

DIATOMÁCEAS NO RIO TAVARES, MANGUEZAL DO RIO TAVARES, FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL - I. ORDEM CENTRALES.

(EXCLUÍDAS AS FAMÍLIAS RHIZOLENIACEAE E CHAETOCERACEAE)*

DIATOMS IN TAVARES RIVER, TAVARES RIVER MANGROVE, FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA STATE, BRASIL - ORDER CENTRALES.

(EXCLUDED THE FAMILIES RHIZOLENIACEAE AND CHAETOCERACEAE)

GIL FELÍCIO-FERNANDES¹
ROSELI MARIA DE SOUZA-MOSIMANN²
HERMES MOREIRA FILHO³

RESUMO

São apresentados os resultados do levantamento da diatomoflora presente no curso do Rio Tavares que atravessa o Manguezal do Rio Tavares desaguando em um estuário na Baía Sul, Ilha de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina, Brasil. A análise de 27 amostras originadas de 9 coletas permitiu a identificação de 41 táxons da ordem Centrales distribuídos por 9 famílias e 20 gêneros. Dois táxons são citados pela primeira vez para o Estado de Santa Catarina: *Auliscus sculptus* (W.M. Smith) Ralfs e *Coscinodiscus apiculatus* Ehrenberg. Este trabalho, é comparado com outros realizados em manguezais na Ilha de Santa Catarina verificando-se os táxons comuns a todos os manguezais estudados e aqueles citados pela primeira vez neste ambiente. Para cada táxon identificado foram providenciadas descrição, citação da obra de descrição original, basônimo, referências bibliográficas para a identificação, limites de medidas, citações para o Estado de Santa Catarina, e comentários. Foi elaborada chave analítica artificial para identificação de gêneros e para identificação de

* Parte da Tese de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná com auxílio de bolsa de Mestrado do CNPq.

1. Rod. SC404, N. 465, Bl. G1/206, Itacorubi, 88035-001, Florianópolis, SC

2. Pesquisadora do Horto Botânico-Universidade Federal de Santa Catarina.

3. Prof. Senior do Departamento de Botânica- Universidade Federal do Paraná

táxons infra-genéricos para os gêneros com mais de um táxon. São apresentados ainda mapas da região estudada, fotomicrografias dos táxons identificados.

PALAVRAS CHAVE: Diatomáceas, florística, taxonomia, manguezal.

ABSTRACT

The parcial results of a survey on the River Tavares Mangrove diatom flora are presented. The Tavares River drains to the South Bay in Santa Catarina Island, Santa Catarina State, Brasil. The analysis of 27 samples from 9 collect stations allowed the identification of 41 taxa of Order Centrales distributed in 9 families and 20 genus. Two taxa are first cited for Santa Catarina State: *Auliscus sculptus* (W.M.Smith) Ralfs and *Coscinodiscus apiculatus* Ehrenberg. This survey is comparated with others previously done in the mangroves of the Santa Catarina Island verifying the taxa was reported for all mangroves and the others pioner reported in this ambient. Description, citation of the first description work, basonimous, literature used in the identification, size limits, citation for the Santa Catarina State and comments are provided for each táxon. An artificial analytical key was elaborated for identification of genera and for infra-generic taxa for the genera with more than one táxon. A maps of the studied area, photomicrographs or draws of the identified taxa and tables are also provided.

KEY-WORDS: Diatoms, floristic, táxonomy, mangrove.

INTRODUÇÃO

Um motivo de estímulo ao estudo das diatomáceas encontra-se no reconhecimento de seu valor ecológico. O estudo ecológico de qualquer ambiente passa necessariamente por sua análise florística e faunística. Nos ambientes aquáticos um dos grupos de organismos mais importantes, o fitoplâncton devido à sua alta taxa de produtividade. As diatomáceas são o grupo dominante em boa parte destes ambientes. Elas são dominantes em áreas marinhas como: regiões oceânicas, áreas de ressurgência e costeiras - entre elas os estuários e manguezais (WERNER, 1977; RAYMONT, 1980). Em termos de produtividade primária estas microalgas estão colocadas em igualdade com grupos tidos como os mais produtivos do planeta tais como as

culturas terrestres ou as Poáceas, contribuindo com 20-25% da produção primária total no planeta (WERNER, 1977).

Em relação ao ambiente em que foi desenvolvido este trabalho, i.é, um manguezal, diversos autores ressaltam sua importância ecológica como ecossistemas de alta produtividade a nível global contribuindo decisivamente na fertilidade dos ecossistemas costeiros adjacentes (SCHAEFFER-NOVELLI & CINTRON, 1986; ODUM, 1986; ADAIME, 1987; PANITZ, 1986).

Cabe salientar que, do ponto de vista florístico, os manguezais oferecem uma oportunidade rara de coleta de material fitoplanctônico. A característica mistura constante entre águas continentais e marinhas, através das marés, aliada à resuspensão de material de fundo, correntes e ventos trazem para as águas dos manguezais grande quantidade de material alóctone (MOREIRA FILHO & KUTNER, 1962), além do material originário de comunidades do próprio ambiente tais como bentos, perifiton e plâncton.

Com todos estes fatores atuando, a flora diatomológica em um manguezal tende a apresentar uma variedade considerável de táxons, o que se verifica quando analisamos trabalhos desenvolvidos neste ambiente. HUSTEDT (1955a) identificou 369 táxons em apenas duas amostras coletadas em um estuário na costa americana onde estava presente o manguezal. Destes táxons nada menos que 89 constituíam novidades para a ciência. MCINTIRE & OVERTON (1971) descrevem 15 espécies novas no mesmo ambiente em outro local da costa americana. FERNANDES *et alii* (1990) identificam 283 táxons em um manguezal no sul do Brasil.

Porém as mesmas condições ambientais que favorecem a variabilidade florística dificultam a individualização de comunidades, limitando os trabalhos ecológicos ao aspecto comparativo, além disto, devido às bruscas variações ambientais o grau de polimorfismo encontrado é considerável.

No Brasil estudos florísticos das Bacillariophyceae em manguezais são escassos. ROCHA *et alii* (1983) comentam que tem sido dada prioridade apenas a estudos ecológicos, sem a preocupação de se realizar avaliações florísticas ou faunísticas.

Abordagens florísticas em diatomáceas nos manguezais são encontradas em ROCHA (1983), para o Manguezal de Bom Parto, Alagoas; TEIXEIRA & KUTNER (1961), para a região de Cananéia, São Paulo; e MOREIRA FILHO & KUTNER (1962), para o Manguezal de Alexandra, Paraná.

O primeiro trabalho citando diatomáceas no Estado de Santa Catarina , o de EHRENBERG (1845) citado em BICUDO, MARTAU & HUNGARETTI (1975). Neste trabalho o autor cita uma espécie de água-doce coletada na Ilha de Santa Catarina-*Achnanthes brasiliensis*. Mais tarde o mesmo autor (EHRENBERG, 1854 citado em BICUDO, MARTAU & HUNGARETTI, 1975) relaciona mais cinco espécies continentais que viriam a constituir a primeira lista de diatomáceas para o Estado de Santa Catarina. Quase 60 anos mais tarde as mesmas espécies de Ehrenberg são citadas por ZIMERMANN (1913). Somente 5 anos depois , que surge o primeiro trabalho relacionando diatomáceas marinhas/estuarinas na costa catarinense. Trata-se do trabalho de CUNHA & FONSECA (1918) no qual os autores identificam 32 táxons, dos quais 14 ocorreram em amostras coletadas no canal de Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina. Após este trabalho foram necessários 37 anos até que surgisse uma nova contribuição ao estudo das diatomáceas na costa catarinense. MÜLLER-MELCHERS (1955) publica a listagem dos táxons identificados em amostras coletadas em diversos pontos da costa sul-brasileira no qual consta uma relação com 16 táxons coletados em Santa Catarina. Posteriormente MÜLLER-MELCHERS (1957) relaciona 45 táxons fitoplancônicos em amostras coletadas no litoral catarinense.

MOREIRA FILHO (1960) lista 35 táxons identificados no trato digestivo de moluscos *Tegula viridula* Gmelin coletados em duas estações no litoral catarinense. MOREIRA FILHO, MARUO & VALENTE-MOREIRA (1967) identificam 104 táxons a partir de 6 amostras coletadas na enseada de Porto Belo.

CORTE-REAL & AGUIAR (1971) iniciam o levantamento da flora de diatomáceas na Ilha de Santa Catarina coletando amostras nas baías Norte e Sul onde identificaram 64 táxons.

MOREIRA FILHO, MATTOS & VALENTE-MOREIRA (1978) estudando diatomáceas sobre *Codium decortcatum* (Woodw.) Howe determinam 39 táxons em amostras coletadas em Santa Catarina.

VALENTE-MOREIRA E MOREIRA FILHO (1978) relacionam 180 táxons para Santa Catarina a partir de coletas realizadas em 17 estações ao longo das costas norte de Santa Catarina e sul do Paraná, das quais 14 em território catarinense. VALENTE-MOREIRA, MOREIRA FILHO, VEIGALUDWIG & CUNHA (1980) ao estudarem diatomáceas sobre *Padina vickersiae* Hoyt ex Howe identificam 54 táxons em amostras desta alga coletadas em duas estações definidas no litoral catarinense.

MOREIRA FILHO & VALENTE-MOREIRA (1981) relacionam 127 táxons para o Estado de Santa Catarina em uma listagem obtida a partir de trabalhos anteriores sobre diatomáceas epifitas em algas pluricelulares.

SOUZA-MOSIMANN (1984), dando continuidade ao levantamento das diatomáceas na Ilha de Santa Catarina, estuda 11 amostras coletadas em torno da Ilha de Anhatomirim, na Baía Norte relacionando 83 táxons dos quais 23 são citados pela primeira vez para o Estado de Santa Catarina. SOUZA-MOSIMANN (1985) estuda a flórua de diatomáceas na Baía Norte, Ilha de Santa Catarina identificando 95 táxons.

MOREIRA FILHO, VALENTE-MOREIRA & SOUZA-MOSIMANN (1985) publicam um catálogo das diatomáceas marinhas e estuarinas no Estado de Santa Catarina no qual estão relacionados 290 táxons.

SOUZA-MOSIMANN (1988), pesquisando 70 amostras coletadas em 6 estações localizadas nas margens da Baía Sul, Ilha de Santa Catarina identifica 143 táxons. Neste trabalho estão as primeiras descrições de diatomáceas em ambientes estuarinos para Santa Catarina. São descritos 27 táxons citados pela primeira vez para o Estado. Até então os trabalhos se resumiam à publicação de listagens acompanhadas de medidas, algumas referências bibliográficas e eventualmente dados ecológicos.

ARAÚJO, SOUZA-MOSIMANN & FERNANDES (1989) citam 68 táxons para a foz do Rio Araranguá no extremo sul do Estado de Santa Catarina.

SILVA & CIMARDI (1989) realizam um estudo sobre a efetividade de aplicação do *Trapping Method* na individualização de comunidades epipélicas no Manguezal do Ratonés, Ilha de Santa Catarina. São listados 22 táxons.

SOUZA-MOSIMANN, FERNANDES & FELÍCIO-FERNANDES (1989) relacionam 69 táxons para a Baía do Rio Tijucas, norte do estado; estudando amostras de superfície e na coluna d'água. É comunicada a ocorrência de um táxon epizóico em copépodos-*Falcula cf. hyalina* Takano.

FERNANDES, SOUZA-MOSIMANN & FELÍCIO-FERNANDES (1990) ao estudarem as diatomáceas coletadas ao longo do Rio Ratonés, na parte de seu curso em que atravessa uma região de manguezal identificam 283 táxons. Descrevendo 82 espécies citadas pela primeira vez para o Estado de Santa Catarina.

MOREIRA FILHO, VALENTE-MOREIRA & CUNHA (1990) publicam um catálogo das diatomáceas marinhas/estuarinas para os três estados da Região Sul.

Este trabalho tem como objetivos contribuir para o conhecimento da flora diatomológica marinha e estuarina no Estado de Santa Catarina, realizar o levantamento da flórua diatomológica no manguezal do Rio Tavares, e contribuir com subsídios para o desenvolvimento de projetos que envolvam diatomáceas no litoral do Estado de Santa Catarina.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDOS

Localizado na Ilha de Santa Catarina (Fig. 1) o Manguezal do Rio Tavares ($27^{\circ} 38' - 27^{\circ} 41' S$ e $48^{\circ} 30' - 48^{\circ} 34' W$) ocupa uma área aproximada de $8,22 \text{ Km}^2$ (CARUSO, 1983; GAPLAN, 1986) (MAPA 2) e representa a mais bem preservada área de manguezal da Ilha de Santa Catarina (NASCIMENTO, 1989). A parte em que o Rio Tavares atravessa o manguezal representa a maior extensão de seu curso total (7 Km). Na margem esquerda está seu maior afluente, o Ribeirão da Fazenda. O Rio Tavares desagua em um amplo estuário cujas margens são ocupadas por vegetação tipo mangue ao sul e por habitações ao norte. O estuário, parte da Baía Sul, uma das duas baías que, interligadas, formam o canal de passagem entre a Ilha e o continente.

ESTAÇÕES DE COLETAS

Após uma excursão de reconhecimento ao local de estudos optou-se por definir três estações de coletas (Fig.2)

E1 - Localiza-se na foz do Rio Tavares. A cerca de 200 metros da margem norte do estuário, em direção às águas da baía. Esta estação de coleta recebe influência direta das águas da Baía Sul.

E2 - Situa-se a cerca de 1100 metros a montante da foz. As águas nesta estação sofrem grande influência das marés.

E3 - Situada a montante da estação 2 e a cerca de 400 metros do local conhecido como Poção que é o ponto de união entre o Ribeirão da Fazenda e o Rio Tavares. Nesta estação também é considerável a influência das marés.

Todas as estações de coletas estão sujeitas a iluminação intensa em dias de sol. Nas estações 1 e 2 as margens são tomadas por vegetação tipo mangue.

COLETA E PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS

As amostras utilizadas foram coletadas nos meses de Março, Maio, Junho, Agosto, Setembro, Novembro e Dezembro de 1990 e Fevereiro e Março de 1991. Tendo sido realizada uma coleta por mês, e obtido o total de 27 amostras. Coletou-se sempre no período matutino. Foi utilizada rede de plâncton com 25 micrômetros de abertura de malha.

Durante as coletas foram medidas as temperaturas do ar e da água na superfície com termômetro químico; e verificadas as condições de mar, e hora de coleta.

No laboratório foi retirada uma alíquota da amostra para medir a salinidade utilizando-se Refratômetro SHYBUIA OPTICAL CO.LDT. modelo S1.

As amostras foram fixadas com formol P.A.

Após testes preliminares optou-se por utilizar a técnica de oxidação de MÜLLER-MELCHERS & FERRANDO (1956).

As amostras não oxidadas foram obtidas através da pipetagem, nos vidros de amostras, de uma alíquota de 2ml, que foi observada entre lâmina e lamínula.

Amostras e lâminas foram depositadas no Herbário do Departamento de Botânica-Setor de Ciências Biológicas-Universidade Federal do Paraná (UPCB) sob os números 18725 a 18751.

As lâminas foram analisadas em microscópio binocular WILD M20 equipado com câmara clara e disco micrometrado na ocular.

Para identificação do material seguiu-se, sempre que possível, chaves analíticas com posterior confirmação por descrições e ilustrações.

O sistema de classificação utilizado foi o de SIMONSEN (1979) já que dá ênfase às relações filogenéticas utilizando características da ultraestrutura das diatomáceas.

Para atualização dos nomes seguiu-se principalmente VANLANDINGHAN (1968-79) ou, quando ocorreu revisão posterior do táxon procurou-se a obra original para análise.

As descrições foram feitas procurando-se respeitar as recomendações de ANONYMOUS (1975) e ROSS *et alii* (1979).

As ilustrações foram feitas em fotomicroscópio ZEISS-JENA modelo JENAVAL equipado com fotoautomático MATIC-MOT MF-KF, contraste de fase JENA modelo CF PHAKO-GF-PA e objetivas JENA modelo GF planacromáticas para contraste de fase. Utilizou-se filtros de interferência JENA B282 e VG9.

A película utilizada foi KOPEX-PAN da AGFA GEVAERT (25 ISO). Para a revelação dos negativos seguiu-se indicação do fabricante e reativos KODAK. Para as ampliações utilizou-se papel KODABROMIDE F3-PRINT.

RESULTADOS

ENQUADRAMENTO TAXONÔMICO DOS GÊNEROS CONSTATADOS

Divisão CHRYSOPHYTA

Classe Bacillariophyceae

Ordem Centrales

Sub-Ordem Coscinodiscineae

Família Thalassiosiraceae Lebour emend. Hasle.

Gêneros *Cyclotella* Kützing

Skeletonema Greville

Thalassiosira Cleve

Tryblioptychus Hendey

Família Melosiraceae Kützing

Gêneros *Paralia* Heiberg

Podosira Ehrenberg

Stephanopyxis Ehrenberg

Família Coscinodiscaceae Kützing

Gênero *Coscinodiscus* Ehrenberg

Família Hemidiscaceae Hendey emend. Simonsen

Gênero *Actinocyclus* Ehrenberg

Família Asterolampraceae Wm. Smith

Gênero *Asteromphalus* Ehrenberg

Família Heliopeltaceae Wm. Smith

Gênero *Actinoptychus* Ehrenberg

Sub-Ordem Biddulphiineae

Família Biddulphiaceae Kützing
 Sub-Família Biddulphioideae Schütt
 Gêneros *Biddulphia* Gray
 Terpsinoe Ehrenberg
 Família Lithodesmiaceae H. & M. Peragallo
 Gêneros *Ditylum* Bailey
 Lithodesmium Ehrenberg
 Família Eupodiscaceae Kützing
 Sub-Família Eupodiscoideae (Kützing) Simonsen
 Gêneros *Auliscus* Ehrenberg
 Cerataulus Ehrenberg
 Eupodiscus Bailey
 Odontella C. Agardh
 Triceratium Ehrenberg

CHAVE ANALÍTICA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE GÊNEROS

1. Valvas primariamente actinomórficas com anel de processos marginais presente às vezes reduzido.....2
1. Valvas primariamente bipolares, secundariamente tri, multipolares até circulares.....14
2. Presença de um grande espinho central na superfície valvar.....3
2. Ausência deste espinho.....4
3. Valvas com um espinho pequeno no ápice de cada ângulo.....*Lithodesmium*
3. Valvas com aresta semelhante a uma paliçada em torno do espinho central.....*Ditylum*
4. Contorno valvar sempre circular5
4. Contorno valvar ovalado até aproximadamente circular, câmaras alongadas na superfície valvar*Asteromphalus*
5. Cadeias conspícuas, presença de um anel marginal de espinhos de ligação6
5. Ausência destas características8

6.Espinhos de ligação alongados. Aréolas na superfície e manto valvares	7
6.Espinhos de ligação curtos, superfícies valvares de uma mesma frústula com ornamentação diferente	<i>Paralia</i>
7.Processos de ligação longos, manto estreito, pouco visível	<i>Skeletonema</i>
7.Processos de ligação mais curtos, manto largo, claramente visível	<i>Stephanopixys</i>
8.Câmaras alongadas de disposição radial sobre a superfície valvar	<i>Cyclotella</i>
8.Ausência destas características	9
9.Superfície valvar dividida em setores	10
9.Superfície valvar não dividida em setores	12
10.Superfície valvar convexa, área central com ornamentação diferente e ocupando aproximadamente 1/3 da superfície valvar	<i>Podosira</i>
10.Superfície valvar ondulada	11
11.Superfície valvar tangencialmente ondulada.....	<i>Tryblioptychus</i>
11.Superfície valvar radialmente ondulada	<i>Actinoptychus</i>
12.Superfície valvar ornamentada com aréolas moniliformes dispostas radialmente. Presença de um pseudo-nódulo marginal	<i>Actinocyclus</i>
12.Superfície valvar ornamentada com aréolas poligonais, pseudo-nódulo ausente	13
13.Aréolas de distribuição primariamente tangencial, <i>cribra</i> interno, <i>foramem</i> externo, fultopórtulas	<i>Thalassiosira</i>
13.Aréolas de distribuição primariamente radial, <i>cribra</i> externo, <i>foramem</i> interno, macrorimopórtulas	<i>Coscinodiscus</i>
14.Presença de pseudo-ocelo	15
14.Presença de ocelo	16

- 15.Pseudo-septos dividindo a superfície valvar em três setores.....*Terpsinoe*
 15.Pseudo-septo ausente*Biddulphia*
- 16.Presença de grandes espinhos sobre a superfície valvar17
 16.Ausência destes espinhos18
- 17.Eixo pervalvar menor que o Diâmetro valvar*Odontella*
 17.Eixo pervalvar maior que o Diâmetro valvar*Cerataulus*
- 18.Superfície valvar areolada19
 18.Superfície valvar ornamentada com linhas de padrão complexo*Auliscus*
- 19.Contorno valvar circular.....*Eupodiscus*
 19.Contorno valvar triangular, tetragonal ou poligonal.....*Triceratium*

Gênero *Cyclotella* Kützing

- 1.Área central pontuada, 10-15 câmaras em 10µm.....*C.striata*
 1.Área central corrugada, 3-8 câmaras em 10µm.....*C.stylorum*

Cyclotella striata (Kützing) Grunow

FIG.2

In Cleve & Grunow, K.Sv.Vet.Akad.Hanl., v.17, n.2, p.119, 1880.

Basônimo: *Coscinodiscus striatus* Kützing, Bacill., p.131, pr.1, fig.8, 1844.

HENDEY, 1964: 74

HUBER-PESTALOZZI, 1942: 396, fig.481

FOGED, 1984: 31,,pr.1, fig.12

TAKANO, 1976a: 51-57

Valvas circulares. Superfície valvar ondulada. Área central com superfície irregularmente pontuada, ocupando 1/2 a 1/3 da superfície valvar. Em torno da área central superfície valvar estriada, estrias finas, radiais a partir da margem para o centro. Sob as estrias presença de câmaras alongadas, estreitas.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 18-25µm, estrias 10-15/10µm, câmaras 10-15/10µm.

Material examinado: UPCB 18732, 18733, 18734, 18737, 18738, 18739, 18740, 18741, 18742, 18744, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), RODRIGUES (1983), VALENTE-MOREIRA (1975), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Cyclotella stylorum Brightwell

FIG.1

Quart.Journ.Micr.Sc., v.8, p.96, pr.6, fig.16.

HUSTEDT, 1927-66: 348, fig.179

HENDEY, 1970: 112, pr.6, fig.68

NAVARRO, 1982: 10

Valvas circulares. Superfície valvar dividida em duas regiões: Uma área central ondulada ocupando aproximadamente 1/2 do raio valvar, marcada com elevações de aspecto corrugado; e uma área periférica em dois níveis: Um adjacente à área central, sem ornamentação; e outro, mais elevado, ornamentado por estrias lineares que partem da margem valvar e se estendem até o limite da área central. Na região marginal e sob a superfície valvar estão câmaras alongadas com disposição radial.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-40µm, estrias 10-20/10µm, câmaras 3-8/10µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18740, 18741, 18746, 18747, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1977/78), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Skeletonema* Greville

Skeletonema costatum (Greville) Cleve

FIG.3

Bih.K.Sv.Vet.Akad.Hanl., v.5, n.8, p.18, 1878.

Basônimo: *Melosira costata* Greville, Trans.Micr.Soc., N.S.19, v.14, p.77, pr.8, fig.3-6, 1866.

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

HUSTEDT, 1927-66: 311, fig.149

HASLE, 1973: 109-137, fig.1-112

Geralmente observadas formando cadeias. Valvas circulares em forma de vidro de relógio. Superfície valvar e manto areolados. Do manto de cada

valva partem grandes processos de ligação que unem uma célula a outra na cadeia. Manto areolado, estreito, causando a impressão de que os processos de ligação são marginais.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 8-15µm, eixo perivalvar 4-12µm, processos de ligação 6-10.

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18732, 18734, 18735, 18738, 18740, 18741, 18742, 18743, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), CUNHA & FONSECA (1918), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), MÜLLER-MELCHERS (1957), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Thalassiosira* Cleve

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Rimopórtulas localizadas na superfície valvar excêntricamente..... | <i>T. oestrupii</i> |
| 1. Rimopórtula marginal..... | 2 |
| 2. Presença de 3-5 fultopórtulas no centro valvar..... | |
| 2. Presença de 1 fultopórtula no centro valvar..... | <i>T. excentrica</i> |

Thalassiosira excentrica (Ehrenberg) Cleve

FIG.5

Bull. Couns. Explor. Mer, p.216, 1904.

Basônimo: *Coscinodiscus excentricus* Ehrenberg, Abh. Berl. Akad., p.146, 1839.

FRYXELL & HASLE, 1972: 300, pr.3, fig.13 e 15

HUSTEDT, 1927-66: 388, fig.201 (como *Coscinodiscus excentricus* Ehrenberg)

Células circulares. Superfície valvar areolada plana. Aréolas organizadas em linhas tangenciais, aumentando gradativamente de tamanho da margem para o centro. Presença de uma aréola central circundada por outras aréolas em número variável, mas geralmente 4 a 7. Adjacente à aréola central encontra-se uma fultopórtula (=processo escorado). Margem evidente, ornamentada com anel de fultopórtulas interrompido por um rimopórtula (=processo labiado).

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-50µm, aréolas no centro 5-10/10µm

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18731, 18732, 18734, 18736, 18739, 18741, 18743, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971) (como *C.excentricus*), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Thalassiosira nanolineata (Mann) Fryxell & Hasle

FIG.6

Nova Hedwigia, n.54, p.32, fig.74-80, 1977.

Basônimo: *Coscinodiscus nanolineatus* Mann, Bull.U.S.Natm. Mus., v.100, n.6, fasc.1, p.68, pr.14, fig.4, 1925.

HASLE & FRYXELL, 1977: 32, fig.74-80

NAVARRO, 1981a, pag.428, fig.6-7

HALEGRAEFF, 1984: 504, fig.18743-e

Valvas circulares. Superfície valvar convexa, areolada. Aréolas hexagonais com foramen externo evidente ao microscópio óptico, organizadas em linhas curvas tangenciais. Presença de um grupo de 3-5 fultopórtulas em torno da aréola central. Anel marginal de fultopórtulas interrompido por uma rimopórtula. Margem conspicua.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 10-25µm, aréolas 5-10/10µm

Material examinado: UPCB 18734, 18738, 18739, 18740, 18741, 18742, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1990).

Thalassiosira oestrupii (Ostenfeld) Hasle

FIG.7

Táxon, n.21, p.544, fig.1-10, 1972.

Basônimo: *Coscosira oestrupii* Ostenfeld, Jagttag.Overflad. Temp. Salthold Plankt.Isl.Grönl.Skibsr., p.52, 1899 (1900).

HUSTEDT, 1927-66: 318, fig.156 (como *Coscosira oestrupii* Ostenfeld)

SIMONSEN, 1974: 10, pr.1, fig.3-5 (como *T.oestrupii* (Ostenfeldt) Prochkina-Lavrenko)

FRYXELL & HASLE, 1980: 804-814, fig.1-10

JOHANSEN & FRYXELL, 1985: 173, fig. 9,75,76

Valvas circulares. Superfície valvar areolada. Aréolas hexagonais organizadas em linhas tangenciais curvadas, maiores no centro diminuindo gradualmente em direção à periferia. Uma fultopórtula central uma rimopórtula 2-3 aréolas mais adiante em direção à margem valvar. Eventualmente pode ocorrer um anel marginal de fultopórtulas.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 15-30µm, aréolas no centro 5-10/10µm

Material examinado: UPCB 18730, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18740, 18741, 18742, 18744, 18745, 18746, 18747, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SILVA & CIMARDI (1989), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Gênero *Tryblioptychus* Hendey

Tryblioptychus cocconeiformis (Cleve) Hendey **FIG.4**

Trans.Journ.Royal Micros.Soc., v.77, n.1/2, p.46, pr.2, fig.10, 1958.

Basônimo: *Campylodiscus cocconeiformis* Cleve, Vega, p.502, pr.38, fig.78, 1883.

HENDEY, 1958: 46, pr.2, fig.10

CHIA-WEI LEE, 1978: 789, pr.3, fig.8

AMOUSSÉ, 1969: 330, pr.3, fig.6 (como *Cyclotella cocconeiformis* (Cleve) Amoussé)

Valvas elípticas a sub-circulares. Superfície valvar tangencialmente ondulada, areolada. Aréolas organizadas em grupos de linhas radiais separadas por um raio hialino. Margem valvar larga ornamentada com arestas radiais.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 15-25µm

Material examinado: UPCB 18730, 18735, 18738, 18742, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Comentários: HENDEY (1958) descreve a margem como areolada, mas em nossos espécimens observamos estruturas mais semelhantes a arestas.

Gênero *Paralia* Heiberg

Paralia sulcata (Ehrenberg) Cleve **FIG.10, 11 e 12**

Bih.K.Sv.Vet.Akad.Hanl., v.1, n.11, fasc.2, p.7, pr.1, fig.13, 1873.

Basônimo: *Gallionella sulcata* Ehrenberg, Infus., p.170, pr.21 fig.5, 1839.

CRAWFORD, 1979: 200-210, fig.1-33

FERNANDES *et alii*, 1990: 68

ROUND, CRAWFORD & D.G.MANN, 1990: 167, fig.a-j

Células cilíndricas ligadas em cadeias curtas. Vista do cíngulo: Manto com ondulações ornamentadas por pontos. Sulco mediano evidente. Espinhos de ligação na margem valvar. Vista valvar: Podem ser observadas dois tipos de valvas (CRAWFORD, 1979), as do tipo 1 sempre terminais na cadeia, e as do tipo 2 intercalares na cadeia.

Tipo 1: Valvas circulares. Superfície valvar lisa, elevada no centro com anel de pontos refringentes interpretados como arestas ao microscópio eletrônico de varredura. Margem estreita, elevada, precedida por um anel de poros.

Tipo 2: Valvas circulares. Superfície valvar ornamentada por um anel periférico de arestas radiais em torno de ampla área hialina central. Margem estreita com anel de espinhos de ligação. Este segundo tipo de valva apresenta dois tipos de morfologia, i.é, em uma mesma frústula as superfícies da epi e hipovalva são diferentes de tal forma que a epivalva de uma célula se encaixa na hipovalva de outra. Foi possível observar apenas a face valvar que apresenta as estruturas de encaixe - i.é, arestas radiais e processos de ligação - denominada *cameo*. A outra face que apresenta os sulcos e poros onde se encaixam as estruturas da valva *cameo* denomina-se *intaglio* (seg.ROUND, CRAWFORD & D.G.MANN, 1990), e não pôde ser observada em nosso material.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 25-50µm, eixo pervalvar 30-60µm

Material examinado: UPCB 18725, 18726, 18727, 18728, 18729, 18730, 18731, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18740, 18741, 18742, 18743, 18744, 18745, 18746, 18747, 18748, 18749, 18750, 18751.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990) (como *P.sulcata*), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1977\78), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990) (como *Melosira sulcata* (Ehrenberg) Kützing), SILVA & CIMARDI (1989), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978), VALENTE-MOREIRA *et alii* (1980).

Gênero *Podosira* Ehrenberg

Podosira stelliger (Bailey) Mann
Diat.Alb., p.242, 1907.

FIG.8

Basônimo: *Hyalodiscus stelliger* Bailey, Smithison.Contr. Knowl., v.7, p.10, 1854.

HUSTEDT, 1927-66: 286, fig.128

HENDEY, 1964: 90, pr.22, fig.6

Células discóides com valvas convexas. Área central circular, com ornamentação de forma indefinida, ocupando aproximadamente 1/3 do Diâmetro valvar. Superfície valvar areolada. Aréolas formando finas linhas radiais arranjadas em setores.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-80µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18733, 18734, 18735, 18737, 18738, 18739, 18741, 18742, 18743, 18746, 18747, 18748, 18749, 18750, 18751.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971) (como *H.stelliger*), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Stephanopyxis* Ehrenberg

Stephanopyxis turris (Greville & Arnott) Ralfs

FIG.9

In Pritchard, Infus., p.826, pr.5, fig.74, 1861.

Basônimo: *Creswellia turris* Greville & Arnott, Trans.R.Soc.Edinb., v.21, n.4, p.538 (64), pr.14 (6), fig.109 (109), 1857.

HUSTEDT, 1927-66: 304, fig.140

HENDEY, 1964: 92

HASLE, 1973: 127, fig.91-97

Células cilíndricas, unidas por processos de ligação formando cadeias. Valvas circulares, bem silicificadas. Superfície valvar e manto areolados. Manto profundo, geralmente maior que o diâmetro valvar. Aréolas grosseiras, hexagonais. No limite entre superfície valvar e manto localizam-se 3-5 grandes processos de ligação. Margem conspícua.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 20-60µm, eixo pervalvar 30-80µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18733, 18735, 18742.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Coscinodiscus* Ehrenberg

1. Valvas com área hialina central2
1. Valvas sem área hialina central ou, quando presente, envolta por aréolas consideravelmente maiores que as demais3
2. Macrorimopórtulas distantes aproximadamente 130-135° entre si, linhas radiais hialinas que partem do centro em direção à periferia*C. gigas*
2. macrorimopórtulas distantes aproximadamente 120° entre si, ausência de linhas hialinas radiais*C. apiculatus*
3. Presença de macrorimopórtulas4
3. Ausência*C. marginatus*
4. Padrão de areolação fasciculado*C. rothii*
4. Padrão radial de aréolas não fasciculado5
5. Presença de anel de pequenas rimopórtulas no manto valvar*C. granii*
5. Ausência deste anel de rimopórtulas6
6. Aréolas do centro bem maiores que as demais, organizadas em torno de uma área central hialina, foramem inconspícuo7
6. Aréolas do centro grandes organizadas em torno de uma aréola maior, foramem conspícuo*C. oculus-iridis*
7. Presença de dois grandes processos em ângulo de 120° entre si no manto valvar*C. jonesianus*
7. Ausência destes processos*C. asteromphalus*

Coscinodiscus apiculatus Ehrenberg

FIG.13 e 14

Ber. Berl. Akad., p.77, 1844.

RATTRAY, 1888-90: 570

HUSTEDT, 1927-66: 449-452, fig.248

SUBRAHMANYAN, 1946: 99, fig.51 e 60

ANDREWS, 1986: 512, fig.415

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, plana a discretamente convexa no centro. Aréolas organizadas em duas séries de linhas radiais e secundárias a partir de uma área central hialina ou de uma roseta central, formada por 4-10 aréolas em volta de uma área central hialina relativamente ampla. Foramen evidente. Anel de espinhos marginais interrompido por duas macrorimopórtulas colocadas em ângulo de aproximadamente 120° entre si.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 140-180µm, aréolas no centro 4-5/10µm

Material examinado: UPCB 18732, 18733.

CITADA. PELA PRIMEIRA VEZ PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA.

FIG.15, 16 e 17

Ber.Berl.Akad., p.77, 1844.

RATTRAY, 1888-90: 549

SUBRAHMANYAN, 1946: 99, fig.62-65

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

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, levemente depressa no centro elevando-se em direção à margem valvar. Aréolas poligonais, loculadas com *foramen* interno e obstruídas por *velum* externo - principalmente evidentes nas grandes aréolas centrais - aumentando levemente de tamanho em direção à margem valvar, organizadas em linhas radiais. Área central de contorno irregular em volta da qual colocam-se 5-13 grandes aréolas. Margem estreita, estriada. Presença de duas macrorimopórtulas.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 150-200µm, aréolas no centro 3-5/10µm, estrias 4-5/10µm.

Material examinado: UPCB 18730, 18733, 18738, 18740, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Coscinodiscus gigas Ehrenberg

FIG.21

Abh.Berl.Akad., p.412, 1841 (1843).

RATTRAY, 1888-90: 541

HUSTEDT, 1927-66: 456, fig.254

TAKANO, 1976b: 133-141, pr.1 e 2, fig.1-16

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, plana. Aréolas poligonais dispostas em linhas radiais aumentando de tamanho em direção à periferia.

Área central hialina de contorno irregular. Linhas hialinas partindo da área central em direção à periferia até no máximo 1/3 do raio valvar. Margem estreita muitas vezes inconspícua. Anel de processos marginais interrompido por duas macrorimopórtulas localizadas em ângulo de aproximadamente 130-135° entre si.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 120-400µm, aréolas no centro 4-5/10µm.

Material examinado: UPCB 18729, 18733.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Coscinodiscus granii Gough

FIG.18 e 19

North Sea Fish.Invest.Comm.Rep., n.2, p.38, fig.313, 1905.

CUPP, 1943: 56, fig.21

SUBRAHMANYAN, 1946: 96, fig.33,35 e 39

BOALCH, 1971: 685-695, pr.1 e 2

SIMONSEN, 1974: 16

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, fortemente convexa. Aréolas organizadas em linhas radiais, umas alcançando a margem valvar, outras não. Roseta central presente com uma grande aréola envolta por outras 5-8 menores. Aréolas decrescem de tamanho em direção à margem valvar. Manto valvar com anel de pequenas rimopórtulas orientadas para o centro valvar. Uma linha hialina parte de cada uma em direção ao centro valvar. Manto com duas macrorimopórtulas em ângulo de aproximadamente 120°, bem próximas à margem (FIG.19).

Limites de medidas: Diâmetro valvar 150-260µm, aréolas no centro 10-15/10µm

Material examinado: UPCB 18733, 18738, 18741, 18742.

Referências para o Estado de Santa Catarina: MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Comentários: HASLE & LANGE (1992) comentam que as linhas hialinas são apenas um efeito óptico dado por linhas radiais incompletas de aréolas.

Coscinodiscus jonesianus (Greville) Ostenfeld

Dansk Bot.Ark., v.2, n.4, p.13, fig.7, 1915.

Basônimo: *Eupodiscus jonesianus* Greville, Trans.Micr. Soc., N.S., v.10, p.22, pr.2, fig.3, 1862.

HUSTEDT, 1927-66: 438, fig.239

SUBRAHMANYAN, 1946: 97

HENDEY, 1964: 79

SIMONSEN, 1974: 16

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, levemente côncava no centro e um pouco inclinada. Aréolas hexagonais, pequenas, organizadas em linhas radiais a partir de uma roseta central formada por 3-5 grandes aréolas em torno de uma área central hialina. Aréolas loculadas com um *foramen* interno, obstruídas externamente por *cribra*. Manto valvar areolado. Aréolas no manto organizadas em linhas curvas e oblíquas. Na região da superfície valvar entre o centro e a margem, presença de um anel de pequenos espinhos intersticiais. Anel de espinhos no manto orientados para o centro valvar. Partindo de cada espinho em direção ao centro uma curta linha hialina é observada. Dois grandes processos localizam-se sobre o manto valvar em ângulo de 120° aproximadamente.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 90-150µm, aréolas 4-6/10µm.

Material examinado: UPCB 18730, 18733, 18741.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Coscinodiscus marginatus Ehrenberg

FIG.20

Abh.Ber.Akad., p.142, 1841.

HUSTEDT, 1927-66: 416, fig.223

HENDEY, 1964: 78, pr.22, fig.2

TAKANO, 1967: 2, pr.1, fig.4

Valvas circulares convexas. Superfície valvar areolada. Aréolas poligonais aumentando de tamanho do centro até 1/2 do raio valvar e tornando a reduzir o tamanho até a margem valvar onde atinge suas medidas mínimas. Deslocada do centro ocorre uma roseta constituída por uma aréola central rodeada por outras 3-5 aréolas. Aréolas obstruídas por membrana perfurada. Margem valvar larga, estriada.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 20-40µm

Material examinado: UPCB 18728, 18732, 18733, 18734, 18742.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990),

SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Coscinodiscus oculus-iridis Ehrenberg

FIG.23

Abh.Berl.Akad., p.147, 1839 (1840).

SUBRAHMANYAN, 1946: 101, fig.66,68 e 72

HENDEY, 1964: 78, pl.24, fig.1

Valvas circulares um pouco convexas. Superfície valvar areolada. Aréolas organizadas em padrão de linhas tangenciais claramente curvadas se cruzando em regiões definidas da superfície valvar, criando um típico arranjo espiralado. Aréolas centrais maiores que as demais, em número de 5 geralmente. Aréolas menores no centro valvar aumentando em direção à margem até metade da distância centro-margem valvar, começando, então, a diminuir novamente. Manto valvar ornamentado com aréolas de dimensões bem menores que as da superfície valvar. Aréolas loculadas com *foramen* interno, obstruídas externamente por *cribra*. Margem estreita finamente estriada.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 70-200 μ m, aréolas próximo ao centro valvar 2-4/10 μ m, aréolas na metade da distância centro/margem valvar 4-5/10 μ m

Material examinado: UPCB 18733, 18735, 18736, 18737, 18738, 18743, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Coscinodiscus rothii Grunow

FIG.22

In Schneider, Naturw.Beitr.Kenntn. der Kaukasusländer, p.125, 1878.

RATTRAY, 1888-90: 502

HUSTEDT, 1927-66: 400, fig.210

Valvas circulares. Superfície valvar areolada, convexa. Aréolas poligonais organizadas em feixes radiais de linhas paralelas divididos por linhas hialinas interrompidas. Aréolas diminuindo de tamanho bruscamente próximo à margem. Margem distinta finamente estriada. Duas macrorimopórtulas posicionadas a igual distância entre duas linhas hialinas.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 50-60µm, aréolas entre a margem e o centro 5-7/10µm.

Material examinado: UPCB 18737, 18742, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Actinocyclus* Ehrenberg

Actinocyclus ehrenbergii Ralfs

FIG.26

In: Pritchard, *Infus.*, p.834, 1861.

HUSTEDT, 1927-66: 525, fig.298

ICHIKAWA, 1971: 31, pr.9, fig.1a,b

Superfície valvar areolada, convexa, região central ondulada concêntrica. Aréolas moniliformes organizadas em linhas radiais divididas em fascículos por linhas hialinas. Espaço central pequeno irregular, coberto por pontuações. Presença de um pseudo-nódulo no manto, nem sempre visível. Em objetivas de menor aumento apresentam refringência com padrão concêntrico de cores.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 40-90µm, 7-8/10µm.

Material examinado: UPCB 18730, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18741, 18742, 18743, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1977/78), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA (1975).

Gênero *Asteromphalus* Ehrenberg

Asteromphalus flabellatus (Brébisson) Greville

FIG.25

Quart. Journ. Micr. Sc., v.7, p.160, pr.7, fig.4,5, 1859.

Basônimo: *Spatangidium flabellatum* Brébisson, *Bull. Soc. Linn. Normandie*, p.297, pr.3, fig.3, 1857.

PERAGALLO & PERAGALLO, 1965: 406, pr.110, fig.4, 5

HENDEY, 1958: 44

Valvas ovaladas. Superfície valvar areolada, convexa. Área hialina central circular com 6-8 expansões radiais que atingem a margem valvar. Um dos raios é notadamente mais estreito que os demais. Estes raios delimitam setores triangulares com base na região marginal e ápice na região central. Setores areolados com ápices truncados. Aréolas com distribuição radial. Sistema de linhas centrais formadas pelo espessamento da parede valvar, constituído por uma linha em "U" que tem as extremidades dos dois prolongamentos colocadas nos ápices dos dois setores adjacentes ao raio hialino mais estreito. Da alça deste "U" partem outras 5 linhas que alcançam os ápices dos 5 setores. Estas linhas são retas ou bruscamente quebradas formando um zig-zag.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-40µm

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18732, 18733, 18735, 18738.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989).

Gênero *Actinoptychus* Ehrenberg

1. Superfície valvar dividida em mais que seis setores *A.splendens*
1. Superfície valvar dividida em até seis setores 2
2. Areolação grosseira, sulco hialino entre cada setor *A.campanulifer*
2. Areolação delicada, sulco hialino ausente *A.undulatus*

Actinoptychus campanulifer A.Schmidt

FIG.24

A.Schmidt *et alii*, pr.29, fig.13-15, 1874-__.

MÜLLER-MELCHERS, 1953: 3, pr.2, fig.1-4

MOREIRA FILHO, 1960: 8, pr.2, fig.12

FERRARIO, 1984: 298, pr.3, fig.3

Valvas circulares divididas em seis setores triangulares alternadamente elevados e depressos. Área hialina central hexagonal. Setores ornamentados com aréolas hexagonais grosseiras cobertas com fina camada de pontos formando linhas finas que se cruzam em ângulo de 90°. Grande processo colocado no centro da região marginal dos setores depressos. Margem larga ornamentada com costelas. Presença de um sulco hialino entre cada setor.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 20-50µm

Material examinado: U PCB 18728, 18730, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18742, 18743, 18745, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), MÜLLER-MELCHERS (1957), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Actinoptychus splendens (Shadboldt) Ralfs

FIG.27

In Pritchard, Infus., p.840, 1861.

Basônimo: *Actinosphaenia splendens* Shadboldt, Trans.Micr. Soc.Lond., v.2, p.16, 1854.

A.SCHMIDT *et alii*, 1874-____, pr.153, fig.17

HUSTEDT, 1927-66: p.478, fig.265

HENDEY, 1964, p.95: pr.22, fig.1

Valvas circulares divididas em 9-18 setores alternadamente elevados e depressos. Estrutura valvar de organização complexa. Setores elevados ornamentados por areolação fina formando linhas que se cruzam em ângulo de 90°. Na região marginal localiza-se uma área hialina retangular, curvada acompanhando o contorno valvar e limitada pelo início do setor depresso adjacente. Setores depressos com ornamentação de aréolas semelhantes aos setores elevados. Uma expansão linear estreita da área hialina central prolonga-se pelo meio do setor, em direção à margem, até pouco menos que a metade da distância entre o centro e a margem. No centro da região marginal do setor localiza-se um longo processo voltado para o centro valvar. Margem estreita areolada. Aréolas finas. Área hialina central grande com expansões em direção à todos os setores, curtas nos setores elevados e longas nos depressos.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-50µm

Material examinado: U PCB 18734, 18735, 18737.

Referências para o Estado de Santa Catarina: CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Actinoptychus undulatus (Bailey) Ralfs

FIG.28

In Pritchard Infus., p.839, pr.5, fig.88, 1861.

Basônimo: *Actinocyclus undulatus* Bailey, Amer.Jour.Sc., v.42, pr.2, fig.11, 1842.

VAN HEURCK, 1896: p.496, pr.22, fig.648

HUSTEDT, 1927-66: 475, fig.264

HENDEY, 1964: 95, pr.23, fig.1,2 (como *A. senarius* Ehrenberg)

FERRARIO, 1984: 299, pr.4, fig.1

Valvas circulares divididas em setores triangulares alternadamente elevados e depressos. Área hialina central, hexagonal. Setores ornamentados com aréolas hexagonais, de estrutura delicada, cobertas por fina camada de pontos formando linhas que se cruzam em ângulo de 90°. Presença de um pequeno processo no centro da região marginal dos setores. Margem estreita ornamentada com costelas.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 20-50µm

Material examinado: UPGB 18729, 18730, 18731, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18740, 18741, 18742, 18743, 18744, 18745, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Biddulphia* Gray

1. Presença de espinhos na superfície valvar.....2
1. Ausência de espinhos na superfície valvar.....*B. pulchella*
2. Espinhos colocados na mesma elevação que o pseudo-ocelo.....*B. sinensis*
2. Espinhos colocados mais no centro da superfície valvar.....*B. mobiliensis*

Biddulphia mobiliensis (Bailey) Grunow

FIG.34

In Van Heurck, Syn.Diat.Belg., p.101, f.4-6, 1880-85.

Basônimo: *Zygocepos mobiliensis* Bailey, Smithison.Contrib. Knowl., v.2, n.8, p.40, pr.2, fig.34,35, 1851.

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

SIMONSEN, 1974: 27 (como *Odontella mobiliensis* (Bailey) Grunow)

Frústulas pouco silicificadas. Valvas retangulares em vista do cingulo. Dois grandes processos com ápices levemente captados em lados opostos da superfície valvar, pseudo-ocelo presente nos ápices destes processos. Processos voltados para direções opostas. Entre eles, no centro da superfície valvar, estão dois espinhos colocados lado a lado no mesmo eixo dos processos e numa região elevada da superfície valvar. Estes espinhos atingem comprimento maior que os processos. Cingulo de uma única faixa. Ornamentação não distinta.

Limites de medidas: Eixo peralvar 30-60µm

Material examinado: UPCB 18729, 18732, 18733, 18734, 18741, 18745, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), MÜLLER-MELCHERS (1957), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Biddulphia pulchella Gray

FIG.29, 30 e 31

British Plants, v.1, p.294, 1821.

HENDEY, 1964: 101, pr.15, fig.1

ROSS & SIMS, 1971: 160, pr.1, fig.1-4 (como *Biddulphia biddulphiana* (Wm.Smith) Boyer)

Valvas elípticas com margem ondulada. Um processo em cada extremidade do eixo maior, tendo no ápice um pseudo-ocelo. Superfície valvar areolada, ondulada, dividida em 3 a 4 setores por costelas transversais. Presença de um retículo de costelas menos proeminentes que as costelas transversais sob a superfície valvar. Aréolas organizadas em linhas transversais próximas ao centro e longitudinais ou transversais próximas às extremidades valvares. Presença de pequenos poros na parede de algumas aréolas próximas ao centro. Manto valvar largo.

Limites de medidas: Eixo apical 70-90µm, eixo transapical 50-70µm

Material examinado: UPCB 18735, 18737, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO (1960), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1977\78), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978), VALENTE-MOREIRA *et alii* (1980).

Biddulphia sinensis Greville

FIG.32

Trans.R.Soc.London, v.14, p.81, pr.9, fig.16, 1866.

HENDEY, 1964: 105, pr.20, fig.1

SIMONSEN, 1974: p.27

Frústulas em vista do cingulo quadrangulares. Superfície valvar côncava com dois processos captados no ápice dos quais está o pseudo-ocelo. Estes processos localizam-se no eixo maior, próximos à margem valvar, e estão colocados sobre elevações da superfície valvar. No mesmo eixo e colocados bem ao lado dos processos, nas elevações, estão dois espinhos. Estes espinhos são mais altos que os processos.

Limites de medidas: Eixo apical 50-100µm, eixo transapical 45-50µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18731, 18732, 18733, 18734.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), CUNHA & FONSECA (1918), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Terpsinoe* Ehrenberg

Terpsinoe americana (Bailey) Ralfs

FIG.33

In Pritchard, Infus., p.859, 1861.

Basônimo: *Tetragramma americana* Bailey, Smithison.Contr. Knowl., v.7, n.3, p.7, fig.1,1854.

VAN DER WERFF In HULLS, 1974, cc.7.57

ROUND, CRAWFORD & D.G.MANN, 1990: 256, fig.a,f,i

STERRENBURG & STERRENBURG, 1990: 465, fig.6

Valvas de contorno triondulado com extremidades sub-capitadas, amplamente arredondadas. Superfície valvar plana, areolada, dividida em três setores por pseudo-septos transapicais ligando duas margens opostas na região das depressões da margem valvar. No setor do meio, areolação radiada a partir de uma área central hialina aproximadamente circular. Nos dois setores das extremidades aréolas organizadas em linhas paralelas interrompidas na constricção da extremidade por uma faixa hialina transapical, estreita, que marca o local em que se localiza o pseudo-septo na face interna da valva. Extremidades pontuadas, pseudo-ocelos presentes identificados como poros organizados em linhas apicais.

Limites de medidas: Eixo apical 70-80µm, eixo transapical 40-50µm
Material examinado: UPCB 18729, 18735, 18736, 18737, 18740, 18741, 18742, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1985), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Ditylum* Bailey

Ditylum brightwellii (West) Gronow

FIG.38

In Van Heurk, Syn.Diat.Belg., p.196, pr.114, fig.3-9, 1880-85.

Basônimo: *Triceratium brightwellii* West, Trans.Micr.Soc. N.S., v.8, p.149, pr.7, fig.6, 1860.

CUPP, 1943: p.148, fig.107a,b

HENDEY, 1964: p.11, pr.5, fig.1

Células de formato triangular, prismático com eixo perivalvar maior que o comprimento do lado do triângulo. Ângulos arredondados. Valva ondulada, levemente dilatada no ápice, circular, com grande espinho no centro. Em torno do espinho a distância variável localiza-se uma aresta formada por numerosas e sucessivas descuntinuidades a semelhança de uma paliçada, sempre mais baixa que 1/4 do comprimento do espinho. Superfície valvar pontuada. Pontos dispostos em linhas radiais, maiores próximo ao centro diminuindo em direção à periferia. Cíngulo formado por numerosas bandas intercalares ornamentadas por pontuações da mesma forma que a superfície valvar.

Limites de medidas: Medida do lado do prisma formado pela valva 10-90µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18741, 18742, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), MÜLLER-MELCHERS (1957), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Lithodesmium* Ehrenberg

Lithodesmium undulatum Ehrenberg

FIG.35

Phys.Abh.Akad.Wiss Berl., p.75, pr.4, fig.13, 1839.

CUPP, 1943: 150, fig.108

HENDEY, 1964: 111, pl6, fig.6

VON STOSCH, 1980: 9, fig.1-14

Células triangulares com margens onduladas. Superfície valvar finamente areolada. Aréolas arranjadas em linhas radiais interrompidas em cada ângulo por uma depressão linear estreita da superfície valvar que une dois lados adjacentes da valva individualizando o ângulo. No centro da superfície valvar está presente um longo e fino processo tubular cuja base está localizada em uma pequena área central circular, cônica. Presença de espinhos no ápice de cada ângulo. Manto largo, finamente areolado.

Limites de medidas: Lado 30-40µm, linhas de aréolas 15-20/10µm

Material examinado: UPCB 18730, 18731, 18732, 18733, 18734, 18735, 18737, 18740, 18741, 18742, 18745, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Auliscus* Ehrenberg

Auliscus sculptus (Wm.Smith) Ralfs

In Pritchard, *Infus.*, p.845, 1861.

FIG.37

Basônimo: *Eupodiscus sculptus* Wm.Smith, *Brit.Diat.*, v.1, p.25, pr.4, fig.42, 1853.

CLEVE-EULER, 1951: 84, fig.150

HENDEY, 1964: 98, pr.23, fig.4

Valvas elípticas a sub-orbiculares. Área central hialina quadrangular até arredondada. Valva com dois grandes ocelos levemente elevados da superfície valvar, ocupando posição diametralmente opostas, próximos ao manto valvar. Quando a valva é elíptica eles encontram-se nas extremidades do maior eixo valvar. Superfície valvar ornamentada por costelas curvadas, organizadas em séries: A primeira série parte dos ocelos em direção ao centro valvar, radialmente; a segunda parte do manto em direção ao centro valvar; a terceira da área central com orientação transversal ao maior eixo valvar.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 20-80µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18733, 18734, 18735, 18737, 18738, 18739, 18740, 18743, 18746, 18748.

CITADA PELA PRIMEIRA VEZ PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA.

Gênero *Cerataulus* Ehrenberg

Cerataulus smithii Ralfs

FIG.39

In Pritchard, Infus., p.847, 1861.

VAN HEURCK, 1896: 474, figura no texto 202, pr.21, fig.641 (como *Biddulphia smithii* (Ralfs In Pritchard) Van Heurck)

HENDEY, 1964: 106

Valvas circulares. Superfície valvar convexa, areolada. Aréolas ordenadas em linhas radiais. Presença de dois processos em posições diagonalmente opostas no manto valvar próximo à margem. No ápice de cada processo está colocado um ocelo. Em ângulo de 90° da linha entre os dois processos no manto valvar e, em posições diametralmente opostas, estão localizados dois grandes espinhos orientados para a margem valvar. Margem valvar estreita, manto largo.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 30-80µm

Material examinado: UPCB 18732, 18734, 18735, 18739, 18740, 18742, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988).

Gênero *Eupodiscus* Bailey

Eupodiscus radiatus Bailey

FIG.36

Smithison. Contr. Knowl., v.2, n.8, p.39, 1851.

HENDEY, 1964: 97, pr.23, fig.3

Valvas circulares. Superfície valvar plana, areolada. Aréolas loculadas, de disposição radial. Quatro grandes ocelos localizados no manto valvar em ângulo de 90° entre si. Margem estriada.

Limites de medidas: Diâmetro valvar 60-180µm

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18739, 18741, 18742, 18743, 18745, 18746, 18747, 18748, 18749, 18750, 18751.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii*(1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985),

MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Odontella* C.Agardh

1.Presença de 2 espinhos sobre a superfície valvar.....*O.aurita*

1.Presença de mais que 2 espinhos sobre a superfície valvar

.....*O.rhombus*

Odontella aurita (Lyngbye) C.Agardh

FIG.40 e 41

Consp.Crit.Diat., p.56, 1832.

Basônimo: *Diatoma auritum* Lyngbye, Tent.Hydrophyt.Dan., p.182, pr.62, fig.d, 1819.

HENDEY, 1964: 103, pr.24, fig.6 (como *Biddulphia aurita* (Lyngbye) Brébisson & Godey)

SIMONSEN, 1974: 27

Frústulas quadrangulares em vista do cingulo. Valva elíptica com três elevações. Duas localizadas em posições opostas na superfície valvar com um ocelo no ápice de cada uma. A elevação central é mais baixa e amplamente arredondada. Nesta elevação estão dois longos espinhos colocados lado a lado com os ápices orientados em sentidos opostos. Manto valvar areolado. Em vista valvar superfície rômbo-lanceolada, areolada. Aréolas organizadas em linhas radiadas.

Limites de medidas: Eixo perivalvar 10-20µm, eixo apical 20-30µm

Material examinado: UPCB 18732, 18734, 18735, 18737, 18738, 18739, 18741, 18742, 18743, 18745.

Referências para o Estado de Santa Catarina: CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985) (como *Biddulphia aurita* (Lyngbye) Brébisson & Godey), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978), VALENTE-MOREIRA *et alii* (1980).

Odontella rhombus (Ehrenberg) Kützing

FIG.42

Spec.Alg., p.136, 1849.

Basônimo: *Zygocerus rhombus* Ehrenberg, Abh.Berl.Akad., p.80, pr.4, fig.11, 1839 (1840).

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

ROSS & SIMS, 1971: 162, pr.3, fig.5-7

SIMONSEN, 1974: 27

Valvas elíptico-lanceoladas, geralmente com extremidades um pouco produzidas. Em cada ápice está localizado um grande processo com um ocelo no ápice. Superfície valvar convexa alveolada, alvéolos organizados em linhas radiais. Espinhos em número de 2-4 em cada margem da valva e um em cada lado dos processos nos ápices valvares. Manto valvar curvado bruscamente para baixo até o cingulo.

Limites de medidas: Maior eixo valvar 30-60µm

Material examinado: UPCB 18728, 18729, 18730, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18741, 18742, 18745, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), CUNHA & FONSECA (1918), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1967), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Gênero *Triceratium* Ehrenberg

- | | |
|---|---------------------------|
| 1.Aréolas hexagonais..... | 2 |
| 1.Aréolas de contorno irregular | 3 |
| 2.Valvas triangulares | <i>T.favus</i> |
| 2.Valvas quadrangulares | <i>T.favus f.quadrata</i> |
| 3.Valvas pentangulares | <i>T.pentacrinus</i> |
| 3.Valvas triangulares | 4 |
| 4.Margem valvar ondulada | <i>T.dubium</i> |
| 4.Margem valvar linear | 5 |
| 5.Margem valvar convexa, | <i>T.reticulum</i> |
| 5.Margem valvar côncava | 6 |
| 6.Presença de costelas conspícuas individualizando cada ângulo valvar | <i>T.alternans</i> |
| 6.Costelas ausentes | <i>T.sp.</i> |

Triceratium alternans Bailey

FIG.43

Smithison. Cont. Know., v.2, n.3, p.14, pr.1, fig.55-56, 1851.

HENDEY, 1964: 102, pr.25, fig.5

SIMONSEN, 1974: 34 (como *Trigonium alternans* (Bailey) Mann)

HOBAN, 1983: 277, fig.28-35

Valvas triangulares com ângulos delimitados por uma costela. Superfície valvar areolada. Aréolas poligonais com organização indefinida ocluídas com *cribra* algumas vezes visível. Nos ápices de cada ângulo localiza-se um pseudo-ocelo.

Limites de medidas: Lado 30-50µm

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18735, 18736.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1988).

Comentários: Esta espécie foi bem estudada por HOBAN (1983) ao microscópio eletrônico de varredura, que a enquadrou no gênero *Biddulphia* Gray por apresentar pseudo-ocelo e costelas. SIMONSEN (1974) tem outro ponto de vista e enquadra esta espécie no gênero *Trigonium* baseado na ocorrência de rimopórtulas nos pólos (ângulos) valvares.

Triceratium dubium Brightwell

FIG.44

Quart.Journ.Micr.Sc., v.7, p.180, pr.9, fig.12, 1859.

HUSTEDT, 1927-66: 806, fig.469

HENDEY, 1970: 119

SIMONSEN, 1974: 27

NAVARRO, 1981b: 619, fig.52-54

Valvas triangulares com lados ondulados. ângulos agudos com ocelo no ápice. Superfície valvar areolada. Aréolas loculadas organizadas em linhas aproximadamente radiais, ocluídas com *cribra*. Margem larga com sulcos transversais.

Limites de medidas: Lado 40-60µm

Material examinado: UPCB 18728, 18733, 18734, 18736, 18746.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988).

Triceratium favus Ehrenberg

FIG.49

Abh.Berl.Akad., p.159, pr.4,fig.10, 1839 (1841).

HUSTEDT, 1927-66: 798, fig.462,463

HENDEY, 1964: 108, pr.25, fig.8

ROSS & SIMS, 1971: 170, pr.5, fig.4-7

Valvas triangulares com ângulo de extremidades arredondadas. Superfície valvar areolada. Aréolas hexagonais, loculadas, obstruídas por *cribra*, organizadas em linhas paralelas. Presença de um ocelo em cada ângulo da valva. Série de rimopórtulas bifurcadas em "T", alinhadas ao longo da linha divisória superfície valvar/manto, entre cada ocelo.

Limites de medidas: Lado 90-150µm

Material examinado: UPCB 18729, 18730, 18732, 18733, 18734, 18735, 18736, 18737, 18738, 18741, 18742, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: ARAÚJO *et alii* (1989), CORTE-REAL & AGUIAR (1971), CUNHA & FONSECA (1918), FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), SOUZA-MOSIMANN *et alii* (1989), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Triceratium favus f. quadrata (Grunow) Hustedt **FIG.50**
In Rabenhorst, Krypt.-Fl.Deutsch., v.7, fig.1, 1927.

Basônimo: *Triceratium favus var. quadrata* Grunow in A.Schmidt Atlas, pr.84, fig.4,5, 1874-_____.

HUSTEDT, 1927-66: 800, fig.464

Valvas de contorno quadrangular com margens côncavas. Um ocelo em cada ângulo. Demais características como a espécie tipo.

Limites de medidas: Lado 90µm

Material examinado: UPCB 18729, 18739, 18746, 18748.

Referências para o Estado de Santa Catarina: CORTE-REAL & AGUIAR (1971), FELÍCIO-FERNANDES (1989), FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988), VALENTE-MOREIRA & MOREIRA FILHO (1978).

Triceratium pentacrinus (Ehrenberg) Wallich **FIG.46**
Quart. Journ. Micr. Sc., v.6, p.249, pr.12, fig.10-14, 1858.

Basônimo: *Amphipentas pentacrinus* Ehrenberg, Ber. Berl. Akad., p.205, 1840.

HUSTEDT, 1927-66: 812, fig.474

ROSS & SIMS, 1971: 166, pr.4, fig.3,4

NAVARRO, 1981b: 619, pr.12, fig.10-14

Valvas pentagonais com margens côncavas e ângulos elevados. No ápice de cada ângulo está localizado um ocelo. Sobre a superfície valvar encontra-se

um retículo formado pelo inter cruzamento de numerosas costelas. Retículo mais denso em cada ângulo e radiado no centro onde a superfície valvar é elevada e côncava.

Limites de medidas: Lado 30-60µm

Material examinado: U PCB 18728, 18741.

Referências para o Estado de Santa Catarina: MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1984), SOUZA-MOSIMANN (1988).

Triceratium reticulum Ehrenberg

FIG.47

Ber.Berl.Akad., p.88, 1844.

A.SCHMIDT, 1870-____, pr.76, fig.9-10

FRENGUELLI, 1928: 518, pr.13, fig.9

SOUZA E SILVA, 1960: 25, pr.11, fig.4

TAKANO, 1960: 1, pr.1, fig.6

Valvas triangulares com ângulos aproximadamente rostrados e lados levemente curvados. Superfície valvar areolada. Aréolas organizadas em 3-4 pequenas rosetas em volta de uma área central mais ou menos definida. Aréolas geralmente quadrangulares. Um processo localizado em cada ângulo. Margem larga.

Limites de medidas: Lado 30-60µm

Material examinado: U PCB 18728, 18729, 18730, 18733, 18735, 18737.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990), MOREIRA FILHO *et alii* (1985), MOREIRA FILHO *et alii* (1990), SOUZA-MOSIMANN (1985), SOUZA-MOSIMANN (1988).

Comentários: Existem poucos estudos a respeito desta espécie. Os processos em cada ângulo parecem tratar-se de pseudo-ocelos, já que as aréolas tendem a diminuir de tamanho ao se aproximarem dos ângulos. Na margem valvar podem ser distinguidas rimopórtulas como as descritas para *T.favus*.

Triceratium sp.

FIG.45 e 48

Valvas triangulares com margens levemente côncavas. ângulos agudos. Focando o plano da superfície valvar, esta aparece areolada, aréolas ocluídas por *cribra*, com distribuição irregular. Quando focada a margem, esta apresenta-se ornamentada com sulcos transversais grosseiros e irregularmente dispostos.

Limites de medidas: Lado 60-75µm

Material examinado: U PCB 18734, 18737.

Referências para o Estado de Santa Catarina: FERNANDES *et alii* (1990).

Comentários: As aréolas parecem ser estruturadas como em *T.dubium*. Em cada ângulo está presente um processo semelhante a um pseudo-ocelo. Já observada na Ilha de Santa Catarina (FERNANDES *et alii*, 1990).

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Foram identificados um total de 41 táxons distribuídos em 9 famílias e 20 gêneros.

Os seguintes gêneros foram representados por apenas um táxon: *Actinocyclus*, *Auliscus*, *Cerataulus*, *Dityllum*, *Eupodiscus*, *Lithodesmium*, *Paralia*, *Podosira*, *Skeletonema*, *Stephanopixys*, *Terpsinoe* e *Tryblioptychus*.

São citações pioneiras para o Estado de Santa Catarina: *Auliscus scriptus*, *Coscinodiscus apiculatus*.

Foram considerados como frequentes os táxons que ocorreram em mais de 75% das amostras: *Eupodiscus radiatus* e *Paralia sulcata*.

Os valores de salinidade oscilaram entre 0 e 37‰. Com base nisto e através de consulta a bibliografia chega-se a seguinte classificação dos táxons identificados:

Polihalóbios: *Actinocyclus ehrenbergii*, *Actinoptychus splendens*, *Asteromphalus flabellatus*, *Biddulphia mobiliensis*, *B.pulchella*, *Coscinodiscus asteromphalus*, *C.gigas*, *C.granii*, *C.jonesianus*, *C.marginatus*, *C.oculus-iridis*, *C.rothii*, *Cyclotella styllorum*, *Dytilum brighthwellii*, *Eupodiscus radiatus*, *Lithodesmium undulatum*, *Paralia sulcata*, *Skeletonema costatum*, *Stephanopixys turris*, *Thalassiosira excentrica*, *T.nanolineata*, *T.oestrupii*, *Triceratium alternans*, *T.dubium*, *T.favus*, *T.favus f.quadrata*, *T.pentacrinus*, *T.reticulum*.

Mesohalóbios: *Biddulphia sinensis*, *Cerataulus smithii*, *Cyclotella striata*, *C.styllorum*, *Eupodiscus radiatus*, *Odontella aurita*, *O.rhombus*, *Podosira stelliger* e *Trybliptychus cocconeiformis*.

Através da análise dos trabalhos desenvolvidos em áreas de manguezal na Ilha de Santa Catarina, nos quais são identificadas diatomáceas (SILVA & CIMARDI, 1990; FERNANDES *et alii*, 1990) constata-se que os seguintes táxons são comuns a todos os manguezais estudados: *Actinoptychus campanulifer*, *Actinoptychus undulatus*, *Biddulphia mobiliensis*, *Coscinodiscus marginatus*, *Cyclotella styllorum*, *Odontella aurita*, *Paralia sulcata*, *Podosira stelliger*, *Thalassiosira excentrica*, *Thalassiosira oestrupii*, *Triceratium favus* e *Trybliptychus cocconeiformis*

Através dos mesmos trabalhos verificamos que os seguintes táxons são citados pela primeira vez em manguezais na Ilha de Santa Catarina: *Auliscus sculptus*, *Coscinodiscus apiculatus* e *C.granii*.

As temperaturas medidas variaram entre 16°C e 30°C para o ar e 14°C e 28°C para a água, sendo as médias de 22,8°C e 20,9°C, respectivamente.

Recomendamos o estudo mais profundo a respeito da posição Taxonômica de *Triceratium reticulum* que é bastante controversa.

Triceratium sp. deve ser melhor estudado ao MEV para uma descrição mais detalhada de sua morfologia.

Em vista da grande variabilidade morfológica encontrada recomendamos que seja dada continuidade a este estudo através de cultivo e coletas mais intensivas acompanhadas de observações em microscopia eletrônica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAIME, R.R.1987. **Estrutura Produção e Transporte em um Manguezal**. Simpósio Sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira-Síntese dos Conhecimentos, 1:80-96, ACIESP, São Paulo.
- AMOUSSÉ, A.1969.Note sur des Diatomées Recoltées en Indochine. **Rev.Algol.**, Paris, 9(4):326-344.
- ANDREWS, G.W.1986. Miocene Diatoms from Richmond, Virginia. **J.Paleontol.**, Ithaca, 60(2):497-598.
- ANONYMOUS.1975. Proposals for Standartization of Diatom Terminology and Diagnosis. **Nova Hedwigia**, Lehre,53:323-354.
- ARAÚJO, N.B.; SOUZA-MOSIMANN, R.M.; FERNANDES, L.F.1989. Contribuição ao Estudo das Diatomáceas (Bacillariophyceae) da Foz do Rio Araranguá, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (19):305-334, Supl.
- BICUDO, C.E.M.; MARTAU, L.; UNGARETTI, I.1975. Catálogo das Algas de Águas Continentais no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Iheringia (Bot.)**, Porto Alegre. (21):71-80.
- BOALCH, G.T.1971. The Tipification of the Diatom Species *Coscinodiscus concinus* Wm.Smith and *Coscinodiscus granii* Gough. **J.Mar.Biol.Ass.U.K.**, Cambridge, (51):685-695.
- CARUSO, M.M.1983. **O Desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1.500 aos Dias Atuais**. Florianópolis: Ed.da UFSC, 158p.

- CHIA-WEI LEE 1978. Notes on Marine Littoral Diatoms of Taiwan: I. Some Diatoms of Pescadores. *Nova Hedwigia*, Lehre, 59:787-812.
- CLEVE-EULER, A. 1951. Die Diatomeen von Schweden und Finnland. *K.Svensk.Vet.Akad.Handil.* Stockholm, 2(1):1-163.
- CORTE-REAL, M.; AGUIAR, L.W. 1971. Diatomáceas da Ilha de Santa Catarina e Regiões Vizinhas. I. Baía Norte e Palhoça. *Iheringia Ser.Bot.*, Porto Alegre, (15):53-73.
- CRAWFORD, R.M. 1979. Taxonômico and Frustular Structure of the Marine Centric Diatom *Paralia sulcata*. *J.Phycol.*, Lawrence, 15:200-210.
- CUNHA, A.; FONSECA, O. 1918. O Microplâncton das Costas Meridionais do Brasil. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 10(2):100-103.
- CUPP, E.E. 1943. Marine Plankton Diatoms of the West Coast of North America. *Bull.Scripps Inst.Oceanogr. Univ.Calif.*, Berkeley, 5(1):1-238.
- FERNANDES, L.F.; SOUZA-MOSIMANN, R.M.; FELÍCIO-FERNANDES, G. 1990. Contribuição ao Conhecimento das Diatomáceas (Chrysophyta-Bacillariophyceae) do Baixo Curso do Rio Ratonas-Ilha de Santa Catarina-Florianópolis-Santa Catarina-Brasil. *Insula*, Florianópolis, (20):11-112.
- FERRARIO, M.E. 1972. Diatomeas Penadas de la Ría de Puerto Deseado (Provincia de Santa Cruz, Argentina) I. Araphidales. *An.Soc.Cient.Argent.*, Buenos Aires, 193(3-4):135-176.
- 1984. Diatomeas Centrales de la Ría de Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina. III. S.O. Coscinodiscineae, Família Coscinodiscaceae, Família Heliopeltaceae, Família Thalassiosiraceae. *Rev.Mus.La Plata Sec.Bot.*, La Plata, 85(8):291-311.
- FOGED, N. 1975. Some Littoral Diatoms from the Coast of Tanzânia. *Bibl.Phycol.*, Berlin, 16:1-115.
- 1984. Freshwater and Littoral Diatoms from Cuba. *Bybl.Diat.*, Berlin, 5:1-121.
- FRENGUELLI, J. 1928. Diatomeas del Océano Atlântico Frente a Mar del Plata (Republ.Argent.). *An.Mus.Nac.Hist.Nat.*, Montevideo, 34:34-572.
- FRYXELL, G.A.; HASLE, G.R. 1972. *Thalassiosira eccentrica* (Ehrenberg) Cleve, *T.symetrica* sp.nov. and Some Related Centric Diatoms, *J.Phycol.*, Lawrence, 8:297-317.
- ;----- 1980. The Marine Diatom *Thalassiosira oestrupii*. Structure, Taxonomy and Distribution. *Amer.J.Bot.*, Columbus, 67(5):804-814.
- GAPLAN. 1986. (Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral). *Atlas de Santa Catarina*. Rio de Janeiro, 173p.

- HALLEGRAEFF, G.M.1984. Species of the Diatom genus *Thalassiosira* in Australian Waters. **Bot.Mar.**, Berlin, 27(11):495-513.
- HASLE, G.R.1973. Morphology and Taxonomy of *Skeletonema costatum* (Bacillariophyceae). **Norw.J.Bot.**, Blindern, 20:109-137.
- ; FRYXELL, G.A.1977. The Genus *Thalassiosira*: Some Species with Linear Areola Array. **Nova Hedwigia**, Lehre, (54):15-66.
- ; LANGE, C.B.1992. Morphology and Distribution of *Coscinodiscus* Species from Oslofjord, Norway and the Skagerrak, North Atlantic. **Diatom Res.**, Bristol, 7(1):37-68.
- HENDEY, N.I.1958. Marine Diatoms from Some West African Ports. **J.R.Microsc.Soc.**, Oxford, 77(1/2):28-85.
- 1964. An Introductory Account of the Smaller Algae of British Coastal Waters-V.Bacillariophyceae (Diatoms). **Fischery Investigations Series**, Her Magesty's Stationery, Suffolk, 4(5):1-317.
- 1970. Some Littoral Diatoms of Kuwait, **Nova Hedwigia**, Lehre, (31):101-167.
- HOBAN, M.A.1983. Biddulphioid Diatoms II.The Morphology and Systematics of the Pseudocellate Species, *Biddulphia biddulphiana* (Smith) Boyer, *B.alternans* (Bailey) Van Heurck and *Trigonium articum* (Brightwell) Cleve. **Bot.Mar.**, Berlin, 26(6):271-284.
- Susswassers. *In*: Thienemann, A. **Die Binnengewässer**, Stuttgart, HUBBER-PESTALOZZI, G.1942. Das Phytoplankton des 16(2):1-549.
- HUSTEDT, F.1927-1966. Die Kieselalgen. *In* Rabenhorst, L.(Ed.) **Kryptogamen Flora von Deutschland, Osterreich und der Schweiz**, London: Johnson Reprint Corp., 3 vols.
- 1955. Marine Littoral Diatoms of Beaufort, North Caroline. **Duke Univ.Mar.Stn.Bull.**, Durham, 6:1-67.
- ICHIKAWA, W.1971. Diatoms Remains from Surface Layer in the Botton of the Japan Sea (1) Core Samples Collected by "Seyfu Maru". **Bull.Japn. Sea Res.Inst.**, Kanagawa, (3):1-34.
- JOHANSEN, J. ; FRYXELL, G.A.1985. The Genus *Thalassiosira* (Bacillariophyceae): Studies on Species Occurring South of the Antactic Convergence Zone. **Phycologia**, Oxford, 24(2):155-179.
- MCINTIRE, C.D.; OVERTON, W.S.1971. Distributional Patterns in Assemblages of Attached Diatoms from Yaquina Stuary, Oregon. **Ecology**, 52:758-777.
- MOREIRA FILHO, H.1960. Diatomáceas no Trato Digestivo da *Tegula viridula* Gmelin. **Bol.Univ.Fed.Paraná Bot.**, Curitiba, (1):1-24.

- ; KUTNER, M.B.1962. Contribuição para o Conhecimento das Diatomáceas do Manguezal de Alexandra. **Bol.Univ.Fed. Paraná Bot.**, Curitiba, (4):1-30.
- ; MARUO, Y.; VALENTE-MOREIRA, I.M.1967. Diatomáceas na Enseada de Porto Belo (Estado de Santa Catarina, Brasil). **Bol.Univ.Fed.Paraná Bot.**, Curitiba, (19):1-13.
- ; MATTOS, A.; VALENTE-MOREIRA, I.M.1977/78. Diatomáceas Epífitas em *Codium decorticans* (Woos) Howe. **Trib.Farm.**, Curitiba, 45(12):3-17.
- ; VALENTE-MOREIRA, I.M.1979. Estudo Taxonômico e Ecológico das Bacillariophyceae (Diatomáceas) em Alguns Diatomitos Brasileiros. **Leandra**, Rio de Janeiro, (8-9):37-48.
- ; VALENTE-MOREIRA, I.M.1981. Avaliação Taxonômica e Ecológica das Diatomáceas (Bacillariophyceae) Epífitas em Algas Pluricelulares Obtidas nos Litorais dos Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo. **Bol.Museu Bot.Mun.**, Curitiba, (47):1-17.
- ; VALENTE-MOREIRA, I.M.; SOUZA-MOSIMANN, R.M.1985. Catálogo das Diatomáceas Marinhas e Estuarinas do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (15):33-88.
- ;-----;-----; CUNHA, J.A.1990. Avaliação Florística e Ecológica das Diatomáceas (Chrysophyta, Bacillariophyceae) Marinhas e Estuarinas nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **Est.Biol.**, Curitiba, (25):5-48.
- MÜLLER-MELCHERS, F.C.1953. New and Little Know Diatoms from Uruguay and South Atlantic Coast. **Comun.Museo Hist.Nat.**, Montevideo, 3(3):1-11.
- MÜLLER-MELCHERS, F.C.1955. Las Diatomeas del Plancton Marino de las Costas del Brasil. **Bol.Inst.Oceanogr.**, São Paulo, 6(1/2):93-138.
- ; FERRANDO, H.1956. Técnica para el estudio de las Diatomeas. **Bol.Inst.Oceanogr.**, São Paulo, 7(1/2):151-160.
- 1957. Plankton diatoms of Toko Maru Voyage (Brasil). **Bol.Int.Oceanogr.**, São Paulo, 7(1/2).
- NASCIMENTO, M.V.1989. Os Manguezais na Ilha de Santa Catarina. **Anais do 2º Encontro Nacional de Estudos sobre Meio Ambiente**, Florianópolis, 1:287-294.
- NAVARRO, J.N.1981a. A Survey of the Marine Diatoms of Puerto Rico I.Suborder Coscinodiceinae and Rhizosoleniinae. **Bot.Mar.**, Berlin, 24(8):427-439.

- , 1981b. A Survey of the Marine Diatoms of Puerto Rico II. Suborder Biddulphiineae, Families Biddulphiaceae, Lithodesmiaceae and Eupodiscaceae. **Bot.Mar.**, Berlin, 24(12):615-630.
- , 1982. Marine Diatoms Associated with Mangrove Prop Roots in the Indian River, Flórida, USA. **Bibl.Phycol.**, Berlin, 61:1-151.
- ODUM, E.P. 1986. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 434pp.
- PANITZ, C.M.N. 1986. **Produção e Decomposição de Serapilheira no Mangue do Rio Itacorubi, Ilha de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil (27°35'S - 48°31'W)**. Tese. Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Recursos Ambientais. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, 601p.
- PERAGALLO, H.; PERAGALLO, M. 1965. **Diatomées Marines de France et des Districts Maritimes Voisins**(Texto e Atlas), Amsterdam: A.Asher & Co., 491p. e 137pr.
- RATTRAY, J. 1890. A Revision of the Genus *Coscinodiscus* and Some Allied Genera. **Proc.R.Soc.Edinb.**, Edinburgh, 16:1-692
- RAYMONT, J.E.G. 1980. **Plankton and Productivity in the Oceans I. Phytoplankton**. Oxford: Pergamon Press, 2ª Edição, 498p.
- ROCHA, A.A.; RODRIGUES, F.de O.; MALAGRINO, B.W. 1983. **3. Contribuição ao Conhecimento do Estado Ecológico-Sanitário dos Manguezais da Costa Brasileira**. CETESB, São Paulo, 24p.
- RODRIGUES, L. 1983. Contribuição ao Conhecimento das Diatomáceas, (Bacillariophyceae-Chrysophyta), do Rio Tubarão, Santa Catarina. **Insula**, Florianópolis, (14):47-120
- , 1988. **Diatomoflora da Região de Captação de Água do Rio Tubarão, Município de Tubarão, Estado de Santa Catarina**. Curitiba, Dissertação Mestrado Botânica, Curso de Pós-Graduação em Botânica (U.F.Par.), 242 p.
- ROSS, R.; SIMS, P.A. 1971. **Generic Limits in the Biddulphiaceae as Indicated by the Scanning Electron Microscopy**. In: V.H. KEYWOOD (Ed.): **Scanning Electron Microscopy. Systematic and Evolutionary Applications**. London: Academic Press, 22p.
- ; COX, E.J.; KARAYEVA, N.I.; MANN, D.G.; PADDOCK, T.B.B.; SIMONSEN, R.; SIMS, P.A. 1979. An Emended Terminology for the Siliceous Components of the Diatom Cell. **Nova Hedwigia**, Lehre, 32(4):497-838.
- ROUND, F.; CRAWFORD, R.M.; MANN, D.G. 1990. **The Diatoms. Biology & Morphology of the Genera**. Cambridge: University Press, 747p.

- SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRON, G.1986. **Guia para Estudo de Áreas de Manguezal-Função e flora**. Caribbean Ecological Research, S.P., 150p.
- SCHMIDT, A.1874-____. **Atlas der Diatomaceen Kunde**. Leipzig: Verlag V., Ernst Schl., 460 pl.
- SILVA, R.L.; CIMARDI, J.M.1989. Nota Sobre a Utilização do **Trapping Method** no Estudo das Diatomáceas Epipélicas do Manguezal de Ratores-Florianópolis-SC. **Insula**, Florianópolis, (19):299-304.
- SIMONSEN, R.1974. The Diatom Plankton of the Indian Ocean Expedition of R/V "Meteor", **Meteor-Forschungsergeb.Reihe D Biol.**, (19):1-107.
- 1979. The Diatom System: Ideas on Phylogeny. **Bacillaria**, Lehre, 2:9-71.
- SOUZA E SILVA, E.1960. O Microplankton de Superfície nos Meses de Setembro e Outubro na Estação de Inhaca, Moçambique. **Trab.do Centro de Biol. Piscatória**, Lisboa, 28:1-53.
- SOUZA, R.M.1970. Contribuição ao Estudo das Diatomáceas das Águas de Abastecimento Público de Florianópolis. I-Represa de Pilões. **Insula**, Florianópolis, (4):1-31.
- SOUZA-MOSIMANN, R.M.1975\76. Diatomáceas da Represa do Rio Tavares, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (8):47-85.
- 1977\78. Diatomáceas da Represa de Itacorubi (Ana D'Avila), Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (9):31-60.
- 1980\81. Diatomáceas da Represa da Lagoa. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (11):1-38.
- 1982. Diatomáceas da Represa do Córrego Grande (Poção), 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 do Anhatomirim, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (14):2-46.
- 1985. Contribuição ao Conhecimento das Diatomáceas (Chrysophyta-Bacillariophyceae) da Baía Norte, Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (15):3-32.
- 1988. Estudo Preliminar das Diatomáceas (Chrysophyta-Bacillariophyceae) da Baía Sul, Florianópolis, Santa Catarina-Brasil. **Insula**, Florianópolis, (18):1-21.

- ; FELÍCIO-FERNANDES, G.; FERNANDES, L.F.1989. Contribuição ao Conhecimento das Diatomáceas na Baía de Tijucas, Santa Catarina, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (19):95-122.
- STERRENBURG, F.A.S.; STERRENBURG, F.J.G.1990. An Outline of the Marine Littoral Diatom Biocoenosis of the Banc D'Arguin, Mauritania, West Africa. **Bot.Mar.**, Berlin, 33(5):459-465.
- SUBRAHMANYAN, R.1946. A Systematic Account of the Marine Plankton Diatoms of Madras Coast. **Proc.Indian Acad.Sci.Sect.B**, Bangalore, 24(4):85-197.
- TAKANO, H.1960. Diatoms in Pearl Shell Fishing Grounds in the Arafura Sea: **Bull.Tokai Reg.Fish.Res.Lab.**, Tokio, (27):1-6.
- .1976a. Scanning Electron Microscopy of Diatoms I.*Cyclotella striata* (Kützing) Grunow. **Bull.Tokai Reg.Fish.Res.Lab.**, Tokio, (86):51-57.
- .1976b. Scanning Electron Microscopy of Diatoms III.*Coscinodiscus gigas* Ehrenberg. **Bull.Tokai Reg.Fish.Res.Lab.**, Tokio, (88):133-141.
- TAVARES, A.S.1980/81. Estudo Ficológico do Lago da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. **Insula**, Florianópolis, (11):37-69.
- TEIXEIRA, C.; KUTNER, M.B.1961. Contribuição para o Conhecimento das Diatomáceas da Região de Cananéia. **Bol.Inst. Oceanogr.**, São Paulo, 11(3):41-74.
- VALENTE-MOREIRA, I.M.1975. Contribuição ao estudo das Bacillariophyceae (Diatomáceas) em Diatomitos Brasileiros. **Acta Biol.Paraná**, Curitiba, 4(3/4):135-198.
- ; MOREIRA FILHO, H.1978. Diatomáceas Litorais Planctônicas de Dezessete Estações Localizadas entre Ubatuba e Florianópolis, Estado de Santa Catarina, Brasil. **Acta.Biol.Paraná**, Curitiba, 7(1-4):155-191.
- ; -----; VEIGA-LUDWIG, T.A.; CUNHA, J.A.1980. Diatomáceas Epífitas em *Padina vickersiae* Hoyt ex Howe. **Trib.Farm.**, Curitiba, 48(1,2):114-122.
- VAN DER WERFF, A. in HULLS, H.1970. **Diatomeenflora von Nederland**. Abcond, Len Haag., (9).
- in HULLS, H.1974. **Diatomeenflora von Nederland**. Abcond, Len Haag., CC7.57.
- VAN HEURCK, H.1896. **A Treatise on the Diatomaceae**. Willian Wesley & Son, London, 558p.
- VAN LANDINHGHAN, S.L.1967-79. **Catalogue of the Fossil and Recent Genera and Species of the Diatoms and their Synonyms**. "A Revision of the Mill's "An index to the genera and species of the diatoms and their sinonyms". Lehre: J.Cramer, Parte 1-8:1-4653.

- H.A.1980. The Two *Lithodesmium* Species (Centrales) of European Waters. *Bacillaria*, Lehre, 3.
- WERNER, D. (Ed.)1977. *The Biology of Diatoms*. Botanical Monographs, v.13, University of California Press, Los Angeles, 497p.
- ZIMMERMANN, S.J.C.1913. I.Contribuição para o Estudo das Diatomáceas dos Estados Unidos do Brasil. *Broteria* (Série Botânica), Salvador, 11(3):149-164.
- ZIMMERMANN, S.J.C.1915. II.Contribuição para o Estudo das Diatomáceas dos Estados Unidos do Brasil. *Broteria* (Série Botânica), Salvador, 13(2):37-56.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Fábio Pedrosa do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Paraná pela cessão de uso do fotomicroscópio.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo patrocínio deste trabalho através da concessão de bolsa de mestrado.

À Darlene, pelo companheirismo.

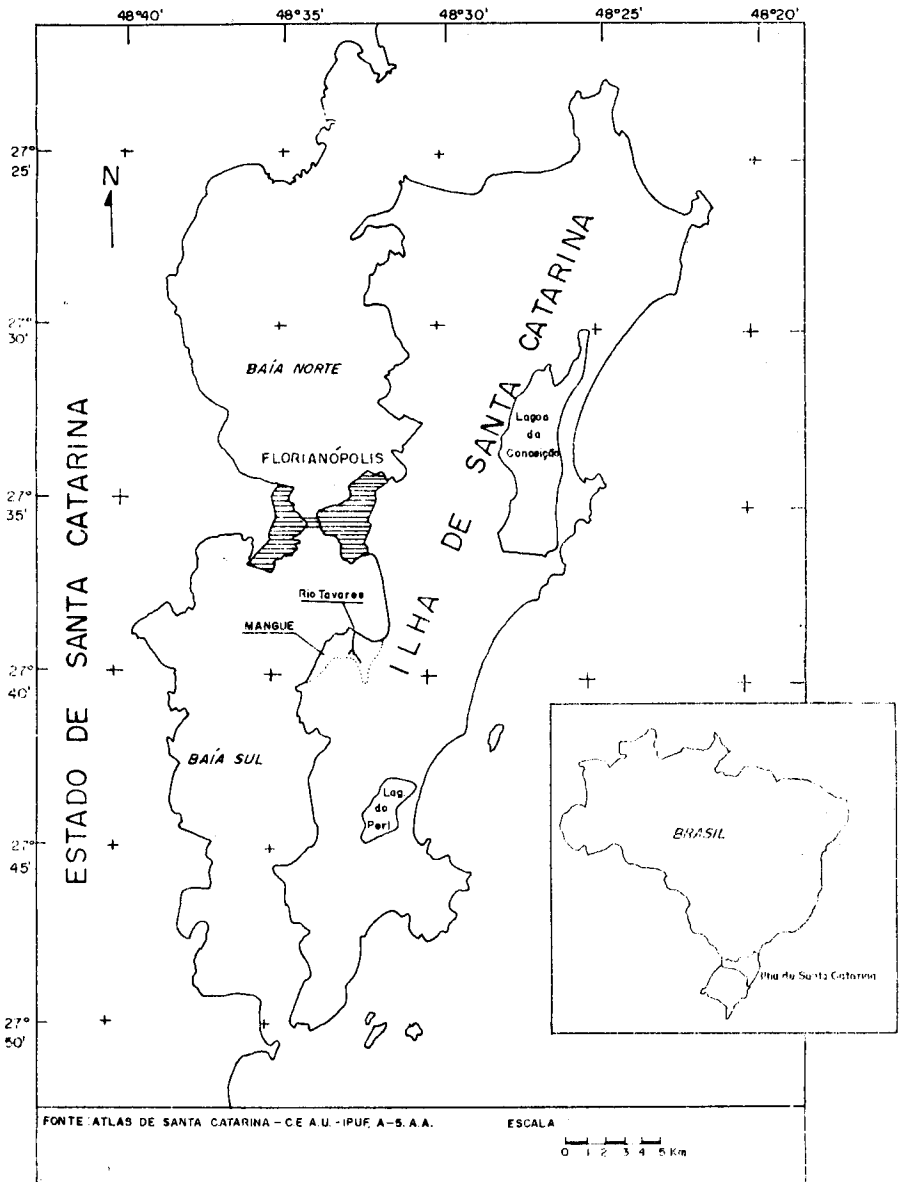


FIGURA 1: Mapa de localização do Rio Tavares (★)

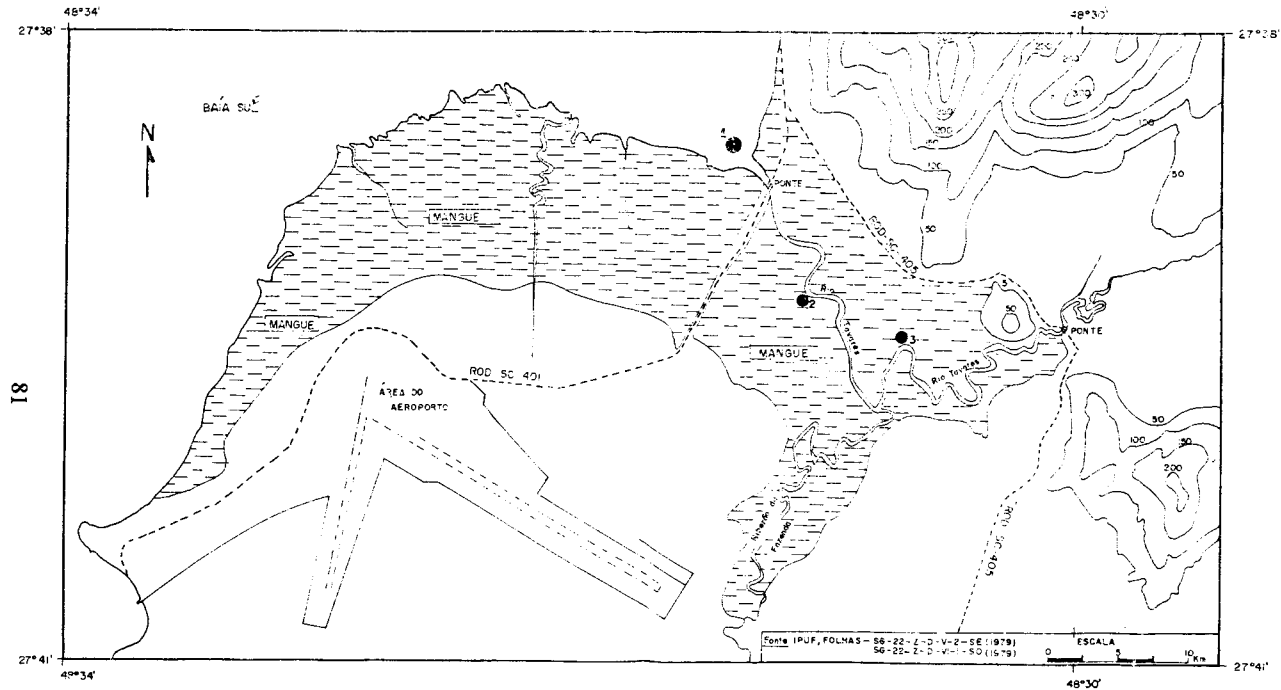


FIGURA 2: Mapa de localização das estações de coletas (*)

LEGENDA

Fig.1 - *Cyclotella styllorum*

Fig.2 - *Cyclotella striata*

Fig.3 - *Skeletonema costatum*

Fig.4 - *Tryblioptychus cocconeiformis*

Fig.5 - *Thalassiosira excentrica*

Fig.6 - *Thalassiosira nanolineata*

Fig.7 - *Thalassiosira oestrupii*

Fig.8 - *Podosira stelliger*

Fig.9 - *Stephanopyxis turris*

Fig10. - *Paralia sulcata*. Cadeia em vista do cingulo.

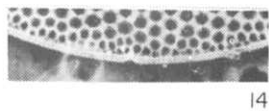
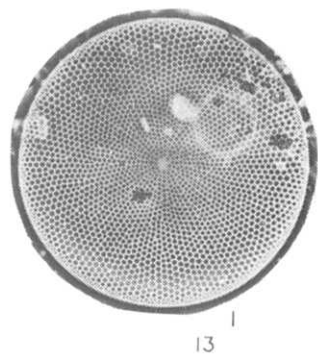
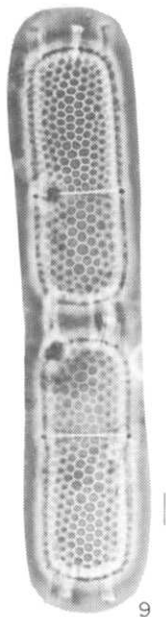
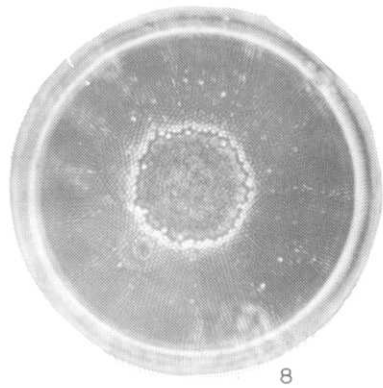
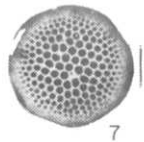
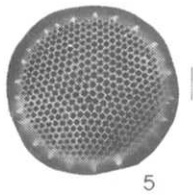
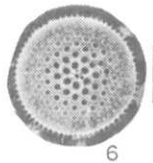
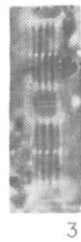
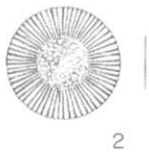
Fig.11 - *Paralia sulcata*. Valva tipo 2.

Fig.12 - *Paralia sulcata*. Valva tipo 1.

Fig.13 - *Coscinodiscus apiculatus*.

Fig.14 - *Coscinodiscus apiculatus*. Margem com macrorimopórtula no centro.

Obs.: Escalas equivalentes a 10µm



LEGENDA

Fig.15 - *Coscinodiscus asteromphalus*

Fig.16 - *Coscinodiscus asteromphalus*. Roseta central subfocada.

Fig.17 - *Coscinodiscus asteromphalus*. Roseta central sobrefocada.

Fig.18 - *Coscinodiscus granii*

Fig.19 - *Coscinodiscus granii*. Margem com macrorimopórtula entre duas rimopórtulas.

Fig.20 - *Coscinodiscus marginatus*

Fig.21 - *Coscinodiscus gigas*. Área central.

Fig.22 - *Coscinodiscus rothii*

Fig.23 - *Coscinodiscus oculus-iridis*

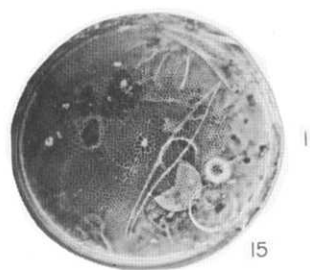
Fig.24 - *Actinoptychus campanulifer*

Fig.25 - *Asteromphalus flabellatus*

Fig.26 - *Actinocyclus ehrenbergii*

Fig.27 - *Actinoptychus splendens*

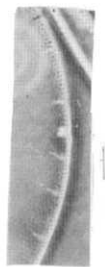
Obs.: Escalas equivalentes a 10 μ m



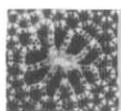
15



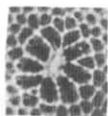
18



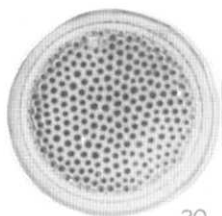
19



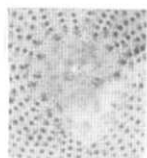
16



17



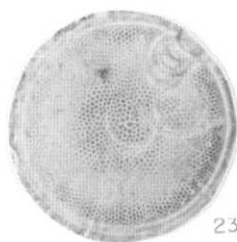
20



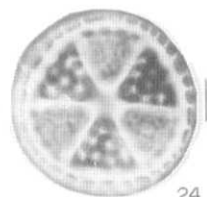
21



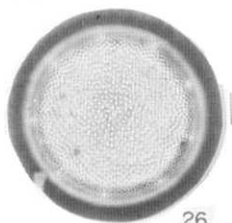
22



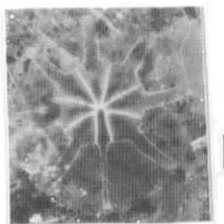
23



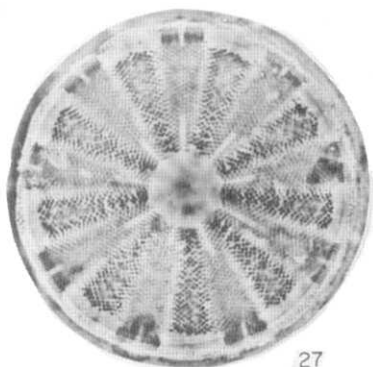
24



26



25



27

LEGENDA

Fig.28 - *Actinoptychus undulatus*

Fig.29 - *Biddulphia pulchella*

Fig.30 - *Biddulphia pulchella* Pseudo-ocelo.

Fig.31 - *Biddulphia pulchella*. Estrutura da parede valvar com poros e aréolas loculadas.

Fig.32 - *Biddulphia sinensis*

Fig.33 - *Terpsinoe americana*

Fig.34 - *Biddulphia mobiliensis*

Fig.35 - *Lithodesmium undulatum*

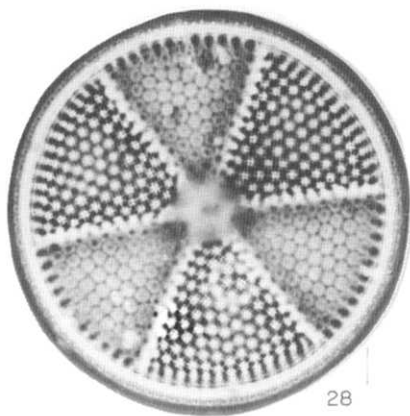
Fig.36 - *Eupodiscus radiatus*

Fig.37 - *Auliscus sculptus*

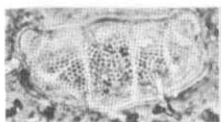
Fig.38 - *Dytilum brigthwellii*

Fig.39 - *Cerataulus smithii*

Obs.: Escalas equivalentes a 10µm



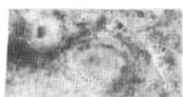
28



29



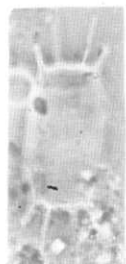
31



30



33



34



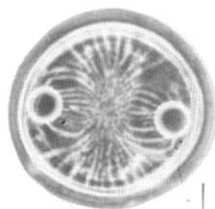
32



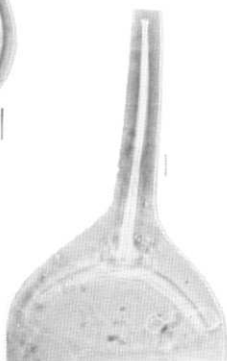
35



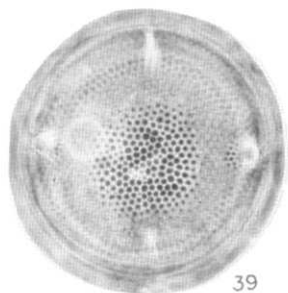
36



37



38



39

LEGENDA

Fig.40 - *Odontella aurita*. Vista do cingulo.

Fig.41 - *Odontella aurita*. Vista valvar.

Fig.42 - *Odontella rhombus*

Fig.43 - *Triceratium alternans*

Fig.44 - *Triceratium dubium*

Fig.45 - *Triceratium* sp. Sobrefocado.

Fig.46 - *Triceratium pentacrinus*

Fig.47 - *Triceratium reticulum*

Fig.48 - *Triceratium* sp. Subfocado.

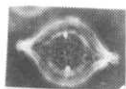
Fig.49 - *Triceratium favus*

Fig.50 - *Triceratium favus* f.*quadrata*

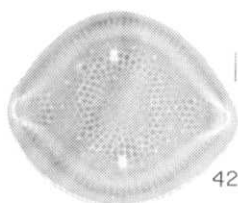
Obs.: Escalas equivalentes a 10 µm



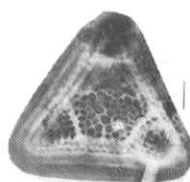
40



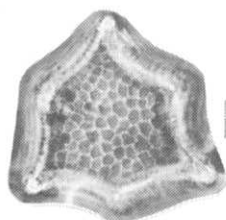
41



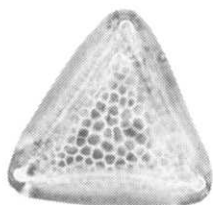
42



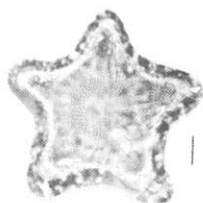
43



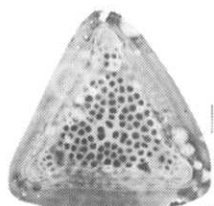
44



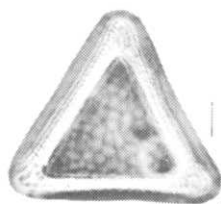
45



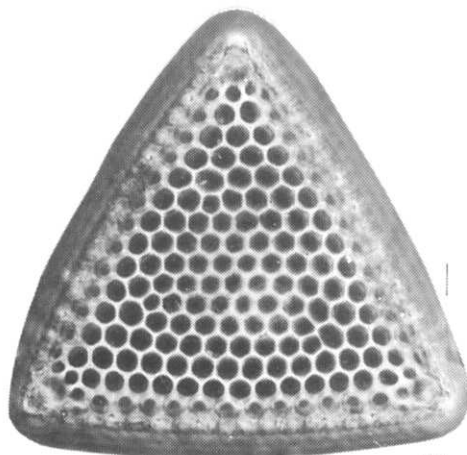
46



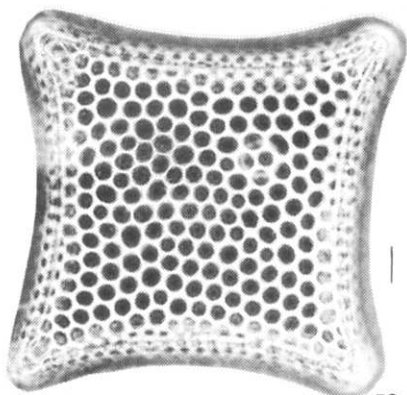
47



48



49



50

TABELA: Dados de Coleta.

Estações	I			II			III		
	Temperatura (°C)		Umidade (%)	Temperatura (°C)		Umidade (%)	Temperatura (°C)		Umidade (%)
	Água	Air		Água	Air		Água	Air	
17/03/90	28,00	25,00	15,0	28,00	25,00	01,0	27,60	27,80	02,0
19/05/90	15,50	18,00	37,0	15,50	16,00	37,0	15,00	17,50	37,0
18/06/90	15,00	16,00	23,0	14,50	17,50	20,0	15,00	18,00	18,0
17/08/90	17,00	18,50	25,0	18,00	21,00	20,0	18,50	19,00	10,0
21/09/90	22,00	27,00	15,0	20,00	26,00	10,0	19,00	25,00	05,0
10/11/90	26,00	28,00	04,0	26,00	30,00	00,0	22,00	24,00	00,0
15/12/90	23,00	21,00	26,0	23,50	26,00	15,0	23,00	25,00	18,0
25/02/91	23,00	25,00	20,0	23,00	25,00	15,0	23,00	26,00	12,0
28/03/91	22,00	23,00	28,0	22,50	23,00	25,0	21,00	23,00	20,0

Obs.: Coletas realizadas sempre no período matutino.