

ESTUDO AMBIENTAL E MEIOFAUNÍSTICO DE TRÊS ECOSISTEMAS EM PIRANGI DO SUL, NÍSIA FLORESTA – RN

Ana Maria Dantas dos Santos¹; Cícera Firmina da Silva¹; José Vinícius Fernandes Silva¹;
Karla Samantha Cavalcante de Medeiros¹; Francisco José Victor de Castro².

¹ Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, ana.maria.dantas@gmail.com

¹ Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, cicera_firmina@hotmail.com

¹ Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, 26fernandesvinicius@gmail.com

¹ Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, ssamantha_karla@hotmail.com

² Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, castrofrancisco2@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A disciplina “*Ecologia dos Ecossistemas Aquáticos*”, ministrada nos cursos de Ciências Biológicas, tem como objetos de estudo os ambientes aquáticos, sejam eles marinhos ou de águas continentais. Dentre estes ambientes estão, as *praias arenosas*, os *estuários* e os *recifes*.

As *praias arenosas* são sistemas dinâmicos, podendo ocorrer em qualquer tipo de costa, onde haja sedimentos em uma região acima do mar. Elas são dependentes das ondas para sua formação, mas podem ocorrer em todos os climas e latitudes. Além disso, as praias são consideradas como um sistema de transição do ambiente marinho e terrestre (PERREIRA e GOMES, 2009).

Os *estuários* ocorrem na confluência de um rio (água doce) e uma baía de marés (água salgada). Eles proporcionam uma mistura de condições existentes nesses ambientes. Os fortes gradientes de salinidade fazem com que haja uma fauna estuarina especializada, com animais portando mecanismos fisiológicos particulares ou comportamentos para evitar a variação salina (TOWNSEND, BEGON e HARPER, 2006).

Os *recifes* são ambientes compostos por formações de origem rochosa ou biológica, como certos cnidários coloniais. Eles apresentam uma relação mutualística com algas microscópicas, esta associação é muito importante para o crescimento dos corais e, por isso, os recifes são típicos de águas rasas, onde ocorre penetração da luz, necessária à fotossíntese. Além da luminosidade, as águas devem ser limpas e a temperatura em torno dos 25° C, sem variação superior a 6° C (QUALIBIO, 2016).

Habitando esses e outros ecossistemas, está a meiofauna, um grupo formado por animais microscópicos. Ele é “*constituído de organismos bentônicos que passam por uma malha de abertura de 1,0 mm e ficam retidos em uma de 0,044 mm, abrangendo quase todos os filos de invertebrados, sendo abundante em sedimentos estuarinos de todo o mundo*” (GIERE, 1993, *apud* VASCONCELOS, SANTOS e TRINDADE, 2011, p. 42). Segundo Silva e colaboradores (1997), praticamente todos os filos animais estão na meiofauna, eles podem estar temporária (estágio larvares ou jovens) ou permanentemente (todo o ciclo biológico).

O estudo de campo realizado na praia de Pirangi do Sul tinha como objetivos: (1) Observar os andares bênticos da praia: analisar se todos os três primeiros andares aparecem na praia visitada e descrever os impactos claramente visíveis; (2) Aferir e coletar alguns parâmetros abióticos e bióticos: coletar uma amostra de sedimento para os bentos e aferir a salinidade e temperatura da água dos ambientes.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada no dia 16 de agosto de 2016, em Pirangi do Sul (Nísia Floresta – Rio Grande do Norte). A praia é dividida pelo rio Pirangi, em duas regiões: Pirangi do Norte e Pirangi do Sul. Nela foram coletados componentes bióticos e abióticos em três ecossistemas diferentes: *recifes*, *praia* e *estuário*, e também três amostras de sedimentos

(armazenados em sacos plásticos) e animais meiofaunísticos (armazenados em potes plásticos, com formol salino a 10% para a conservação dos organismos) para posteriormente serem analisados em laboratório. Os materiais utilizados para estas coletas foram os seguintes: potes de plásticos, etiquetas de sinalização de potes, tubos de PVC (policloreto de vinila) com 10 e 20 centímetros de circunferência para captura de animais da *meiofauna*, aparelho de GPS (sistema de posicionamento global), refratômetro portátil e medidor multi-parâmetro. A análise dos materiais coletados foi feita no Laboratório de Meiofauna (LABMEIO), localizado no Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em Cuité – PB. Foram utilizados os seguintes materiais para esta análise: microscópios, lupas, água destilada, lâmina, lamínula, placa de petri, peneiras, balança analítica e agitador de granulometria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos ambientes que foram estudados nesta pesquisa, observou-se a ação antrópica principalmente na região supralitoral, onde a vegetação de restinga estava escassa e havia muitas construções na área. Devido a isso, a erosão no local estava muito acelerada, prejudicando as espécies que vivem nesse *andar bêntico*.

O estuário e a praia se encontram desprotegidos, e constantemente são afetados pelas ações antrópicas, não apenas sofrem a vegetação, mas também os animais e outros organismos que vivem nesses locais.

Os recifes são caracterizados como uma região protegida, quando são totalmente cobertos na maré alta, fazendo com que suas espécies fiquem preservadas, em contrapartida quando a maré está baixa, esses organismos que ficam nas poças de marés têm que ativar mecanismos especializados para vencer a salinidade provocada pela evaporação da água, como também tem que vencer as altas temperaturas.

O sedimento contido na praia e no estuário de Pirangi do Sul é areia, formada a partir do desgaste de rochas por um processo natural e levado pelos ventos. Pela ação da água do rio, o sedimento é “peneirado” e separado em argila, areia e cascalho. A argila é tão leve que fica em suspensão na água. O cascalho, maior, fica no fundo e nem chega à praia. A areia tem o tamanho ideal para ser carregada pela correnteza. Desta forma, a areia da praia de Pirangi é constituída de grãos mais finos, enquanto que a do rio os grãos são maiores. O sedimento dos recifes é a própria rocha que é formado a partir da deposição de carbonato de cálcio, e quando se forma as poças de marés a composição dos sedimentos é basicamente composta de cascalhos que são trazidos pela maré.

Short e Wright (1983), ao estudarem 26 praias da Austrália, estabeleceram dois tipos bem definidos de praias: *dissipativa* e *refletiva*, entre esses dois tipos existe um terceiro: *intermediária*, subdividida em quatro estágios (SILVA *et al*, 1997). A praia de Pirangi do Sul se classifica como intermediária, pois as ondas chegam calmas ao continente, o sedimento é mais fino que a areia, mas não chega a ser lama, a inclinação é de nível médio.

Após a análise dos parâmetros bióticos e abióticos puderam ser obtidos os seguintes resultados: quanto à salinidade nos ambientes estudados, a praia possuía água com salinidade 40 ‰, os recifes 36 ‰ e o estuário 06 ‰. As salinidades foram muito diferenciadas nesses ambientes porque à água da praia e do recife são águas marinhas, já o estuário é um ambiente de água doce. No estuário, os pontos 1 e 3, mais próximos do rio, os valores de salinidade encontrados foram 5 ‰ (partes por mil). Já no ponto 2, mais próximo do mar, o valor encontrado foi 8 ‰. Eles se diferenciaram porque à medida que se aproximava do oceano a concentração de sais aumenta no estuário.

Quanto à temperatura aferida nos três ambientes, foram obtidos os seguintes valores: a praia estava com 28,6° C, os recifes 28,3° C e o estuário 27,7° C. Os valores das temperaturas foram bem próximos uma vez que os ambientes sofrem a ação da irradiação solar de maneira

equivalente e são ambientes muito próximos.

Quanto aos filões de animais da meiofauna encontrados, os resultados foram: na praia não foi encontrado nenhum filão, no estuário dois representantes de *Nematoda* e no recife, dois representantes de *Nematoda* e dois de *Polychaeta*.

Na análise meiofaunística da praia não foi encontrado nenhum animal, no estuário foi encontrado um representante do filão *Nematoda* e no Recife foram encontrados representantes dos filões *Nematoda* e *Polychaeta*. A dominância de *Nematoda* concorda com Knox (1986), Coull (1988) e Giere (1993) que citam o grupo como dominante em ambientes estuarinos, não contaminados. Também em ambientes organicamente enriquecidos, Mirto *et al* (2000) e Mazzola *et al* (2000) registraram elevada dominância de *Nematoda*. A ausência de animais na praia pode ter sido influenciada pelo local da coleta ou da falta de profundidade. Já os recifes apresentaram uma biodiversidade maior devido ao fato de estarem protegidos durante a maré alta e não sofrerem muito com ações antrópicas. A não contagem de animais meiofaunísticos na praia pode ter sido resultado da falta de proteção desse ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta pesquisa, pode-se perceber que os ambientes estudados em Pirangi do Sul já foram muito afetados pela ação humana, gerando consequências como erosão, diminuição da quantidade de organismos da meiofauna, entre outros.

Palavras-chave: Meiofauna, Pirangi do Sul, Ecologia, Ecossistemas marinhos.

REFERÊNCIAS

- COULL, B. C. **Ecology of the marine meiofauna.** Introduction to the study of meiofauna. Washington: Smithsonian Inst. Press. p. 18 – 38, 1988.
- GIERE, O. **Meiobenthology:** The microscopic fauna in aquatic sediments. Berlin: Springer, 1993. 327 p.
- KNOX, G.A. **Estuarine Ecosystems:** A systems approach. Boca Raton: CRC Press, 1986. 287 p.
- MAZZOLA, A.; MIRTO, S.; LA ROSA, T.; DANOVARO, R. FABIANO, M. **Fish farming effects on benthic community structure in coastal sediments:** analysis of the meiofaunal resilience. ICES Jour. Mar. Sci., 57: 1454-1461, 2000.
- MIRTO, S.; LA ROSA, T.; DANOVARO, R.; MAZZOLA, A. **Microbial and meiofaunal response to intensive mussel-farm biodeposition in coastal sediments of the Western Mediterranean.** Environmental Pollution, 40: 244-252, 2000.
- PEREIRA, R. C.; GOMES, A. S. **Biologia marinha.** Rio de Janeiro: Interciência, v. 1, p. 382, 2009.
- QUALIBIO. **Caracterização de ambientes:** Ambientes marinhos. Disponível em: <<http://www.qualibio.ufba.br/007.html>>. Data de acesso: 22 de Setembro de 2016.
- SILVA, V. M. A. P.; GROHMANN, P. A.; ESTEVES, A. M. **Aspectos gerais do estudo da meiofauna de praias arenosas.** Oecologia Brasiliensis, volume 3, 1997.
- SHORT, A. D.; WRIGHT, L. D. **Physical variability of sandy beaches.** Sandy Beach as Ecosystems. W. Junk Publishers, p. 133 – 144. 1983.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.
- VASCONCELOS, D. M.; SANTOS, P. J. P.; TRINDADE, R. L. **Distribuição espacial da meiofauna no estuário do Rio Formoso, Pernambuco, Brasil.** Atlântica, Rio Grande, v. 26, n. 1, p. 45-54, 2004.