

Fenologia das macroalgas do Costão dos Cavaleiros – Macaé – RJ

Alessandra Marconi Loivos¹ & Yocie Yoneshigue Valentin²

1-Bolsista do Programa de Pós-Graduação em Ecologia – PPGE/FAPERJ/UFRJ. amloivos@biologia.ufrj.br

2-Docente da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Dept. Botânica – Bolsista de Produtividade – 500279/2003-9

Introdução

O costão rochoso é um dos ecossistemas mais produtivos do planeta (Mann, 1973), e habitado pela vegetação marinha constituída pelas macroalgas bentônicas (Joly, 1957; Yoneshigue, 1985). Embora o litoral do estado do Rio de Janeiro seja formado por costões rochosos, na região de Macaé há a carência desse tipo de substrato. No entanto, na orla arenosa aflora uma ponta rochosa denominada Costão dos Cavaleiros, que é o palco de uma diversidade algácea bem considerável. Essa diversidade, certamente, é devido a região ser considerada um ponto importante pela ocorrência de diferentes massas d'água formadas pela Corrente do Brasil e dos afloramentos das águas frias, provenientes das Águas Centrais do Atlântico Sul (ACAS) (Valentin, 1984). Em regiões vizinhas, como a de Cabo Frio, constata-se condições hidrológicas semelhantes que se refletem na presença das macroalgas com afinidades tropicais e temperadas-quentes (Yoneshigue-Valentin & Valentin, 1992). Uma das mais importantes maneiras de avaliar a perpetuação da espécie algácea, em relação aos fatores ambientais, é através da reprodução. Com o intuito de se traçar, se as condições hidrológicas afetam a fenologia das populações macroalgáceas, este estudo tem como objetivo identificar os picos de fertilidade dessas populações ao longo do ano.

Materiais e Métodos

Para a realização do trabalho foram escolhidos três pontos na franja do infralitoral, um diretamente no costão e dois em poças abertas do Costão dos Cavaleiros, Município de Macaé – Rio de Janeiro. As coletas de macroalgas foram realizadas pelo método da raspagem integral do substrato, nas quatro estações do ano, usando um quadrado de 20 cm de lado (Yoneshigue & Valentin, 1988; Villaça, 1988). Foram efetuadas 3 repetições para cada ponto de coleta, totalizando 36 quadrados ao longo do ano. O estudo qualitativo foi baseado nas populações contidas no quadrado, seguindo a revisão taxonômica de Wynne (1998), Cassano (1997) para as Ectocarpales e Moura (2000) para as Coralináceas. Para o estudo quantitativo foram levados em consideração os seguintes parâmetros: Recobrimento da espécie i (R_i), Recobrimento total (R_t) e Densidade de reprodução (dG). O recobrimento total foi estimado a partir da soma dos R_i , os quais correspondem à porcentagem da superfície do quadrado ocupada, pela espécie i , nos diferentes estratos. As espécies que apresentaram recobrimento superior a 10% ainda tiveram suas biomassas contabilizadas através de seu peso úmido. O parâmetro densidade de reprodução (dG) foi calculado para cada quadrado usando a fórmula $dG = \sum (R_i \times G_i) / R_t$. Para isso foram montadas dez lâminas ao acaso para cada espécie, a partir das quais a presença ou ausência dos indivíduos férteis foram anotadas. Para a reprodutividade de cada espécie (G_i) foram atribuídos os seguintes valores de acordo com os órgãos de reprodução: 0 (ausentes), 1 (muito raros), 3 (raros), 6 (comuns) e 10 (muito comuns). O valor da densidade de reprodução pode oscilar de 0 a 10, a partir da reprodutividade das populações.

Resultados e Discussão

Um total de 83 táxons foi identificado nos 36 quadrados, constituídos por 19 Ulvophyceae, 14 Phaeophyceae, 1 Bangiophyceae e 50 Florideophyceae. O recobrimento total da cobertura algácea variou entre 114 (Outono) e 234,88 (Verão). A maior porcentagem de cobertura registrada no verão foi devido a presença *Jania crassa* Lamouroux (82,33%), *Dictyopteris delicatula* J.V. Lamouroux (31,67%) e *Ulva fasciata* Delile (21,83%). Os valores da densidade de reprodução (dG) variaram de 0,98 (Primavera) à 3,44 (Verão). No entanto, os dois picos máximos de período reprodutivo foram observados no inverno (2,04 – 2,15) e verão (2,90 – 3,44). O valor elevado da densidade de reprodução obtida no verão, nos três pontos de coleta, pode ser explicado pela presença da alta biomassa dos tetrasporófitos *Arthrocardia flabellata* (Kützinger) Manza, *Jania crassa* e *Bryocladia thyrigera* (J. Agardh) F. Schmitz. Essa biomassa pode estar relacionada ao fenômeno da ressurgência que ocorre com frequência no verão austral (Yoneshigue, 1985). O pico reprodutivo invernal é representado por *Sargassum vulgare* C. Agardh, *Hypnea spinella* (C. Agardh) Kützinger e *Dictyopteris delicatula*, caracterizados pela presença de receptáculos hermafroditas em *Sargassum vulgare* (Paula, 1978), órgãos uniloculares em *Dictyopteris delicatula* e os ramos férteis representados por tetrasporângios e cistocarpos em *Hypnea spinella*. Essas espécies de afinidades tropicais mostraram pico de reprodução no inverno fato este já foi demonstrado por Yoneshigue-Valentin & Valentin (1992) na região

vizinha de Cabo Frio. As populações macroalgáceas foram caracterizadas pela fase esporofítica de seus ciclos de vida.

Referências Bibliográficas

- Cassano, V. 1997. **Taxonomia e morfologia de *Ectocarpus breviarticulatus*, *Feldmannia irregularis*, *Hinckesia conferta* e *Hinckesia mitchelliae* (Ectocarpaceae, Phaeophyta) no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Brasil. 214p.
- Joly, A.B. 1957. Contribuição ao conhecimento da flora ficológica marinha da Baía de Todos os Santos e arredores. **Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letras**. Universidade de São Paulo. Brasil. 217p. Botânica. 14: 1-196.
- Mann, K.H. 1973. Seaweeds: Their productivity and strategy for growth. **Science**. 182: 975-981.
- Moura, C.W.N. 2000. **Coralináceas com genículo (Rhodophyta, Corallinales) do litoral do Brasil.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo. Brasil. 264p.
- Paula, E.J. 1978. **Taxonomia, aspectos biológicos do gênero *Sargassum* C. Ag. (Phaeophyta, Fucales) no litoral do Estado de São Paulo.** Tese de Mestrado. Universidade de São paulo. São Paulo. Brasil. 199p.
- Villaça, R.C. 1988. **Le phytobenthos infralitoral des biotopes sciaphiles dans la region de upwelling de Cabo Frio (Brésil).** Thèse de Docteur. Université d'Aix-Marseille II.
- Valentin, J. 1984. Analyse des paramètres hydrobiologiques dans la remonte de cão Frio (Brésil). **Marine Biology**. 82:259-276.
- Wynne, M. 1998. A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical western atlantic. First revision. **Nova Hedwigia**. J. Cramer. Berlim. 155p.
- Yoneshigue, Y. 1985. **Taxonomie et ecologie des algues marines dans la région de Cabo Frio (Rio de Janeiro) Brésil.** Thèse de Docteur. Université d'Aix-Marseille II . 466p.
- Yoneshigue, Y. & Valentin, J.L. 1988. Comunidades algais fotófilas do infralitoral de Cabo Frio. Rio de Janeiro. Brasil. **Botânica**. 45:1-4. p.61-75.
- Yoneshigue-Valentin, Y. & Valentin, J.L. 1992. Macroalgae of the Cabo Frio upwelling region, Brazil: Ordination of communities. In: **Coastal plant communities of Latin America**. p.36-50. Ed. Ulrich Seeliger. Academia Press, Inc. New York.