

Estudo comparativo da riqueza de macroalgas entre a praia da Ponta d'areia (São Luís-MA) e a praia de Panaquatira (São José de Ribamar-MA) – dados preliminares

Adriana Sousa Pereira¹ & Eulália Maria Lima da Silva¹

¹ Graduação em Ciências Biológicas da UFMA. platoniasp@yahoo.com.br

Introdução

As macroalgas marinhas são organismos bentônicos, os quais, sejam efêmeros ou perenes, vivem quase toda sua vida fixos a um substrato sólido, consolidado ou não. As áreas mais ricas em macroalgas, tanto em diversidade quanto em biomassa, são os costões e fundos rochosos e as áreas recifais (Oliveira *et al.*, 2001). A distribuição de algas ao longo da costa do Brasil é o resultado de uma interação complexa entre fatores históricos, biogeográficos; características das massas de água; disponibilidade de substrato consolidado; presença de curso de água doce e de interações bióticas (Oliveira *et al.*, 2001). Os estudos de macroalgas marinhas para o Maranhão foram, em sua maioria, de caráter taxonômico como citado por Cutrim (1987), não considerando sua importância fundamental no estudo de impactos ambientais como, por exemplo, aqueles causados por diferentes interferências antrópicas. As macroalgas marinhas desempenham importante papel na conservação dos ecossistemas, uma vez que são utilizadas como alimento e abrigo para diversas espécies animais e ainda podem ser utilizadas como bioindicadoras da qualidade ambiental (Matos & Oliveira, 1999). A riqueza de algas é um objeto de estudo ecológico importante já que estas desempenham um papel fundamental na manutenção de mares e oceanos, e estão correlacionadas com a diversidade de organismos marinhos (Oliveira *et al.*, 2001).

Objetivo

O objetivo deste trabalho é comparar a riqueza de espécies de macroalgas nas praias da Ponta d'areia (São Luís-MA) e de Panaquatira (São José de Ribamar-MA) que estão sujeitas a diferentes níveis de interferência antrópica.

Material e métodos

As coletas foram realizadas em maio de 2005 em duas praias com perfis diferentes de ação antrópica, a praia da Ponta d'areia localizada no município de São Luís – MA e a praia de Panaquatira localizada no município de São José de Ribamar – MA. A primeira praia é considerada como uma área que sofre mais com a ação antrópica situa-se em um dos bairros nobres de São Luís, próximo ao centro comercial. Na sua orla são encontrados muitos prédios residenciais, comerciais e bares. Estes lançam diariamente grande quantidade de esgoto na praia. A segunda praia sofre menos com a ação antrópica, está situada distante do centro comercial de São Luís. A área apresenta poucas casas e a maior parte destas é ocupada somente nos fins de semana ou durante as férias (casas de veraneio). Dessa forma, a quantidade de esgoto está em menor número e fluxo. Em cada praia foram demarcados três blocos na zona do mesolitoral onde há afloramento rochoso. As macroalgas foram coletadas com o auxílio de espátulas, acondicionadas em frascos e sacos plásticos com formalina a 4 % e devidamente numeradas. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Hidrologia da Universidade Federal do Maranhão onde foi realizada a análise taxonômica até o nível de espécie. Os dados foram submetidos ao Índice de Similaridade de Jaccard (Sj) que compara a riqueza de espécies entre duas comunidades. Este índice varia de 0 a 1.

Resultados e Discussão

Em ambas as praias foram encontradas algas das divisões Rhodophyta e Chlorophyta. Na Praia da Ponta d'areia, no bloco 1, as espécies de Rhodophyta encontradas foram: *Caloglossa leprieuri*, *Gellidium pusillum*, *Gracillaria domigensis*, *Gracillaria sp* e *Hypnea musciformes*; de Chlorophyta: *Chaetomorpha aerea*, *Enteromorpha lingulata* e *Ulva fasciata*. No bloco 2 foi coletada uma espécie de Rhodophyta, *Gellidium pusillum* e uma espécie de Chlorophyta, *Enteromorpha lingulata*. No bloco 3 foram coletadas duas espécies de Rhodophyta, *Gracillaria domigensis* e *G. foliifera* e duas espécies de Chlorophyta, *Enteromorpha lingulata* e *Ulva fasciata*. Na Praia de Panaquatira, no bloco 1, as espécies de Rhodophyta encontradas foram: *Bryothamnion seaforthii*, *Catenella caespitosa*, *Gracillaria foliifera* e *Hypnea musciformes*; de Chlorophyta: *Cladophoropsis membranacea*, *Enteromorpha lingulata* e *Rhizoclonium sp*. No bloco 2 as espécies de Rhodophyta foram *Bostrychia radicans*, *Bryothamnion seaforthii*, *Caloglossa leprieuri*, *Ceramium brasiliense*, *Corallina officinalis*, *Gellidium pusillum* e *Hypnea musciformes*; de Chlorophyta: *Cladophoropsis membranacea*, *Enteromorpha lingulata*, *Rhizoclonium sp* e *Ulva fasciata*. No bloco 3 as espécies

de Rhodophyta foram: *Bostrychia radicans*, *Bryothamnion seaforthii*, *Corallina officinalis*, *Gracillaria foliifera* e *Hypnea musciformes*; de Chlorophyta: *Rhizoclonium sp* e *Ulva fasciata*. No total foram encontradas 16 espécies de macroalgas (11 Rhodophyta e 5 Chlorophyta), sendo 3 espécies exclusivas de Ponta d'areia, 7 exclusivas de Panaquatira e 6 comuns a ambas. O índice de Similaridade de Jaccard (Sj) encontrado foi de 0,375. A flora ficológica da área estudada coincidiu com a de outras áreas estudadas no Maranhão (Rebêlo *et al.*, 1984; Cutrim, 1987 e Reis, 1992). De acordo com os resultados obtidos observa-se que em Panaquatira a riqueza de espécies foi maior, 13 espécies, sendo 7 exclusivas e 6 comuns a Ponta d'areia que apresentou 9 espécies. Segundo Figueiredo *et al.* (2004), é previsto uma maior abundância de espécies em ambientes expostos a um menor grau de distúrbios físicos e/ou biológicos. Dentre os fatores que mais contribuem para a diminuição da biodiversidade marinha destaca-se a poluição ocasionada por lançamentos de poluentes caseiros ou industriais diretamente nas praias ou via cursos d'água das áreas costeiras para o meio marinho, e pela movimentação de embarcações junto à costa (Oliveira *et al.*, 2001). O Índice de Similaridade de Jaccard encontrado, $S_j = 0,375$ é um valor baixo e indica que as comunidades algais de Ponta d'areia e Panaquatira são diferenciadas, demonstrando que estas áreas variam na composição de suas espécies. Segundo Joly (1957) certas espécies do gênero *Enteromorpha* crescem melhor em áreas que recebem detritos orgânicos. Em Ponta d'areia foram coletadas nos três blocos amostras de *Enteromorpha lingulata* com alto grau de crescimento e desenvolvimento, demonstrando que esta área é rica em matéria orgânica, provavelmente, da descarga de esgotos domésticos. Além disso, no bloco 1 desta mesma área foram coletadas amostras de *Chaetomorpha aerea*, outra espécie bioindicadora de poluição. Em Panaquatira também foi encontrada *E. lingulata* em dois blocos, no entanto o grau de crescimento desta na área é menor quando comparada à Ponta d'areia.

Conclusão

A destruição e fragmentação de habitats causam um impacto direto sobre as comunidades algais, comprometendo a diversidade genética, reduzindo o tamanho das populações, inviabilizando o fluxo gênico e podendo acelerar o processo de extinção de determinadas espécies (Oliveira *et al.*, 2001). Mas, para se detectar se as variações observadas na estrutura das comunidades são devido à poluição, e não a fatores físicos ou biológicos naturais, é necessário o conhecimento prévio e aprofundado destas comunidades, o que significa seu acompanhamento a longo prazo (Hawkins & Hartnoll, 1983). Dessa forma, para se ter dados mais concretos de como a interferência antrópica afeta não só a riqueza, mas a diversidade e biomassa das comunidades algais faz-se necessário um estudo aprofundado e monitorado não apenas das Praias da Ponta d'areia e Panaquatira, mas também em outras praias do litoral maranhense.

Referências Bibliográficas

- Cutrim, M.V.J.**, 1987, *Algas marinhas bentônicas e aspectos ambientais – Praia do Araçagi, município de Paço do Lumiar – MA*. Monografia, UFMA, São Luís, MA, 39 p.
- Figueiredo, M.A.O.; Barreto, M.B.B. & Reis, R.P.**, 2004, Caracterização das macroalgas nas comunidades marinhas da Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Parati, RJ – subsídios para futuros monitoramentos. *Rev. Brasil. Bot.* 27, 1: 11-17.
- Hawkins, S.J. & Hartnoll, R.G.**, 1983, Changes in a rocky shore community: an evaluation of monitoring. *Mar. Environ. Res.*, 9: 1, 31-181
- Joly, A. B.**, 1957, Contribuição ao conhecimento da flora ficológica marinha da baía de Santos e arredores. *Bolm. de Bot.* 14: 7-26.
- Matos, C.H.C. & Oliveira, C.R.F.**, 1999, Macroalgas marinhas bentônicas da praia de Candeias, Jaboatão dos Guararapes-PE. In: 8º Congresso Nordestino de Ecologia, Recife, PE. *Resumos...* p.104-105.
- Oliveira, E.C., Horta, P.A., Amancio, E. & Anna, C.L.S.**, 2001, Algas e angiospermas marinhas bêmicas do litoral brasileiro. In: Ministério do Meio Ambiente. (Org.). *Macrodiagnóstico da Zona Costeira do Brasil, RJ*.
- Rebêlo, J. M. M., Santos, A de J. P., Cunha, G.A. & Sauaia, B.A.**, 1984, Levantamento da flora ficológica do litoral oriental da ilha de São Luís. *Bolm. Lab. Hidrob.*, São Luís, MA, 16 p.
- Reis, R.C.G.**, 1992, *Macroalgas marinhas bentônicas do litoral da cidade de Alcântara – município de Alcântara, MA – Brasil*. Monografia, UFMA, São Luís, MA, 61 p.