



ESTRUTURAÇÃO DA COMUNIDADE MACROBÊNTECA DE MARISMA NAS FORMAS BAIXA E ALTA DE *SPARTINA ALTERNIFLORA*

Yamagata, A.A.; Brito, R.; Costa, G.V.; Aihara, A.S.; Dias, C.V.; Ramires, C.C.; Nunes, T.; Flynn, M.N.

Faculdades Oswaldo Cruz - Engenharia Ambiental

RESUMO

A estrutura das comunidades macrobênticas foi relacionada à distância da *Spartina alterniflora* a água, o tempo de emersão e a altura da planta por meio de amostragem feita na região de Cananéia, sudeste brasileiro. A associação de macrofauna em *Spartina alterniflora* baixa é dominada por *Littorina angulifera* (molusco da epifauna) e *Sphaeromopsis mourei* (crustáceo da epifauna), assim como a associação da *Spartina alterniflora* alta é dominada por *Euritrium limosum* (crustáceos da epifauna). Diferenças que podem ser explicadas pelo tempo de emersão e dependência física da planta como habitat.

INTRODUÇÃO

A região entre marés da zona estuarina-lagunar de Iguape-Cananéia localizada no extremo sul de São Paulo (25°S - 47°W) é considerada um balneário e também o município mais meridional do estado. Neste local tem-se o ecossistema Marisma, o qual forma uma franja monoespecífica entre os ecossistemas Manguezal e Estuário. É colonizada por *Spartina alterniflora* uma planta herbácea emergente adaptada às condições saturadas do solo e presente em habitats lacustres, pântanos e zonas costeiras. Sustenta uma série de espécies de peixes, crustáceos e moluscos devido a sua alta densidade e biomassa de organismos macrobênticos, servindo também como local de procriação e desenvolvimento desses animais.

Este trabalho visa estudar a estrutura das comunidades macrobênticas, comparando-as com a altura da *Spartina* e sua distância da água.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo do ecossistema Marisma da região de Iguape-Cananéia, quatro amostras (GA, GB, próximas à água; GC e GD, distantes da água) foram retiradas utilizando-se um córter com 20 cm de diâmetro que foi introduzido até a profundidade de

10 cm. Os blocos de sedimento com *S. alterniflora* foram levados para laboratório. As amostras foram processadas através de peneiras macrobênticas, sendo separadas e lavadas, seguida do processo de secagem. A fauna retida na peneira foi conservada em álcool a 70%. Os indivíduos das comunidades macrobênticas foram identificados, contados e distribuídos em uma tabela de espécies, contendo também os dados de biomassa. Com os dados encontrados em cada amostra, calculou-se riqueza específica, abundância, dominância de Simpson, diversidade de Shannon e Simpson e equitatividade de Pielou. Por meios dos índices de Jackard ($J_a = a / a+b+c$) e Sorensen ($S_o = 2a / 2a+b+c$), calculou-se a similaridade entre as comunidades.

RESULTADOS

Com base nos dados estudados obtidos, observou-se que há uma diferença significativa entre as comunidades presentes em *S. alterniflora* baixa e alta relacionada com a distância da água.

Analisando a Tábua de Marés do Porto de Paranaguá (porto mais próximo da região) do mês em que se retirou os blocos de sedimento da Marisma e comparando com o dados obtidos em campo da distância do ponto de coleta até a água, nota-se que a altura da *S. alterniflora* está diretamente relacionada a esta distância e, conseqüentemente aos períodos de emersão. Por ser uma planta terrestre, encontra-se em menor tamanho próxima a água e em maior tamanho distante da água. A associação de macrofauna da *S. alterniflora* baixa é dominada por crustáceos da epifauna, que permanecem submersos por um maior período de tempo. Já a da *S. alterniflora* alta, é dominada por espécies da infauna, os quais permanecem menos tempo submersos.

Na análise das quatro amostras em laboratório, foram encontrados cinco grupos de espécies:

Isópodos (grupo A): *Sphaeromopsis mourei*, *Dies fluminensis* e *Orchestia darwini*; Anfípodos (grupo B), *Tholozodium rhombofrontalis*, *Parahyale*

hawaiiensis e *Cassidinidea tuberculata*; Decápodos (grupo C): *Euritrium limosum* e *pagurus*; Poliquetas (grupo D): *capitella capitata*, *Glycinde multidentis*, *Isolda pulchella* e *Nereis olihohalina*; Moluscos (grupo E): *Heleobia australis*, *Neritina virginea*, *Littorina angulifera* e *mitylus sp*, *Acteocina canaliculata* e *Anomalocardia brasiliensis*.

Do grupo A, *Sphaeromopsis mourei* é encontrado em abundância em GA e GB. Do grupo B, *Cassidinidea tuberculata* e *Parahyale hawaiiensis* são encontrados em maior parte em GC e GD. Do grupo C, *Euritrium limosum* é encontrado em todas as amostras; *Pagurus* é encontrado em pequena quantidade nas amostras GC e GD. Do grupo D, *Nereis olihohalina* e *Isolda pulchella* são encontrados em GC e GD; *Capitella capitata* é encontrado em mesma quantidade em todas as amostras. Do grupo E, *Neritina virginea* é encontrado em pouca quantidade em GA e GB; *Littorina angulifera* é abundante em GA e GB; *mitylus sp* encontra-se em GA e GB em pouca quantidade. *Anomalocardia brasiliensis* é encontrado em pouca quantidade em GA e GB.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este trabalho mostra que os níveis de maré na localidade de *Spartina alterniflora* têm um papel importante na estruturação da fauna macrobêntica associada. A diferença entre tipos de indivíduos encontrados nas *Spartinas* se dá principalmente pela combinação de dois fatores: a resistência do organismo a emersão e a dependência física das plantas ao habitat. Por exemplo, organismos da infauna têm maior resistência a períodos prolongados de exposição ao ar devido a sua localização nas raízes da *Spartina* e aos rizomas que os protegem contra desidratação. (FLYNN, 1998).

Pelos cálculos realizados, percebeu-se que há uma maior riqueza específica na comunidade GD, seguida de GC, GA e GB. Com base nesses dados e nos cálculos de diversidade (1/D), conclui-se que há uma maior diversidade nas comunidades encontradas em *S. alterniflora* alta e longe da água do que em *S. alterniflora* baixa e próxima da água.

Pela equitatividade (J), notou-se que não há muita igualdade de distribuição de indivíduos por categoria específica. Há dominância de uma única espécie em cada uma das comunidades: em *S. baixa* e próxima a água, *Littorina angulifera* domina, em *S. alta* e longe da água, *Euritrium limosun* domina. Há bastante similaridade entre as comunidades GA

e GB / GC e GD, pois os índices calculados de Jackard e Jorensen ultrapassam os 70%, sendo, portanto, réplicas. Por esse motivo há um equilíbrio entre as comunidades de *S. alterniflora* baixa (GA x GB) e entre as de *S. alterniflora* alta (GC x GD).

Comparando estudos anteriores (Flynn, 1998), percebe-se o desaparecimento de algumas espécies como *Platorchestia sp.*, *Xanthidae*, *Uca sp.*, *Nassarius guyanensis*, *Sphenia antillensis*, *Tellina sp.*, *Nereidae*, *Perinereis ponteni* e *Perinereis vancaurica* e também o aparecimento de outros como *Orchestia darwini*, *Glycinde* e *Acteocina canaliculata*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLYNN, M.N., Wakabara, Y. and Tararam, A.S 1998. Macrobenthic Associations of the Lower and Upper Marshes of a Tidal Flat Colonized by *Spartina alterniflora* in Cananéia Lagoon Estuarine Region (Southeastern Brazil).