

13º SIMPÓSIO DE BIOLOGIA MARINHA

28/06 à 02/07/10



LEVANTAMENTO DA ICTIOFAUNA DO NAUFRÁGIO MERCURIUS LOCALIZADO NA PLATAFORMA DE PERNAMBUCO – BRASIL

Gonçalves, A. L. S.¹; Fischer, A. F.²; Fernandes, M. L. B.¹; Souza, R.C.C.C.¹;

1. Faculdade Frassinetti do Recife – FAFIRE; 2. Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

RESUMO

Em vários países do mundo, a prática de afundar estruturas sólidas em ambiente marinho para criação de recifes artificiais vem sendo desenvolvida visando, entre outros aspectos, à recuperação de áreas degradadas na zona costeira, o incremento do turismo subaquático, a possibilidade de suprir parte da perda do estoque pesqueiro e o desenvolvimento de pesquisas científicas. A visitação dos habitats artificiais por peixes pode ser feita muito rapidamente, demorando apenas poucas horas após a sua introdução, a permanência destes pode variar de acordo com a espécie, a idade, a localização e a interação com outras espécies. Os naufrágios funcionam como formador de uma nova comunidade recifal, e não apenas como uma estrutura agregadora, parecendo funcionar de forma muito parecida com os recifes naturais, sem interferir portanto no meio ambiente marinho.

PALAVRAS-CHAVES: Naufrágios; colonização; peixes recifais.

INTRODUÇÃO

A colonização e o conseqüente povoamento de organismos aquáticos, em habitats artificiais, é um fenômeno natural já bastante estudado (Ditton 1986). A técnica de afundar estruturas para a formação de recifes artificiais vem sendo aplicada com bons resultados em diversos países com o objetivo de recuperar e aumentar a diversidade biológica em regiões costeiras impactadas pela ação do homem, com significativos benefícios sócio-econômicos em escala regional decorrentes do turismo náutico e da pesca.

A atração dos peixes para os habitats artificiais deve-se, sobretudo, aos seus instintos naturais, os quais variam muito entre diferentes espécies e estágios da vida (Nakamura, 1985). Os conhecimentos acerca da orientação (deslocamento, busca de abrigo, etc) dos peixes no meio ambiente é extremamente importante para definir o tipo de habitat artificial mais propício para uma determinada comunidade, assim como para se entender os comportamentos futuros desses peixes com relação ao mesmo.

O presente trabalho objetivou acompanhar o processo de colonização do naufrágio Mercurius no sentido de compreender a comunidade a ele associada, com particular enfoque no levantamento, identificação e caracterização da ictiofauna.

MATERIAL E MÉTODOS

O mercurius apresenta 30 m de comprimento total e foi naufragado na costa pernambucana, entre as latitudes 08°03'00" e 08°04'00"S, em uma profundidade de 30m. Foram realizadas 24 saídas, sendo, 2 por mês, totalizando 30 mergulhos autônomos diurnos, com intervalos regulares entre as saídas de quinze dias.

A metodologia dos mergulhos foi a do transecto (Tessier *et al.*, 2004), onde 4 mergulhadores percorrem o naufrágio (10 min), na parte inferior (próximo ao fundo) e na parte superior (casario) do naufrágio, por bombordo e boreste, sendo identificados e anotados o no de indivíduos de cada espécie. No tempo restante foi realizada busca intensiva de modo a contabilizar todas as espécies no casario e covés, a fim de se tentar minimizar a subestimação das espécies crípticas.

Todos os peixes avistados foram fotografados e/ou filmados no momento da observação. A identificação dos peixes foram feitas através: catálogos da FAO e as chaves de Figueiredo e Menezes (2008), além de acessos aos sites www.fishbase.org e www.braziliamreeffish.cjb.net.

Para avaliar a variação de diversidade, foram calculados os índices de diversidade de Shannon-Wiener (H') e Equitabilidade de Pielou (J') (Pinto-Coelho, 2000), através do software PRIMER 6. Foi obtida a abundância absoluta que, consiste no número de ocorrências de indivíduos de uma determinada espécie.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de julho de 2006 a julho de 2008 foi contabilizando 80 espécies pertencentes a 62 gêneros e 38 famílias.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2004), das 80 espécies descritas, podemos destacar *Gramma brasiliensis*, *Ginglymostoma cirratum*, e *Elacatinus figaro* (ameaçadas de extinção) e *E. analis*, *Mycteroperca bonaci* e *Ocyurus Chrysurus* (sobreexploradas). O aparecimento de espécies ameaçadas e sobreexploradas, reforça os benefícios socioeconômicos e ambientais decorrentes do assentamento de habitats artificiais citados por Seaman, 2000, relativos à conservação da biodiversidade marinha.

A presença de indivíduos juvenis (*Cephalopholis fulva*) e subadultos (*Lutjanus jocu*) em alguns mergulhos, enfatiza a importância do naufrágio para a formação de uma nova comunidade recifal. O recrutamento de jovens, além de oferecer alimento para espécies maiores, permite que os sobreviventes da seleção natural, cresçam e formem um estoque próprio para aquele determinado recife artificial (Chua and Chou, 1994 *apud* Conceição, 2003).

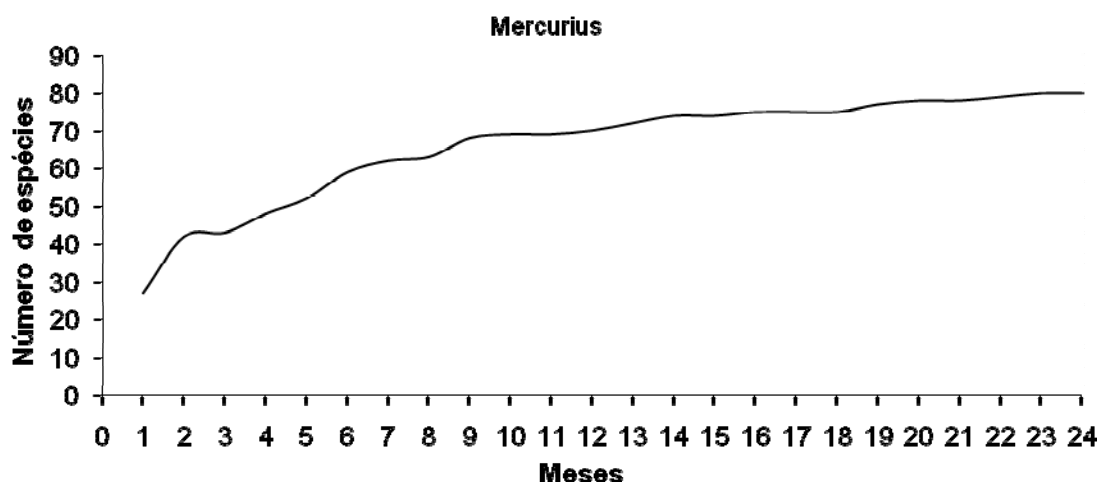


Figura 1. Curva acumulativa de espécies observadas no rebocador Mercurius.

Informações quanto às espécies e famílias observadas, bem como suas respectivas abundâncias estão descritas na tabela 1. Estes resultados apóiam a hipótese de que recifes artificiais podem agrupar de forma semelhante a recifes naturais, possibilitando a presença de famílias tipicamente recifais pertencentes a diferentes categorias tróficas e espaciais (Wilkinson, 2000). As famílias mais especiosas encontradas são comparáveis a estudos em Tamandaré- PE (Ferreira and Cava, 2001) e Arraial do Cabo- RJ (Ferreira *et al.*, 2001). A família mais abundante foi a Haemulidae (*Haemulon aurolineatum* e *H. squamipinna*), com cardumes variando entre centenas e milhares de indivíduos. As espécies *Anisotremus virginicus* e *H. plumieri* também foram muito abundantes, apresentando cardumes de até 70 e 40 espécimes, respectivamente, assim como a família Pempheridae, tendo sido registrados cardumes de *Pempheris schomburgkii* de até 80 indivíduos. Em levantamento realizado na América Central, Sedberry e Carter (1993) observaram que todas as espécies dominantes pertenciam à família Haemulidae e Floeter *et al.* (2001), concluíram que os haemulídeos são mais abundantes na região NE do que na região SE do Brasil, salientando que a temperatura é um fator de restrição importante na distribuição desta família.

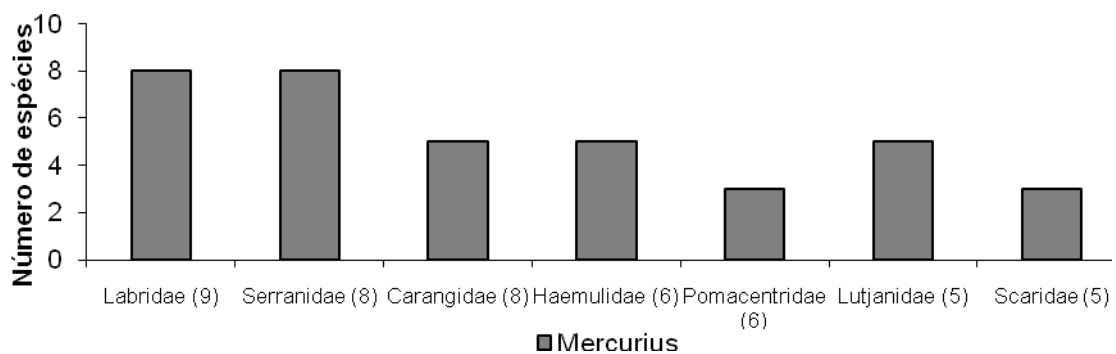


Tabela 1. Famílias mais representativas quanto ao número de espécies.

O naufrágio apresentou um decréscimo quanto à sua diversidade biológica do 1º para o 2º ano, onde os valores médios de diversidade foram de 2,91 (1º ano) e 2,28 (2º ano), e equitabilidade de 0,83 (1º ano) e 0,70 (2º ano). Tal fator pode está relacionado a existência de processos naturais de regulação das comunidades do naufrágio, onde segundo Bruckland *et al.* (2005) pressupõe, haja um estado estacionário, que por exemplo corresponde a capacidade de carga, ou um sistema predador-presa em equilíbrio.

A abundância total (21.789) foi representada em sua maioria pela família Haemulidae, bastante comum nos ambientes recifais. O naufrágio parece funcionar como formador de uma nova comunidade recifal, e não apenas como uma estrutura agregadora. Eles parecem funcionar de forma muito parecida com os recifes naturais, sem interferir portanto no meio ambiente marinho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ditton, C. 1986. Biological processes and ecological development on an artificial reef in Puget Sound, Washington. *Bulletin of Marine Sciences*, 37(1):50-69.
- Nakamura, M. 1985. Evolution of artificial fishing reef concepts in Japan. *Bulletin of Marine Science* 37(1): 271-278.
- Tessier, E.; Chabaneta, P.; Pothina, K.; Soriae, M.; Lasserre, G. 2004. Visual censuses of tropical fish aggregations on artificial reefs: slate versus video recording techniques. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 315: 17– 30.
- Figueiredo, J. L. e Menezes, N. A. 2008. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Vol. III. Teleostei (2). São Paulo: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. 90p.
- Conceição, R. N. L. 2003. Ecologia de peixes em recifes artificiais de pneus instalados na costa do estado do Ceará. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos. PhD: 99.
- Jardeweski, C. L. F. and Almeida, T. C. M. 2005. Sucessão de espécies de peixes em recifes artificiais numa ilha costeira do litoral sul brasileiro. *Brazilian Journal of Aquatic Science Technology* 9(2): 57-63.
- Ferreira, B. P. and Cava, F. 2001. Ictiofauna marinha da APA Costa dos Corais: Lista de espécies através de levantamento da pesca e observações subaquáticas. *Bol. Técn. Cient. CEPENE* 9(1): 167-180.
- Ferreira, C. E. L.; Gonçalves, J. E. A. and Coutinho, R. 2001. Community structure of fishes and habitat complexity on a tropical rocky shore. *Environmental Biology of Fishes* 61: 353-369.
- Sedberry, G. R. and Carter, J. 1993. The Fish Community of a Shallow Tropical Lagoon in Belize, Central America. *Estuaries* 16(2): 196-215.
- Floeter, S. R.; Guimarães, R. Z. P.; Rocha, L. A.; Ferreira, C. E. L.; Rangel, C. A. and Gasparini, J. L. 2001. Geographic variation in reef-fish assemblages along the Brazilian coast. *Global Ecology & Biogeography* 10: 423-431.
- Bruckland, S.T.; Magurran, A. E.; Green, R. E. and Fewster, R. M. 2005. Monitoring change in biodiversity through composite indices. *Phil. Trans. R. Soc. B.* 360, 243–254.