

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS DIATOMÁCEAS (BACILLARIOPHYCEAE) DA FOZ DO RIO ARARANGUÁ, SANTA CATARINA, BRASIL

CONTRIBUTION TO KNOWLEDGE OF THE DIATOMS FROM THE MOUTH OF THE ARARANGUÁ RIVER.

NORMA B. DE ARAÚJO*

ROSELI MARIA DE SOUZA MOSIMANN**

LUCIANO F. FERNANDES***

RESUMO

Este trabalho é resultado de coletas em agosto de 1989, em quatro estações, na foz do Rio Araranguá, Santa Catarina.

Foram observados 68 táxons específicos e infraespecíficos, distribuídos em 14 famílias, 38 gêneros, 67 espécies e 5 variedades.

Os gêneros melhor representados foram: *Navicula*, *Coscinodiscus* e *Biddulphia*.

PALAVRAS CHAVE: Diatomáceas estuarinas-Bacillariophyceae.

ABSTRACT

The present work is based on plankton samples, collected in four stations in the mouth of the Araranguá River, Santa Catarina State, in August 1988.

There were observed 68 specific and infraspecific taxa, distributed in 14 families, 38 genera, 67 species and 5 varieties.

The best represented genera were: *Navicula*, *Coscinodiscus* and *Biddulphia*.

KEY WORDS - Stuarines Diatoms - Bacillariophyceae

*Bióloga da Fundação de Amparo a Tecnologia e ao Meio Ambiente (FATMA) - Florianópolis - SC.

**Profª. do Horto Botânico da Universidade Federal de Santa Catarina - Trindade - 88.049 - Florianópolis - SC.

***Biólogo estagiário do Horto Botânico da Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis - SC.

INTRODUÇÃO

A Bacia do Rio Araranguá situa-se entre os paralelos 28° 25' e 29° 00' S e os meridianos 49° 20' e 50° 05' W, na região sul do Estado de Santa Catarina.

Abrangendo uma área de 3.206 Km², possui uma extensão de 118 Km, desde a sua cabeceira até a foz, no Oceano Atlântico.

Os principais rios formadores da Bacia são: Mãe Luzia, Manoel Alves, Cedro, Jundiá, Guaraparí, Jordão, Manin, Pio, Turvo e da Pedra. As águas são destinadas ao abastecimento público, irrigação de culturas, pesca, recreação, dessedentação de animais, matéria prima para indústrias, transporte e diluição de despejos. A maior parte da produção de arroz do Estado está localizada nos municípios pertencentes a Bacia.

Ao longo da Bacia, encontram-se disseminadas inúmeras atividades industriais, tais como: cerâmicas, curtumes, engenhos de beneficiamento de arroz, metalurgias e siderurgias, granjas de suínos, frigoríficos e matadouros, abatedouros de aves, indústrias alimentícias, fecularias, madeireiras, lavanderias, agricultura, mineração de carvão, entre outras. As explorações carboníferas localizam-se na maioria das vezes, nas cabeceiras dos cursos de água.

Somando-se aos despejos industriais e agrícolas, temos os despejos domésticos das cidades drenadas por esta bacia, representando um expressivo acréscimo de carga orgânica provocada pelos resíduos sanitários.

O Rio Araranguá é formado pelos rios Mãe Luzia e Itoupava, que nascem nas proximidades da Serra Geral. Próximo à foz, existe um estuário formado pela variação das marés, e das águas do próprio Rio Araranguá, formando um prolongamento conhecido como Braço morto.

A Sub-Bacia do Rio Mãe Luzia é a mais afetada, sendo que no referido rio e seus afluentes, Sangão e Fiorita se encontram a maior parte da atividade mineradora.

Devido à qualidade das águas, já há algum tempo a pesca artesanal transferiu-se da montante para a foz do Rio Araranguá.

O presente trabalho visa contribuir para o conhecimento das Diatomáceas (Bacillariophyceae) da foz do Rio Araranguá, por ocasião da realização do Macrozoneamento Costeiro em Agosto de 1988.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas coletas em quatro estações, numeradas de 19 a 22, localizadas no Rio Araranguá, no Município de Araranguá.

Localização das estações de coletas: (MAPA).

Estação 19 - Braço Morto

Esta estação sofre influência direta do mar. Está localizada entre bancos de areia e o volume da água oscila de acordo com a maré. Sedimento arenoso.

Estação 20 - Foz do Rio Araranguá/Estuário

A estação também sofre influência direta do mar. Neste local o rio mede aproximadamente 20 metros de largura e 2,75 metros de profundidade. Sedimento arenoso.

Estação 21 - Rio Araranguá/ Última curva em direção ao mar

Ainda sofre influência de marés, porém o aporte de água doce é intenso. Nesta estação o rio mede aproximadamente 20 metros de largura e 3,10 metros de profundidade. Sedimento lodoso.

Estação 22 - Rio Araranguá/Na altura da travessia da balsa para o município de Hercílio Luz.

Nesta estação o rio possui uma largura de 50 metros e profundidade de 3,0 metros. Verificou-se uma forte correnteza na água. Sofre pouca influência de marés. Sedimento lodoso.

Foi locada também a Estação 23, onde apenas foram realizadas coletas para análises físico químicas.

Nas coletas foi utilizada uma rede de plâncton de 25 µm de abertura de malha, 60 cm de boca, arrastada durante 5 minutos, com o barco a uma velocidade aproximada de 3 Km/h.

O volume de amostra coletado foi de 250 ml e as mesmas foram imediatamente fixadas com solução de TRANSEAU.

No laboratório, após a decantação de 48 horas, foi reduzido, a 100 ml e subdivididos em duas subamostras de igual volume. Uma delas submetida à oxidação segundo a técnica de MULLER-MELCHERS & FERRANDO 1956, a outra, utilizada para análise do material sem prévia oxidação, para a preservação das formas mais frágeis. Na preparação das lâminas foi usado 1 ml da amostra oxidada e PERMOUT.

Foram preparadas duas lâminas para cada estação. Também foram analisadas amostras não oxidadas.

Para a análise foi utilizado um microscópio OLYMPUS mod. CBA, com ocular micrometrada acoplada.

Amostras e lâminas encontram-se devidamente registradas no Herbário "FLOR" do Horto Botânico da UFSC.

Na atualização dos binômios, utilizou-se preferencialmente VAN LANDINGHAN, 1967-1979. Para o enquadramento taxonômico seguiu-se KRIEGER in ENGLER (1954).

Os parâmetros físico-químicos medidos no momento da coleta foram: temperatura do ar, temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido, profundidade e transparência.

Os dados ecológicos foram obtidos na literatura consultada.

RESULTADOS

Enquadramento sistemático das espécies e variedades inventariadas. Acompanham as medidas e dados ecológicos.

Divisão: CHRYSOPHYTA

Classe: BACILLARIOPHYCEAE (Diatomáceas)

Sub-Classe: CENTRICEAE

Ordem: DISCALES

Família: *Coscinodiscaceae*

Coscinodiscus asteromphallus Ehr.

HENDEY, 1964: 78, pl.24, fig. 2.

Medidas: Diâmetro valvar 102-114 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985)

Coscinodiscus centralis Ehr.

HUSTEDT, 1930-66: 445, fig.2.

Medidas: Diâmetro valvar 192,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Coscinodiscus gigas Ehr.

ROSA, 1979: 43, est. 13, fig. 85.

HUSTEDT, 1930-1966: 428, fig.254 A.

Medidas: Diâmetro valvar 98-125 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerite-oceânica, polihálobia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Coscinodiscus jonesianus (Grev.) Osten.

SOUZA-MOSIMANN, 1984: 17, pr. 4, fig. 26.

Medidas: Diâmetro valvar 81-241 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.
(MOREIRA FILHO et alii. 1985).

Coscinodiscus lineatus Ehr.

HUSTEDT, 1930-66: 392, fig. 204.

Medidas: Diâmetro valvar 75 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerito - oceânica.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Coscinodiscus obscurus Schm.

HUSTEDT, 1930-66: 419, fig. 224.

Medidas: Diâmetro valvar 85,5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, oceânica.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Coscinodiscus oculusiridis Ehr.

HUSTEDT, 1930-66: 457, fig. 253.

Medidas: Diâmetro valvar 115 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Coscinodiscus radiatus Ehr,

HUSTEDT, 1930-66: 420, fig. 225.

Medidas: Diâmetro valvar 42 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerito-oceânica, eurihalina.
(MOREIRA FILHO et alii 1985)

Cyclotella stylorum Bright.

HUSTEDT, 1930-66: 348, fig. 179.

Medidas: Diâmetro valvar 17,5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, meroplanctônica, mesohalóbia.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Melosira granulata (Ehr.) Rafs.

HUSTEDT, 1930-66: 248, fig. 104.

FOGED, 1977: 14, pl. 1, fig. 5-9.

Medidas: Eixo apical 14 μm ; eixo transapical 8,5 μm .

Dados ecológicos: Água doce e salobra, alcaliófila, mesossapróbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Melosira sulcata (Ehr.) Kutz.

CUPP, 1943: 40, fig. 2.

Medidas: Diâmetro valvar 58 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, meroplancctônica, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Podosira stelliger (Bail.) Mann.

MOREIRA FILHO, 1960: 5, pr. 4, fig. 23.

Medidas: Diâmetro valvar 50 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Stephanopyxis turris (Grev. et Arnnot.) Ralfs.

CUPP, 1943: 40, fig. 3.

Medidas: Diâmetro valvar 32,5-35,0 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Skeletonema costatum (Grev.) Cl.

CUPP, 1943: 43, fig. 6.

HENDEY, 1964: 91, pl. 7, fig. 3.

Medidas: Diâmetro valvar 15,0-17,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica, polihalóbia, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Thalassiosira eccentrica (Ehr.) Cl.

HALLEGRAEFF, 1984: 504, fig. 15 a-d.

NAVARRO, 1981: 428, fig. 4 e 5.

Medidas: Diâmetro valvar 30,0-34,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, ticoplancctônica, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Thalassiosira punctigera (Castr.) Hasle.

HASLE, 1983: 593-608, fig. 1 a 40.

Medidas: Diâmetro valvar 75,0-87,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica.

(HASLE 1983).

Família Actinodiscaceae

Actinoptychus undulatus (Bail.) Ralfs.

SOUZA-MOSIMANN, 1984: 7, pr. 1, fig. 8.

HENDEY, 1964: 95, pl. 23, fig. 1 e 2.

Medidas: Diâmetro valvar 35,5-48,0 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, eurihalina, meroplactônica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Actinoptychus sp. Pr. fig. 3

Medidas: Diâmetro valvar 52,5-60 µm.

Considerações sobre a ecologia: Encontrada sob as condições ecológicas da estação 19. (Tab. 1 e 2)

Valvas circulares, planas, divididas em seis setores sub-triangulares, alternadamente ondulados (em quincunce); setores ornamentados de estrias radiais, finamente pontuados e possuindo, na sua margem um apículo grande. Área central hialina hexagonal.

Família Eupodiscaceae

Actinocyclus ehrenbergii Ralfs.

HUSTEDT, 1930-66: 525, fig. 298.

Medidas: Diâmetro valvar 48-80 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Actinocyclus ehrenbergii var. *ralfsii* (Wm. Smith.) Hust.

HUSTEDT, 1930-66: 529, fig. 299.

Medidas: Diâmetro valvar 55,0-110,0 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Actinocyclus curvatulus Janisch.

HUSTEDT, 1930-66: 410, fig. 218.

SIMONSEN, 1974: 20.

Medidas: Diâmetro valvar 57-70 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Actinocyclus sp.

SOUZA-MOSIMANN, 1984: 6, pr. 1, fig. 6.

Medidas: Diâmetro valvar 62,0-65,0 µm.

Considerações sobre a ecologia: Encontrada sob as condições ecológicas da Estação 19. (Tab. 1 e 2)

Roperia tessellata (Roper.) Grun.

HUSTEDT, 1930-66: 523, fig. 297.

Medidas: Diâmetro valvar 57,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica polihalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Ordem BIDDULPHIALES

Família Chaetoceraceae

Bacteriastrum hyalinum Lauder var. *princeps* (Castracani) Ikari.

CUPP, 1943: 98, fig. 56 B.

Medidas: Diâmetro valvar 30 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Família Biddulphiaceae

Biddulphia mobiliensis (Bail.) Grun.

MOREIRA FILHO, 1961: 20, pr. 2, fig. 7.

HENDEY, 1964: 104, pl. 20, fig. 3.

Medidas: Diâmetro valvar 50 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica polihalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Biddulphia rhombus (Ehr.) Wm. Smith.

HENDEY, 1964: 103, pl. 25, fig. 8.

Medidas: Diâmetro valvar 30 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, epífita mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Biddulphia sinensis Grev.

SOUZA-MOSIMANN, 1984: 12, pr. 3, fig. 16.

Medidas: Diâmetro valvar 160 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, oceânica.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Ditylum brightwellii (West.) Grun.

SOUZA-MOSIMANN, 1984: 19, pr. 5, fig. 32.

Medidas: Diâmetro valvar 27,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Lithodesmium undulatum Ehr.

HENDEY, 1964: 111, pl. 6, fig. 6.

Medidas: 70 µm (comprimento de lado).

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, euhalóbia, eurihalina.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Triceratium favus Ehr.

HENDEY, 1964: 108, pl. 25, fig. 4.

Medidas: 117,0 µm (comprimento de lado).

Dados ecológicos: Marinha, litoral, estuarina, mesohalóbia, eurihalina.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Família Anaulaceae

Eunotogramma laevis Grun.

HUSTEDT, 1955: 10, pl. 4, fig. 3-9.

Medidas: Eixo apical 12,55 µm. eixo transapical 2,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Hydrosera wampoensis (Schw.) Deby.

RODRIGUES, 1984: 76, pr. 2, fig. 2.

Medidas: Diâmetro valvar 85 µm.

Dados ecológicos: Oligohalóbia, oligossapróbia, epífita.
(MACIEL 1964); Encontrada nas desembocaduras de rios e orlas mari-
nhas adjacentes.
(BUSELATO et alii 1979).

Sub-Classe PENNATAE

Ordem ARAPHIDALES

Família Fragilariaceae

Asterionella japonica Cl. et Mull.

CUPP, 1943: 188, fig. 138.

ROSA, 1982: 97, fig. 57 A.

Medidas: Eixo apical 85,0-98,0 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, eurihalina, ocasional no plâncton oceânico.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Synedra goulardi (Breb.) Grun.

MOREIRA FILHO, 1962: 13, pl. 5, fig. 38.

PATRICK, 1966: 154, pl. 6, fig. 8.

Medidas: Eixo apical 73,5-87,5 μm , eixo transapical 8,0-10,5 μm .

Dados ecológicos: Água doce, levemente termófila estuarina.

(LUCHINI & VERONA 1972).

Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr.

HUSTEDT, 1930-66: 151, fig. 158.

VAN HEURCK, 1880: 150, pl. 38, fig. 7.

Medidas: Eixo apical 27,0 μm , eixo transapical 5,0 μm .

Dados ecológicos: Água doce, planctônica, alcaliófila.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Ordem RAPHIIDIALES

Família Eunotiaceae

Eunotia pectinales (Dill.) Raben.

HUSTEDT, 1930: 180, fig. 237.

PATRICK & REIMER, 1966: 204 e 212, fig. 8-10.

Medidas: Eixo apical 40 μm ; eixo transapical 5 μm .

Dados ecológicos: Água doce, oligossapróbia, acidófila.

(LUCHINI & VERONA 1972).

Ordem MONORAPHIDIALES

Família Achnantheaceae

Achnanthes hauckiana Grun.

HUSTEDT, 1930-66: 388, fig. 834.

PATRICK & REIMER, 1966: 267, pl. 17, fig. 25-32.

Medidas: Eixo apical 15 μm ; eixo transapical 5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, mesohalóbia.

(FOGED 1984).

Achnanthes saxonica Kraske Pr. fig. 1 - 2.

FOGED, 1977: 26, pl. 13, fig. 15-22.

HUSTEDT, 1930-66: 403, fig. 854 B.

Medidas: Eixo apical 14 μm ; eixo transapical 7 μm .

Dados ecológicos: Pouco conhecidos.

Cocconeis placentula Ehr. var. *euglypta* (Ehr.) Grun.

VALENTE-MOREIRA 1975: 150, pr. 8, fig. 16.

Medidas: Eixo apical 14 μm ; eixo transapical 9,0 μm , 13-15 estrias transversais.

Dados ecológicos: Água doce, salobra, apífita.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Ordem BIRAPHIDALES

Família Naviculaceae

Diploneis bombus Ehr.

HENDEY, 1964: 225, pl. 32, fig. 1-3.

Medidas: Eixo apical 60,0 μm ; eixo transapical 22,0 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Diploneis smithii (Breb.) Cl.

HENDEY, 1964: 225, pl. 32, fig. 10.

Medidas: Eixo apical 67 μm ; eixo transapical 30 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, epífita mesohalóbia, eurihalina

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Diploneis weisflogii (A. Schm.) Cl.

HUSTEDT, 1930-66: 703, fig. 1085.

NAVARRO, 1982: 35, pl. 22, fig. 11.

Medidas: Eixo apical 30,0 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral.

(NAVARRO 1982); polihalóbia (FOGED 1984).

Frustulia rhomboides (Ehr.) De Toni.

PATRICK & REIMER, 1966: 306, pl. 21, fig. 5.

Medidas: Eixo apical 60-152 μm ; eixo transapical 11-30 μm .

Dados ecológicos: Água doce, halófila, oligohalóbia.

(PATRICK et REIMER 1966).

Gyrosigma scalproides (Raben.) Cl.

PATRICK & REIMER, 1966: 318, pl. 23, fig. 7.

Medidas: Eixo apical 75 μm , eixo transapical 12,5 μm .

Dados ecológicos: Água doce, planctônica, oligohalóbia, indiferente.

(PATRICK et REIMER 1966).

Navicula humerosa (Breb.) Wm. Smith. Pr. fig. 5.

HENDEY, 1964: 206, pl. 31, fig. 14.

HUSTEDT, 1930-66: 719, fig. 1702.

Medidas: Eixo apical 40 μm ; eixo transapical 20 μm .

Dados ecológicos, planctônica, mesohalóbia, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Navicula pennata Schm.

SAMPAYO, 1970: 40, est. 9, fig. 11 a 11A.

Medidas: Eixo apical 95 μm ; eixo transapical 17,5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Neidium affine (Ehr.) Pfitz. var. *amphyrhynchus* Ehr. Pr. fig. 6.

FOGED, 1977:91, pl. 20, fig. 9; pl. 22, fig. 4,11,12.

PATRICK & REIMER, 1966: 391, pl. 35, fig. 3.

Medidas: Eixo apical 48 μm ; eixo transapical 10 μm ; 26-28 estrias em 10 μm .

Dados ecológicos. Água doce, e estuarina, alcaliófila, litoral, oligohalóbia, oligossapróbia.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Neidium iridis (Ehr.) Cl.

PATRICK & REIMER, 1966: 387, pl. 34, fig. 2.

Medidas: Eixo apical 45 μm , eixo transapical 11 μm .

Dados ecológicos: Água doce, litoral, oligohalóbia, oligossapróbia.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Pleurosigma diverse-striatum Meister

HENDEY, 1970: 152, pl. 6, fig. 62.

FOGED, 1978: 119, pl. 22, fig. 6.

Medidas: Eixo apical 155,0 a 198,0 μm ; eixo transapical 27,5 a 29,0 μm .

Dados ecológicos: Marinha, polihalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Pinnularia borealis Ehr.

RODRIGUES, 1984: 87, pr. 3, fig. 6.

Medidas: Eixo apical 25 μm ; eixo transapical 5,5 μm .

Dados ecológicos: Água doce, oligohalóbia, oligossapróbia, cosmopolita.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Pinnularia divergens Wm. Smith.

FOGED, 1978: 113, pl. 33, fig. 1.

PATRICK & REIMER, 1966: 603, pl. 56, fig. 1.

Medidas: Eixo apical 82,0 µm; eixo transapical; 17-19 µm; costelas 9-11 em 10 µm.

Dados ecológicos: Água doce, estuarina, cosmopolita.

(LUCHINI et VERONA 1972),

Pinnularia major (Kutz.) Raben.

ANDREWS, 1966: pl. 2, fig. 16.

PATRICK & REIMER, 1966: 629, pl. 61, fig. 4.

Medidas: Eixo apical 100,0-158,0 µm; eixo transapical 16,0-17,5 µm.

Dados ecológicos: Água doce, litoral, acidófila, oligohalóbia, oligossabróbia, cosmopolita.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Stauroneis phoenicenteron (Nitz.) Ehr.

RODRIGUES, 1984: 93, pr. 2, fig. 7.

Medidas: Eixo apical 135 µm; eixo transapical 25,0-30,0 µm.

Dados ecológicos: Água doce, água salobra, litoral, oligohalóbia, mesossapróbia, cosmopolita.

(PATRICK & REIMER 1966).

Trachyneis antillarum (Cl. et Grun.) Cl.

HENDEY, 1970: 149, pl. 4, fig. 44.

Medidas: Eixo apical 111,0 µm; eixo transapical 20,0 µm.

Dados ecológicos: Marinha, água salobra.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Família Cymbellaceae

Cymbella cuspidata Kutz. Pr. fig. 4

FOGED, 1974: 39, pl. 26, fig. 1-3.

HUSTEDT, 1930: 357, fig. 650.

Medidas: Eixo apical 53 µm, eixo transapical 19 µm, 12 estrias transapicais em 10 µm.

Dados ecológicos: Água doce, litoral, oligohalóbia, cosmopolita.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Gomphonema parvulum (Kutz.) Kutz.

PATRICK & REIMER, 1975: 122, pl. 17, fig. 7-8.

Medidas: Eixo apical 50,0-59,5 µm; eixo transapical 10,5-12,5 µm.

Dados ecológicos: Água doce, litoral, epífita, mesossapróbia.
(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Família Amphiproraceae

Amphiprora alata (Ehr.) Kutz.

HENDEY, 1964: 253, pl. 39, fig. 14 a 16.

Medidas: Comprimento valvar 120,0-210,0 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, mesohalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Amphiprora gigantea Grun.

CLEVE, 1894: 18, pl. 1, fig.6.

PERAGALLO, 1897-1908: 187, pl. 38, fig. 1-3.

Medidas: eixo apical: 120-150 μm ; eixo transapical 16-19 μm ; 11-12,5 estrias em 10 μm .

Dados ecológicos: Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Família Nitzschiaceae

Cymatnitzschia marina (Lew.) Sim.

SIMONSEN, 1974: 56, pl. 41, fig. 5-9.

Medidas: Eixo apical 52,5 μm , eixo transapical 7,5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, bentônica.

(SIMONSEN 1974).

Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun.

VALENTE-MOREIRA, 1975: 163, pr. 5, fig. 119.

Medidas: Eixo apical 60,0 μm ; eixo transapical 7,0 μm .

Dados ecológicos: Água doce ou água salobra, oligohalóbia, indiferente, oligossapróbia.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Nitzschia granulata Grun.

PERAGALLO, 1897-1908: 267, pl. 69, fig. 20.

Medidas: Eixo apical 29,0-32,0 μm ; eixo transapical 17,0-18,5 μm .

Dados ecológicos: Marinha, litoral, estuarina, epífita, mesohalóbia, eurihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Nitzschia scalaris (Ehr.) Wm. Smith.

HUSTEDT, 1930: 409, fig. 783.

CLEVE-EULER, 1952: 67, fig. 1453.

Medidas: eixo apical 270,5 µm; eixo transapical - 8,5 µm; 3-4 pontos carenais em 10 µm; 11-12 estrias em 10 µm.

Dados ecológicos: Marinha, litoral, mesohalóbia, meroplanctônica, eu rihalina.

(MOREIRA FILHO et alii 1985).

Nitzschia sigma (Kutz.) Wm. Smith.

HENDEY, 1964: 281, pl. 42, fig. 1.

MOREIRA FILHO, 1966: 44, pr. 4, fig. 21.

Medidas: Eixo apical 262,0 µm, eixo transapical 12,5 µm.

Dados ecológicos: Marinha, mesohalóbia, eurihalina, também vive em água salobra.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Nitzschia tryblionella Hantzsch. var. *victoriae* (Grun.) Grun.

FRENGUELLI, 1923: pl. 87, fig. 7, fig. 10-11.

Medidas: Eixo apical 35 µm, eixo transapical 15 µm; 6 fíbulas em 10 µm.

Dados ecológicos: Água salobra, halófila, oligohalóbia, indiferente.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Nitzschia vitrea Norman

HUSTEDT, 1930: 411, fig. 787.

PERAGALLO, 1897-1908: 288, pl. 73, fig. 10.

Medidas: Eixo apical 177,5-202 µm; eixo transapical 7,5-10,0 µm.

Dados ecológicos: Marinha, também de água salobra.

(VAN HEURCK 1896); mesohalóbia (FOGED 1984).

Família Surirellaceae

Surirella "cf." *mulleri* Hust. Pr. fig. 7

SCHMIDT, 1874: 355, fig. 2-4.

PESTALOZZI, 1962: 495, fig. 598.

Medidas: Eixo apical 318-350 µm, eixo transapical 45,5-49,0 µm.

Surirella tenera Greg.

HUSTEDT, 1930: 439, fig. 853.

Medidas: Eixo apical 152 µm, eixo transapical 47 µm.

Dados ecológicos: Água doce, litoral, pode ser encontrada em água salobra, planctônica, oligohalóbia, oligossapróbia, alcaliófila.

(LUCHINI et VERONA 1972).

Surirella sp. Pr. fig. 8

Medidas: Eixo apical 164,0 μm , eixo transapical 102,5 μm .

Considerações sobre a ecologia: Encontrada sob as condições ecológicas da Estação 19. (Tab. 1 e 2)

Valvas obovadas; superfície valvar estriada; estrias pontuadas, muito delicadas; provida de costelas marginais que não atingem a região axial da valva. Área axial hialina lanceolada, porém contendo estrias transversais com pontos diminutos, quase inconspícuos. Uma fileira única de canalículos (aparentemente bifurcados) percorre toda a margem valvar.

Na lista que segue, incluímos todas as espécies determinadas nas diversas amostras, com a indicação da frequência relativa (segundo MOREIRA FILHO, 1960), assim expressa.

1 = um só exemplar no total das lâminas.

R = rara (2 a 4 exemplares por lâmina).

+ = presente (5 a 10 exemplares por lâmina).

A = abundante (50 a 100 exemplares por lâmina).

AA= muito abundante (mais de 100 exemplares por lâmina).

	E.19	E.20	E.21	E.22
<i>Lithodesmium undulatum</i>	1	R		
<i>Melosira granulata</i>	1			
<i>sulcata</i>	+			
<i>Navicula pennata</i>	R	1		
<i>humerosa</i>	1			
<i>Neidium affine</i> var. <i>amphyrhynchus</i>	1			
<i>iridis</i>	1			
<i>Nitzschia granulata</i>	R			
<i>scalaris</i>	R			
<i>sigma</i>	1			
<i>tryblionella</i> var. <i>victoriae</i>	1			
<i>vitrea</i>			1	1
<i>Pleurosigma diverse-striatum</i>	1			
<i>Pinnularia borealis</i>				1
<i>divergens</i>	1			
<i>Pinnularia major</i>	R			
<i>Podosira stelliger</i>	R			
<i>Roperia tessellata</i>	1			
<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	R			
<i>Stephanopixys turris</i>	1		1	
<i>Skeletonema costatum</i>	R			
<i>Synedra goulardi</i>	R	1		
<i>ulna</i>	R	R	R	R
<i>Surirella</i> "cf." <i>muelleri</i>	R			
<i>tenera</i>			R	
<i>sp.</i>	1			
<i>Thallassiosira eccentrica</i>	R	1	R	1
<i>punctigera</i>	R			
<i>Ticeratium fавus</i>		1		
<i>Trachyneis antillarum</i>	1			

DISCUSSÃO

Foram identificados 68 taxons específicos e infra específicos distribuidos em 14 famílias e 38 gêneros.

As famílias melhores representadas foram: Naviculaceae (9 generos), Coscinodiscaceae (7 gêneros) e Biddulphiaceae (4 gêneros).

	E.19	E.20	E.21	E.22
<i>Achnanthes hauckiana</i>	1			
<i>saxonica</i>	1			
<i>Actynocyclus ehrenbergii</i>	+	C	C	R
<i>ehrenbergii</i> var. <i>ralfsii</i>	+	A	C	R
<i>curvatulus</i>	R	C	+	R
<i>sp.</i>	1			
<i>Actynoptychus undulatus</i>	R			
<i>sp.</i>	1			
<i>Amphiprora alata</i>	R			
<i>gigantea</i>	R			
<i>Asterionella japonica</i>	AA	AA	A	A
<i>Bacteriastrum hyalinum</i> var. <i>princeps</i>	1			
<i>Bidulphia mobiliensis</i>	1			
<i>rhombus</i>	R		1	
<i>sinensis</i>	R	+	R	
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>		1		1
<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>			1	
<i>centralis</i>	1			
<i>gigas</i>	R			
<i>jonesianus</i>	1	1	1	
<i>lineatus</i>	1	R		
<i>obscurus</i>		1		
<i>oculusiridis</i>		R	R	R
<i>radiatus</i>	1		R	
<i>Cyclotella stylorum</i>	1			
<i>Cymbelia cuspidata</i>	1			
<i>Cymatonitzschia marina</i>	1			
<i>Diploneis bombus</i>	1			
<i>smithii</i>	R			1
<i>weisflogii</i>	1			
<i>Ditylum brightwellii</i>	R	C		1
<i>Eunotia pectinalis</i>	1			
<i>Eunotogramma laevis</i>	1			
<i>Frustulia rhomboides</i>	1			
<i>Gomphonema parvulum</i>		1		1
<i>Gyrosigma scalproides</i>				1
<i>Hantzschia amphioxys</i>	1			
<i>Hydrosera wampoensis</i>	1			

O gênero *Coscinodiscus*, apresentou o maior número de taxons.

Na estação 19, observou-se um maior número de taxons específicos e infra específicos, 38,8% do total de taxons identificados. Isto provavelmente deve-se ao fato de que nesta região, não há um aporte direto de poluição oriunda do Rio Araranguá, além de que, é uma zona com águas transparentes o que permite uma atividade fotossintética maior, sem correnteza, propiciando um melhor desenvolvimento do fitoplancton em geral.

As estações 20, 21 e 22, apresentaram proporções equivalentes a 27,9 %, 23,5 % e 19,1 % respectivamente. Estas estações recebem influência dos afluentes das minerações de carvão, procedentes do Rio Mãe Luzia e outros afluentes do Rio Araranguá.

É sabido que em águas naturais, isentas de poluição, a tendência das populações é de estabelecer grande número de espécies de organismos, ao passo que em águas poluídas, ao contrário, tendem a apresentar pequeno número de espécies, porém grande número de indivíduos (BRANCO, S. M. 1978).

Apresentamos na tabela 1, algumas medidas de parâmetros abióticos encontrados por ocasião da coleta de fitoplancton. Na tabela 2, estão plotados os resultados de diversos parâmetros físicoquímicos analisados pela equipe de Análises e Medições da Fundação de Amparo a Tecnologia e ao Meio Ambiente. Esses dados são apresentados para maiores informações a respeito do local estudado. As três espécies não identificadas dos gêneros:

Actinoptychus sp., *Actinocyclus* sp. e *Surirella* sp., referem-se a estação 19 a qual no dia da coleta, estava com as seguintes características: pH= 6,0, oxigênio dissolvido= 7,6, temperatura da água= 14,0 °C, conforme a tabela 1. Além destes dados, temos outras medidas que estão apresentadas na tabela 2.

A salinidade na E. 19 apresenta-se baixa (tab. 2), devido a um excesso de precipitação na época da coleta da amostra de água doce.

A ecologia da *Synedra ulna* (Nitzsch.) Ehr., está descrita como "de água doce, estancada ou pouco corrente, em regiões temperadas e frias. Segundo FRENGUELLI, é impossível considerá-la como forma característica de algum biótipo, devido as suas variações de ambientes" (MOREIRA FILHO et alii 1962). Esta espécie foi encontrada nas Estações 19, 20, 21 e 22.

Eunotia pectinalis, segundo MOREIRA FILHO apud citado, está descrita como de água doce, correntes e paradas. Foi encontrada na

Estação 19.

Neidium iridis (Ehr.) Cl. é conhecida como organismo de água doce. Em Santa Catarina foi encontrada por SOUZA-MOSIMANN (1979) na Represa de Captação da Lagoa da Conceição, localizada a 150 m de altitude, não havendo, logicamente, nenhuma influência marinha. Foi encontrada na Estação 19.

Pinnularia divergens Wm. Smith. descrita como cosmopolita de água doce por RODRIGUES (1984). Foi encontrada por esta autora no Rio Tubarão em locais onde a salinidade é muito baixa ou nula. Além disso a autora cita esta espécie como halófila, porém foi encontrada, em local com alto teor de cloretos (Tab. 2).

Pinnularia major (Kütz.) Raben. descrita pela mesma autora para água doce encontrada no Rio Tubarão (RODRIGUES 1984). Foi observada na Represa de Captação do Rio Tavares (SOUZA-MOSIMANN, 1975/76); Represa de Captação de Ana Davila (SOUZA-MOSIMANN, 1977/78); Represa de Captação da Lagoa da Conceição (SOUZA-MOSIMANN, 1980/81); lago da UFSC (TAVARES, 1980/81); Represa de Captação do Poço (SOUZA-MOSIMANN, 1982); Lagoa do Peri (SOUZA-MOSIMANN, 1983). Foi constatada na Estação 19.

Hydrosera wampoensis (Schw.) Deby, foi encontrada no Rio Tubarão (RODRIGUES, 1984), por SOUZA-MOSIMANN (1980/81), TAVARES (1980/81) SOUZA-MOSIMANN. (1982) em represas de captação de água e lago interior, porém foi observada por BUSELLATO (1979), na foz do Rio Mampituba, Tôrres, R.S. local com influência de marés. Foi encontrada na Estação 19.

Como este trabalho limitou-se a uma coleta, os dados são insuficientes para obter-se resultados concretos sobre a ecologia das espécies observadas.

Existe a possibilidade de que os organismos de água doce encontrados na Estação 19, que permanece constantemente invadida pela maré, sejam provenientes de locais do Rio Araranguá, onde não há influência marinha. Os mesmos são carreados pela correnteza e armazenados nesta Estação tendo em vista a conformidade geográfica da mesma.

As amostras em que foram observados estes organismos são as oxidadas, e não se pode afirmar que os mesmos estariam vivos quando coletados.

No caso da *Synedra ulna* (Nitzsch.) Ehr. e da *Hydrosera wampoensis* (Schw.) Deby, são necessárias pesquisas sobre a sua ecologia.

As espécies comuns em todas as Estações foram: *Asterionella japonica* Cl., *Actinocyclus ehrenbergii* var. *ralfsii* (Wm. Smith) Hustedt., *Thallassiosira eccentrica* (Ehr.) Cl., *Actinocyclus curvatulus* Janisch., *Synedra ulna* (Nitzsch.) Ehr. e *Actinocyclus ehrenbergii* Ralfs.

A espécie *Asterionella japonica* Cl. foi constatada em quantidade em todas as lâminas. Provavelmente deve-se ao fato de que no mar, foi observado nesta época, uma floração deste organismo.

No momento da coleta a maré estava subindo e o vento estava forte na direção Norte. Sendo as coletas superficiais, provavelmente houve deslocamento destes organismos planctônicos para dentro do canal em direção ao Braço Morto e o rio em questão.

Estamos registrando a primeira floração observada de *Asterionella japonica* Cl. para o Estado de Santa Catarina.

Como as amostras foram colhidas com rêde com malha de 25 µm, organismos menores pertencentes ao nanoplancton não foram selecionados.

Par.	Data	Est. 19	Est. 20	Est. 21	Est. 22
Amostrados		14/08	14/08	14/08	14/08
Temp. Ar (°C)		16,0	17,0	17,0	18,0
Temp. Água (°C)		14,0	15,5	15,5	16,0
pH		6,0	6,0	6,0	3,5
OD (mg/l)		7,6	5,5	3,5	3,5
Prof.		2,0	3,2	4,0	2,0
D. Secchi		Total	0,7	0,7	0,7

Tab. 1. Nesta tabela apresentamos alguns parâmetros físico-químicos medidos no momento da coleta.

Par. Amostrados \ Data	Est. 19		Est. 20		Est. 22		Est. 23	
	19/8	30/8	19/8	30/8	16/8	30/8	19/8	30/8
Temp. Ar (°C)	21,0	16,0	19,0	19,0	22,0	19,0	21,0	16,0
Temp. Água (°C)	18,0	15,0	17,0	18,0	15,0	16,0	16,5	15,5
pH	6,0	6,5	3,7	6,5	3,6	3,6	4,6	6,5
O. D (mg/l)	6,5	7,6	6,2	7,9	8,9	6,8	6,2	6,8
D.B.O ₅ (mg/l)	-	21,0	-	-	157,8	39,4	-	21,0
Acidez (p.p.m.)	17,0	14,0	81,0	21,0	87,0	115,0	51,0	18,0
Cloretos (p.p.m.)	7749,8	7074,8	3240,0	13699,0	2530,0	2782,5	3749,8	10124,7
Sol. Totais (p.p.m.)	14617,0	16407,0	6202,0	28120,0	4983,0	5503,0	7674,0	20723,0
Salinid. (p.p.m.)	14000,4	12781,0	5853,2	24749,0	4570,6	5026,7	6774,2	18290,8
Fosf. Total (p.p.m.)	0,30	0,46	0,63	0,10	0,25	0,77	0,02	0,34
Dureza (p.p.m.)	2116,0	1840,0	996,0	4480,0	1024,0	1120,0	1140,0	3360,2

Tab. 2. Para maiores informações a respeito das condições ambientais do local estudado, apresentamos uma tabela dos parâmetros físico-químicos medidos pelo Setor de análises e Medições da Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente por ocasião do Macrozoneamento Costeiro.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ANDREWS, G.W. 1966. Late pleistocene Diatoms from the Trempealeau Valley, Wisconsin. *Geological Survey Prof. papers*. Washington, 523A (Contr. to Paleontology).
- _____. 1980. Revision of the Diatom genus *Delphineis* and Morphology of *Delphineis surirella* (Ehrenberg) G. W. Andrews, n. comb. 6th Diatom Symposium.
- BRANCO, S.M. 1978. *Hidrobiologia aplicada à Engenharia Sanitária*. 2^a ed. São Paulo. Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 620 p.
- BUSELLATO, T.C. & AGUIAR, L. W. 1979. Diatomáceas do Rio Mampituba, Torres, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia (Bot.) Porto Alegre*, (24):91-123.
- CLEVE-EULER, A. 1952. *Die Diatomeen von Schweden und Finnland*. *Kungl. Sv. Vet. Akad. Stockolm.* 3(3):1-153.
- CUPP, E.E. 1943. Marine plankton Diatoms of the West Coast of North America. *Bull. Scripps. Inst. Oceanogr. of Univ. California, Berkeley*. 5(1):1-238.
- FOGED, N. 1974. Freshwater Diatoms in Iceland. *Bibl. Phycol.*, Vaduz, 15:1-118.
- _____. 1977. Freshwater Diatoms in Ireland. *Bibl. Phycol.*, Vaduz, 34:1-221.
- _____. 1978. Diatoms in Eastern Australia. *Bibl. Phycol.*, Vaduz, 41:1-147.
- FRENGUELLI, J. 1923. Diatomeas del Rio Primero en Ciudad de Cordoba. *Bol. Acad. Nac. Cienc.*, Cordoba, 27:13-119.
- HALLEGRAEFF, G.M. 1984. Species of Diatom genus *Thalassiosira* in Australian waters. *Bot. Mar.* 17(11):495-513.

- HASLE, G.R. 1983. *Thalassiosira punctigera* (Castr.) Comb. nov. a widely distributed marine planctonic diatom. *Nord. J. Bot.*, Copenhagen. 3:593-608.
- HENDEY, N.I. 1964. *An introductory account of the smaller algae of British Cast Water, Part 5: Lacillariophyceae (Diatoms)*. London, H.M. Stationery off., 317.
- _____. 1970. Some littoral Diatoms of Kuwait. *Nova Hedwigia*, Lehre, 31:101-167.
- HUSTEDT, F. 1930-1966. Die Kieselalgen Deutschlands, Osterreichs und der Schweiz, teil 2. In L. Rabenhors *Kriptogamen-Flora von Deutschland, Osterreich und der Schweiz*. 7 Leipzig., Akademischen Verlagsgesellschaft, 845p.
- _____. 1955. Marine littoral diatoms of Beaufort, North Carolina. *Duke Univ. Mar. Stat. Bull.* Durhan, North Carolina, 6:1-67.
- KRIEGER, W. 1954. Chrysophyta. In: ENGLER, A. *Syllabus der Pflanzenfamilien*. 12^o ed. Berlin, Gebrüder Borntraeger, V.I, pt.7. p 73-85.
- LUCHINI, L. & VERONA, C. A. 1972. *Catálogo de las diatomeas Argentinas*. Monografia 2. Buenos Aires - Comis. de Inv. Cientif.
- MACIEL, F.G. 1968. Apresentação de *Hydrosera whampoensis* na Flora algológica brasileira. SURSAN. Instit. de Eng. Sanitária - Rio de Janeiro, 2^a ed. Publ. n^o 19.
- MOREIRA FILHO, H. 1960. Diatomáceas no trato digestivo da *Tegula viridula* Gmelin, *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (1):1-24.
- _____. 1961. Diatomáceas da Baía de Guaratuba. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, (3):1-35.
- _____. & KUTNER, M.B. 1962. Contribuição para o conhecimento das Diatomáceas do Manguezal de Alexandra. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba (4):1-30.

- MOREIRA FILHO, H. 1966. Contribuição ao estudo das Bacillariophyceae (Diatomáceas) no ágar-ágar (gelosa) e agarófitos. *Bol. Univ. Fed. Paraná. Curitiba, Bot.* (16):1-55.
- _____.; VALENTE-MOREIRA, I.M. & SOUZA-MOSIMANN, R.M. de. 1985. Catálogo das Diatomáceas (Chrysophyta-Bacillariophyceae) Marinhas e estuarinas do Estado de Santa Catarina, Brasil. *Insula, Florianópolis.* (15):33-88.
- MULLER-MELCHERS, F.O. & FERRANDO, H. 1956. Técnica para el estudio de las diatomeas. *Sep. J. Bol. Ocean. S. Paulo, São Paulo,* (1 - 2):151-160.
- NAVARRO, J.N. 1981-1983. A Survey of the Marine Diatoms of Puerto Rico. *Bot. Mar., New York.* 24(8):427-439; 24(12):615-630; 25(6):247-263; 25(7):305-338; 26(3):119-136; 26(8):393-408.
- _____. 1982. Marine Diatoms Associated with Mangrove prop Roots in the Indian River, Florida, USA. *Bibl. Phycol. Vaduz,* 61:1-151.
- PATRICK, R. & REIMER, C. W. 1966. *The Diatoms of the United States - exclusive of Alaska and Hawaii.* Ac. Nat. Sc. Phil., Philadelphia, 13(1):1-688.
- _____. & _____. 1975. *The Diatoms of the United States - exclusive of Alaska and Hawaii,* Lillitz, Sutter House, (2):1-213.
- PERAGALLO, H. & PERAGALLO, M. 1897-1908. *Diatomeas Marineas de France.* Grez-sur Loing. M.J. Tèmpere.
- PESTALOZZI, G. H. 1962. *Das Phytoplankton des Susswassers.* In *Die Binnengewasser,* B. XVI, 2 Teil. Stuttgart. 368-549.
- RODRIGUES, L. 1984. Contribuição ao conhecimento das Diatomáceas do Rio Tubarão - Santa Catarina - Brasil. *Insula,* Florianópolis. (14):47-120.
- ROSA, Z.M. 1982. Diatomáceas marinhas e estuarinas de Tramandaí,

- Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia* ser. Bot. Porto Alegre, (29): 49-145.
- SAMPAYO, M.A.M. 1970. Diatomáceas do estuário do Sado. Estudo qualitativo e quantitativo: variações sazonais. *Notas Estu. Inst. Biol. Mar. Lisboa*, Lisboa, (39):1-104.
- SCHIMIDT, A. 1874-1959. *Atlas der diatomacean Kund* Leipzig, Verlag V. Ernst Schl. 460 est.
- SIMONSEN, R. 1974. *The Diatom Plankton of the Indian Ocean Expedition on of Rv "Meteor" 1964-1965*. *Forschungeergeh*, Reihe D, 19:1-107.
- SOUZA-MOSIMANN, R.M. de. 1975/76. Diatomáceas da Represa de Rio Tavares, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Insula*, Florianópolis. (8):47-85.
- _____. 1977/78. Diatomáceas da Represa do Itacorubi, (Ana D'Avila), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Insula* Florianópolis. (9):31-60.
- _____. 1980/81. Diatomáceas da Represa da Lagoa. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Insula*, Florianópolis, (11):1-36.
- _____. 1982. Diatomáceas da Represa de Corrego Grande (Poçoão), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Insula*, Florianópolis, (12):1-38.
- _____. 1983. Levantamento das Bacillariophyceae (Diatomáceas) da Lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Insula*, Florianópolis (13):1-28.
- _____. 1984. Estudo preliminar das Diatomáceas (Chrysophyta-Bacillariophyceae) na Região de Anhatomirim - Santa Catarina - Brasil. *Insula*. Florianópolis, (14):2-46.
- TAVARES, A. S. 1980/81. Estudo ficológico do Lago da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. *Insula*, Florianópolis, (11):37-68.

VALENTE-MOREIRA, I. M. 1975. Contribuição ao Estudo das Bacillariophyceae (Diatomáceas) em Diatomitos Brasileiros. *Acta Biol. Par. Curitiba* 4 (3,4):135-198.

VAN HEURCK, H. 1880-1885. *Synopsis des diatomées de Belgique, fd Antwers*. 235 pp. 132 pls.

VANLANDINGHAM, S. L. 1968-1979. *Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms*. A. Rev. of F. W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer. Lehre. (1-8):4654p.

PRANCHA

Fig. 1-2	- <i>Achnanthes sazonica</i> Kraske	14 μm
Fig. 3	- <i>Actinoptychus</i> sp.	60 μm
Fig. 4	- <i>Cymbella cuspidata</i> Kutz.	53 μm
Fig. 5	- <i>Navicula humerosa</i> (Breb.) Wm. Smith	40 μm
Fig. 6	- <i>Neidium affine</i> (Ehr.) Pfitz. var. <i>amphyrhynchus</i> Ehr.	48 μm
Fig. 7	- <i>Surirella</i> "cf" <i>muelleri</i> Hust.	318 μm
Fig. 8	- <i>Surirella</i> sp.	164 μm

(todas as fotos foram obtidas em microscópio mod. Jena Med.
equipado com contraste de fase.)

