



DIATOMÁCEAS BENTÔNICAS (EPÍFITAS) E PLANCTÔNICAS DO ESTUÁRIO DA LAGOA DOS PATOS, PELotas, RS, BRASIL.

ROSA, Vanessa Corrêa.¹; GARCIA, Marinês.²

Universidade Federal de Pelotas

*¹Discente do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura-UFPEL, Bolsista de Iniciação Científica CNPq
e-mail:vanessacorrea3@gmail.com.br*

*²Docente do curso de Ciências Biológicas-UFPEL e-mail:marines@ufpel.edu.br
Apoio Financeiro: CNPq*

1. INTRODUÇÃO

As diatomáceas são organismos cosmopolitas que habitam ambientes marinhos e continentais sejam de água doce ou salobra, e também ambientes terrestres [4].

Estes organismos podem ser planctônicos, não possuindo movimentos próprios suficientemente fortes para vencer as correntes na massa de água onde vivem e quanto ao seu tamanho são divididos em categorias distintas [5], Pico-plâncton (0,2-2µm), Nano-plâncton (2-20µm), Microplâncton (< 200 µm) e Macroplâncton (> 200 µm). Os bentônicos vivem aderidos a algum tipo de substrato. Quanto ao hábito elas podem ser: epipélicas (sobre o silte) epilíticas (sobre superfícies rochosas) epifíticas (sobre a superfície de vegetais) epipsâmicas (sobre os grãos de areia) [3].

Os objetivos deste trabalho foram identificar gêneros de diatomáceas, verificar a frequência de ocorrência e pesquisar sobre habitats, ambientes e hábito dos gêneros identificados.

2. METODOLOGIA

A amostragem foi realizada em fevereiro de 2007 em uma das praias da Lagoa dos Patos, na Colônia de Pescadores Z3 (31° 41' 28"S – 52° 7' 52"). O material coletado foi o sedimento localizado junto aos bancos da macrófita *Scirpus californicus* (C.A. Mey) Steud., em três pontos de coleta, bem como da base do caule da mesma espécie em dois pontos de coleta, sendo que uma amostra da planta jovem e outra da planta senescente, totalizando cinco amostras.

Destes materiais foram preparadas 14 lâminas permanentes, segundo a técnica de SIMONSEN [7]. As lâminas permanentes foram examinadas ao microscópio óptico Olympus BX40 e aproximadamente 400 valvas de diatomáceas foram contadas em cada lâmina. Foram realizadas ilustrações científicas das diatomáceas com o auxílio de câmara clara. Os gêneros foram identificados com auxílio de literatura especializada [9], e realizada uma pesquisa bibliográfica sobre habitats, ambientes e hábito dos gêneros identificados e classificados quanto à frequência de ocorrência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 24 gêneros de diatomáceas. Quanto ao ambiente foram encontrados 9 gêneros com distribuição tanto em ambientes marinhos, de água doce e salobra, 5 gêneros com distribuição exclusiva na água doce, 2 gêneros exclusivamente marinhos, 3 gêneros exclusivamente de água salobra e 5 gêneros com distribuição em ambiente marinho e de água doce. Quanto ao hábitat foram encontrados 12 gêneros exclusivamente bentônicos, 3 gêneros exclusivamente planctônicos, e 9 gêneros de habitat tanto bentônico como planctônico.

Quanto ao hábito os gêneros bentônicos se apresentaram como epifítico, epipélico, epipsâmico e epilítico.

Com relação à frequência de ocorrência, os gêneros de diatomáceas foram classificados como: Constantes (frequência maior do que 50%), Comuns (frequência entre 10% e 50%) e Raras (frequência menor que 10%).

Na planta jovem observou-se o gênero *Staurosira* como constante, *Tabularia*, *Melosira* e *Nitzschia* como gêneros comuns, e *Plagiogramma*, *Amphora*, *Navicula*, *Cocconeis*, *Catenula*, *Rhopalodia*, *Achnanthes*, *Fallacia*, *Diploneis*, *Opephora*, *Pleurosira* e *Cymbella* como raros. Sendo gêneros epipsâmicos *Plagiogramma* e *Opephora*, epipélicos *Amphora*, *Fallacia* e *Diploneis*, gêneros epipsâmicos e epipélicos *Catenula* e *Nitzschia* e o gênero *Cocconeis* considerado tanto epifítico quanto epipsâmico.

Dos gêneros epifíticos encontrados na planta jovem, aquele que apresentou maior frequência de ocorrência foi *Staurosira* atingindo 51% das valvas contadas seguido por *Tabularia*, *Melosira*, *Navicula*, *Cocconeis*, *Rhopalodia*, *Achnanthes*, *Pleurosira* e *Cymbella*.

Na planta senescente observou-se que nenhum gênero ultrapassou 50% de frequência, e os gêneros *Staurosira*, *Melosira* e *Nitzschia* se apresentaram como comuns, *Tabularia*, *Plagiogramma*, *Navicula*, *Amphora*, *Cocconeis*, *Catenula*, *Fallacia*, *Rhopalodia*, *Achnanthes*, *Diploneis*, *Opephora*, *Pleurosira* e *Cymbella* foram gêneros raros. Sendo gêneros epipsâmicos *Plagiogramma* e *Opephora*, epipélicos *Amphora*, *Fallacia* e *Diploneis*, gêneros epipsâmicos e epipélicos *Catenula* e *Nitzschia* e o gênero *Cocconeis* considerado tanto epifítico quanto epipsâmico.

Dos gêneros epifíticos encontrados na planta senescente o que apresentou maior frequência de ocorrência foi *Staurosira* atingindo 47,9% seguido por *Melosira*, *Tabularia*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Rhopalodia*, *Achnanthes*, *Cymbella* e *Pleurosira*.

No sedimento observou-se os gêneros *Cocconeis*, *Staurosira*, *Plagiogramma*, *Amphora*, *Catenula* e *Opephora* como comuns, e *Tabularia*, *Melosira*, *Nitzschia*, *Navicula*, *Fallacia*, *Rhopalodia*, *Achnanthes*, *Diploneis*, *Pleurosira*, *Cymbella*, *Parlibellus* e *Terpsinoe* como raros. Sendo os gêneros de hábito epipsâmico *Plagiogramma* e *Opephora*, de hábito epipélico *Amphora*, *Diploneis* e *Fallacia*. *Catenula* e *Nitzschia* são gêneros epipsâmicos e epipélicos, enquanto *Cocconeis* é epifítico e epipsâmico, e *Terpsinoe* planctônico.

Dos gêneros epifíticos encontrados no sedimento, aquele que obteve maior frequência de ocorrência foi *Cocconeis* atingindo 41,5% das valvas contadas seguido por *Staurosira*, *Achnanthes*, *Tabularia*, *Rhopalodia*, *Melosira*, *Navicula*, *Pleurosira*, *Parlibellus* e *Cymbella*.

Catenula foi o segundo gênero em frequência relativa de ocorrência no sedimento. Esse gênero ocorre na água salobra e foi encontrado também no sedimento no Saco do Laranjal por Souza [6].

Foram observados ainda a presença dos gêneros *Thalassiosira*, *Stauroneis*, *Surirella*, *Gyrosigma*, *Capartogramma* e *Actinoptychus* após a observação de toda a área da lamínula das lâminas permanentes.

O gênero *Cocconeis* foi aquele que apresentou o maior número de espécimes nas lâminas permanentes do material do sedimento. Apresentou o hábito preferencialmente epipsâmico do que epifítico visto que mostrou baixas freqüências na planta jovem e senescente, onde o gênero mais representativo foi *Staurosira*.

Na macrófita aquática *Ruppia maritima* L., no estuário da Lagoa dos Patos o gênero *Cocconeis* foi aquele que iniciou o processo de colonização, dando condições para que outros gêneros se estabelecessem como *Tabularia*, *Navicula* e *Nitzschia* [2].

Como nas amostras estudadas observou-se grande diversidade de gêneros crescendo sobre a cutícula de *S. californicus* supõe-se que a planta não estava em processo sucessional primordial. A macrófita em estudo possui complexidade espacial e forma microhabitats específicos.

Talgatti (2006) [11], em estudo realizado no Saco do Laranjal observa que *Staurosira obtusa* (Hustedt) Garcia, se adere a grãos de areia e para isso os grãos precisam ser angulosos, caso contrário a aderência se torna inviável. Pode-se inferir que a freqüência elevada no caule de *S. californicus* possa estar ligada ao fato deste apresentar reentrâncias angulares, seja pela situação de sua parede, seja por espaços deixados pela ocupação de outras diatomáceas.

Gómez *et al.* 2003 [10], analisando as algas epifíticas em *S. californicus* no rio da Prata na Argentina observou proporções de espécies epifíticas, e de formas imigrantes do bênton e plâncton, resultados semelhantes a este estudo.

Beltrones *et al.* (2005) [8], mostraram a estrutura de comunidades de diatomáceas sobre as raízes escoras de *Rhizophora mangle* L. de um mangue da Califórnia. *Achnanthes*, *Amphora*, *Catenula*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Opephora* e *Tabularia* foram diatomáceas comuns a este estudo.

Alves & Garcia (2007), descreveram a presença das espécies do gênero *Tabularia* (*Tabularia tabulata* (C. Agardh) Snoeijs e *Tabularia fasciculata* (C. Agardh) D.M. Williams & Round), coexistindo e epifitando o caule de *S. californicus*, na praia da colônia de pescadores Z-3 [1]. *Tabularia tabulata* esteve presente também no mangue da Califórnia. Neste estudo *Tabularia* foi o segundo gênero epifítico com maior freqüência na planta jovem, o terceiro mais freqüente na planta senescente e o quarto mais freqüente no sedimento.

4. CONCLUSÃO

Staurosira é o gênero comum em todas as amostras estudadas como representante característico do estuário no Saco do Laranjal em virtude de sua abundância.

As amostras estudadas apresentam diversidade alta, sendo que a maioria dos gêneros apresenta ocorrência rara. Gêneros de hábito epifítico são predominantes tanto na planta jovem e senescente quanto no sedimento.

A ocorrência de gêneros de hábito epifítico e planctônico no sedimento pode estar relacionado a proximidade da macrófita *S. californicus* da margem da lagoa e da ação do vento e das ondas sobre sua superfície caulinar que leva as diatomáceas epifíticas aderidas na macrófita caírem no sedimento. Deve-se considerar também a contribuição de diatomáceas vindas de outros locais auxiliadas pelo deslocamento de água.

Os resultados mostram que a comunidade de diatomáceas bentônicas do estuário da Lagoa dos Patos apresenta alta diversidade e dinâmica sob influência de salinidade, ventos e ação das ondas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALVES, L.T.; GARCIA, M., Ocorrência de *Tabularia tabulata* (C. AGARDH) SNOEIJIS e *Tabularia fasciculata* (C. AGARDH) D.M. WILLIAMS & ROUND (Bacillariophyta) Na Colônia de Pescadores Z3, Saco do Laranjal, Pelotas, 2007.RS. **XIX Semana Nacional de Oceanografia.**
- [2] FERREIRA, S.; SEELIGER, U.. The colonization process of algal epiphytes on *Ruppia maritima* L. **Botanica Marina** v. XXVIII, Fasc.6. 1985, pp. 245-249.
- [3] PARRA, O. Estado de conocimiento de las algas dulceacuícolas de Chile (Excepto Bacillariophyta). <http://www.Scielo.Com.br>: vol.70, nº. 1, 2006, p.8-15..
- [4] ROUND, F.E. **Biologia das Algas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 263p. 1983.
- [5] OMORI, M. & IKEDA, T. **Methods in marine zooplankton ecology**. New York: John Wiley & Sons, 332pp. 1984.
- [6] SOUZA, F.V. **Distribuição de alguns gêneros de diatomáceas (Bacillariophita) no Saco do Laranjal, Pelotas**. Monografia de conclusão de curso de Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pelotas, 54p. 2005.
- [7] SIMONSEN, R. The diatom planckton of Indian Ocean Expedition of R/V "Meteor". "Meteor" Forsch-Ergebnisse, v.19 (D), 1974, 1-107.
- [8] SIQUEIROS, B.D.; F.O. LÓPEZ-FUERTE.; GÁRATE-LIZÁRRAGA, I. Structure of Diatom Assemblages Living on Prop Roots of the Red Mangrove (*Rhizophora Mangle*) from the West Coast of Baja Califórnia Sur, México. **Pacific Science**, v. 59, n.1, 2005, 79-96.
- [9] ROUND, F. E.; CRAWFORD, R. M.; MANN, D. G. **The Diatoms: biology and morphology of the Genera**. Cambridge: Cambridge University Press, 747 p. 1990.
- [10] GOMEZ, N.; LICURSI, M.; HUALDE, P. R. Epiphytic algae on the bulrush (*Scirpus californicus* (MEY) Steud) in the Río de la Plata (Argentina): structure and architecture. **Archiv für Hydrobiologie**. Supplementband. Large rivers v.14, n:3-4 pp. 2003.231-247.
- [11] TALGATTI, M.D. **Os gêneros *Anorthoneis* Grunow, *Fallacia* Stickle e Mann e *Staurosira* Ehrenberg (Bacillariophyta) no Saco do Laranjal, Pelotas, RS: Considerações Taxonômicas e Ecológicas**. Monografia de conclusão de curso de Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pelotas, 2006.70p.