización del estado de conservación de los pastos marinos de la zona de Varahicacos Galindo, Matanzas, Cuba. La Habana. Dissertação (mestrado em Biología marinha e Aqüicultura com menção a ecología marinha). Universidad de La Habana. Habana, 56p.
- Harlin, M. M. 1975. Epiphyte - host relations in seagrass communities. Aquatic Botany, v. 1, p. 125 - 131.
- McRoy, C. P., McMillan, C. 1977. Production, ecology and physiology of seagrasses. In: Seagrass Ecosystems: A scientific Perspective. McRoy, C. P., Helfferich, C, (eds.) Marcel Dekker, New York., p. 53 - 88.
- Piazzini, L., Balata, D., Cinelli, F. 2002. Epiphytic macroalgal assemblages of *Posidonia oceanica* rhizomes in the western Mediterranean. Eur. J. Phycol., v. 37, p.69 - 76.
- Reyes, J., Sansón, M. 1997. Temporal distribution and reproductive phenology of the epiphytes on *Cymodocea nodosa* leaves in the Canary Islands. Bot. Mar., v. 40, p.193 - 201.
- Santelices, B. 1977. Ecología de algas marinas bentónicas: efecto de factores ambientales. Chile. Tese de Doutorado (Dirección General de Investigaciones de la Pontificia Universidad Católica de Chile). 488p.
- Zieman, J. C., Wetzel, R. G. 1980. Productivity in seagrasses: methods and rates. In: Handbook of Seagrass Biology: An Ecosystem Perspective.