



# COMPORTAMENTO INVASOR DA ASCÍDIA COLONIAL *DIDEMNUM PSAMMATODES* (SLUITER, 1895) (TUNICATA: ASCIDIACEA) EM SUBSTRATOS ARTIFICIAIS NA REGIÃO PORTUÁRIA DE SUAPE - PE.

Gledson Fabiano de Araújo Ferreira<sup>1</sup>

José Deivid dos Santos Campos<sup>1</sup>; Patrícia Paula Coelho Felipe Nery<sup>1</sup>; Andréa Karla Pereira da Silva<sup>2</sup>; Múcio Luiz Banja Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Estudos Ambientais - Universidade de Pernambuco Campus Nazaré da Mata. gledsonfabiano@gmail.com

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco - Universidade de Pernambuco.

## INTRODUÇÃO

Em todo mundo tem sido registrados vários eventos de bioinvasão marinha nos mais diversos grupos biológicos (Lambert & Lambert, 2003). Dentre estes grupos, os organismos bentônicos incrustantes são aqueles que possuem maior sucesso de invasão biológica no ambiente marinho, tendo como principal vetor de disseminação o transporte por embarcações (Wasson, *et al.*, 2001; Rocha & Kremer, 2005). Organismos como ascídias, filtradores de compostos orgânicos e com reprodução sexuada e assexuada, podem se estabelecer e colonizar novos ambientes (Kremer, 2008). Algumas delas possuem uma distribuição bastante ampla, dificultando assim informações precisas de sua real origem, e por isso muitas delas são consideradas criptogênicas, como no caso da ascídia colonial *Didemnum psammatoedes*. Esta espécie tem distribuição pantropical, podendo ser encontrada ao longo de toda a costa brasileira, (Lotufo, 2002). Em ambiente natural sua presença e desenvolvimento de colônias são aparentemente controlados, não tendo sido observado até o momento grandes diferenças de ocupação de espaços frente outras espécies (Gama, *et al.*, 2006). Porém em ambientes de substrato artificial observou-se uma rápida ocupação e recobrimento do substrato em área próxima ao porto Suape - PE

## OBJETIVOS

Em virtude da insuficiência dos dados ecológicos sobre a colonização em substratos artificiais de *Didemnum psammatoedes* o presente trabalho objetivou: estudar o processo de sucessão ecológica e colonização de *D. psammatoedes* sobre substrato artificial na região portuária de Suape - PE, para avaliar evidências de comportamento invasor nesta espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia aplicada foi baseada em análise de acompanhamento do processo de sucessão ecológica da comunidade incrustante através de instalação de placas, seguindo o modelo de Silva (2003), confeccionadas em metal, fixadas em pontos previamente escolhidos, para acompanhamento mensal, durante os primeiros seis meses de estudo. Estas placas possuem dimensões de 20cm de altura e 10cm de largura e 0,5cm de espessura. As placas foram encaixadas e fixadas em suporte de alumínio (trilhos) instalados a 2m de profundidade em relação à superfície da água. Foram instaladas em uma plataforma flutuante localizada nas instalações da empresa Termope, no interior do canal de captação de água, que fica na região portuária de Suape. O experimento teve início no mês de setembro de 2007 com placas coletadas mensalmente até o mês de março de 2008. As placas retiradas foram conduzidas em sacos plásticos dentro de isopor com gelo para o Laboratório de Estudos Ambientais da Universidade de Pernambuco, campus Nazaré da Mata, para análise de cobertura e da taxonomia dos grupos biológicos encontrados. A cobertura das placas foi estimada por meio do método de quadrats. Mensalmente os organismos presentes nas placas eram computados com o auxílio de quadrado de PVC, medindo 10 X 10 cm, subdividido em 100 quadrículas de 1X1 cm, formando 81 interseções. Foram registrados apenas aqueles presentes nas interseções.

## RESULTADOS

O estudo de sucessão ecológica resultou na ocorrência de 7 grupos de organismos bentônicos presentes nas placas, duas espécies de Ascídias (*Didemnum psammatoedes* e *Eudistoma sp.*) Algas verde filamentosas, Macroalga, Briozoa, Crustacea, Cnidária (*Carijoa rüsei*) e Polychaeta. A análise de abundância relativa demonstrou maior percentual

de cobertura por limo e algas nos três primeiros meses de experimento (Outubro, Novembro e Dezembro de 2007), com a fauna representada por apenas 2,5 % de *Didemnum psammatores*, 3% de briozoa e 1,2% de *Eudistoma sp* no mês de dezembro de 2007. Nos meses seguintes (Janeiro, Fevereiro/2008) houve um aumento das colônias de *D. psammatores* acompanhado do aumento dos espaços vazios nas placas, tendo uma cobertura de 12% desta ascídia no mês de janeiro, e total dominância dela no mês de fevereiro, cobrindo 97% da placa. Os espaços vazios e as espécies presentes nas placas foram totalmente recobertas por *D. psammatores*. O mês de fevereiro foi seu clímax, pois no mês seguinte houve uma diminuição da cobertura para 22%. Observou-se ainda que as colônias cresceram fora da área do substrato, formando grumos que se direcionavam ao fundo. Esse rápido crescimento se dá principalmente por causa da reprodução assexuada, que permite que as colônias se expandam, ocupando mais áreas do substrato. Esta estratégia reprodutiva por brotamento clonal confere uma rápida taxa de cobertura (Millar, 1971). Espécies de ascídias da família Didemnidae (*Didemnum vexillum* e *D. perlucidum*) são reconhecidas como invasoras e cobrem rapidamente estruturas artificiais, sendo elas dominantes nestes espaços, chegando a cobrir e sufocar espécies já estabelecidas (Coutts & Forrest, 2007; Kremer, 2008). Portanto é essencialmente importante se intensificar programas de monitoramento de espécies presentes em regiões portuárias para que possam ser identificadas a tempo de evitar que elas se estabeleçam em ambientes naturais e venham a extinguir espécies nativas

## CONCLUSÃO

Em um curto espaço de tempo observou-se uma rápida colonização da ascídia colonial *Didemnum psammatores* em um substrato artificial na região portuária de Suape. Esta rápida taxa de cobertura tem sido utilizada por espécies invasoras, sobre substrato artificial em todo o mundo, sendo necessários estudos posteriores para entender quais os principais mecanismos que são responsáveis pelo sucesso destas

espécies em um substrato artificial ainda não ocupado.

## REFERÊNCIAS

- Coutts, A.D.M. & Forrest, B.M. 2007. Development and application of tools for incursion response: lessons learned from the management of the fouling pest *Didemnum vexillum*. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 342: 154 - 162.
- Gama, P. B.; Leonel, R. M. V.; Hernández, M. I. M. & Mothes, B. 2006. Recruitment and colonization of colonial ascidians (Tunicata: Ascidiacea) on intertidal rocks in Northeastern Brazil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, 96(2):165 - 172.
- Kremer, L. P. 2008. Potencial invasor de *Didemnum perlucidum* (Tunicata, Ascidiacea) em um ambiente de cultivo de mexilhões. Dissertação de mestrado. Mestrado em Zoologia, UFPR, Curitiba.
- Lambert, C. C. & Lambert, G. 2003. Persistence and differential distribution of nonindigenous ascidians in harbors of the Southern California Bight. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 259: 145-161.
- Lotufo, T.M.C. 2002. Ascidiacea (Chordata: Tunicata) do litoral tropical brasileiro. Tese. (Doutorado em Zoologia). São Paulo, 183 pp.
- Millar, R. H. 1971. The Biology of Ascidians. *Advances in Marine Biology*. v. 09, p 1 - 100.
- Rocha, R. M. & Kremer, L. P. 2005. Introduced Ascidians in Paranaguá Bay, Paraná, Southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22 (4) 1170 - 1184.
- Silva, A. K. P. 2003. Estudo qualitativo da sucessão ecológica, recrutamento e do tratamento "anti-fouling" convencional em organismos incrustantes, na região portuária de Suape-Pernambuco, Brasil. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica). Recife: UFPE.
- Wasson, K.; Zabin, C.J.; Bedinger, L.; Diaz, M.C. & Pearse, J.S. 2001. Biological invasions of estuaries without international shipping: the importance of intraregional transport. *Biological Conservation* (102), 143-153.