



Cláudia Pinto Machado

**Aspectos Ecológicos e Zoogeográficos dos Ostracodes da Região
de Cabo Frio, Rio de Janeiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Biologia Animal.

Área de Concentração: Crustacea

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Coimbra

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre

2002

**Aspectos Ecológicos e Zoogeográficos dos Ostracodes da
Região de Cabo Frio, Rio de Janeiro**

Cláudia Pinto Machado

Aprovada em 25/02/2002

Dra. Ivone Pupper

Dra. Maria Inês Feijó Ramos

Dra. Norma L. Würdig

Carpe diem
quam minimum credula postero
(Horácio)

SUMÁRIO

Agradecimentos	II
Lista de Figuras	III
Lista de Tabelas	III
Resumo	IV
1. Introdução	01
2. Estudos Anteriores	04
3. Área de Estudo	06
3.1 Aspectos Sedimentológicos	06
3.2 Aspectos Oceanográficos.....	09
4. Material e Métodos	12
5. Resultados e Discussão	15
5.1 Espécies identificadas.....	15
5.2 Considerações Tafonômicas.....	28
5.3 Aspectos Ecológicos.....	29
5.4 Aspectos Zoogeográficos.....	40
6. Conclusões	45
7. Referências Bibliográficas	47
Estampas	
Anexos	

AGRADECIMENTOS

Ao Dani pelo incentivo, apoio e amizade, desde o meu ingresso na biologia.

A Luís Flávio Lopes pelo auxílio nos trabalhos fotográficos.

A Cristianini Trescastro Bergue por todas as horas de ajuda, discussões e paciência.

Aos colegas de laboratório Marcos e Fauth, especialmente pelas dicas no auxílio dos recursos computacionais.

Aos amigos da patronagem do Sinuelo do Cretáceo, Anibal, Fauth, Guga, Marcos, Miriam, Núscia, Iannuzzi, Rogério, Simone, Ultraman dos pampas, Virgínia e Wladimir pelas horas agradáveis e estimulantes de convivência que possibilitaram o bom andamento deste trabalho.

À minha família pela compreensão.

À Milene, minha irmã, pela paciência.

Ao Flávio por toda força e apoio.

Ao Prof. Dr. Irajá Damiani Pinto que possibilitou meu ingresso científico no Instituto de Geociências e proporcionou meu primeiro contato com os ostracodes.

Ao meu orientador, por todo trabalho dedicado, e que sempre esteve disposto em ajudar em todos os momentos.

Aos amigos não citados que sempre me inspiraram alegria e sucesso.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divisão da plataforma continental de acordo com Chaves (1983).....	07
Figura 2 – Esquema simplificado de uma ressurgência marinha costeira.....	11
Figura 3 – Localização da área de estudo.....	13
Figura 4 – Localização das amostras e distribuição dos sedimentos de fundo.....	14
Figura 5 – Número percentual de espécies por família.....	37
Figura 6 – Representatividade das famílias por fauna total.....	38
Figura 7 – Índice de riqueza de Margalef por amostra.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Valores de constância (C) para as espécies encontradas na área de estudo.....	31
Tabela II – Diversidade, dominância, abundância relativa, sedimentologia e profundidade das espécies por amostra.....	32
Tabela III – Ocorrência das espécies por profundidade.....	33
Tabela IV – Ocorrência das espécies por tipo de sedimento.....	35
Tabela V – Comparação da distribuição zoogeográfica e da ocorrência por profundidade das espécies encontradas na literatura com a sua ocorrência na área de estudo.....	42

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar alguns aspectos relacionados à zoogeografia e ecologia dos ostracodes da plataforma interna norte do Rio de Janeiro, próximo à cidade de Cabo Frio. O material de estudo resultou da análise de 43 amostras sedimentológicas coletadas durante a expedição GEOCOSTA RIO II. Este estudo permitiu o reconhecimento de 16 famílias, 49 gêneros, 66 espécies e dois gêneros que permaneceram em nomenclatura indeterminada. A descrição de uma nova espécie, *Actinocythereis brasiliensis* sp. n., também foi realizada no âmbito do presente trabalho. As famílias mais representativas quanto à abundância e o número de espécies foram Thaerocytheridae e Cytheruridae, respectivamente. A espécie mais constante na área foi *Caudites ohmerti* e, dentre as com maior dominância estão, *Caudites ohmerti*, *Meridionalicythere? dubia*, *Callistocythere litoralensis*, *Paracytheridea bulbosa*, *Urocythereis dimorphica*, *Henryhowella inflata*, *Oculocytheropteron delicatum*, *Xestoleberis umbonata*, *Henryhowella macrocicatricosa* e *Brasilicythere reticulispinosa*. As preferências sedimentológicas e batimétricas das espécies são também discutidas neste trabalho. É sugerido que se estenda a distribuição zoogeográfica, um pouco mais ao norte, para sete espécies: *Cushmanidea variopunctata*, *Neocytherideis impudicus*, *Hemingwayella advena*, *Hemingwayella* sp., *Urocythereis dimorphica*, *Munseyella cornuta* e *Basslerites costata*. A grande maioria das espécies são características da plataforma continental sul, sendo que destas o maior percentual pertence à Subprovíncia Sul-Brasileira. De acordo com a fauna registrada, predominantemente de águas frias, chegamos a conclusão que a sua presença se deve, em grande parte, à influência da ressurgência marinha na área de estudo.

1. INTRODUÇÃO

A Classe Ostracoda constituiu um grupo de pequenos crustáceos, com tamanho médio de aproximadamente 1 mm. Estão amplamente distribuídos, possuindo em torno de 10.000 a 15.000 espécies vivas, habitando os mais diversos ambientes aquáticos, sendo a maioria das espécies marinha. Algumas espécies invadiram o ambiente terrestre e adaptaram seu modo de vida ao húmus de florestas tropicais (Harding, 1955 *apud* Pokorný, 1980). Outras vivem em ambientes ainda mais exóticos, como na água acumulada entre as folhas de bromeliáceas, habitat escolhido por *Elpidium bromeliarum*, como registrado no Brasil por Pinto & Purper (1970). São organismos predominantemente bentônicos, possuindo poucos representantes planctônicos. No ambiente marinho, habitat enfocado no presente trabalho, podem ser encontrados desde pequenas profundidades até ambientes abissais.

Diversos fatores, sejam eles químicos, físicos ou biológicos, estão relacionados a distribuição dos ostracodes. Entre eles podemos destacar a salinidade, a profundidade, o substrato, a temperatura, a disponibilidade de recursos alimentares e interações ecológicas (como a competição), entre outros. A salinidade está entre um dos fatores mais limitantes, o que pode ser verificado facilmente nas populações de ambientes transicionais, especialmente em regiões estuarinas (Pokorný, 1980; Würdig, 1984; Geraque, 1997). Em ambientes marinhos, a temperatura, a profundidade e o substrato de fundo parecem ser os fatores de maior importância na distribuição destes organismos, como verificado em diversos trabalhos (Benson & Coleman, 1963; Benson & Maddocks, 1964; Puri, 1967; Whatley *et al.*, 1996; Whatley, *et al.*, 1997 b; Coimbra, 1995)

Tradicionalmente o estudo de ostracodes tem sido centrado em organismos fósseis, estando entre uma das ferramentas mais usadas na Micropaleontologia. Sua aplicação na

indústria petrolífera tem estado sobretudo associada à datação relativa das rochas sedimentares, a correlação bioestratigráfica e a reconstrução paleoambiental (Dias-Brito, 1989). Entretanto, trabalhos que visem compreender o comportamento ecológico deste grupo ainda são muito necessários. Assim, os resultados obtidos nesta dissertação, vêm não só suprir parte da carência do conhecimento de nossa fauna atual marinha, mas também trazer novos conhecimentos que auxiliem na aplicação dos ostracodes ao estudo dos ambientes deposicionais antigos, com especial ênfase às bacias marginais brasileiras.

O presente trabalho tem como objetivo geral o estudo de aspectos zoogeográficos e ecológicos dos ostracodes da plataforma interna do estado do Rio de Janeiro. Desta forma foi analisada toda a comunidade de ostracodes encontrada na área de estudo. A costa norte do estado do Rio de Janeiro foi escolhida porque registra uma intensa ressurgência de massas de águas frias vindas do sul do continente. Esta área também coincide com uma zona de ecótono entre a fauna de ostracodes das plataformas norte e nordeste e a característica da Subprovincia Sul-Brasileira, tendo seus limites preliminarmente estabelecidos por Coimbra & Ornellas (1989). Finalmente, este projeto visa dar continuidade ao trabalho de Ramos *et al.* (1999), que estudaram os ostracodes citerurídeos da mesma região, onde foram descritas quatro espécies novas: *Hemicytherura auriculata*, *Oculocytheropteron delicatum*, *Oculocytheropteron circumcostatum* e *Semicytherura caudata*.

Os principais objetivos específicos desta pesquisa foram:

- A identificação dos táxons em nível de espécie (quando possível) de todas as famílias presentes;
- O levantamento de aspectos gerais sobre as associações de ostracodes: aloctonia, autoctonia, diversidade, abundância, dominância e constância das espécies;

- A análise da distribuição das espécies na área em estudo e da sua relação com a profundidade e os sedimentos de fundo;
- A análise espacial da ocorrência das espécies já conhecidas para outras áreas, objetivando o entendimento das relações zoogeográficas desta ostracofauna com faunas de outras regiões.

2. ESTUDOS ANTERIORES

O estudo dos ostracodes marinhos recentes da plataforma continental brasileira iniciou com o trabalho de Pinto *et al.* (1978), a partir do estudo preliminar das amostras coletadas pelo Projeto REMAC, cobrindo em torno de 7.408 km de costa, onde foi registrada a distribuição de aproximadamente 50 gêneros. Trabalhos com enfoque taxonômico e ecológico em nível específico tiveram início somente com os trabalhos realizados por Chukewiski & Purper (1985 a, b), com o estudo do gênero *Puriana*; por Ornellas & Coimbra (1985), com *Pseudoceratina droogeri*; e por Coimbra & Ornellas (1986, 1987, 1989), com a subfamília Orionininae. Neste último trabalho, através do estudo da distribuição desta subfamília, foram reconhecidas três associações de ostracodes na costa brasileira, definidas como norte/nordeste, sul e uma terceira de transição. Esta proposta foi posteriormente corroborada por outros autores, como Ramos (1996), com o estudo dos gêneros *Nanocoquimba* e *Cornucoquimba*; Coimbra *et al.* (1995), com o estudo da taxonomia e os padrões de distribuição das espécies do gênero *Callistocythere*; Fauth & Coimbra (1998), com os gêneros *Auradilus* e *Radimella* e Carmo & Sanguinetti (1999), com as espécies de *Krithe*. Outros trabalhos ainda foram realizados sobre ecologia e zoogeografia, como os de Carmo & Sanguinetti (1995), também sobre o gênero *Krithe*, e Coimbra *et al.* (1999 a) sobre a ostracofauna da plataforma equatorial do Brasil. Coimbra *et al.* (1999 b) trataram da família Cytheruridae na região equatorial, enquanto Ramos *et al.* (1999) realizou um estudo sobre a taxonomia e ecologia desta família para a região sul, mais especificamente na região norte do estado do Rio de Janeiro. Ainda teses de doutoramento e dissertações de mestrado, não publicadas, foram realizadas sobre sistemática, zoogeografia e ecologia de ostracodes marinhos do Brasil. Geraque (1997) analisou a composição faunística dos ostracodes da região de Cananéia-Iguape, onde determinou as associações das espécies com os fatores

ambientais. Ramos (1998), estudou a taxonomia e zoogeografia dos ostracodes da plataforma Sul-Brasileira entre Cabo Frio e Chuí, estabelecendo uma nova divisão zoogeográfica para o sul da América do Sul. Bergue (2000), realizou estudos sobre a tafonomia dos ostracodes do Quaternário do talude da bacia de Santos, identificando assembléias autóctones e alóctones, bem como variações no nível do mar no limite Pleistoceno/Holoceno. Ghiselli Jr. (2000), com seu trabalho sobre a ecologia e distribuição de ostracodes marinhos recentes do Canal de Bertioga, verificou o comportamento ecológico das espécies frente a diversas variáveis físico-químicas e temporais, bem como estabeleceu a distribuição das diferentes biofáceis de ostracodes nesta área do litoral paulista.

3. ÁREA DE ESTUDO

3.1 Aspectos Sedimentológicos

A área de estudo está localizada na região sul da plataforma continental brasileira. A Margem Continental Brasileira é um complexo fisiográfico que marca a transição da crosta continental emersa para a oceânica. Esta pode ser dividida em três províncias bem definidas, da terra para o mar, como segue: plataforma continental, talude e sopé. A plataforma continental é a faixa mais rasa, com pequeno declive. O talude, representa uma quebra de gradiente para uma encosta mais abrupta e o sopé continental, uma suave inclinação, onde se depositam os sedimentos oriundos dos deslizamentos do talude.

A plataforma continental sob os aspectos geológicos e geomorfológicos, foi dividida por Chaves (1983) em três regiões: norte, leste e sul (Fig. 1). A região norte apresenta predomínio de sedimentos terrígenos sobre os carbonáticos, estando estes últimos restritos a plataforma externa e em pontos isolados da plataforma interna (Coimbra *et al.*, 1995).

A sedimentação na plataforma leste é caracterizada basicamente por areias biodetríticas ortoquartzíticas e construções carbonáticas, presentes entre o Cabo de São Roque e Rio das Contas, e sedimentação terrígena desde este último até a cidade de Cabo Frio (Francisconi *et al.*, 1974). No entanto, as fácies terrígenas tornam-se significativas somente ao longo da costa do estado do Ceará e na região das desembocaduras de grandes rios, como o São Francisco, Mucuri, São Mateus e Doce (Kowsmann & Costa, 1979). A plataforma leste possui menor largura do que as demais e sua profundidade máxima está em torno de 60 m (Kempf, 1970).

A plataforma sul apresenta dois domínios sedimentares distintos, um formado predominantemente por sedimentos terrígenos, na plataforma interna e média, e outro constituído por áreas carbonáticas na plataforma externa (Kowsmann & Costa, 1979). Segundo aqueles autores, as fácies sedimentares terrígenas apresentam-se bastante homogêneas ao longo de toda a região sul, e as fácies carbonáticas aparecem de Cabo Frio à cidade de Santos, surgindo em pontos isolados na plataforma interna. A profundidade da plataforma continental nesta região pode chegar a 160 m.



Figura 1 – Divisão da plataforma continental de acordo com Chaves (1983).

Segundo Muehe & Carvalho (no prelo), o trecho do litoral brasileiro enfocado no presente trabalho é caracterizado pela ausência de aporte significativo de sedimentos terrígenos devido a barragem das desembocaduras fluviais por cordões litorâneos. Desta forma, aqueles autores propõem que a área está atapetada por sedimentos reliquiares, principalmente areias, oriundas do retrabalhamento de depósitos aluvionares e da incorporação de sedimentos resultantes da erosão de depósitos sedimentares do Grupo Barreiras, por ocasião da última transgressão marinha. Muehe & Côrrea (1989), sugerem que as frações mais grosseiras dessas areias permanecem, ainda hoje, na posição de antigas linhas de praia, testemunhando, desta forma, a retrogradação da linha de costa. Segundo Muehe & Carvalho (no prelo), o gradativo afinamento dos sedimentos em direção leste sugere uma acentuada tendência de transporte residual em direção a Cabo Frio. Os autores concluem que existe uma ausência de aporte de sedimentos continentais devido ao bloqueio dos cordões litorâneos, caracterizando a cobertura sedimentar como composta por areias quartzosas reliquiares. Estes colocam também que a retroterra mais próxima seja a principal fonte de sedimentos para a região. Desta forma, o afinamento do tamanho granulométrico em direção a leste resulta, primariamente, da distância da área fonte no continente e apenas secundariamente da mobilização seletiva, pós deposicional.

Na área em apreço foram encontradas areias com granulometria média, predominantes até 50 m de profundidade; areias grossas, a oeste; areias finas e muito finas em profundidades maiores que 50 m e silte em profundidades maiores que 65 m.

3.2 Aspectos Oceanográficos

A região de estudo é influenciada por uma grande variabilidade hidrológica devido a presença da Corrente do Brasil, Corrente das Malvinas, Água Central do Atlântico Sul (ACAS) e águas costeiras (Fig. 1). A Corrente das Malvinas ou *Falklands*, possui temperaturas que variam de 4°C, próximo a Ilha das Malvinas, a 20°C, próximo a latitude 32°S, com origem em águas subantárticas (Martins, 1984). Segundo Stevenson *et al.* (1998), esta corrente apresenta seu último remanescente próximo à cidade de Cabo Frio, importante zona de ressurgência marinha. A Corrente do Brasil possui temperaturas em torno de 26°C e surge como uma subdivisão da Corrente Equatorial, que se desloca em direção sul (Martins, 1984). As águas costeiras possuem temperaturas maiores que 18°C, resultando da mistura das águas vindas da drenagem continental com a ACAS. Esta última, por sua vez, com temperaturas que variam entre 6°C a 18°C, é produzida pela mistura das Águas Tropicais e Águas Subantárticas que concorrem para a Convergência Subtropical (Weber, 1994).

Apesar da área estar situada em região tropical, possui um clima transicional entre tropical a subtropical, com temperaturas médias anuais variando aproximadamente entre 21 e 26°C.

O litoral do estado do Rio de Janeiro, entre Cabo Frio e a Baía da Guanabara apresenta uma peculiaridade, que é a mudança na orientação da costa brasileira do sentido norte/sul para leste/oeste (Fig. 1). Esta mudança na inflexão, para oeste, aliada a outros fatores como a aproximação das isóbatas de 50 e 100 m à costa, o posicionamento da Corrente do Brasil neste local, e o regime de ventos, entre outros, está intimamente relacionado ao favorecimento de um importante fenômeno ocorrente na área, conhecido como ressurgência marinha. Este é caracterizado pela ascensão de águas profundas e frias em direção à superfície, ricas em

nutrientes como, por exemplo, nitratos e fosfatos (Valentin, 1988). De acordo com Margalef (1978), o fenômeno de ressurgência também deve ser entendido como um evento ecológico o qual, pelo favorecimento dessa água enriquecida, proporciona uma “explosão” de fitoplâncton e consumidores primários, o que repercutirá em toda a cadeia trófica. Segundo aquele autor, a ressurgência imprime um estresse ao ecossistema que resulta no seu rejuvenescimento com populações abundantes. Essas mudanças físico-químicas e ecológicas bruscas e de rápida duração, ocorrem na área de estudo principalmente no período da primavera e verão.

Existem diversas explicações para a origem desse fenômeno na região. Uma das propostas mais aceitas é a de que o processo se inicie com o aumento do regime de ventos leste-nordeste, dependentes de um anticiclone marítimo tropical. Estes ventos provocariam, em razão do desvio da força de Coriolis, uma deriva de água superficial para o largo, conhecida como transporte de Ekman, seguida por uma compensação, de uma subida de águas mais profundas (ACAS), vindas de cerca de 200 a 300 m de profundidade (Fig. 2). O processo inverso, subsidência marinha, se inicia com a passagem das frentes frias que proporcionam ventos sudoeste, ocorrendo o retorno das águas superficiais quentes da Corrente do Brasil (Valentin, 1988). Desta forma, a ressurgência é um dos principais fatores que permitem a alta diversidade e influem na distribuição dos organismos que ocorrem na região.

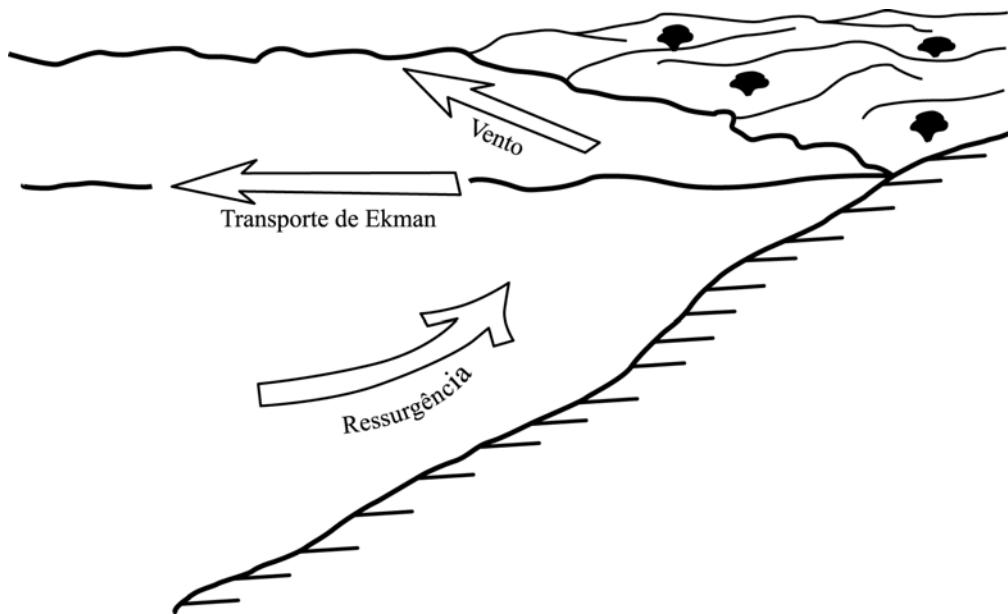


Figura 2– Esquema simplificado de uma ressurgência marinha costeira. Modificado de Valentin (1988).

4. MATERIAL E MÉTODOS

O material de estudo resultou da análise de 43 amostras sedimentológicas coletadas ao longo da plataforma norte do estado do Rio de Janeiro, durante a expedição GEOCOSTA RIO II, entre as cidades do Rio de Janeiro e Cabo Frio. Especificamente está localizada entre a Ilha de Cabo Frio e a Laguna de Saquarema (lat. 22°55'S–23°05'S e long. 42°00'W–42°20'W), próxima a região dos Lagos, a *offshore* da praia de Maçambaba e da Lagoa de Araruama (Fig. 3). As coletas foram realizadas em uma área retangular de 35x15 km de extensão, com auxílio de amostrador *Van Veen*, em profundidades que variaram de 20 a 75 m, no mês de março de 1986 (Fig. 4). Os ostracodes foram extraídos de amostras contendo 20 g de sedimento seco e acondicionados em lâminas de células múltiplas, utilizando-se as técnicas de laboratório tradicionais para a preparação e o estudo de carapaças de ostracodes, que compreendem as seguintes etapas: pesagem do material, lavagem em peneiras, secagem em estufa, triagem e montagem dos espécimes em células *plummer*. A identificação das espécies foi realizada com auxílio de lupa binocular, microscópio óptico e fotomicrografias em Microscopia Eletrônica de Varredura, tendo sido escolhidos os melhores espécimens para representar cada espécie.

Para análise dos dados foram calculadas a constância (C), que mede a frequência das espécies (expressas em porcentagem), a dominância (D), o índice de riqueza de Margalef, o índice de diversidade de Shannon-Wiener e a abundância relativa, sendo que estes três últimos foram calculados com o auxílio do programa quantitativo de análise ecológica Quantan (Brower *et al.*, 1997). Os cálculos para correlação (Linear de Pearson) dos dados profundidade/indivíduos foram realizados através do programa Bioestat 2.0 (Ayres *et al.*, 2000). A constância e a dominância foram calculadas através das seguintes fórmulas:

$$C = p \cdot 100 / P$$

$$D = t \cdot 100 / T$$

Onde:

p = número de amostras nas quais as espécies ocorrem;

P = número total de amostras analisadas;

t = número total de espécimens de uma dada espécie;

T = número total de espécimens na amostra.

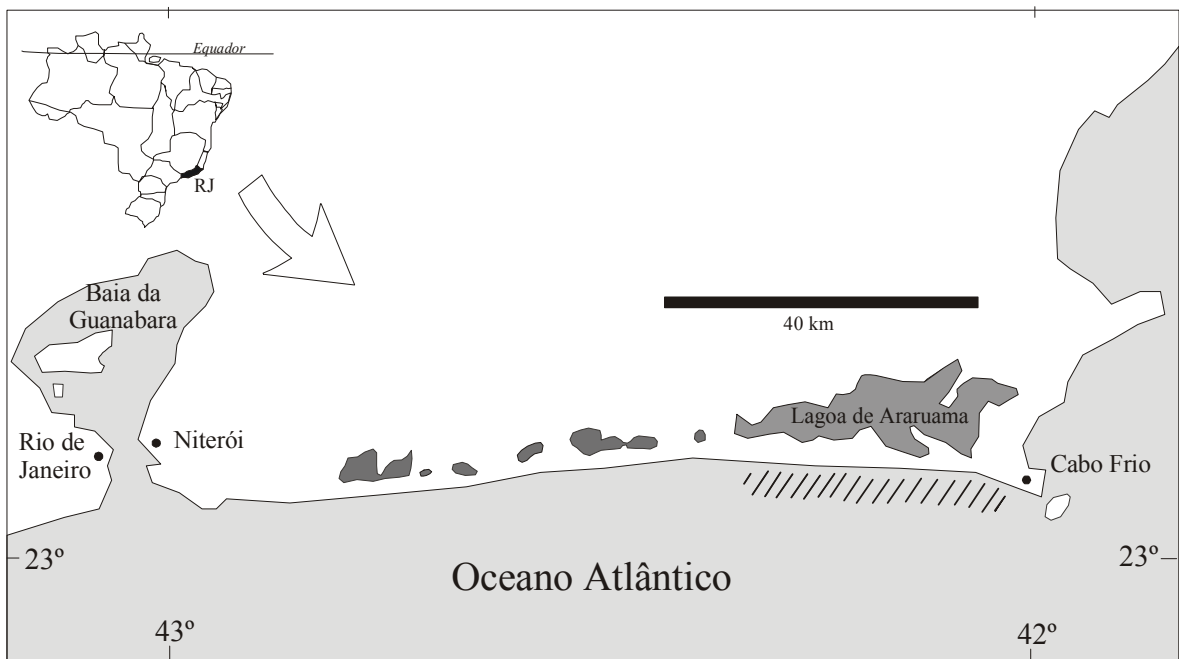


Figura 3 – Localização da área de estudo (representada em rachura). Modificado de Ramos *et al.* (1999).

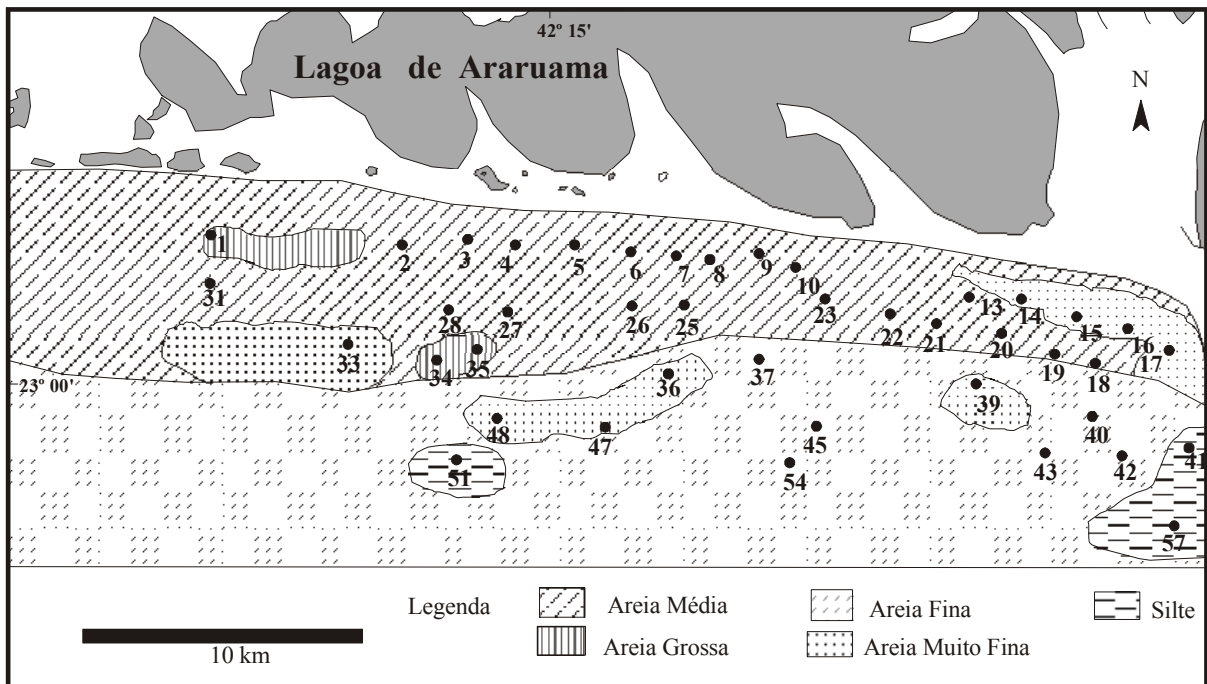


Figura 4 – Localização das amostras e distribuição dos sedimentos de fundo. Modificado de Ramos *et al.* (1999).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Espécies Identificadas

O estudo dos ostracodes da região de Cabo Frio avaliou um total de 12.566 exemplares e permitiu o reconhecimento 16 famílias, 49 gêneros, 66 espécies e dois gêneros que permaneceram em nomenclatura indeterminada. A descrição de uma nova espécie, *Actinocythereis brasiliensis* sp. n., também foi realizada no âmbito do presente trabalho (Anexo 1). A possibilidade de outras novas espécies não é descartada, no entanto um estudo sistemático detalhado torna-se necessário para que esta assertiva seja verificada em futuros trabalhos. *Argilloecia* spp. não foram incluídas nas análises quantitativas por não terem sido classificadas em nível específico. A identificação dos espécimens foi realizada com o auxílio de Moore & Pitrat (1961) para a classificação supragenérica e Morkhoven (1963) para a classificação genérica, com exceção dos gêneros propostos após esta data. A identificação das espécies foi realizada com base na literatura acima referida e em diversos artigos científicos pertinentes ao presente estudo, bem como pelo exame de material tipo depositado na coleção do Museu de Paleontologia (Seção Ostracoda), do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As espécies descritas por Azevedo (1995) e Ramos (1998), abaixo referenciadas, para a plataforma continental Sul-Brasileira, são *nomina nuda*, pois ainda encontram-se inéditas em suas respectivas teses de doutorado. A ocorrência, abaixo citada, refere-se ao número das amostras nas quais as espécies estiveram presentes.

Filo Crustacea Pennant, 1777
Classe Ostracoda, Latreille, 1806
Ordem Podocopida Müller, 1894
Subordem Platycopina Sars, 1866
Família Cytherellidae Sars, 1866
Gênero *Cytherella* Jones, 1894

Cytherella hermargentina Whatley, Moguelevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998
Est. 1, Fig. 1

Material: 349 valvas, 41 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 19, 20, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 53, 54 e 57.

Cytherella perforata Ramos, 1998
Est. 1, Fig. 2

Material: 28 valvas, 3 carapaças.

Ocorrência: 17, 33, 43, 45, 47, 48, 51 e 54.

Cytherella sp.
Est. 1, Fig. 3

Material: 3 valvas.

Ocorrência: 33 e 43.

Subordem Podocopina Sars, 1866
Superfamília Cypridacea Baird, 1850
Família Pontocyprididae Müller, 1894
Gênero *Argilloecia* Sars, 1866

Argilloecia spp.
Est. 1, Figs. 4 e 5

Material: 206 valvas, 70 carapaças.

Ocorrência: 17, 19, 20, 27, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Gênero *Pontocypris* Sars, 1866

Pontocypris? punctata Ramos, 1998.
Est. 1, Fig. 6

Material: 2 valvas.

Ocorrência: 47 e 48.

Gênero *Australoecia* McKenzie, 1967

Australoecia? sp.
Est. 1, Fig. 7

Material: 1 valva.

Ocorrência: 47.

Família Macrocypridae Müller, 1912
Gênero *Macrocypris* Brady, 1868
Macrocypris sp.
Est. 1, Fig. 8

Material: 2 valvas.
Ocorrência: 40 e 45.

Superfamília Cytheracea Müller, 1894
Família Bythocytheridae Sars, 1926
Subfamília Bythocytherinae Sars, 1926
Gênero *Nealocythere* Schornikov, 1982

Nealocythere sp.
Est. 1, Fig. 9

Material: 9 valvas.
Ocorrência: amostras 21, 25, 27, 33 e 54.

Família Cytherideidae Sars, 1925
Subfamília Cytherideinae Sars, 1925
Gênero *Cyprideis* Jones, 1857

Cyprideis multidentata Hartmann, 1955
Est. 1, Fig. 10

Material: 115 valvas.
Ocorrência: 18, 26, 27, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 54 e 57.

Família Eucytheridae Puri, 1954
Subfamília Eucytherinae Puri, 1954
Gênero *Eucythere* Brady, 1868

Eucythere? sp.
Est. 1, Fig. 11

Material: 11 valvas e 4 carapaças.
Ocorrência: 20, 27, 37, 39, 40, 42, 45, 47 e 57.

Família Neocytherideidae Puri, 1957
Gênero *Papillosacythere* Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1987

Papillosacythere parallela Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1987
Est. 1, Fig. 12

Material: 3 valvas.
Ocorrência: 17, 42 e 45.

Gênero *Cushmanidea* Blake, 1933

Cushmanidea variopunctata Whatley, Chadwick, Coxill , Toy & Ramos, 1999
Est. 1, Fig. 13

Material: 63 valvas 3 carapaças.

Ocorrência: amostras 17, 27, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51 e 57.

Gênero *Neocytherideis* Puri, 1952

Neocytherideis impudicus Whatley, Chadwick, Coxill , Toy & Ramos
Est. 1, Fig. 14

Material: 10 valvas.

Ocorrência: 37, 39, 40, 54 e 57.

Gênero *Copytus* Skogsberg, 1939

Copytus lanceolata Azevedo, 1995
Est. 1, Fig. 15

Material: 5 valvas.

Ocorrência: amostras 47, 51 e 54.

Copytus anteroplicata Ramos, 1998
Est. 1, Fig. 16

Material: 27 valvas e 8 carapaças.

Ocorrência: amostras 33, 36, 39, 42, 43, 45, 47, 51, 54 e 57.

Família Cytheruridae Müller, 1894
Subfamília Cytherurinae
Gênero *Hemicytherura* Elofson, 1941

Hemicytherura auriculata Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999
Est. 1, Fig. 17

Material: 8 valvas.

Ocorrência: amostras 33, 47, 48, 51 e 57.

Gênero *Semicytherura* Wagner, 1957

Semicytherura rugosoreticulata Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988
Est. 1, Fig. 18

Material: 20 valvas.

Ocorrência: 20, 27, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45 e 51.

Semicytherura caudata Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Est. 2, Fig. 1

Material: 87 valvas.

Ocorrência: 18, 20, 27, 28, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47 e 48.

Subfamília Cytheropterinae Hanai, 1957

Gênero *Oculocytheropteron* Bate, 1972

Oculocytheropteron delicatum Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Est. 2, Figs. 2 e 3

Material: 206 valvas.

Ocorrência: 20, 22, 23, 27, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51 e 57.

Oculocytheropteron circumcostatum Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Est. 2, Figs. 4 e 5

Material: 232 valvas.

Ocorrência: 19, 20, 27, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 51 e 57.

Oculocytheropteron macropunctatum Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Est. 2, Fig. 6

Material: 653 valvas

Ocorrência: 17, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Oculocytheropteron reticulopunctatum, Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Est. 2, Fig. 7

Material: 85 valvas.

Ocorrência: 33, 36, 40, 42, 43, 45, 47, 48 e 54.

Oculocytheropteron micropunctatum Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Est. 2, Fig. 8

Material: 2 valvas.

Ocorrência: 40 e 41.

Gênero *Paracytheridea* Müller, 1894

Paracytheridea bulbosa Purper & Ornellas, 1989

Est. 2, Fig. 9

Material: 88 valvas.

Ocorrência: 2, 3, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43 e 45.

Gênero *Cytheropteron* Sars, 1866

Cytheropteron paralatum Ramos, 1998
Est. 2, Fig. 10

Material: 15 valvas.

Ocorrência: 43, 45, 51, 54 e 57.

Gênero *Kangarina* Coryell & Fields, 1937

Kangarina sp.
Est. 2, Fig. 11

Material: 2 valvas.

Ocorrência: 47.

Gênero *Hemingwayella* Neale, 1975

Hemingwayella advena Ramos, 1998
Est. 2, Fig. 12

Material: 6 valvas.

Ocorrência: 40, 45 e 57.

Hemingwayella sp.
Est. 2, Fig. 13

Material: 20 valvas.

Ocorrência: 45, 47, 51 e 57.

Família Hemicysteridae Puri, 1953
Subfamília Hemicysterinae Puri, 1953
Gênero *Meridionalicythere* Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1987

Meridionalicythere? dubia Ramos, 1998
Est. 2, Fig. 14

Material: 990 valvas e 5 carapaças.

Ocorrência: 3, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Gênero *Urocythereis* Ruggieri, 1950

Urocythereis dimorphica Whatley, Mognilevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998
Est. 2, Fig. 15

Material: 178 valvas e 56 carapaças.

Ocorrência: 3, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 43, 47, 48 e 54.

Gênero *Auradilus* Jellinek, 1995

Auradilus sp.

Estamapa 2, Fig. 16

Material: 3 valvas.

Ocorrência: 26, 17 e 43.

Gênero *Austroaurila?* Pokorný, 1955

Austroaurila? sp.

Est. 2, Fig. 17

Material: 7 valvas.

Ocorrência: 20, 26, 33 e 40.

Subfamília Orionininae Puri, 1973

Gênero *Caudites* Coryell & Fields, 1937

Caudites ohmerti Coimbra & Ornellas, 1987

Est. 2, Fig. 18

Material: 506 valvas e 103 carapaças.

Ocorrência: 3, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 54 e 57.

Caudites gnomus Coimbra & Ornellas, 1987

Est. 3, Fig. 1

Material: 1 carapaça.

Ocorrência: 20.

Caudites seminudus Whatley & Keeler, 1989

Est. 3, Fig. 2

Material: 1 valva.

Ocorrência: 37.

Subfamília Coquimbinae Ohmert, 1968

Gênero *Cornucoquimba* Ohmert, 1968

Cornucoquimba planeforma Ramos, 1998

Est. 3, Fig. 3

Material: 53 valvas e 2 carapaças.

Ocorrência: 27, 33, 36, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 51, 54 e 57.

Gênero *Coquimba* Ohmert, 1968

Coquimba tenuireticulata Kotzian, 1985 *emend.* Sanguinetti *et al.*, 1991
Est. 3, Fig. 4

Material: 670 valvas e 70 carapaças.

Ocorrência: 18, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Coquimba bertelsae Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991
Est. 3, Fig. 5

Material: 42 valvas e 8 carapaças.

Ocorrência: 18, 20, 27, 33, 36, 39, 40, 43, 45, 47 e 51.

Gênero *Nanocoquimba* Ohmert, 1968 *emend.* Ramos, 1996

Nanocoquimba pulchra Ramos, 1996
Est. 3, Fig. 6

Material: 32 valvas e 3 carapaças.

Ocorrência: 20, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45 e 47.

Nanocoquimba labyrinthica Ramos, 1996
Est. 3, Fig. 7

Material: 22 valvas e 8 carapaças.

Ocorrência: 33, 40, 45 e 51.

Família Leptocytheridae Hanai, 1957
Gênero *Callistocythere* Ruggieri, 1953

Callistocythere litoralensis Rossi de García, 1966
Est. 3, Fig. 8

Material: 317 valvas e 216 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 2, 31, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Gênero *Munseyella* Bold, 1957

Munseyella cornuta Ramos, 1998
Est. 3, Fig. 9

Material: 4 valvas e 9 carapaças.

Ocorrência: 45, 51 e 57.

Gênero *Tanella* Kingma, 1948

Tanella sp.
Est. 3, Fig. 10

Material: 1 valva.
Ocorrência: 17.

Família Loxoconchidae Sars, 1866
Gênero *Loxoconcha* Sars, 1866

Loxoconcha bullata Hartmann, 1956
Est. 3, Fig. 11

Material: 21 valvas.
Ocorrência: 20, 27, 3, 37, 39, 40, 42, 43 e 45.

Família Paradoxostomatidae Brady & Norman, 1889
Gênero *Paradoxostoma* Fisher, 1855

Paradoxostoma sp.
Est. 3, Fig. 12

Material: 1 valva.
Ocorrência: 39.

Gênero *Pellucistoma* Coryell & Fields, 1937

Pellucistoma elongata? Whatley, Moguevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998
Est. 3, Fig. 13

Material: 2 valvas.
Ocorrência: 40 e 43.

Gênero *Sclerochilus* Sars, 1866

Sclerochilus sp. 1
Est. 3, Fig. 14

Material: 3 valvas.
Ocorrência: 27, 37 e 47.

Sclerochilus? sp. 2
Est. 3, Fig. 15

Material: 2 valvas.
Ocorrência: 26 e 36.

Família Thaerocytheridae Hazel, 1967
Subfamília Bradleyinae Benson, 1972
Gênero *Bradleya* Hornibrook, 1952

Bradleya brasiliensis Ramos, 1998
Est. 3, Fig. 16

Material: 951 valvas e 16 carapaças.

Ocorrência: 3, 17, 18, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Subfamília Traerocytherinae Hazel, 1967
Gênero *Brasilicythere* Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991

Brasilicythere reticulispinosa Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991
Est. 3, Fig. 17

Material: 1790 valvas e 91 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Gênero *Muellerina* Bassiouni, 1965

Muellerina labyrinthica Ramos, 1998
Est. 3, Fig. 18

Material: 2 valvas.

Ocorrência: 33 e 37.

Muellerina sp.
Est. 4, Fig. 1

Material: 17 valvas.

Ocorrência: 40, 43, 45 e 47.

Gênero *Quadracythere* Hornibrook, 1952

Quadracythere eichlerae Carreño, Coimbra & Sanguinetti, 1997
Est. 4, Fig. 2

Material: 301 valvas e 13 carapaças.

Ocorrência: 18, 20, 23, 26, 27, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Família Trachyleberididae Sylvester-Bradley, 1948
Subfamília Trachyleberidinae Sylvester-Bradley, 1948
Gênero *Cativella* Coryell & Fields, 1937
Cativella cinctura Ramos, 1998
Est. 4, Fig. 3

Material: 35 valvas.

Ocorrência: 17, 18, 19, 39, 42, 43, 45, 47, 48, 54 e 57.

Gênero *Henryhowella* Puri, 1957

Henryhowella macrocicatricosa Whatley, Moguilevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998
Est. 4, Fig. 4

Material: 439 valvas e 29 carapaças.

Ocorrência: 18, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Henryhowella inflata Ramos, 1998

Est. 4, Fig. 5

Material: 150 valvas e 8 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 39, 41, 42, 43, 45, 51, 54 e 57.

Gênero *Trachyleberis* Brady, 1898

Trachyleberis tuberosa Azevedo, 1995

Est. 4, Fig. 6

Material: 109 valvas e 4 carapaças.

Ocorrência: 39, 42, 43, 45, 47, 48, 54 e 57.

Gênero *Basslerites* (Howe, 1935) Coryell & Fields, 1937

Basslerites costata Ramos, 1998

Est. 4, Fig. 7

Material: 21 valvas e 4 carapaças.

Ocorrência: 17, 33, 40, 43, 45, 51, 54 e 57.

Gênero *Actinocythereis* Puri, 1953

Actinocythereis brasiliensis sp. n. Machado, Coimbra & Drozinski (no prelo)

Est. 4, Fig. 8

Material: 57 valvas e 16 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 19, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 43, 47, 48 e 54.

Obs: a presente espécie foi descrita no âmbito desta dissertação e está no prelo da revista Iheringia, Série Zoologia. Ver anexo 1.

Subfamília Cytherettinae Triebel, 1952

Gênero *Cytheretta* Müller, 1894

Cytheretta punctata Sanguinetti, 1979

Est. 4, Fig. 9

Material: 6 valvas.

Ocorrência: 20, 33, 37 e 39.

Gênero *Protocytheretta* Puri, 1958

Protocytheretta multicosata Whatley, Moguevsky, Toy, Chadwick & Ramos, 1997

Est. 4, Fig. 10

Material: 10 valvas.

Ocorrência: 18, 36, 40, 45 e 51.

Gênero *Argenticytheretta* Rossi de García, 1959

Argenticytheretta levipunctata Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991

Est. 4, Fig. 11

Material: 213 valvas e 29 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 19, 33, 37, 39, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Família Krithidae Mandelstam, 1960

Gênero *Krithe* Brady, Crosskey & Robertson, 1874

Krithe sp.

Est. 4, Fig. 12

Material: 1 valva e 1 carapaça.

Ocorrência: 40 e 57.

Família Xestoleberididae Sars, 1866

Gênero *Xestoleberis* Sars, 1866

Xestoleberis umbonata Whatley, Moguevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Est. 4, Fig. 13

Material: 2132 valvas e 166 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 19, 20, 27, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

Gênero *Semixestoleberis* Hartmann, 1962

Semixestoleberis sp.

Est. 4, Fig. 14

Material: 17 valvas e 1 carapaça.

Ocorrência: 20, 27, 33, 39, 40 e 43.

Família indeterminada

Gen. *et* sp. indet. 1

Est. 4, Fig. 15

Material: 2 valvas e 3 carapaças.

Ocorrência: 33, 34, 36 e 37.

Gen *et* sp. indet. 2

Est. 4, Fig. 16

Material: 191 valvas e 3 carapaças.

Ocorrência: 17, 18, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 54 e 57.

5. 2 Considerações Tafonômicas

O estudo das carapaças de ostracodes muitas vezes apresenta algumas dificuldades na determinação da diferenciação entre a biocenose (autóctone) e a tanatocenose (autóctone e alóctone). No entanto, quando se estuda sedimentos recentes busca-se abranger a fauna total, que inclui, além da fauna vivente no momento da coleta, também as demais populações que viveram naquele local. Coimbra *et al.* (1995) discutiram que o estudo da fauna total, isto é, da tanatocenose mais a biocenose, pode apresentar algumas vantagens, como o favorecimento de algumas interpretações ecológicas (devido ao grande número de espécimens avaliados), a eliminação de possíveis flutuações na composição faunal, e a facilidade de comparações diretas das assembléias fósseis com as recentes.

Entretanto, existem alguns métodos que podem ser utilizados para se distinguir elementos de origem autóctone e alóctone. Whatley (1988), sugeriu um método com base na estrutura ontogenética populacional dos ostracodes. Segundo este autor, através da composição ontogenética das espécies pode-se fazer uma estimativa do nível de energia de um dado ambiente. Considerando que os ostracodes realizam de seis a oito mudas, suas carapaças podem ser consideradas como parte integrante do substrato de fundo, e apresentar comportamento semelhante ao transporte de sedimentos (Whatley, 1988). Portanto, ambientes de baixa energia apresentariam quase todos os estágios ontogenéticos devido ao baixo transporte, e ambientes de alta energia apresentariam maior proporção de estágios ontogenéticos mais avançados (carapaças maiores). No presente trabalho, a comunidade como um todo foi considerada autóctone, uma vez que de maneira geral as carapaças estavam bem preservadas (sem desgaste significativo aparente), e também devido ao fato do reconhecimento de quase todos os estágios ontogenéticos das espécies identificadas, à exceção de 19 espécies que apresentaram até menos do que cinco valvas. Isso talvez esteja relacionado à baixa abundância de algumas populações, como pode ser observado em *Caudites seminudus*, que possui apenas uma ocorrência (e um exemplar) na Baía de Tamandaré, nordeste do Brasil e para as outras espécies que apresentaram poucos indivíduos. A esperada ocorrência de muitas espécies para a presente área de estudo também contribuiu para a interpretação da fauna como autóctone. Trabalhos futuros, que busquem dar um maior detalhamento sobre a energia local no sistema com base na estrutura populacional de Ostracoda, envolvendo interpretações mais detalhadas de autoctonia e aloctonia são sugeridos neste momento.

5.3 Aspectos Ecológicos

Das 43 amostras estudadas apenas 30 apresentaram ostracodes. As amostras estéreis, de números 1, e 4-16, foram encontradas em menores profundidades e onde havia tanto a presença de sedimentos com maior granulometria quanto maior energia no sistema (Fig. 4). Dentre as 16 famílias encontradas, as que apresentaram maior número de espécies foram: Cytheruridae (19%), Hemicytheridae (17%) e Trachyleberididae (13%). E aquelas com maior abundância de espécimens foram : Thaerocytheridae (30%) e Hemicytheridae (27%), conforme pode ser observado nas Figs. 5 e 6. Estas famílias geralmente estão entre as mais abundantes e as que apresentam maior diversidade em ambiente marinho, como verificado por Whatley *et al.* (1997 b).

A maior constância foi registrada para as espécies *Caudites ohmertii* (60,47%), *Meridionalicythere? dubia* (58,14%), *Callistocythere litoralensis* (55,81%) e *Paracytheridea bulbosa* (51, 16%), conforme Tabela I. Estas quatro espécies também estão incluídas entre as que apresentaram maior dominância por amostras, juntamente com *Urocythereis dimorphica*, *Henryhowella inflata*, *Oculocytheropteron delicatum*, *Xestoleberis umbonata*, *Henryhowella macrocicatricosa* e *Brasilicythere reticulispinosa* (Tabela II). Valores de dominância para as demais espécies por amostra podem ser observados no Anexo 2.

As amostras que apresentaram maior riqueza, diversidade e abundância relativa estão em profundidades entre 51 e 57 m (Tabela II e Fig. 7). Na Tabela III podemos observar que a ocorrência das espécies tende a se concentrar em profundidades que variam de 41 a 80 m. Embora o número amostral para maiores profundidades seja menor, parece ocorrer uma moderada correlação positiva ($r = 0,63$ e $p = 0,0002$) entre a profundidade e o número de indivíduos. Ramos *et al.* (1999), em seu trabalho sobre os citerurídeos na presente área, verificou que existe uma forte preferência dos ostracodes por maiores profundidades, onde a ação das ondas é menor. Whatley *et al.* (1995) em seus estudos na Ilha das Malvinas, sugeriram que o baixo número de espécies seria provavelmente resultado da alta energia ambiental devido a ação das ondas.

A maior concentração de espécies ocorreu em sedimentos mais finos, como silte, areia fina, areia muito fina e areia média, sendo que a maior diversidade e abundância relativa ocorreram naquelas amostras associadas com areia fina (Tabela II), o que também foi

observado por Ramos *et al.*, (1999). Poucas espécies parecem estar adaptadas a sedimentos com maior granulometria, como areia grossa. Dentre elas podemos destacar: *Caudites ohmerti*, *Urocythereis dimorphica*, *Quadracythere eichlerae*, *Cushmanidea variopunctata*, *Cyprideis multidentata*, *Callistocythere litoralensis*, *Meridionalicythere? dubia*, *Actinocythereis brasiliensis* sp. n., *Bradleya brasiliensis*, *Argilloecia* spp., Gen. et esp. indet. 1, *Oculocytheropteron circumcostatum*, *O. delicatum* e *Paracytheridea bulbosa* (Tabela IV). À exceção de *Urocythereis dimorphica*, Gen. et esp. indet. 1 e *Paracytheridea bulbosa*, todas as demais espécies, citadas anteriormente, ocorreram em todos os tipos de sedimentos. Montenegro *et al.* (1998), verificou que algumas espécies não mostram qualquer tipo de seletividade em relação ao tamanho do grão e são encontradas nos mais diferentes tipos de sedimentos. Isto sugere a grande adaptabilidade que algumas espécies possuem à ocupação dos mais diversos nichos ecológicos. No entanto, devemos manter algumas ressalvas, porque a baixa abundância de algumas espécies que ocorreram em areia grossa, também pode estar relacionada à processos de transporte sedimentar.

Whittaker (1972), trabalhando com ostracodes de ambientes estuarinos lagunares, verificou que o tipo de substrato não foi um fator fundamental na distribuição da fauna. No entanto, outros trabalhos têm buscado relacionar a importância do sedimento na distribuição dos ostracodes (Benson, *et al.* 1964; Würdig, 1984; Geraque, 1997; Puri, 1967; Montenegro *et al.*, 1998). Benson *et al.* (1964) verificou que existe uma forte relação entre a composição faunística, densidade e o tipo de substrato. Puri (1967), relacionou o tamanho do grão como um fator importante na distribuição dos ostracodes. Geraque (1997) verificou a relação sedimento/abundância e concluiu que as regiões onde predominam sedimentos mais finos, com dominância das frações de silte e argila, são mais propícias para a colonização de ostracodes. Ghiselli (2000) aponta uma forte correlação positiva das espécies com sedimentos arenosos e Montenegro (1998), discuti a preferência de algumas espécies por determinadas classes de sedimentos.

A relação espécies/profundidade tem sido estudada em diversos trabalhos sobre ostracodes marinhos (Benson & Coleman, 1963; Whatley *et al.*, 1996; Whatley, *et al.* 1997 b; Coimbra 1995; Montenegro, 1998). Conforme Porkorný (1978), ao se analisar a profundidade em que determinada fauna se encontra, deve-se observar os demais fatores relacionados a mesma. Portanto, a profundidade não deve ser analisada como um fator isolado das demais variáveis. Embora pareça existir uma correlação positiva entre o aumento de espécies e a abundância de ostracodes, com o aumento da profundidade, talvez devido a maior

estabilidade do ambiente, deve-se levar em conta a importância de outros fatores relacionados.

Tabela I – Valores de constância (C) para as espécies encontradas na área de estudo.

Espécies	C	Espécies	C
<i>Caudites ohmerti</i>	60,47	<i>Basslerites costata</i>	18,60
<i>Meridionalicythere? Dúbia</i>	58,14	<i>Semixestoleberis</i> sp.	13,95
<i>Callistocythere litoralensis</i>	55,81	<i>Protocytheretta multicostata</i>	11,63
<i>Paracytheridea bulbosa</i>	51,16	<i>Neocytherideis impudicus</i>	11,63
<i>Urocythereis dimorphica</i>	46,51	<i>Nealocythere</i> sp.	11,63
<i>Quadracythere eichlerae</i>	46,51	<i>Hemicytherura auriculata</i>	11,63
<i>Xestoleberis umbonata</i>	44,19	<i>Cytheropteron paralatum</i>	11,63
<i>Bradleya brasiliensis</i>	41,86	<i>Cytheretta punctata</i>	9,30
<i>Cytherella hermargentina</i>	41,86	<i>Austroaurila?</i> sp.	9,30
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>	41,86	Gen. et sp. indet. 1	9,30
<i>Cyprideis multidentata</i>	37,21	<i>Hemingwayella</i> sp.	9,30
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>	37,21	<i>Muellerina</i> sp.	9,30
Gen. et sp. indet. 2	37,21	<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	9,30
<i>Cushmanidea variopunctata</i>	34,88	<i>Papillosacythere parallela</i>	6,98
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>	34,88	<i>Sclerochilus</i> sp. 1	6,98
<i>Semicytherura caudate</i>	34,88	<i>Copytus lanceolata</i>	6,98
<i>O. macropunctatum</i>	34,88	<i>Munseyella cornuta</i>	6,98
<i>Actinocythereis brasiliensis</i> sp. n.	32,56	<i>Auradilus</i> sp.	6,98
<i>Coquimba tenuireticulata</i>	32,56	<i>Hemingwayella advena</i>	6,98
<i>O. circumcostatum</i>	32,56	<i>Muellerina labyrinthica</i>	4,65
<i>Henryhowella macrocaticosa</i>	27,91	<i>Cytherella</i> sp.	4,65
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	27,91	<i>Pellucistoma elongata?</i>	4,65
<i>Cativella cinctura</i>	25,58	<i>Krithe</i> sp.	4,65
<i>Coquimba bertelsae</i>	25,58	<i>Macrocypris</i> sp.	4,65
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	25,58	<i>Pontocypris?</i> <i>punctata</i>	4,65
<i>Henryhowella inflata</i>	23,26	<i>Sclerochilus?</i> sp. 2	4,65
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	23,26	<i>O. micropunctatum</i>	4,65
<i>Copytus anteroplicata</i>	23,26	<i>Australoecia?</i> sp.	4,65
<i>O. reticulopunctatum</i>	23,26	<i>Caudites gnomus</i>	2,33
<i>Eucythere?</i> sp.	20,93	<i>Caudites seminudus</i>	2,33
<i>Loxoconcha bullata</i>	20,93	<i>Kangarina</i> sp.	2,33
<i>Trachyleberis tuberosa</i>	18,60	<i>Tanella</i> sp.	2,33
<i>Cytherella perforata</i>	18,60	<i>Paradoxostoma</i> sp.	2,33

Tabela II – Diversidade, dominância, abundância relativa, sedimentologia e profundidade das espécies por amostra. Sedimentologia: areia grossa (Ag), areia média (Am), areia fina (Af), areia muito fina (Amf), silte (Si).

Amostras	Nº total de esp.	Nº de individ.	Ind. de Margalef	Ind. Shannon-Wiener	Abundância relativa	Sedim.	Prof. (m)	Espécies dominantes
02	1	1	–	0	–	Am	30.5	<i>Paracytheridea bulbosa</i>
03	5	17	3,25	1,197	3,31	Am	27.5	<i>Urocythereis dimorphica</i>
17	17	83	8,34	2,47	11,82	Amf	53.5	<i>Henryhowella inflata</i>
18	20	123	9,09	2,51	12,37	Am	50	<i>Caudites ohmertii</i>
19	11	59	5,65	2,00	7,39	Am	42	<i>Caudites ohmertii</i>
20	20	240	7,98	2,05	7,77	Am	43	<i>Caudites ohmertii</i> , <i>Callistocythere litoralensis</i>
21	6	13	4,49	1,60	4,98	Am	40	<i>Caudites ohmertii</i> , <i>Callistocythere litoralensis</i>
22	1	1	–	0	–	Am	40	<i>Oculocytheropteron delicatum</i>
23	6	9	5,24	1,68	5,35	Am	42	<i>Callistocythere litoralensis</i>
25	6	18	3,98	1,58	4,88	Am	45	<i>Caudites ohmertii</i>
26	9	13	7,18	2,10	8,15	Am	43.5	<i>Paracytheridea bulbosa</i>
27	21	170	8,97	2,31	10,05	Am	45.5	<i>Callistocythere litoralensis</i>
8	4	5	4,29	1,33	3,79	Am	42	<i>Urocythereis dimorphica</i>
31	8	51	4,10	1,50	4,49	Am	48	<i>Urocythereis dimorphica</i>
33	35	425	12,93	2,86	17,46	Amf	51	<i>Meridionalicythere? dubia</i>
34	12	68	6,00	1,91	6,78	Ag	49	<i>Urocythereis dimorphica</i>
35	6	11	4,80	1,72	5,58	Ag	50	<i>Callistocythere litoralensis</i>
36	28	210	11,63	2,62	13,71	Amf	50	<i>Meridionalicythere? dubia</i>
37	30	285	11,81	2,55	12,80	Af	51	<i>Meridionalicythere? dubia</i>
39	36	540	12,81	2,79	16,30	Amf	58	<i>Meridionalicythere? dubia</i>
40	37	593	12,98	2,67	14,48	Af	61	<i>Xestoleberis umbonata</i>
41	16	178	6,66	2,21	9,09	Si	71	<i>Henryhowella macrocaticricosa</i>
42	30	707	10,18	2,57	13,10	Af	74	<i>Xestoleberis umbonata</i>
43	39	1732	11,73	2,82	16,86	Af	57	<i>Meridionalicythere? dubia</i>
45	42	1814	12,58	2,54	12,74	Af	62	<i>Xestoleberis umbonata</i>
47	35	751	11,82	2,24	9,44	Amf	58	<i>Brasiliocythere reticulospinosa</i>
48	25	909	8,11	2,40	11,02	Amf	48	<i>Brasiliocythere reticulospinosa</i>
51	30	1415	9,20	2,06	7,84	Si	67	<i>Xestoleberis umbonata</i>
54	29	938	9,42	2,16	8,64	Af	66	<i>Brasiliocythere reticulospinosa</i>
57	31	931	10,10	2,13	8,40	Si	72	<i>Xestoleberis umbonata</i>

Tabela III – Ocorrência das espécies por profundidade.

	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
<i>Caudites ohmertii</i>	—————					
<i>Urocythereis dimorphica</i>	—————					
<i>Quadracythere eichlerae</i>			—————			
<i>Cushmanidea variopunctata</i>			—————			
<i>Cyprideis multidentata</i>			—————			
<i>Callistocythere litoralensis</i>		—————	—————			
<i>Meridionalicythere? dubia</i>	—————					
<i>Eucythere? Sp.</i>			—————			
<i>Loxoconcha bullata</i>			—————			
<i>Caudites gnomus</i>			—————			
<i>Cytheretta punctata</i>			—————			
<i>Austroaurila? sp.</i>			—————			
<i>Cativella cinctura</i>			—————			
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>			—————			
<i>Actinocythereis brasiliensis sp. n.</i>			—————			
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>			—————			
<i>Henryhowella inflata</i>			—————			
<i>Henryhowella macrocaticricosa</i>			—————			
<i>Bradleya brasiliensis</i>	—————		—————			
<i>Papillosacythere parallela</i>				—————		
<i>Protocytheretta multicostata</i>			—————		—————	
<i>Caudites seminudus</i>				—————		
<i>Trachyleberis tuberosa</i>				—————		
<i>Sclerochilus sp. 1</i>			—————			
<i>Coquimba bertelsae</i>			—————			
<i>Cytherella hermargentina</i>			—————			
<i>Coquimba tenuireticulata</i>			—————			
<i>Neocytherideis impudicus</i>				—————		
Gen. et sp. indet. 2			—————			
<i>Muellerina labyrinthica</i>				—————		
<i>Xestoleberis umbonata</i>			—————			
<i>Nanocoquimba pulchra</i>			—————			
<i>Cornucoquimba planeforma</i>			—————			
<i>Cytherella perforata</i>				—————		

Espécies (continuação tabela III)	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
<i>Copytus lanceolata</i>					_____	
<i>Copytus anteroplicata</i>			_____	_____	_____	_____
<i>Nealocythere?</i> sp.		_____	_____			
<i>Argilloecia</i> spp.			_____	_____	_____	_____
Gen. et esp. indet. 1			_____	_____		
<i>Basslerites costata</i>				_____	_____	_____
<i>Semixestoleberis</i> sp.			_____	_____	_____	
<i>Munseyella cornuta</i>					_____	_____
<i>Auradilus?</i> sp.				_____	_____	
<i>Hemingwayella</i> sp.					_____	_____
<i>Hemingwayella advena</i>					_____	_____
<i>Cytherella</i> sp.				_____	_____	
<i>Muellerina</i> sp.				_____	_____	
<i>Pellucistoma elongata?</i>				_____	_____	
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>				_____	_____	
<i>Krithe</i> sp.					_____	_____
<i>Macrocypris</i> sp.					_____	
<i>Pontocypris?</i> <i>punctata</i>				_____	_____	
<i>Hemicytherura auriculata</i>				_____	_____	
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>			_____	_____	_____	
<i>Semicytherura caudata</i>			_____	_____	_____	
<i>Oculocytheropteron circumcostatum</i>			_____	_____	_____	
<i>Oculocytheropteron macropunctatum</i>			_____	_____	_____	
<i>Oculocytheropteron reticulopunctatum</i>			_____	_____	_____	
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>		_____	_____	_____	_____	_____
<i>Paracytheridea bulbosa</i>	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cytheropteron</i> sp.				_____	_____	_____
<i>Kangarina</i> sp.					_____	
<i>Tanella</i> sp.				_____	_____	
<i>Paradoxostoma</i> sp.				_____	_____	
<i>Sclerochilus?</i> sp. 2			_____			
<i>Oculocytheropteron micropunctatum</i>					_____	_____
<i>Australoecia?</i> sp.					_____	_____

Tabela IV – Ocorrência das espécies por tipo de sedimento. Silte (Si), Areia fina (Af), Areia muito fina (Amf) Areia média (Am) e Areia grossa (Ag).

Espécies	Si	Amf	Af	Am	Ag
<i>Caudites ohmertii</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Urocythereis dimorphica</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Quadracythere eichlerae</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cushmanidea variopunctata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cyprideis multidentata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Callistocythere litoralensis</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Meridionalicythere ? dubia</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Eucythere? sp.</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Loxoconcha bullata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Caudites gnomus</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cytheretta punctata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Austroaurila? sp.</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cativella cinctura</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Actinocythereis brasiliensis</i> sp. n.	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Henryhowella inflata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Henryhowella macrocaticosa</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Bradleya brasiliensis</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Papillosacythere parallela</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Protocytheretta multicostata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Caudites seminudus</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Trachyleberis tuberosa</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Sclerochilus</i> sp. 1	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Coquimba bertelsae</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cytherella hermargentina</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Coquimba tenuireticulata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Neocytherideis impudicus</i>	_____	_____	_____	_____	_____
Gen. et sp. indet. 2	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Muellerina labyrinthica</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Xestoleberis umbonata</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	_____	_____	_____	_____	_____

Espécies (continuação tabela IV)	Si	Amf	Af	Am	Ag
<i>Cytherella perforata</i>	_____	_____	_____		
<i>Copypus lanceolata</i>	_____	_____	_____		
<i>Copypus anteroplicata</i>	_____	_____	_____		
<i>Nealocythere? Sp.</i>			_____	_____	
<i>Argiloecia spp.</i>	_____	_____	_____	_____	_____
Gen. et sp. indet. 1		_____	_____		_____
<i>Basslerites costata</i>	_____		_____		
<i>Semixestoleberis sp.</i>		_____	_____	_____	
<i>Munseyella cornuta</i>	_____		_____		
<i>Auradilus sp.</i>			_____		
<i>Hemingwayella sp.</i>	_____	_____	_____		
<i>Hemingwayella advena</i>	_____		_____		
<i>Cytherella sp.</i>			_____		
<i>Muellerina sp.</i>		_____	_____		
<i>Pellucistoma elongata?</i>			_____		
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	_____		_____		
<i>Krithe sp.</i>	_____		_____		
<i>Macrocypris sp.</i>			_____		
<i>Pontocypris? punctata</i>		_____			
<i>Hemicytherura auriculata</i>	_____	_____	_____		
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	_____	_____	_____		
<i>Semicytherura caudata</i>	_____	_____	_____		
<i>Oculocytheropteron circumcostatum</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Oculocytheropteron macropunctatum</i>	_____	_____	_____		
<i>Oculocytheropteron reticulopunctatum</i>	_____	_____	_____		
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Paracytheridea bulbosa</i>		_____	_____	_____	_____
<i>Cytheropteron paralatum</i>	_____		_____		
<i>Kangarina sp.</i>		_____			
<i>Tanella sp.</i>			_____		
<i>Paradoxostoma sp.</i>		_____	_____		
<i>Sclerochilus? sp. 2</i>		_____		_____	
<i>Oculocytheropteron micropunctatum</i>	_____		_____		
<i>Australoecia? sp.</i>		_____	_____		

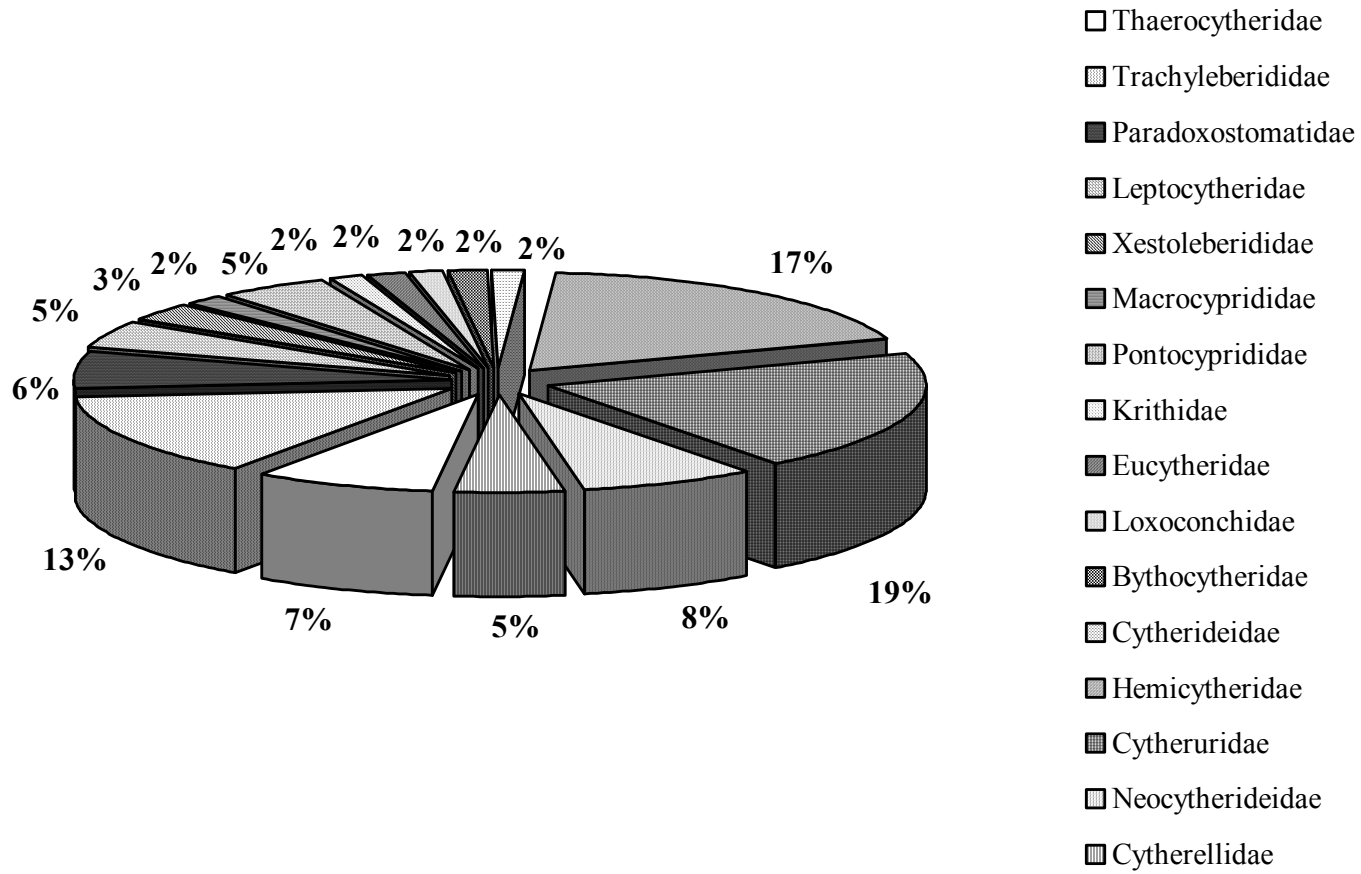


Figura 5 – Número percentual de espécies por família.

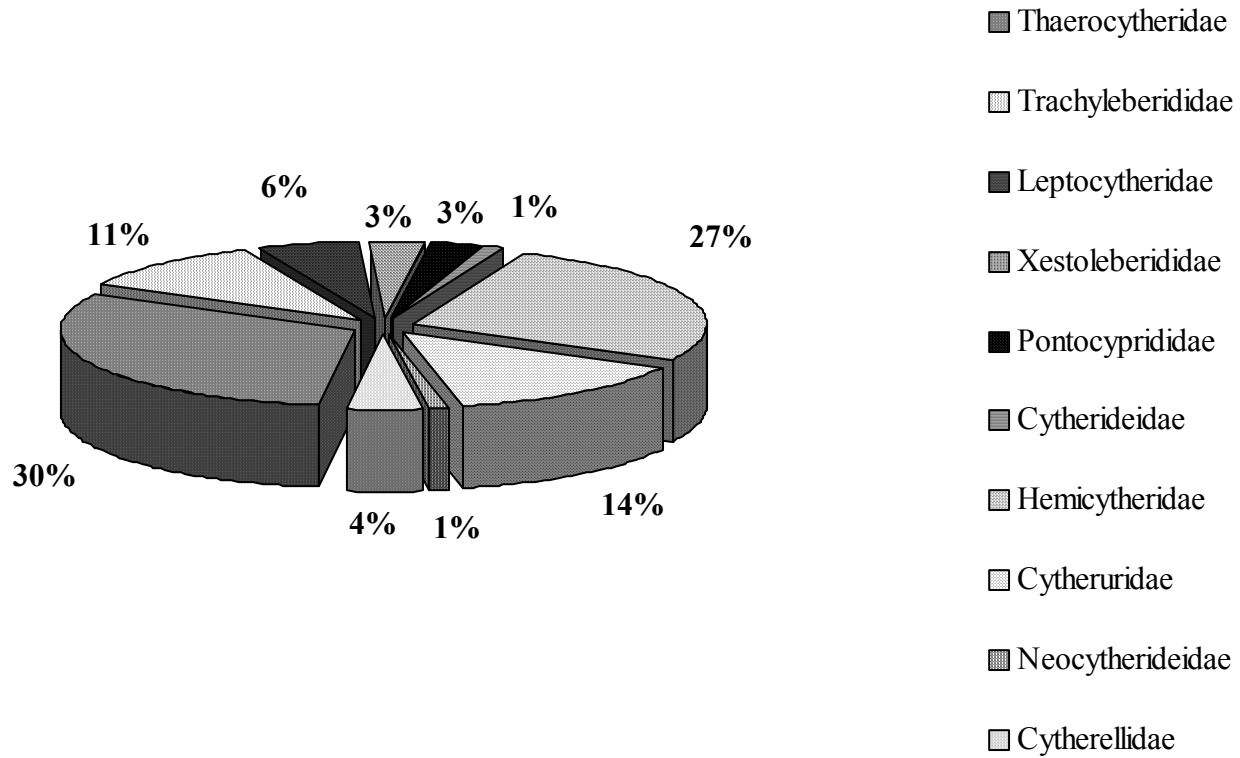


Figura 6 - Representatividade das famílias por fauna total.

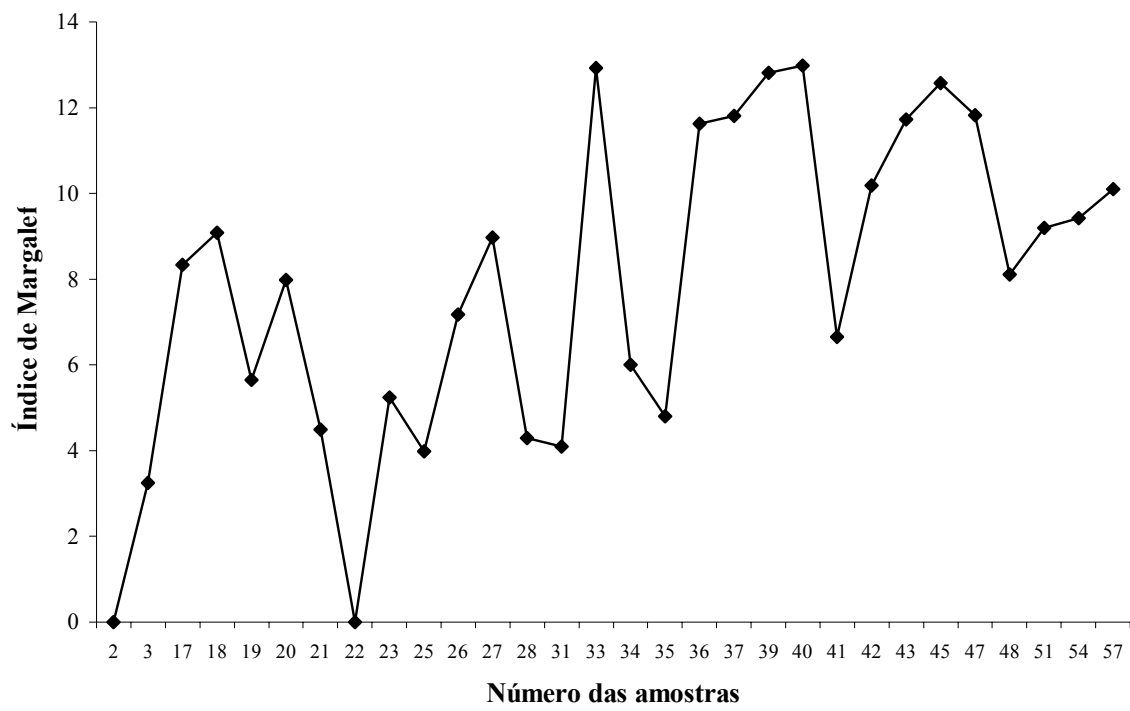


Figura 7 - Índice de riqueza de Margalef por amostra.

5. 4 Aspectos Zoogeográficos

Boltovskoy (1979), sugere que a divisão zoogeográfica na plataforma continental dependa principalmente das massas d'água. A plataforma continental brasileira sofre a influência de diversas massas d'água, como a Água Central do Atlântico Sul (ACAS), a Corrente do Brasil, a Corrente das Malvinas e correntes costeiras, cada uma delas caracterizada por suas peculiaridades físico-químicas e biológicas (Boltovskoy, 1980). Sabe-se que os ostracodes marinhos possuem grande influência dos fatores abióticos, tais como a salinidade, a profundidade, a sedimentologia e principalmente da temperatura das massas d'água oceânicas. Com base nestes fatores foi possível reconhecer um padrão de distribuição destes microcrustáceos para a costa brasileira. Pinto *et al.* (1978), realizaram o trabalho pioneiro neste aspecto, reconhecendo cinco grupos distintos de Ostracoda distribuídos ao longo da costa. Posteriormente, Coimbra & Ornellas (1989), com base no estudo da subfamília Orionininae, propuseram três associações de ostracodes na costa brasileira, definidas como norte/nordeste, sul e uma terceira de transição, sendo este trabalho corroborado por diversos autores (Ramos, 1996; Coimbra *et al.*, 1995; Fauth & Coimbra, 1998 e Carmo & Sanguinetti, 1999). Whatley *et al.* (1998 b) sugeriram uma subdivisão zoogeográfica entre os limites das cidades do Rio de Janeiro (lat. 22°S) e Terra do Fogo (lat. 55°S), criando quatro províncias, que são: Província Antártica, subdividida em Subprovíncia Fuego/Magelânica (lat. 55° e 52°S); Província Subantártica, subdividida em Subprovíncia Sul-Patagônica/Falklândica (lat. 52° e 48/47°S) e Subprovíncia Norte-Patagônica (48°/47° e 43°/42°S); Província Bonaerense (lat. 43°/42° e 36°S); e a Província Brasileira subdividida em Subprovíncia Platense/Uruguai/Pelotense (lat. 36° e 31/30°S) e Subprovíncia Sul-Brasileira (lat. 31/30° e 22/21°). Posteriormente, Ramos (1998), propõe uma nova divisão para esta área, criando uma única província que se estende do RJ (22°S) a Terra do Fogo (55°S), chamada Província Argentina, subdividida nas subprovíncias Sul-Patagônica/Falklândica (lat. 52° e 48/47°S), Norte-Patagônica (48°/47° e 43°/42°S), Bonaerense (lat. 43°/42° e 36°S), Platense/Uruguai/Pelotense (lat. 36° e 31/30°S) e Sul-Brasileira (lat. 31/30° e 22/21°S).

A área em estudo está dentro da zona de transição localizada entre 15° e 23°S (Coimbra & Ornellas, 1989), região de grande influência de águas tropicais, como a Corrente do Brasil, e águas frias, como a Corrente das Malvinas e a Água Central do Atlântico Sul. Nesta área também ocorre uma importante mudança sedimentológica, isto é, termina a sedimentação carbonática típica do norte/nordeste e inicia a sedimentação terrígena, própria

da região sul. Alguns autores sugerem que a ressurgência marinha seja a causa do limite da distribuição entre a fauna de foraminíferos e moluscos do sul e do norte/nordeste da costa brasileira (Boltovskoy, 1976; Forti-Esteves, 1984). Whatley *et al.* (1996), discutiu a influência da ressurgência marinha na distribuição do ostracodes característicos de águas psicrossféricas presentes em plataforma continental. No entanto, outros fatores também parecem ser responsáveis pela distribuição zoogeográfica do ostracodes marinhos do Brasil, como o tipo de sedimento de fundo, postulado por Coimbra & Ornellas (1989), em seu trabalho com a família Orionininae e Machado *et al.* (no prelo), em seu estudo com *Actinocythereis brasiliensis* sp. n..

As espécies aqui encontradas são típicas da Subprovíncia Sul-Brasileira, conforme definição proposta por Ramos (1998). Das 66 espécies encontradas, 92%, ocorrem na plataforma Sul-Brasileira, sendo 74% características da Subprovíncia Sul-Brasileira. Apenas 12% (*Pontocypris? punctata*, *Semicytherura caudata*, *Oculocytheropteron delicatum*, *Meridionalicythere? dubia*, *Caudites ohmerthi*, *Caudites gnomus*, *Nanocoquimba labyrinthica* e *Actinocythereis brasiliensis* sp. n.) das espécies que ocorrem na região sul também atingem a região leste da plataforma continental, todas registradas dentro da zona de transição.

Muitas espécies características de águas frias foram encontradas neste trabalho, sendo que grande parte delas estendem seu registro para o sul da América do Sul (Tabela V). Ramos (1994; 1996), já citava a presença de espécies tais como *Nanocoquimba pulchra*, *Nanocoquimba labyrinthica* e *Coquimba tenuireticulata*, como típicas de águas frias, sempre associadas a presença de outras espécies como *Caudites gnomus*, *Caudites ohmertii*, *Callistocythere litoralensis*, *Paracytheridea bulbosa*, todas presentes neste estudo. Carmo & Sanguinetti (1999), destacam uma outra associação importante como a de *Callistocythere litoralensis*, *Cytheretta punctata* e *Henryhowella* sp., também como indicadora de águas relativamente frias.

Dos gêneros típicos de águas tropicais foram encontrados *Auradilus*, que ocorre no Caribe e norte do Brasil, e geralmente não estende-se mais ao sul que 22°/23°S (Fauth & Coimbra, 1998), e *Australoecia? sp.*, registrado anteriormente para a plataforma equatorial brasileira em profundidades menores que 100m, embora o gênero seja típico de águas muito profundas (Coimbra, 1995). Entretanto, estas espécies não mostraram-se significativas na área

de estudo, uma vez que estão entre as que apresentaram os valores mais baixos de constância (Tabela I).

A espécie *Caudites seminudus*, que também apresentou baixa constância, foi descrita originalmente por Whatley & Keeler (1989), ocorrendo somente na ilha La Reunión, sudoeste do Oceano Índico. Seu primeiro registro para águas brasileiras foi realizado por Coimbra *et al.* (1992), para a Baía de Tamandaré, nordeste do Brasil. Este é o segundo registro desta espécie no Brasil.

As espécies *Cushmanidea variopunctata*, *Neocytherideis impudicus*, *Hemingwayella advena*, *Hemingwayella* sp., *Urocythereis dimorphica*, *Munseyella cornuta*, *Pellucistoma elongata?*, *Muellerina* sp. e *Basslerites costata*, apresentaram ocorrência um pouco mais a norte do que o registrado na literatura (Tabela V). Destas, *Hemingwayella advena*, *Basslerites costata*, *Cushmanidea variopunctata*, *Neocytherideis impudicus*, *Urocythereis dimorphica* e *Pellucistoma elongata?* só haviam sido registradas anteriormente como pertencentes a Subprovíncia Platense/Uruguai/Pelotense (Ramos, 1998).

As espécies *Paracytheridea bulbosa* e *Cativalva cinctura* ocorreram na zona de transição, antes apenas registradas como espécies restritas a Subprovíncia Sul-Brasileira (Ramos, 1998), sendo *P. bulbosa* uma das espécies com maior constância e dominância na área de estudo.

As espécies *Hemingwayella advena* e *Basslerites costata*, também só eram conhecidas como restritas para a Subprovíncia Platense/Uruguai/Pelotense (Ramos, 1998). Sugere-se que estas não sejam mais consideradas restritas à esta subprovíncia, embora ocorram em baixa abundância na área de estudo.

O fato da maioria das espécies ser característica de águas frias, assim como a ocorrência de espécies encontradas na Argentina e Uruguai, podem ser explicados pela presença dessas massas d'águas frias, que ocorrem devido a grande influência da ressurgência marinha na área de estudo. Como esta região está localizada no limite sul da zona de transição de Coimbra & Ornellas (1989), e possui características típicas da plataforma sul, como sedimentação terrígena e águas frias, a fauna apresentou-se própria da Subprovíncia Sul-brasileira, contendo poucos táxons vindos do norte/nordeste.

Tabela V - Comparação da distribuição zoogeográfica e da ocorrência por profundidade das espécies encontradas na literatura com a sua ocorrência na área de estudo. Dados restritos a Costa Atlântica da América do Sul. Legenda: Profundidade (**Prof.**), Zona litorânea (**zl**).

Espécies	Distribuição geográfica	Prof. (m)	Área de estudo		Principais referências
			Localização	Prof. (m)	
<i>Cytherella hermargentina</i>	22°21' - 42°47'S	zl - 156	22°55' a 23°05'	42 – 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a
<i>Cytherella perforata</i>	22°08' - 52°15'S	zl - 158	22°55' a 23°05'	51 – 67	Ramos, 1998
<i>Cytherella</i> sp.	04°25'N-52°15' S	01 - 527	22°55' a 23°05'	51 – 57	Pinto <i>et al.</i> , 1978; Ramos, 1998; Whattley, <i>et al.</i> , 1995
<i>Pontocypris? punctata</i>	20°50' - 32°57'S	47 - 153	22°55' a 23°05'	48 – 58	Ramos, 1998
<i>Australoecia? sp.</i>	51°00'W-30°00'W	75-100	22°55' a 23°05'	58	Coimbra, 1995
<i>Macrocypris</i> sp.	22°55' - 23°05'S	04 - 1129	22°55' a 23°05'	61 – 62	Dias-Britto <i>et al.</i> , 1988; Bergue, 2000
<i>Nealocythere</i> sp.	19°32' - 38°13'S	25 - 148	22°55' a 23°05'	40 – 66	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a
<i>Cyprideis multidentata</i>	22°00' - 51°09'S	zl - 146	22°55' a 23°05'	43,5 – 74	Ramos, 1998; Whattley <i>et al.</i> 1997a, 1998a; Dias-Britto <i>et al.</i> , 1988
<i>Eucythere? sp.</i>	2404' – 52°13'S	4,5 - 155	22°55' a 23°05'	43 – 72	Whatley <i>et al.</i> 1998 a, Ramos 1998
<i>Papillosacythere parallela</i>	22°24' - 42°23'S	3,5 - 55	22°55' a 23°05'	53,5 – 74	Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Cushmanidea variopunctata</i>	29°04' - 42°23'S	18,6 - 60	22°55' a 23°05'	45,5 – 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Neocytherideis impudicus</i>	24°02' - 41°24'S	25 - 150	22°55' a 23°05'	51 – 72	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Copytus lanceolata</i>	23°44' - 33°51'S	25 - 96	22°55' a 23°05'	58 – 67	Ramos, 1998
<i>Copytus anteroplicata</i>	23°04' - 35°06'S	24 - 31	22°55' a 23°05'	50 – 74	Ramos, 1998
<i>Hemicytherura auriculata</i>	21°00' - 33°53'S	18 - 158	22°55' a 23°05'	51 – 72	Ramos, 1998; Ramos <i>et al.</i> 1999
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	21°00' - 49°18'S	18 - 112	22°55' a 23°05'	43 – 74	Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a; Ramos <i>et al.</i> , 1999
<i>Semicytherura caudata</i>	19°30' - 34°45'S	18 - 106	22°55' a 23°05'	43 – 74	Ramos, 1998
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>	19°35' - 34°45'S	22 - 158	22°55' a 23°05'	40 – 74	Ramos, 1998; Ramos <i>et al.</i> , 1999
<i>O. circumcostatum</i>	21°00' - 34°45'S	4 - 66	22°55' a 23°05'	42 – 74	Ramos, 1998, Ramos <i>et al.</i> 1999; Dias-Brito <i>et al.</i> , 1988
<i>O. macropunctatum</i>	21°00' - 52°15'S	zl - 118	22°55' a 23°05'	50 – 74	Ramos <i>et al.</i> , 1999; Watlhey <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>O. reticulopunctatum</i>	21°00' - 53°56'S	zl - 135	22°55' a 23°05'	50 – 74	Ramos, 1998; Ramos <i>et al.</i> 1999; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Paracytheridea bulbosa</i>	22°01 – 45°43'S	25 - 164	22°55' a 23°05'	27,5 – 74	Whatley <i>et al.</i> , 1998 a; Pupper & Ornellas, 1989
<i>O. micropunctatum</i>	23°11' - 49°18'S	04 - 87	22°55' a 23°05'	61 – 71	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Cytheropteron paralatum</i>	21°00' - 32°55'S	08 - 120	22°55' a 23°05'	57 – 72	Ramos, 1998; Ramos <i>et al.</i> , 1999
<i>Kangarina</i> sp.	21°00' - 32°13'S	25 - 148	22°55' a 23°05'	58	Ramos, 1998; Ramos <i>et al.</i> , 1999
<i>Hemingwayella advena</i>	29°53' - 34°01'S	18 - 156	22°55' a 23°05'	61 – 72	Ramos, 1998
<i>Hemingwayella</i> sp.	29°53' - 52°51'S	01 - 446	22°55' a 23°05'	58 – 72	Whatley <i>et al.</i> , 1995, 1998 a
<i>Meridionalicythere? dubia</i>	19°35' - 42°13'S	zl - 156	22°55' a 23°05'	27,5 – 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1987, 1997 a; 1998 a
<i>Urocythereis dimorphica</i>	24°02' - 51°09'S	3,5 - 146	22°55' a 23°05'	27,5 – 66	Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Auradilus</i> sp.	05°00' - 23°00'S	zl - 59	22°55' a 23°05'	43,5 – 57	Fauth & Coimbra, 1998
<i>Austroaurila? sp.</i>	38°00' - 52°51'S	14 - 527	22°55' a 23°05'	43 – 61	Whatley <i>et al.</i> , 1995, 1997 a, 1998 a
<i>Caudites ohmertii</i>	19°32' - 42°23'S	3,5 - 148	22°55' a 23°05'	27,5 – 74	Coimbra & Ornellas, 1989; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Caudites gnomus</i>	19°30' - 31°06'S	29 - 164	22°55' a 23°05'	43	Coimbra & Ornellas, 1989

(continuação tabela V)

<i>Caudites seminudus</i>	08°44' - 08°47'S	7	22°55' a 23°05'	51	Coimbra <i>et al.</i> , 1992
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	22°35' - 51°38'S	4,5 - 164	22°55' a 23°05'	45,5 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Coquimba tenuireticulata</i>	22°01' - 52°15'S	25 - 118	22°55' a 23°05'	50 - 74	Ramos, 1994; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Coquimba bertelsae</i>	22°01' - 33°53'S	18 - 70	22°55' a 23°05'	43 - 67	Ramos, 1994
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	20°16' - 34°01'S	17 - 148	22°55' a 23°05'	43 - 74	Ramos, 1996
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	19°21' - 32°13'S	14 - 153	22°55' a 23°05'	51 - 67	Ramos, 1996
<i>Callistocythere litoralensis</i>	22°01' - 34°45'S	19 - 165	22°55' a 23°05'	40 - 74	Coimbra <i>et al.</i> , 1995
<i>Munseyella cornuta</i>	24°31' - 34°51'S	36 - 156	22°55' a 23°05'	62 - 72	Ramos, 1998
<i>Tanella</i> sp.	22°55' - 23°05'S	zl - 12	22°55' a 23°05'	53,5	Dias-Brito <i>et al.</i> , 1988
<i>Loxoconcha bullata</i>	23°51' - 42°02'S	4 - 5	22°55' a 23°05'	27,5 - 74	Whatley <i>et al.</i> , 1997 a; Ghiselli, 2000
<i>Paradoxostoma</i> sp.	01°20' - 54°50'S	2,5 - 5,5	22°55' a 23°05'	58	Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a; Pinto <i>et al.</i> , 1978; Coimbra, 1992
<i>Pellucistoma elongata?</i>	24°46' - 56°55'S	4,5 - 46	22°55' a 23°05'	57 - 61	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Sclerochilus</i> sp. 1	22°51' - 18°55'S	–	22°55' a 23°05'	45,5 - 58	Pinto <i>et al.</i> , 1978
<i>Sclerochilus?</i> sp. 2	22°51' - 18°55'S	–	22°55' a 23°05'	43,5 - 50	Pinto <i>et al.</i> , 1978
<i>Bradleya brasiliensis</i>	22°24' - 52°15'S	8 - 156	22°55' a 23°05'	27,5 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>	22°42' - 52°15'S	22 - 158	22°55' a 23°05'	50 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Muellerina labyrinthica</i>	22°21' - 38°00'S	22 - 153	22°55' a 23°05'	51	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a
<i>Muellerina</i> sp. (*)	36°12' - 36°15'S	4,5	22°55' a 23°05'	57 - 62	Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Quadracythere eichlerae</i>	23°50' - 42°23'S	4 - 156	22°55' a 23°05'	42 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Cativella cinctura</i>	22°33' - 31°52'S	28 - 102	22°55' a 23°05'	42 - 72	Ramos, 1998
<i>Henryhowella macrocaticricosa</i>	23°04' - 52°15'S	13 - 158	22°55' a 23°05'	50 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Henryhowella inflata</i>	22°42' - 33°38'S	25 - 158	22°55' a 23°05'	50 - 74	Ramos, 1998
<i>Trachyleberis tuberosa</i>	22°42' - 32°59'S	42 - 158	22°55' a 23°05'	57 - 74	Ramos, 1998
<i>Basslerites costata</i>	29°04' - 31°52'S	37 - 126	22°55' a 23°05'	51 - 72	Ramos, 1998
<i>Actinocythereis brasiliensis</i> sp. n.	16°49' - 35°06'S	22 - 164	22°55' a 23°05'	42 - 71	Machado <i>et al.</i> (prelo)
<i>Cytheretta punctata</i>	23°08' - 51°09'S	zl - 146	22°55' a 23°05'	43 - 58	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1998 a
<i>Protocytheretta multicostata</i>	29°04' - 53°56'S	zl - 135	22°55' a 23°05'	50 - 67	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>	22°23' - 52°15'S	zl - 150	22°55' a 23°05'	42 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1997 a, 1998 a
<i>Krithe</i> sp.	00°2'N - 51°00'S	9,3 - 2.860	22°55' a 23°05'	61 - 72	Pinto <i>et al.</i> 1978; Whatley <i>et al.</i> , 1995, Carmo, 1993
<i>Xestoleberis umbonata</i>	23°04' - 51°30'S	16 - 153	22°55' a 23°05'	42 - 74	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1995, 1998 a
<i>Semixestoleberis</i> sp.	19°32' - 50°00'S	27 - 148	22°55' a 23°05'	43 - 58	Ramos, 1998; Whatley <i>et al.</i> , 1995
Gen. <i>et</i> sp. indet. 1	–	–	22°55' a 23°05'	49 - 51	–
Gen. <i>et</i> sp. indet. 2	–	–	22°55' a 23°05'	50 - 74	–

Obs.: para as espécies que ficaram em nível genérico a distribuição foi colocada para o gênero, exceto para aquelas que foram reconhecidas em outras publicações (*).

6. CONCLUSÕES

- O presente estudo permitiu o reconhecimento de 16 famílias: Thaerocytheridae, Trachyleberididae, Paradoxostomatidae, Leptocytheridae, Xestoleberididae, Macrocyprididae, Pontocyprididae, Krithidae, Eucytheridae, Loxoconchidae, Bythocytheridae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Cytheruridae, Neocytherideidae e Cytherellidae. Thaerocytheridae é a mais abundante quanto ao número de indivíduos, representando 30% da fauna total, e Cytheruridae a mais representativa quanto ao número de espécies, com 19% das espécies reconhecidas.
- Foram encontrados 49 gêneros, 66 espécies e dois gêneros em nomenclatura aberta, sendo *Caudites ohmerti* a espécie mais constante.
- Seis espécies ficaram com classificação genérica duvidosa e uma em nível específico: *Eucythere?* sp., *Austroaurila?* sp., *Sclerochilus?* sp. 2, *Australoecia?* sp., *Meridionalicythere?* *dubia*, *Pontocypris?* *punctata* e *Pelucistoma elongata?*.
- As espécies dominantes foram: *Caudites ohmerti*, *Meridionalicythere?* *dubia*, *Callistocythere litoralensis*, *Paracytheridea bulbosa*, *Urocythereis dimorphica*, *Henryhowella inflata*, *Oculocytheropteron delicatum*, *Xestoleberis umbonata*, *Henryhowella macrocaticricosa* e *Brasilicythere reticulispinosa*.
- Uma nova espécie, *Actinocythereis brasiliensis* sp. n. foi descrita, bem como estudada a sua distribuição batimétrica e geográfica para a plataforma continental brasileira. O artigo correspondente encontra-se no prelo da revista Iheringia, Série Zoologia (Anexo 1).
- Parece existir uma relação entre o aumento da diversidade e abundância com o aumento da profundidade, sendo este fato provavelmente relacionado a maior estabilidade do ambiente, pela diminuição da ação das ondas sobre os sedimentos de fundo.

- A maior diversidade e abundância relativa ocorreu em sedimentos de granulometria mais fina, o que corrobora uma preferência das espécies por pelitos e psamitos.
- As espécies *Cushmanidea variopunctata*, *Neocythereis impudicus*, *Hemingwayella advena*, *Hemingwayella* sp., *Urocythereis dimorphica*, *Munseyella cornuta* e *Basslerites costata* apresentaram distribuição um pouco mais norte do que o registrado na literatura.
- O segundo registro de *Caudites seminudus*, na plataforma continental brasileira, depois de sua ocorrência para a Baía de Tamandaré, nordeste do Brasil.
- Das 66 espécies encontradas 92% são típicas da plataforma continental Sul-Brasileira, sendo 74% consideradas da Subprovíncia Sul-Brasileira. Apenas 12% que ocorrem na região sul, também ocorrem na região leste da plataforma continental, todas registradas dentro da zona de transição proposta por Coimbra & Ornellas (1989).
- De acordo com a fauna registrada, predominantemente de águas frias, conclui-se que a influência da ressurgência marinha na área de estudo pode ser um dos principais fatores limitante para a distribuição mais sul da ostracofauna norte/nordeste, favorecendo a presença de elementos típicos da Subprovíncia Sul-Brasileira (*sensu* Ramos, 1998), confirmando-se, assim, como a porção mais meridional da zona de transição de Coimbra & Ornellas (1989).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYRES, M.; AYRES, M. JR.; AYRES, L.D. & SANTOS A. S. 2000. **Bioestat 2.0 – Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas**. Brasília. Sociedade Civil Mamirauá, 259 p.
- AZEVEDO, I. 1995. **Ostracodes Quartenários da Plataforma Continental Externa e Talude Superior do Estado de Santa Catarina**. Porto Alegre, 191 p. Tese de Doutorado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.
- BENSON, R.H. & COLEMAN, G.L. 1963. Recent Marine Ostracodes from the Eastern Gulf of Mexico. **Paleont. Contr. Univ. Kansas** (Arthropoda): 1-52.
- BENSON, R.H. & MADDOCKS, R.L. 1964. Recent Ostracodes of Knysna Estuary, Cape Province, Union of South Africa. **Paleont. Contr. Univ. Kansas** 5 (Arthropoda): 1-39.
- BERGUE, C.T. 2000. **Tafonomia e Distribuição dos Ostracodes Quartenários do Talude da Bacia de Santos, Rio de Janeiro**. Porto Alegre, 56 p. Dissertação de Mestrado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.
- BOLTOVSKOY, E. 1976. Distribution of Recent Foraminifera of the South America Region. **In: Hedley, R.H. & Adams, C.G. (Eds.). Foraminifera**, London, Academic Press Inc. LTD. v. 2, p. 171-235.
- BOLTOVSKOY, E. 1979. Paleoceanografía del Atlantico Sudoccidental desde el Mioceno, Segun Estudios Foraminiferologicos. **Ameghiniana. Revta. Assoc. Paleont. Argent.** 16: 3-4.
- BOLTOVSKOY, E. 1980. The Age of the Drake Passage. **Alcheringia**, 4: 289-297.
- BROWER, J.E.; ZAR, J.H. & VON ENDE, C.N. 1997. Quantan – Program Quantitative Analysis in Ecology, Dubuque, Iowa.

- CARMO, D.A. 1993. **Taxonomia e Ecologia do Gênero *Krithe* (Ostracoda) na Margem Continental Brasileira, com ênfase na varibialidade do vestibulo de *Krithe leonidesae* sp. nov.** Porto Alegre, 59 p. Dissertação de Mestrado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.
- CARMO, D.A. & SANGUINETTI, Y.T. 1995. *Krithe* Occurrence on the Brazilian Continental Margin: an Ecological Approach. **In: Ríha J. (Ed.). Ostracoda and Bioestrafigraphy. Balkema, Rotterdam, p. 407- 412.**
- CARMO, D.A. & SANGUINETTI, Y.I. 1999. Taxonomy and Paleocenographical Significance of the *Krithe* Genus in the Brazilian Continental Margin. **J. Micropaleont. 18(2): 111-123.**
- CHAVES, H.A.F. 1983. Introdução Geral. **In: Projeto REMAC – Processos e Métodos. Relatório Final.** Rio de Janeiro, PETROBRÁS/CENPES/SINTEP. v.6, p. 7-31.
- CHUKEWISKI, K. & PURPER, I. 1985 a. A new ostracode *Puriana variabilis* sp. nov. from Brazilian coast. **Anais, 2º Simpósio de Geologia da Amazônia, SBG, 1: 312-326.**
- CHUKEWISKI, K. & PURPER, I. 1985b. Occurrence of *Puriana* (Ostracoda) in the Brazilian continental shelf. Its ecology, geographical and stratigraphic distribution. **Anais, 2º Simpósio de Geologia da Amazônia, Belém 1: 327-329.**
- COIMBRA, J. C. 1995. **Ostracodes Recentes e Sub-Recentes da Plataforma Continental Equatorial do Brasil – Taxonomia, Zoogeografia e Ecologia.** Porto Alegre. 181 p. Tese de Doutorado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.
- COIMBRA, J.C.; CARREÑO, A.L. & MICHELLI, M.J. 1999 b. Taxonomia y zoogeografia de la familia Cytheruridae (Ostracoda) en la plataforma ecuatorial de Brasil. **Iheringia, Série Zoologia, 87: 117-142.**
- COIMBRA J. C. & ORNELLAS, L.P. 1986. The Subfamily Orionininae Puri, 1973 (Ostracoda; Hemicytheridae) in the Brazilian continental shelf. Part I. General considerations and systematic of the genus *Orionina* Puri, 1953. **Anais, 34º Congresso Brasileiro de Geologia, Goiânia. SBG, 1: 539-555.**

- COIMBRA J. C. & ORNELLAS, L.P 1987. The Subfamily Orionininae Puri, 1973 (Ostracoda; Hemicytheridae) in the Brazilian continental shelf. Part II. *Caudites* Coryell & Fields, 1937. **Pesquisas**, **19** : 55-79.
- COIMBRA, J.C. & ORNELLAS L.P. 1989. Distribution and Ecology of Sub-Recent Orionininae (Ostracoda) in the Brazilian Continental Shelf. **Rev. Bras. Geoci.** **19** (2): 177-186.
- COIMBRA, J.C. SANGUINETTI, Y.T. & BITTENCOURT-CALCAGNO, V.M. 1995. Taxonomy and Distribution Patterns of Recent Species of Callistocythere Ruggieri, 1953 (Ostracoda) from the Brazilian Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.** **27**(3): 117-136.
- COIMBRA, J.C.; PINTO, I.D.; WÜRDIG, N.L. & CARMO, D.A. 1999 a. Zoogeography of Holocene Podocopina Ostracoda from the Brazilian Equatorial Continental Shelf. **Mar. Microp.** **37**: 365-379.
- COIMBRA, J.C.; RAMOS, M.I.F. & SANGUINETTI, Y.T. 1992. Sub- Recent Ostracodes of the Tamandaré Bay, Northeastern Brazil – A Preliminary Report on Biofacies. **Pesquisas** **19**(1): 94-105.
- DIAS-BRITO, D. 1989. A Micropaleontologia na Indústria do Petróleo. **Revta. Bras. Geoc.** **19**(2): 256-259.
- DIAS-BRITO, D; MOURA, J.A. & WÜRDIG, N. 1988. Relationships Between Ecological Models Based on Ostracods and Foraminifers from Sepetiba Bay (Rio de Janeiro-Brazil). **In:** Hanai, T., Ikeya, N. F. & Ishizaki, K. (Eds.) **Developments in Paleontology and Stratigraphy**. Elsevier: Amsterdam. vol. 11, 467-484.
- FAUHT, G. & COIMBRA, J.C. 1998. Zoogeography of the Ostracode Genera *Auradilus* and *Radimella* (Ostracoda) Along the Brazilian Continental Shelf. **N. Jb. Geol. Paläont. Mh.** **8**(8): 463-474.
- FORTI-ESTEVEZ, I.R. 1984. Recent Bivalves (Palaeotaxodonta and Pteriomorphia) from de Brazilian Continental Shelf. **Pesquisas** **16**: 190-226.

- FRANCISCONI, O.; COSTA, M.P.A.; COUTINHO, M.G.N. & VICALVI, M.A. 1974. Geologia Costeira e Sedimentos da Plataforma Continental Brasileira. **In:** Congresso Brasileiro de Geologia, 28^o, Porto Alegre, **Anais ...** Porto Alegre, SBG. v.3. p. 325-322.
- GERAQUE, E.A. 1997. **Ostracodes da Região Estuarina Lagunar de Cananéia-Iguape, São Paulo.** São Paulo, 118 p. Dissertação de Mestrado Oceanografia Biológica, no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- GHISELLI, R.O.JR. 2000. **Ecologia e Distribuição de Ostracoda Marinhos Recentes na Região de Bertioga.** São Paulo, 64 p. Dissertação de Mestrado Oceanografia Biológica, no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- KEMPF, M. 1970. Notes on the Benthic Bionomy of the N-NE Brazilian Shelf. **Mar. Biol.** 5(3): 213-224.
- KOWSMANN, R.O. & COSTA, M.P.A, 1979. Sedimentação Quartenária da Margem Continental Brasileira e das Águas Oceânicas Adjacentes. **In: Projeto REMAC - Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira.** Rio de Janeiro, PETROBRÁS/CENPES/SINTEP, v.8, p. 1-55.
- MACHADO, C.P. COIMBRA, J.C. & DROZINSKI, N.G.S. Taxonomia e Distribuição de *Actinocythereis brasiliensis* sp. n. (Ostracoda, Crustacea) na Plataforma Continental Brasileira. **Iheringia. Série Zoologia** (no prelo).
- MARGALEF, R. 1978. LES Types Biologiques du Phytoplancton Considerés Comme des Alternatives de Survie dans un Mileu Instable. **Oceanol. Acta** 1(4): 493-509.
- MARTINS, L.R. 1984. Aspectos da Oceanografia Física do Atlântico Sul. **Pesquisas** 16: 76-90.
- MONTENEGRO, M.E.; PUGLIESE N. & BONADUCE, G. 1998. Shelf Ostracods Distribution in the Italian Seas. **In:** Crasquin-Soleau, S., Braccini, E. & Lethiers, F. (Eds). **What About Ostracoda!** Elf Ep Ed., 432p.

- MOORE, R.C. & PITRAT, C.W. 1961. **Treatise on Invertebrate Paleontology**. Part Q – Artropoda 3: Crustacea (Ostracoda). New York, Geological Society of America and University of Kansas Press, 442 p.
- MORKHOVEN, F.P.C.M. VAN. 1963. **Post-Palaeozoic Ostracoda; their Morfology, Taxonomy and Use Economic; Generic Descriptions**. Amsterdam, Elsevier, v.2, 478 p.0
- MUEHE, D. & CÔRREA C.H.T. 1989. Dinâmica de Praia e Transporte de Sedimentos na Restinga da Maçambaba, RJ. **Revta. Bras. Geoc.** **19** (3): 387-392. MUEHE, D. & CARVALHO, V. G. Geomorfologia, Cobertura Sedimentar e Transporte de Sedimentos na Plataforma Continental Interna entre a Ponta de Saquarema e o Cabo Frio. **Bolm. Inst. Oceanogr. (no prelo)**.
- ORNELLAS, L.P. & COIMBRA, J.C. 1985. Occurrence of *Pseudoceratina droogeri* van den Bold, 1965 in the Northern Brazilian continental shelf. **Anais, 2º Simpósio de Geologia da Amazônia**, Belém, SBG, 1: 396-407.
- PINTO, I.D.; ORNELLAS, L.P.; PURPER, I.; KOTZIAN, S.B. & SANGUINETTI, Y.T. 1978. Recent Ostracodes Along 7,408km of The Brazilian Coast (33°45'S to 4°25'), **Pesquisas** **9**: 109-120.
- PINTO, I.D. & PUPPER, I. 1970. A Neotype for *Elpidium bromeliarum* Müller, 1880 (type species for the genus) and a revision of the Genus *Elpidium* (Ostracoda). **Esc. Geol. P. Alegre, Publ. Esp.** **19**: 1-23.
- POKORNÝ, V. 1980. Ostracodes. Ed. Haq, B. V. & Boersma, A. **Introduction to Marine Micropaleontology**. Ed. New York, 2º ed. 376p.
- PUPPER I. & ORNELLAS, L.P. 1989 New species of *Paracytheridea* (Ostracoda) in the northern/northwestern Brazilian Continental Shelf. **In: Congresso Brasileiro de Paleontologia**, 11, Curitiba, Anais. Vol. 1. Sociedade Brasileira do Petróleo, Curitiba, 721-732.
- PURI, H. S. 1967. Ecological Distribution of Recent Ostracoda. **In: Proceeding in the Symposium of Crustacea. VI**: 457-495.

- RAMOS, M.I.F. 1994. The Ostracod Genus *Coquimba* Ohmert , 1968, from the Brazilian Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.** **26** (3): 165-82.
- RAMOS, M.I.F. 1996. Taxonomy and Zoogeography of the Ostracod Genera *Nanocoquimba* and *Cornucoquimba* Ohmert, 1968 from Recent Sediments on the Brazilian Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.** **28** (1): 105-128.
- RAMOS, M.I.F. 1998. **Taxonomia e Zoogeografia dos Ostracodes Marinhos Recentes da Plataforma Continental Sul-Brasileira, Entre Cabo Frio e o Chuí.** Porto Alegre, 258 p. Tese de Doutorado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.
- RAMOS, M.I.F.; COIMBRA, J.C.; WHATLEY, R.C. & MOGUILVSKY, A. 1999. Taxonomy and Ecology of the Family Cytheruridae (Ostracoda) in Recent Sediments from the Northern Rio de Janeiro Coast, Brazil. **J. Micropaleont.** **18**: 1-16.
- STEVENSON, M.R.; DIAS-BRITO, D.; STECH, J.L. & KAMPEL, M. 1998. How do Cold Water Biota Arrive in a Tropical Bay Near Rio de Janeiro, Brazil? **Continental Shelf Research** **18**: 1595-1612.
- VALENTIN, J.L. 1984. Analyse des paramètres hydrobiologiques dans la remontée de Cabo Frio (Brésil). **Mar. Biol.** **82**: 259-276.
- VALENTIN, J. L. 1988. A Dinâmica do Plâncton na Ressurgência de Cabo Frio-RJ. **In:** Memórias do III Encontro Brasileiro de Plâncton de Caiobá (PR). Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). 5-9 dezembro de 1988.
- WEBER, R.R. 1994. Diagnóstico Ambiental Oceânico e Costeiro das Regiões Sul e Sudeste do Brasil. **Oceanografia Química** **3**: 254-263.
- WHATLEY, R. 1988. Population Structure of Ostracods: Some General Principles for Recognition of Paleoenvironments. **In:** De Deckker, P. J. P. Colin & J. P. Peypouquet (Eds). **Ostracoda in the Earth Sciences.** Elsevier, Amsterdam, p. 245-56.
- WHATLEY, R.C.; CHADWICK, J.; COXILL, D. & TOY, N. 1987. New Genera and Species of Cytheracean Ostracoda from the SW Atlantic. **Journal of Micropal.** **06** (2): 1-12.

- WHATLEY, R. & KEELER, N. 1989. Ostracodes Recent Ostracoda from Reunion Island, Southwestern Indian Ocean. **Revue Micropaleont.** **32** (1): 63-84.
- WHATLEY R.C.; MOGUILEVSKY, A.; CHADWICK J.; TOY, N. & RAMOS. M.I.F. 1998 a. Ostracoda from the South West Atlantic. Parte III. The Argentinian, Uruguayan and Southern Brazilian Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.** **30** (2): 89-116.
- WHATLEY R.C.; MOGUILEVSKY A.; TOY, N.; CHADWICK J. & RAMOS. M.I.F. 1997 a. Ostracoda from the South West Atlantic. Parte II. The Litoral Fauna from Between Tierra del Fuego and the Rio de La Plata. **Revta Esp. Micropaleont.** **29** (2): 5-83.
- WHATLEY, R.C.; RAMOS, M.I.F.; MOGUILEVSK, A. & CHADWICK, J. 1998 b. The Provincial Distribution of Recent Littoral and Shelf Ostracoda in the SW Atlantic. **In:** Crasquin-Soleau, S., Braccini, E. & Lethiers, F. (Eds). **What About Ostracoda!** Elf Ep Ed., 432p.
- WHATLEY R.C.; STAUNTON, M. & KAESLER, R.L. 1997 b. The Depth Distribution of Recent Marine Ostracoda from the Southern Strait of Magellan. **Journal of Micropaleontology** **16**: 121-130.
- WHATLEY, R.C.; STAUNTON, M.; KAESLER, R. L. & MOGUILEVSKY A. 1996. The Taxonomy of Recent Ostracoda from the Southern Part of the Strait of Magellan. **Revta Esp. Micropaleont.** **28** (3): 51-76.
- WHATLEY R. C.; TOY, N.; MOGUILEVSKY A. & COXILL, D. 1995. Ostracoda from the South West Atlantic. Parte I. The Falkland Islands . **Revta Esp. Micropaleont.** **27**(1): 17-38.
- WHITTAKER, J. E. 1972. **Recent Ostracoda from Christchurch Harbour, the Fleet and Weymouth Bay.** PhD Tesis. University Cllege of Wales, Aberystwyth.
- WÜRDIG, N.L. 1984. **Ostracodes do Sistema Lagunar de Tramandaí, RS, Brasil - Sistemática, Ecologia e Subsídios à Paleoecologia.** Porto Alegre, 2V. 476p. Tese de Doutorado em Geociências. Instituto de Geociências. Universidade do Rio Grande do Sul.

Estampas

Estampa 1

Cytherella hermargentina Whatley, Moguilevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Fig. 1- valva direita, vista externa, 130x.

Cytherella perforata Ramos, 1998

Fig. 2- valva direita, vista externa, 170x.

Cytherella sp.

Fig. 3- valva direita, vista externa, 140x.

Argilloecia spp.

Fig. 4- valva direita, vista externa, 160x.

Fig. 5- valva direita, vista externa, 190x.

Pontocypris? punctata, Ramos, 1998

Fig. 6- valva direita, vista externa, 140x.

Australoecia? sp.

Fig. 7- valva esquerda, vista externa, 200x.

Macrocypris sp.

Fig. 8- valva direita, vista externa, 170x.

Nealocythere sp.

Fig. 9- valva direita, vista externa, 160x.

Cyprideis multidentata Hartmann, 1955

Fig. 10- valva direita, vista externa, 130x.

Eucythere? sp.

Fig. 11- valva direita, vista externa, 330x.

Papillosacythere parallela Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1987

Fig. 12- valva direita, vista externa, 230x.

Cushmanidea variopunctata Whatley, Chadwick, Coxill, Toy & Ramos, 1999

Fig. 13- valva direita, vista externa, 200x.

Neocytherideis impudicus, Whatley, Chadwick, Coxill, Toy & Ramos

Fig. 14- valva direita, vista externa, 140x.

Copytus lanceolata Azevedo, 1995

Fig. 15- valva esquerda, vista externa, 160x.

Copytus anteroplicata Ramos, 1998

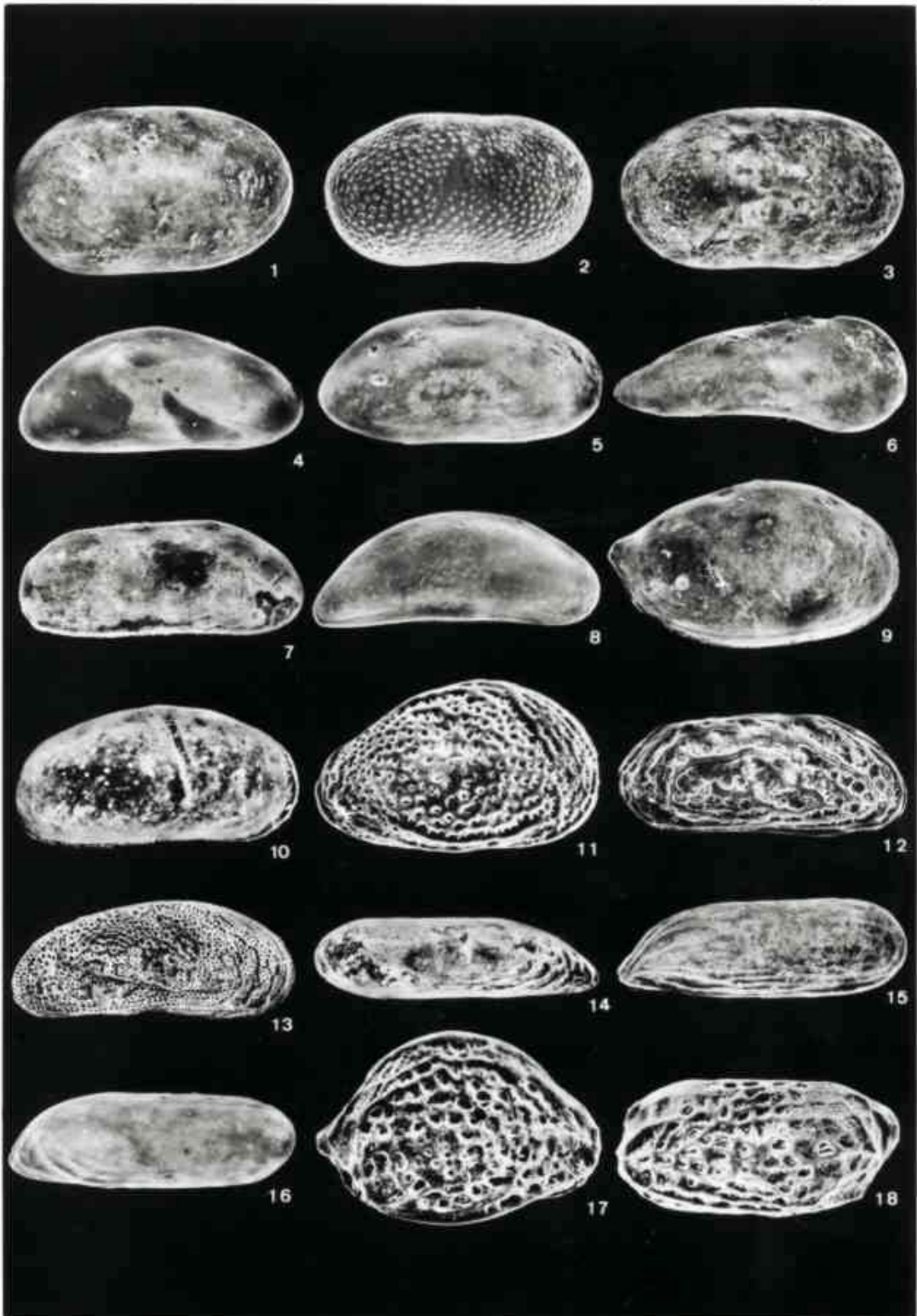
Fig. 16- valva esquerda, vista externa, 140x.

Hemicytherura auriculata Ramos, Coimbra, Whatley & Moguilevsky, 1999

Fig. 17- valva direita, vista externa, 230x.

Semicytherura rugosoreticulata Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988.

Fig. 18- valva esquerda, vista externa, 270x.



Estampa 02

Semicytherura caudata, Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Fig. 1- valva direita, vista externa, 270x.

Oculocytheropteron delicatum Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Fig. 2- valva esquerda, vista externa, 300x.

Fig. 3- valva direita, vista externa, 270x.

Oculocytheropteron circumcostatum Ramos, Coimbra, Whatley & Moguevsky, 1999

Fig. 4- valva esquerda, vista externa, 330x.

Fig. 5- valva direita, vista externa, 300x.

Oculocytheropteron macropunctatum Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Fig. 6- valva direita, vista externa, 300x.

Oculocytheropteron reticulopunctatum Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Fig. 7- valva direita, vista externa, 270x.

Oculocytheropteron micropunctatum Whatley, Chadwick, Coxill & Toy, 1988

Fig. 8- valva esquerda, vista externa, 250x.

Paracytheridea bulbosa Purper & Ornellas, 1989

Fig. 9- valva direita, vista externa, 140x.

Cytheropteron sp.

Fig. 10- valva esquerda, vista externa, 170x.

Kangarina sp.

Fig. 11- valva direita, vista externa, 330x.

Hemingwayella advena Ramos, 1998

Fig. 12- valva direita, vista externa, 350x.

Hemingwayella sp.

Fig. 13- valva direita, vista externa, 300x.

Meridionalicythere? dubia Ramos, 1998

Fig. 14- valva direita, vista externa, 170x.

Urocythereis dimorphica Whatley, Moguevsky Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Fig. 15- valva direita, vista externa, 140x.

Auradilus sp.

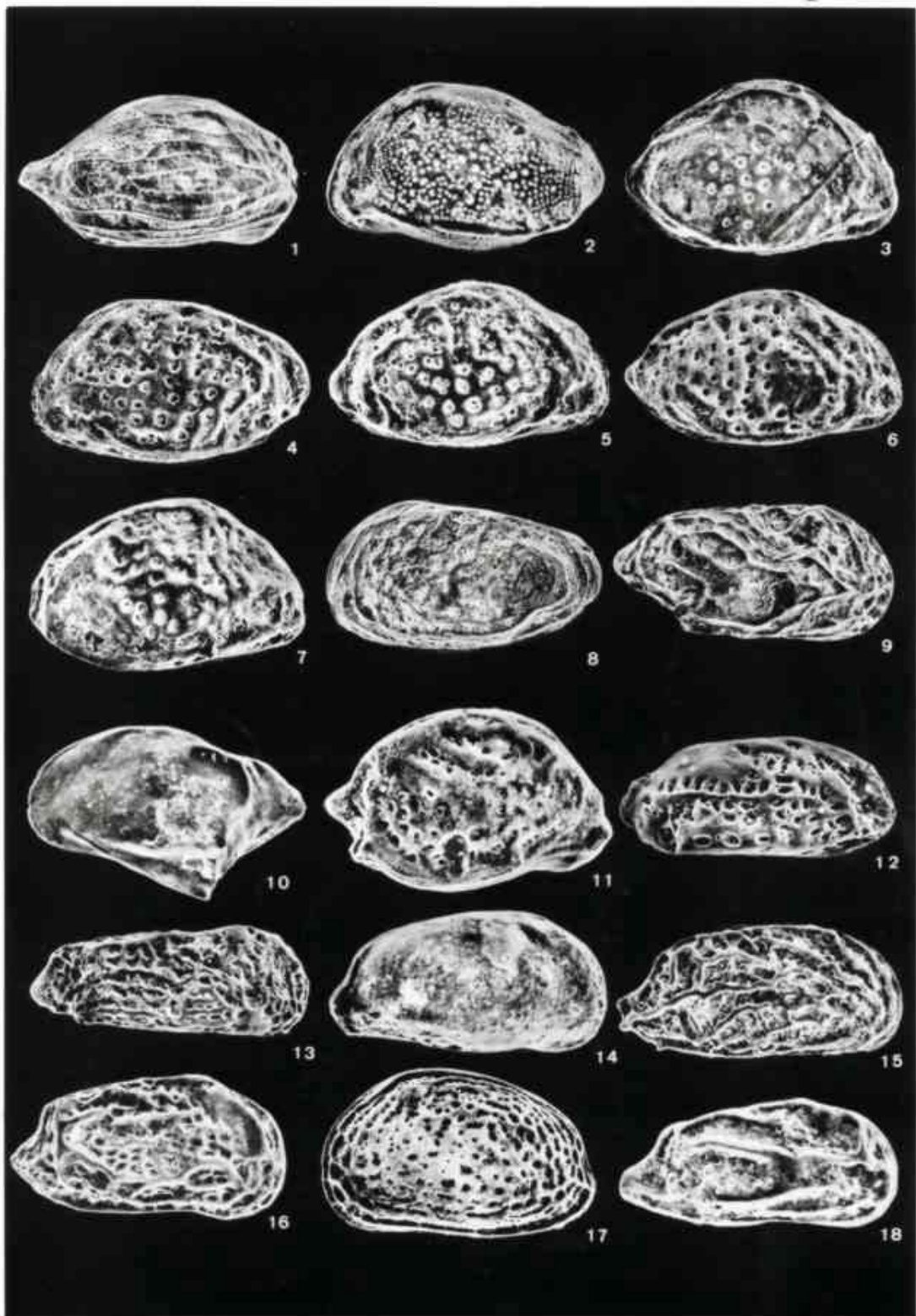
Fig. 16- valva direita, vista externa, 230x.

Austroaurila? sp.

Fig. 17- valva esquerda, vista externa 230x.

Caudites ohmerti Coimbra & Ornellas, 1987

Fig. 18- valva direita, vista externa, 160x.



Estampa 3

Caudites gnomus Coimbra & Ornellas, 1987

Fig. 1- valva direita, vista externa, 180x.

Caudites seminudus Whatley & Keeler, 1989

Fig. 2- valva esquerda, vista externa, 230x.

Cornucoquimba planeforma Ramos, 1998

Fig. 3- valva esquerda, vista externa, 150x.

Coquimba tenuireticulata Kotzian, 1985

Fig. 4- valva esquerda, vista externa, 190x.

Coquimba bertelsae Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991

Fig. 5- valva direita, vista externa, 200x.

Nanocoquimba pulchra Ramos, 1996

Fig. 6- valva direita, vista externa, 200x.

Nanocoquimba labyrinthica Ramos, 1996

Fig. 7- valva direita, vista externa, 250x.

Callistocythere litoralensis Rossi de García, 1966

Fig. 8- valva direita, vista externa, 270x.

Munseyella cornuta Ramos, 1998

Fig. 9- valva direita, vista externa, 370x.

Tanella sp.

Fig. 10- valva esquerda, vista externa, 230x.

Loxoconcha bullata Hartmann, 1956

Fig. 11- valva direita, vista externa, 200x.

Paradoxostoma sp.

Fig. 12- valva direita, vista externa, 190x.

Pellucistoma elongata? Whatley, Mognilevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Fig. 13- valva direita, vista externa, 230x.

Sclerochilus sp. 1 Sars, 1866

Fig. 14- valva esquerda, vista externa, 250x.

Sclerochilus? sp. 2

Fig. 15- valva direita, vista externa, 170x.

Bradleya brasiliensis Ramos, 1998

Fig. 16- valva direita, vista externa, 130x.

Brasiliocythere reticulispinosa Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991

Fig. 17- valva direita, vista externa, 140x.

Muellerina labyrinthica Ramos, 1998

Fig. 18 – valva esquerda, vista externa, 160x.



Estampa 04

Muellerina sp.

Fig. 1- valva direita, vista externa, 190x.

Quadracythere eichlerae Carreño, Coimbra & Sanguinetti, 1997

Fig. 2- valva direita, vista externa, 130x.

Cativella cinctura Ramos, 1998

Fig. 3- valva direita, vista externa, 120x.

Henryhowella macrocaticricosa Whatley, Moguevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Fig. 4- valva direita, vista externa, 170x.

Henryhowella inflata Ramos, 1998

Fig. 5- valva direita, vista externa, 180x.

Trachyleberis tuberosa Azevedo, 1995

Fig. 6- valva esquerda, vista externa, 110x.

Basslerites costata Ramos, 1998

Fig. 7- valva direita, vista externa, 270x.

Actinocythereis brasiliensis sp. n. Machado, Coimbra & Drozinski (no prelo)

Fig. 8- valva direita, vista externa, 140x.

Cytheretta punctata Sanguinetti, 1979

Fig. 9- valva direita, vista externa, 230x.

Protocytheretta multicostata Whatley, Moguevsky, Toy, Chadwick, & Ramos, 1997

Fig. 10- valva esquerda, vista externa, 200x.

Argenticytheretta levipunctata Sanguinetti, Ornellas & Coimbra, 1991

Fig. 11- valva direita, vista externa, 140x.

Krithe sp.

Fig. 12- valva esquerda, vista externa, 270x.

Xestoleberis umbonata Whatley, Moguevsky, Chadwick, Toy & Ramos, 1998

Fig. 13- valva direita, vista externa, 270x.

Semixestoleberis sp.

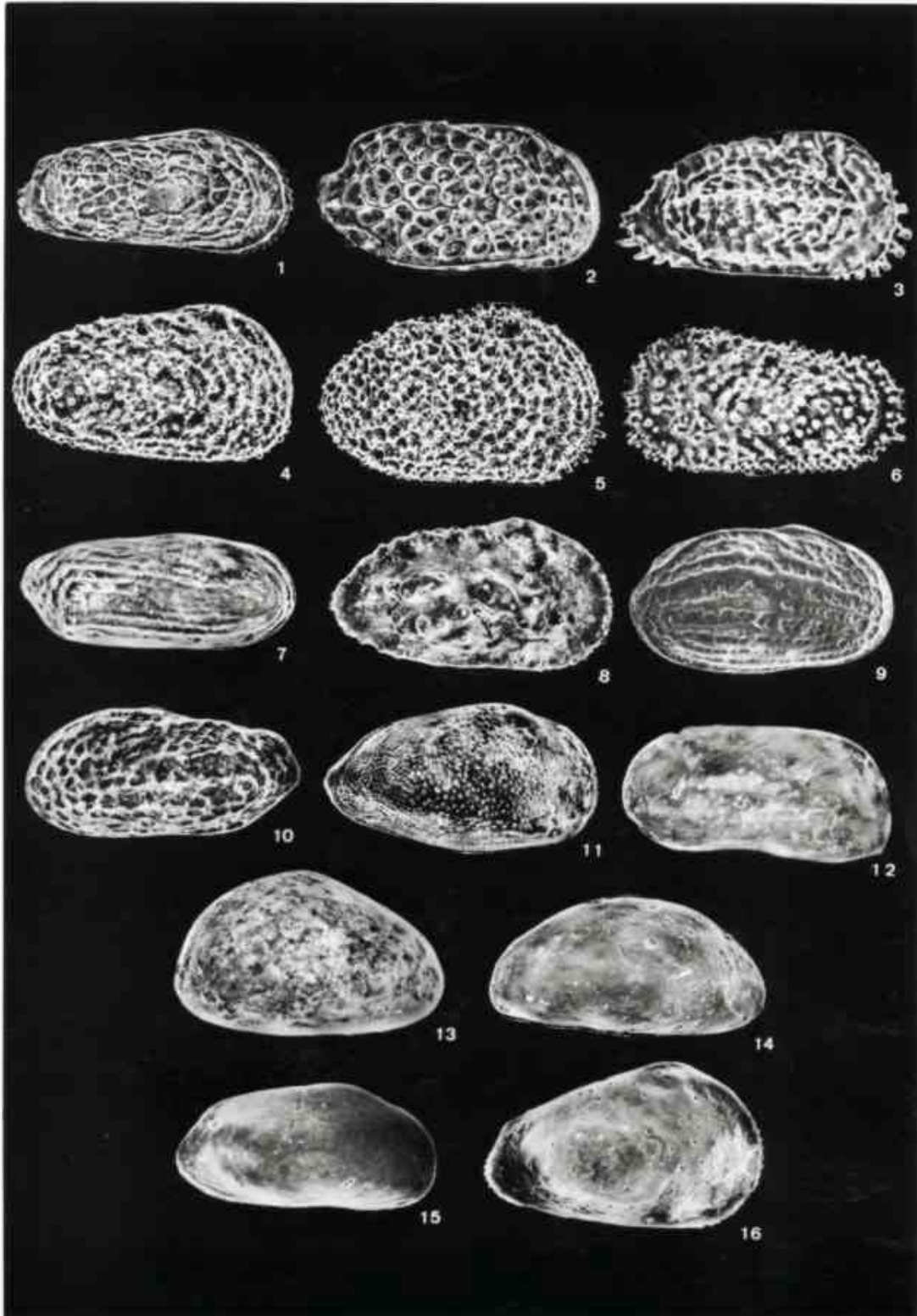
Fig. 14- valva esquerda, vista externa, 100x.

Gen. *et* sp. indet. 1

Fig. 15- valva direita, vista externa, 200x.

Gen. *et* sp. indet. 2

Fig. 16- valva direita, vista externa, 180x.



ANEXO 1

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DE *ACTINOCYHEREIS BRASILIENSIS* SP. N. (OSTRACODA, CRUSTACEA) NA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA

Cláudia P. Machado¹

João C. Coimbra¹

Núscia G. S. Drozinski¹

ABSTRACT

TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF THE *ACTINOCYHEREIS BRASILIENSIS* SP. NOV. (OSTRACODA, CRUSTACEA) FROM THE BRAZILIAN CONTINENTAL SHELF. This study deals with the genus *Actinocythereis* Puri, 1953 along the Brazilian continental shelf. It is based on the analysis of 766 samples collected by the following oceanographical projects: REMAC, GEOMAR III and VI, El Austral, GEOCOSTA RIO II and REVIZEE-South Score. Only one species has been identified and described: *A. brasiliensis* sp. n..

The analysis of the geographical distribution of this species has revealed its preference by the cold waters and terrigenous sediments of the Brazilian Southern shelf. *A. brasiliensis* sp. n. has a bathymetric distribution between 22 and 164 m, but being concentrated in the shallower waters (< 60 m).

KEYWORDS. Brazilian Continental Shelf, Ostracoda, Taxonomy, Zoogeography.

¹ Instituto de Geociências, UFRGS, Caixa Postal 15001, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: cpm@if.ufrgs.br.

INTRODUÇÃO

O gênero *Actinocythereis* foi proposto por PURI (1953), tendo como espécie-tipo *Cythere exanthemata* Ulrich & Bassler, 1904, sendo que nesse trabalho foram incluídas oito espécies no gênero, todas fósseis (Eoceno-Mioceno). Posteriormente, diversos autores, como MOORE & PITRAT (1961), MCKENZIE (1967) e HAZEL (1967), aceitaram a proposta do novo gênero e estenderam sua ocorrência para outros períodos da era Cenozóica, inclusive o Recente. Entretanto, alguns outros consideraram *Actinocythereis* como um subgênero de *Trachyleberis* Brady, 1898, como o fez MORKHOVEN (1963), devido a relativa similaridade entre a ornamentação das suas espécies. Contudo, é possível separar *Actinocythereis* de *Trachyleberis* por suas características morfológicas, inclusive a ornamentação. O primeiro apresenta três fileiras longitudinais de projeções espiniformes e/ou nodulosas, algumas vezes intercaladas por pequenos a relativamente amplos espaços entre os espinhos e/ou nódulos, enquanto *Trachyleberis* possui uma ornamentação muito mais dispersa e irregular.

Estudos no Brasil sobre este gênero têm se mostrado escassos, sendo seu primeiro registro na plataforma continental brasileira realizado por PINTO *et al.* (1978). O presente trabalho tem por objetivo a descrição de uma nova espécie, bem como delimitar a sua distribuição geográfica e batimétrica na costa brasileira. O material tipo está depositado na coleção do Museu de Paleontologia, do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Seção de Ostracoda, sob o prefixo MP-O.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende toda a extensão da plataforma continental brasileira, localizada entre as latitudes 4°25'N e 33°45'S. CHAVES (1983) a dividiu em três regiões - norte, leste e sul - de acordo com suas características geológicas e geomorfológicas (fig. 1). A região norte apresenta predomínio de sedimentos terrígenos sobre os carbonáticos, estando estes últimos restritos a plataforma externa e em pontos isolados da plataforma interna (COIMBRA *et al.*, 1995).

A sedimentação na plataforma leste é caracterizada basicamente por areias biodetríticas ortoquartzíticas e construções carbonáticas, presentes entre o Cabo de São Roque e Rio das Contas, e sedimentação terrígena desde este último até a cidade de Cabo Frio (FRANCISCONI *et al.*, 1974). No entanto, as fácies terrígenas tornam-se significativas somente ao longo da costa do estado do Ceará e na região das desembocaduras de grandes rios, como o São Francisco, Mucuri, São Mateus e Doce (KOWSMANN & COSTA, 1979). A plataforma leste possui menor largura do que as demais e sua profundidade máxima está em torno de 60 m (KEMPF, 1970).

A plataforma sul apresenta dois domínios sedimentares distintos, um formado predominantemente por sedimentos terrígenos na plataforma interna e média, e outro constituído por áreas carbonáticas na plataforma externa (KOWSMANN & COSTA, 1979). Segundo aqueles autores, as fácies sedimentares terrígenas apresentam-se bastante homogêneas ao longo de toda a região sul, e as fácies carbonáticas aparecem de Cabo Frio à cidade de Santos, surgindo em pontos isolados na plataforma interna. A profundidade da plataforma continental nesta região pode chegar a 160 m.

Duas grandes correntes possuem forte influência nas regiões leste e sul, as duas áreas mais importantes para o presente trabalho. A Corrente das Malvinas ou *Falklands*, com temperaturas que variam de 4°C próximo a Ilha das Malvinas a 20°C próximo a latitude 32°S,

e a Corrente do Brasil com temperaturas em torno de 26°C (MARTINS, 1984). A Corrente das Malvinas tem sua origem em águas subantárticas, e a do Brasil surge como uma subdivisão da Corrente Equatorial, que se desloca em direção sul (fig. 1). A região da cidade de Cabo Frio (23°S), é uma importante zona de ressurgência, constituindo-se no último remanescente da Corrente das Malvinas na costa brasileira (COIMBRA & ORNELLAS, 1989; STEVENSON *et al.*, 1998).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho aqui proposto é resultado da análise de 766 amostras provenientes da plataforma continental brasileira, obtidas através do Projeto REMAC (pernadas I, II, III e VII), Operações GEOMAR III e VI, Navio Oceanográfico “El Austral”, Projeto GEOCOSTA RIO-II e Programa REVIZEE - *Score* Sul. As coletas foram realizadas com auxílio de amostrador *Van Veen* e *Box corer*, em profundidades de até 500 m. O processamento das amostras foi realizado através de técnicas de laboratório usuais para a preparação e o estudo de carapaças de ostracodes marinhos. As fotomicrografias foram tomadas em câmera fotográfica MC 63 A, acoplada em Microscópio Óptico Zeiss, para as imagens por transparência, e em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), no Centro de Microscopia Eletrônica – CEM, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As seguintes abreviaturas foram utilizadas para a descrição dos espécimens: C, comprimento; L, largura; h, altura; Ca, carapaça; VD, valva direita e VE, valva esquerda.

TAXONOMIA

Ordem **Podocopida** Müller, 1894

Subordem **Podocopina** Sars, 1866

Superfamília **Cytheracea** Baird, 1850

Família **Trachyleberididae** Sylvester-Bradley, 1948

Subfamília **Trachyleberidinae** Sylvester-Bradley, 1948

Gênero **Actinocythereis** Puri, 1953

Actinocythereis brasiliensis sp. n.

Figs. 2-14

Origem do nome: devido a ocorrência na plataforma continental brasileira.

Holótipo: ♀, MP-O-1745, VD, C= 0,6806 mm, h= 0,3984 mm, Programa REVIZEE *Score-Sul*, amostra 6851, 31°57'S / 50°09' W, 06.IV.1998.

Parátipos: Programa REVIZEE *Score-Sul*, amostra 6851, 31°57'S / 50°09' W, 06.IV.1998: ♀, MP-O-1746, VE, C= 0,6972 mm, h= 0,4150 mm; ♀, MP-O-1747, VE, C= 0,6972 mm, h= 0,4150 mm; ♂, MP-O-1748, VD, C= 0,7138 mm, h= 0,3735 mm; ♂, MP-O-1749, VE, C= 0,6972 mm, h= 0,3818 mm. Projeto GEOCOSTA RIO II: amostra 34, 22°59'S / 42°17'W, 05.XI.1990, ♀, MP-O-1750, Ca, C= 0,6972 mm, L= 0,3652 mm; amostra 37, 22°59'S / 42°10'W, 28.V.1991, ♂, MP-O-1751, Ca, C= 0,7138 mm, L= 0,3486 mm; amostra 19, 22°58'S / 42°05'W, 10.IX.1990, ♂, MP-O-1752, VE, C= 0,7138 mm, h= 0,3818 mm.

Diagnose: Carapaça pequena, lateralmente sub-retangular a subtrapezoidal. Superfície ornamentada por tubérculos de diferentes tamanhos, freqüentemente unidos, dispostos em três fileiras longitudinais; a mediana, mais espessa no extremo anterior, apresenta uma descontinuidade em relação ao tubérculo subcentral, abaixo da qual encontra-se um bem desenvolvido tubérculo isolado. Tubérculo subcentral anastomosado a outros tubérculos, assumindo configuração irregular. Porocanais normais abrem-se no topo dos tubérculos.

Diagnosis: A small species of *Actinocythereis*, subrectangular to subtrapezoidal in lateral view. Surface with three longitudinal ribs constituted by tubercles of different sizes, frequently anastomosed. A well developed tubercle is present bellow the discontinuity between the subcentral tubercle and the median rib. Subcentral tubercle very irregular. Normal pore canals opened in the top of the tubercles.

Descrição (figs. 2-14): Carapaça pequena, sub-retangular a subtrapezoidal em vista lateral; extremos anterior e posterior lateralmente comprimidos; VE maior que VD. Maior altura junto ao ângulo cardinal anterior, no qual situa-se um tubérculo ocular proeminente e arredondado. Margens dorsal e ventral sub-retilíneas, convergindo suavemente em direção à região posterior. Margem anterior ampla- e obliquamente arredondada, sustentando duas fileiras de espinhos. Margem posterior medianamente angulosa, com duas fileiras de espinhos na metade inferior. Superfície ornamentada por tubérculos de diferentes tamanhos, freqüentemente anastomosados, dispostos em três fileiras longitudinais; a central, mais espessa no extremo anterior, apresenta uma descontinuidade em relação ao tubérculo subcentral, abaixo da qual encontra-se um bem desenvolvido tubérculo isolado. Porocanais normais, simples ou crivados, abrem-se no topo dos tubérculos. Duas amplas costelas marginais destacam-se nas regiões anterior e posterior. Tubérculo subcentral anastomosado a outros tubérculos, assumindo configuração irregular. Em vista dorsal carapaça medianamente comprimida; metades anterior e posterior com larguras coincidentes. Em vista interna charneira holanfidente; elemento póstero-mediano finamente crenulado. Duplicatura ampla,

com porocanais marginais numerosos, simples, retilíneos, podendo formar pares e ocasionalmente apresentar bifurcações. Linha de concrecência e margem interna coincidentes. Impressões musculares localizadas numa depressão subcentral, com a frontal em forma de “V” e uma fila vertical de quatro adutoras alongadas, a superior obliquamente disposta. Imediatamente abaixo da frontal ocorre uma impressão mandibular. Dimorfismo sexual nítido: machos mais compridos, baixos e estreitos.

Discussão: *A. brasiliensis* sp. n. é similar a *A. exanthemata* (Ulrich & Bassler, 1904), espécie tipo do gênero. Difere pelo contorno subtrapezoidal, tamanho menor e costelas formadas por tubérculos em vez de espinhos.

As fotografias das figuras 11 a 14 representam detalhes das carapaças evidenciadas em luz transmitida. Infelizmente as valvas das fêmeas utilizadas para estas figuras foram posteriormente danificadas, impossibilitando o depósito na coleção do Museu de Paleontologia.

Ocorrência: ver tabela I.

Distribuição: Recente, na plataforma continental sul-brasileira e na porção mais meridional da leste (fig. 1).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Das 766 amostras analisadas, apenas 73 acusaram a presença de *A. brasiliensis* sp. n.. A espécie é amplamente distribuída na plataforma continental sulbrasileira, apresentando ocorrência mais restrita na porção meridional da plataforma leste. O registro mais ao sul, próximo à cidade de Chuí (RS), foi marcado nas coordenadas 35°06'S / 53°37'W, enquanto a ocorrência mais setentrional corresponde às coordenadas 16°49'S / 39°00'W, próximo a desembocadura do rio Mucuri (BA). A distribuição batimétrica varia desde 22 m (no extremo setentrional) até 164 m (na plataforma externa do norte de Santa Catarina). Entretanto, *A. brasiliensis* sp. n. é mais comum em profundidades menores que 60 m (tab. I).

A preferência de *A. brasiliensis* sp. n. por sedimentos terrígenos e águas mais frias parece determinante na sua distribuição ao longo da costa. A zona de ressurgência marinha não marcou um limite na distribuição da espécie entre as regiões sul e nordeste, como sugerem BOLTOVSKOY (1976) e FORTI-ESTEVES (1984) em estudos de foraminíferos e moluscos, respectivamente. A distribuição zoogeográfica da espécie aqui estudada permitiu enquadrá-la dentro das assembléias sul e transicional, reconhecidas por COIMBRA & ORNELLAS (1989), e apoiadas por outros trabalhos como os realizados por COIMBRA *et al.* (1995), RAMOS (1996), FAUTH & COIMBRA (1998) e CARMO & SANGUINETTI (1999). A ausência desta espécie na porção mais setentrional da plataforma leste e em toda a norte, pode estar relacionada com a presença de sedimentos carbonáticos e águas mais quentes nestas áreas, que atuariam como barreiras para a dispersão deste microcrustáceo.

Agradecimentos. Os autores agradecem a Luís Flávio Lopes pelo auxílio nos trabalhos fotográficos e a Cristianini Trescastro Bergue que esteve sempre presente nas discussões e auxiliou no MEV. O segundo autor (J.C.C.) agradece ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo permanente apoio ao estudo dos ostracodes marinhos do Brasil (processo nº 520309/99-5).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLTOVSKOY, E. 1976. Distribution of Recent Foraminifera of the South America Region. **In:** Hedley, R.H.; Adams, C.G. ed. **Foraminifera**, London, Academic Press Inc. LTD. v. 2, p. 171-235.
- CARMO, D.A. SANGUINETTI, Y. I. 1999. Taxonomy and Paleocenographical Significance of the Krithe Genus in the Brazilian Continental Margin. **J. Micropaleont.**, Great Britain, **18(2)**: 111-123.
- CHAVES, H.A.F. 1983. Introdução Geral. **In: Projeto REMAC – Processos e Métodos. Relatório Final.** Rio de Janeiro, PETROBRÁS/CENPES/SINTEP. v.6, p. 7-31.
- COIMBRA, J.C. & ORNELLAS L.P. 1989. Distribution and Ecology of Sub-Recent Orionininae (Ostracoda) in the Brazilian Continental Shelf. **Rev. Bras. Geoci.**, Porto Alegre. **19 (2)**: 177-186.
- COIMBRA, J.C.; SANGUINETTI, Y.T. & BITTENCOURT-CALCAGNO, V.M. 1995. Taxonomy and Distribution Patterns of Recent Species of Callistocythere Ruggieri, 1953 (Ostracoda) from the Brazilian Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.**, Madrid, **27(3)**: 117-136.
- FAUHT, G. & COIMBRA, J.C. 1998. Zoogeography of the Ostracode Genera *Auradilus* and *Radimella* (Ostracoda) Along the Brazilian Continental Shelf. **N. Jb. Geol. Paläont. Mh.**, Tübingen, **8(8)**: 463-474.
- FORTI-ESTEVEZ, I.R. 1984. Recent Bivalves (Palaeotaxodonta and Pteriomorphia) from the Brazilian Continental Shelf. **Pesquisas**, Porto Alegre, **16**: 190-226.
- FRANCISCONI, O.; COSTA, M.P.A.; COUTINHO, M.G.N. & VICALVI, M.A. 1974. Geologia Costeira e Sedimentos da Plataforma Continental Brasileira. **In:** Congresso Brasileiro de Geologia, 28^o, Porto Alegre, **Anais ...** Porto Alegre, SBG. v.3. p. 325-322.
- HAZEL, J.E. 1967. Correctiones: Classification and Recent Hemicysteridae and Trachyleberididae (Ostracoda) off Northeastern North America. **J. Paleont.**, Tulsa, **41**: 1284-1285.

- KEMPF, M. 1970. Notes on the Benthic Bionomy of the N-NE Brazilian Shelf. **Mar. Biol.**, Marseille, **5**(3): 213-224.
- KOWSMANN, R.O. & COSTA, M.P.A, 1979. Sedimentação Quartenária da Margem Continental Brasileira e das Águas Oceânicas Adjacentes. **In: Projeto REMAC - Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira.** Rio de Janeiro, PETROBRÁS/CENPES/SINTEP, v.8, p. 1-55.
- MARTINS, L. R. 1984. Aspectos da Oceanografia Física do Atlântico Sul. **Pesquisas**, Porto Alegre, **16**: 76-90.
- MCKENZIE, K.G. 1967. Recent Ostracoda from Port Phillips Bay, Victoria. **Proc. R. Soc. Vic.**, Victoria, **80**(1): 61-106.
- MOORE, R.C. & PITRAT, C.W. 1961. **Treatise on Invertebrate Paleontology.** Part Q – Artropoda 3: Crustacea (Ostracoda). New York, Geological Society of America and University of Kansas Press, 442 p.
- MORKHOVEN, F.P.C.M. VAN. 1963. **Post-Palaeozoic Ostracoda; their Morfology, Taxonomy and Use Economic; Generic Descriptions.** Amsterdam, Elsevier, v.2, 478 p.
- PINTO, I.D.; ORNELLAS, L.P.; PURPER, I.; KOTZIAN, S.B. & SANGUINETTI, Y.T. 1978. Recent Ostracodes Along 7,408km of The Brazilian Coast (33°45'S to 4°25'), **Pesquisas**, Porto Alegre, **9**: 109-120.
- PURI, H.S. 1953. The Ostracodes Genus *Trhachyleberis* and its ally *Actinocythereis*. **The American Midland Naturalist**, Notre Dame, **49**(1): 171-87.
- RAMOS, M.I.F. 1996. Taxonomy and Zoogeography of the Ostracod Genera *Nanocoquimba* and *Cornucoquimba* Ohmert, 1968 form Recent Sediments on the Braziliam Continental Shelf. **Revta Esp. Micropaleont.**, Madrid, **28** (1): 105-128.
- STEVENSON, M.R., DIAS-BRITO, D., STECH, J.L. & KAMPEL, M. 1998. How do Cold Water Biota Arrive in a Tropical Bay Near Rio de Janeiro, Brazil? **Continental Shelf Research**, Philadelphia, **18**:1595-1612.



Fig. 1. Mapa da área de estudo e distribuição geográfica de *Actinocythereis brasiliensis* sp. n.

na plataforma continental brasileira.

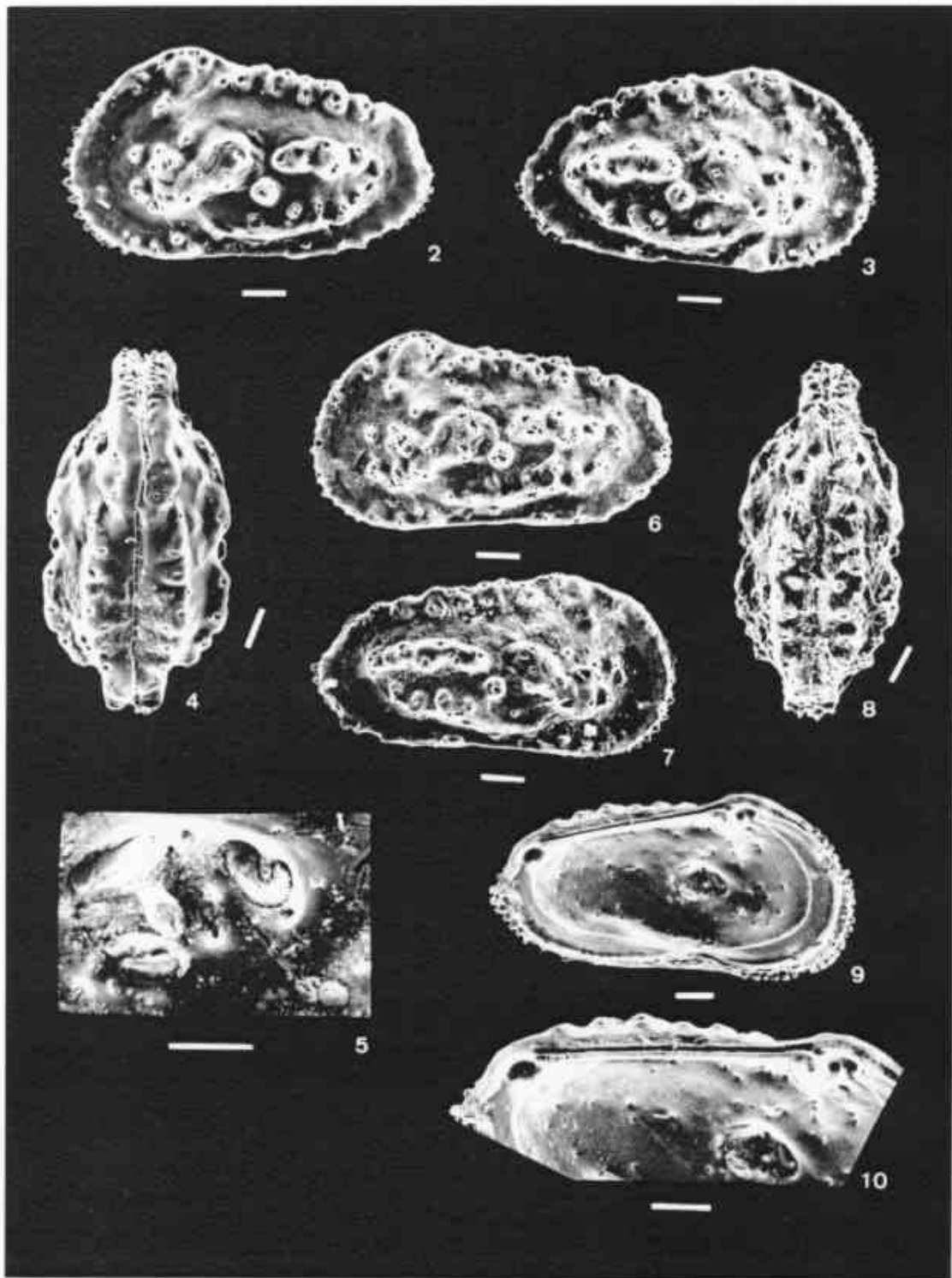


Fig. 2-10. *Actinocythereis brasiliensis* sp. n.: 2, parátipo ♀, VE (MP-O-1746); 3, holótipo ♀, VD (MP-O-1745); 4, parátipo ♀, Ca, vista dorsal (MP-O-1750); 5, parátipo ♀, VE, vista interna, detalhe da impressão muscular, (MP-O-1747); 6, parátipo ♂, VE (MP-O-1749); 7, parátipo ♂, VD (MP-O-1748); 8, parátipo ♂, Ca, vista dorsal (MP-O-1751); 9, parátipo ♂, VE, vista interna (MP-O-1752); 10, parátipo ♂, detalhe da charneira (MP-O-1752). Ca, carapaça; VE, valva esquerda; VD, valva direita. Escala: figs. 2-4 e 6-10, 100 µm; fig. 5, 50 µm.

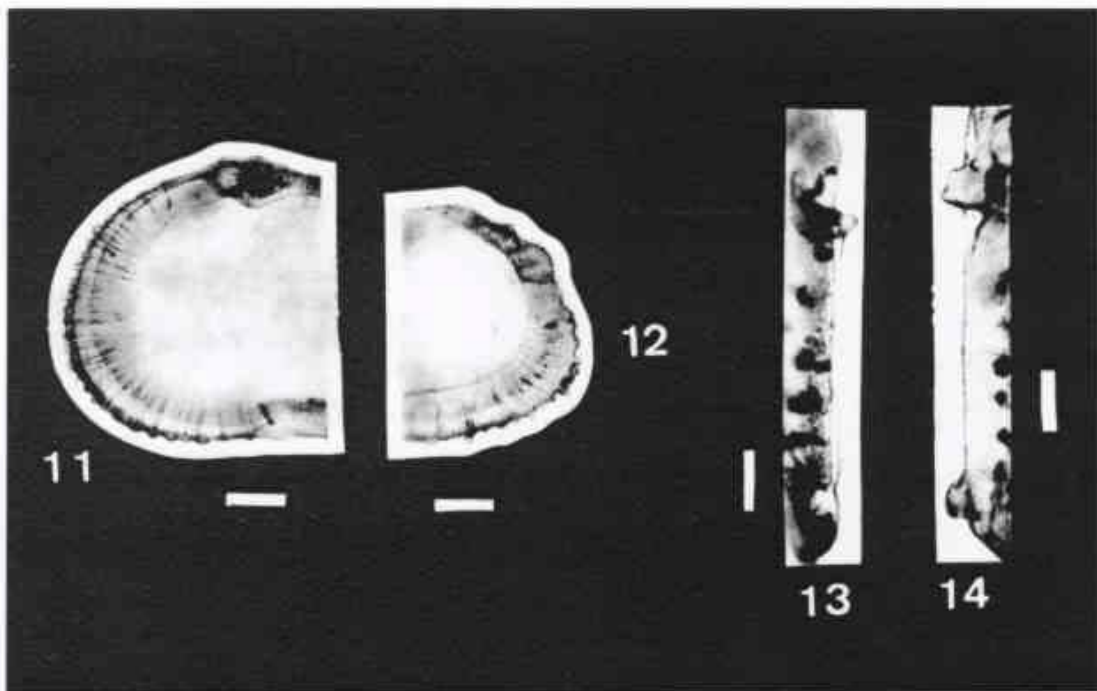


Fig. 11-14. *Actinocythereis brasiliensis* sp. n.: 11, ♀, vista lateral interna, detalhe dos porocanais marginais anteriores, VD; 12, ♀, vista lateral interna, detalhe dos porocanais posteriores, VD; 13, ♀, detalhe da charneira, VE; 14, ♀, detalhe da charneira, VD. VE, valva esquerda; VD, valva direita. Escala: 100 μ m.

Tabela I – Relação das amostras (A) por projeto, coordenadas, profundidade (m) e sedimentologia (S), que acusaram a presença de *A. brasiliensis* sp. n. REMAC (R), Navio El Austral (Austral), GEOMAR VII (GM), GEOCOSTA RIO II (GC) e REVIZEE (RZ). Sedimentologia: Lama (L), Lama arenosa (La), Lama biodetrítica (Lb), Lama arenosa biodetrítica (Lab), Silte (S), Silte biodetrítico (Sb), Silte lamonoso (Sl), Areia (A), Areia fina (Af), Areia fina biodetrítica (Afb), Areia biodetrítica (Ab), Areia fina lamosa (Afl), Areia lamosa (Al), Areia lamosa biodetrítica (Alb), Areia média (Am), Areia média lamosa (Aml) e Areia grossa biodetrítica (Agb).

Projeto	A	Coordenadas	(m)	S	Projeto	A	Coordenadas	(m)	S	
<i>R pernada I</i>	3010	26°30'S / 48°15'W	46	Lb	R pernada VII	3834	16°49'S / 39°00'W	22	Ab	
	3011	26°44'S / 48°16'W	49	Lb		3915	19°53'S / 39°55'W	37	Al	
	3012	26°55'S / 48°17'W	47	Lb		3923	20°36'S / 40°02'W	55	Ab	
	3030	29°52'S / 49°45'W	40	Lab		3929	22°01'S / 40°35'W	42	Ab	
	3031	30°01'S / 49°52'W	38	Lab		3955	22°52'S / 41°16'W	70	Alb	
	3067	32°28'S / 51°01'W	61	La		3957	22°37'S / 41°39'W	46	Alb	
	3086	33°51'S / 51°42'W	87	Alb		3961	22°42'S / 41°51'W	37	Ab	
	3096	29°52'S / 49°42'W	43	Lab		3963	23°07'S / 42°55'W	57	La	
	3105	31°42'S / 50°41'W	78	Lab		<i>Austral</i>	6701	28°39'S / 48°41'W	48	L
<i>R pernada II</i>	3163	26°56'S / 48°25'W	36	Lab	6702		28°51'S / 48°48'W	46	L	
	3171	25°24'S / 47°06'W	58	Lab	6703		28°56'S / 49°07'W	38	La	
	3195	24°41'S / 45°02'W	116	Ab	6704		29°04'S / 49°15'W	38	La	
	3203	24°20'S / 45°43'W	60	Lab	6714		31°38'S / 51°00'W	37	Al	
	3204	24°30'S / 45°56'W	58	Alb	6738		35°06'S / 53°37'W	37	A	
	3205	24°40'S / 46°18'W	58	Afb	<i>GM</i>		G 333	32°57'S / 50°28'W	120	Lab
	3206	24°49'S / 46°35'W	52	Afb			G 346	31°51'S / 51°10'W	44	Alb
	3211	25°45'S / 47°12'W	74	Alb			G 349	31°24'S / 50°41'W	60	Alb
	3215	26°14'S / 46°35'W	164	Afb		G 350	31°29'S / 50°30'W	96	Lab	
3221	24°47'S / 46°10'W	60	Lab	G 362		31°06'S / 49°46'W	135	Ab		
R pernada III	3227	24°46'S / 46°40'W	46	Afb		G 370	30°37'S / 49°06'W	148	Alb	
	3228	25°03'S / 46°39'W	51	Afb		<i>GC</i>	17	22°59'S / 42°03'W	53	Af
	3236	23°37'S / 44°37'W	51	Al			18	22°59'S / 42°04'W	50	Am
	3244	23°11'S / 43°32'W	51	Ab			19	22°58'S / 42°05'W	42	Aml
	3245	23°17'S / 43°47'W	54	L	31		22°58'S / 42°18'W	48	Aml	
	3246	23°24'S / 44°05'W	57	Sb	33		22°59'S / 42°19'W	51	Afl	
	3247	23°30'S / 44°20'W	55	L	34		22°59'S / 42°17'W	49	Agb	
	3248	23°44'S / 44°24'W	70	S	36		22°59'S / 42°12'W	50	Afl	
	3249	23°57'S / 44°27'W	115	L	37		22°59'S / 42°10'W	51	Afl	
3252	23°42'S / 43°44'W	110	L	39	22°59'S / 42°06'W		58	Afl		
3254	23°26'S / 42°14'W	106	L	43	23°00'S / 42°05'W	57	Afb			
3257	23°01'S / 42°30'W	64	Ab	46	23°00'S / 42°11'W	62	Af			
3260	23°04'S / 41°20'W	80	L	47	23°00'S / 42°13'W	58	Afl			
3264	23°31'S / 41°32'W	128	Ab	48	23°00'S / 42°16'W	58	Afl			
3280	23°23'S / 41°26'W	115	Ab	49	23°00'S / 42°18'W	60	Afl			
3287	22°33'S / 41°34'W	46	Al	51	23°01'S / 42°17'W	67	Sl			
3288	22°42'S / 41°49'W	42	S	<i>RZ</i>	6851	31°57'S / 50°09'W	160	La		
3312	19°30'S / 39°37'W	29	Am							

ANEXO 2

Espécies (continuação)	2	3	17	18	19	20	21	22	23	25
<i>Neocytherideis impudicus</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gen. et sp. indet. 2	0	0,00	5,88	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Muellerina labyrinthica</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Xestoleberis umbonata</i>	0	0,00	9,41	3,25	1,59	7,94	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytherella perforata</i>	0	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Copytus lanceolata</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Copytus anteroplicata</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nealocythere</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	5,56
<i>Argilloecia</i> spp.	0	0,00	2,35	0,00	6,35	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Gen. et sp. indet. 1	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Basslerites costata</i>	0	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Semixestoleberis</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Munseyella cornuta</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Auradilus</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemingwayella</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemingwayella advena</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytherella</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Muellerina</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pellucistoma elongata?</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Krithe</i> sp.	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Macrocypris</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pontocypris? Punctata</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemicytherura auriculata</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Semicytherura caudata</i>	0	0,00	0,00	0,81	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oculocytheropteron circumcostatum</i>	0	0,00	0,00	0,00	9,52	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00

Continuação anexo2

Dominância (%)										
Espécies	26	27	28	31	33	34	35	36	37	39
<i>Caudites ohmertii</i>	0,00	7,56	20,00	3,92	6,05	4,17	18,18	13,36	9,76	10,93
<i>Urocythereis dimorphica</i>	15,38	11,05	40,00	52,94	1,79	38,89	18,18	10,14	6,73	4,26
<i>Quadracythere eichlerae</i>	7,69	2,91	0,00	15,69	13,90	13,89	0,00	7,37	2,69	2,59
<i>Cushmanidea variopunctata</i>	0,00	1,74	0,00	0,00	0,22	1,39	0,00	0,92	1,35	0,74
<i>Cyprideis multidentata</i>	7,69	2,33	0,00	1,96	5,61	6,94	0,00	1,84	2,69	1,11
<i>Callistocythere litoralensis</i>	15,38	34,88	0,00	5,88	0,00	9,72	27,27	11,06	20,88	5,93
<i>Meridionalicythere? dubia</i>	7,69	4,07	0,00	9,80	19,96	8,33	18,18	23,04	22,56	26,67
<i>Eucythere? sp.</i>	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,19
<i>Loxoconcha bullata</i>	0,00	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	1,01	0,56
<i>Caudites gnomus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytheretta punctata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,34	0,19
<i>Austroaurila? sp.</i>	7,69	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cativella cinctura</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00	0,00	0,00	0,67	2,78
<i>Actinocythereis brasiliensis</i> sp. n.	0,00	0,00	0,00	1,96	0,90	1,39	0,00	0,46	1,01	1,11
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	1,38	2,02	4,07
<i>Henryhowella inflata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
<i>Henryhowella macrocicatricosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
<i>Bradleya brasiliensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	1,39	0,00	1,84	3,70	6,67
<i>Papillosacythere parallela</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Protocytheretta multicostata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00
<i>Caudites seminudus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00
<i>Trachyleberis tuberosa</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74
<i>Sclerochilus</i> sp. 1	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00
<i>Coquimba bertelsae</i>	0,00	1,74	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,46	0,00	0,37
<i>Cytherella hermargentina</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	2,24	0,00	0,00	1,84	1,01	5,37
<i>Coquimba tenuireticulata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	0,00	0,00	0,00	0,67	1,67
<i>Neocytherideis impudicus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,56

Espécies (continuação)	26	27	28	31	33	34	35	36	37	39
Gen. et sp. indet. 2	0,00	0,00	0,00	0,00	5,61	0,00	0,00	2,30	1,01	2,59
<i>Muellerina labyrinthica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00
<i>Xestoleberis umbonata</i>	0,00	6,98	0,00	0,00	1,79	0,00	0,00	1,84	5,39	2,04
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,46	0,34	0,19
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	0,00	0,58	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,92	0,00	0,93
<i>Cytherella perforata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Copypus lanceolata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Coptus anteroplicata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	1,84	0,00	0,19
<i>Nealocythere</i> sp.	0,00	1,16	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Argilloecia</i> spp.	0,00	1,16	0,00	0,00	4,71	5,56	0,00	3,23	4,04	3,70
Gen. et sp. indet. 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	1,39	0,00	0,46	0,67	0,00
<i>Basslerites costata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Semixestoleberis</i> sp.	0,00	1,74	0,00	0,00	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37
<i>Munseyella cornuta</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Auradilus</i> sp.	7,69	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemingwayella</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemingwayella advena</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytherella</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Muellerina</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pellucistoma elongata?</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Krithe</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Macrocypris</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pontocypris? punctata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemicytherura auriculata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	0,00	0,58	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,92	0,34	0,19
<i>Semicytherura caudata</i>	0,00	3,49	20,00	0,00	1,79	0,00	0,00	2,76	3,37	0,56
<i>Oculocytheropteron circumcostatum</i>	0,00	1,16	0,00	0,00	0,00	2,78	0,00	3,69	2,02	4,07
<i>Oculocytheropteron macropunctatum</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	0,00	0,00	0,92	0,34	4,63
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>	0,00	2,91	0,00	0,00	3,81	0,00	9,09	0,46	1,35	1,11

Continuação anexo 2

Dominância (%)										
Espécies	40	41	42	43	45	47	48	51	54	57
<i>Caudites ohmertii</i>	8,05	1,12	5,89	6,77	1,42	0,66	4,33	0,00	0,42	2,56
<i>Urocythereis dimorphica</i>	0,00	0,00	0,00	1,47	0,00	0,13	0,97	0,00	0,11	0,00
<i>Quadracythere eichlerae</i>	2,13	0,00	2,95	1,97	2,24	3,93	1,41	0,21	0,84	1,18
<i>Cushmanidea variopunctata</i>	3,45	0,00	1,40	0,55	0,38	0,13	0,22	0,21	0,00	0,43
<i>Cyprideis multidentata</i>	0,99	1,12	0,84	1,80	0,44	0,00	0,00	0,00	0,11	0,43
<i>Callistocythere litoralensis</i>	13,79	0,00	8,13	0,55	1,47	3,54	0,54	1,39	0,32	0,32
<i>Meridionalicythere? dubia</i>	15,76	0,56	7,01	17,25	2,40	0,13	3,03	0,49	1,26	3,31
<i>Eucythere? sp.</i>	0,33	0,00	0,42	0,00	0,11	0,13	0,00	0,00	0,00	0,32
<i>Loxoconcha bullata</i>	0,16	0,00	0,28	0,16	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Caudites gnomus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytheretta punctata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Austroaurila? sp.</i>	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cativella cintura</i>	0,00	0,00	0,14	0,38	0,05	0,13	0,97	0,00	0,21	0,21
<i>Argenticytheretta levipunctata</i>	0,00	8,43	0,70	3,49	0,76	2,23	6,60	0,69	1,26	0,21
<i>Actinocythereis brasiliensis</i> sp. n.	0,00	3,93	0,00	1,09	0,00	0,13	0,32	0,00	0,42	0,00
<i>Brasilicythere reticulispinosa</i>	1,64	1,69	3,79	9,99	18,30	30,93	30,74	25,63	30,87	11,22
<i>Henryhowella inflata</i>	0,00	9,55	6,17	0,33	0,44	0,00	0,00	0,35	2,95	1,82
<i>Henryhoeella macrocaticosa</i>	2,63	24,16	5,33	0,66	4,10	0,39	2,81	1,53	10,33	13,89
<i>Bradleya brasiliensis</i>	2,79	3,93	6,31	11,14	6,50	5,77	13,10	4,10	17,70	9,62
<i>Papillosacythere parallela</i>	0,00	0,00	0,14	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Protocytheretta multicostata</i>	0,33	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00
<i>Caudites seminudus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Trachyleberis tuberosa</i>	0,00	0,00	0,14	2,89	1,26	0,13	0,97	0,00	2,21	0,11
<i>Sclerochilus</i> sp. 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Coquimba bertelsae</i>	0,16	0,00	0,00	0,55	0,93	0,26	0,00	0,28	0,00	0,00
<i>Cytherella hermargentina</i>	2,30	3,37	1,26	6,50	2,62	4,85	2,60	3,26	2,00	0,32
<i>Coquimba tenuireticulata</i>	3,45	12,92	6,59	2,51	6,39	9,57	5,63	11,81	4,53	11,22

Espécies (continuação)	40	41	42	43	45	47	48	51	54	57
Gen. et sp. indet. 2	2,30	1,69	0,98	2,67	2,02	1,57	0,54	0,63	0,32	0,11
<i>Neocytherideis impudicus</i>	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11
<i>Muellerina labyrinthica</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Xestoleberis umbonata</i>	21,35	21,91	30,43	8,02	29,93	17,96	8,98	30,00	16,33	36,43
<i>Nanocoquimba pulchra</i>	0,66	0,00	0,28	0,71	0,38	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cornucoquimba planeforma</i>	0,66	0,00	0,42	0,16	0,76	0,66	0,00	0,28	0,74	0,43
<i>Cytherella perforata</i>	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16	0,52	0,43	0,56	0,32	0,00
<i>Copytus lanceolata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,21	0,11	0,00
<i>Copytus anteroplicata</i>	0,00	0,00	0,14	0,38	0,60	0,13	0,00	0,21	0,21	0,32
<i>Nealocythere</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
<i>Argilloecia</i> spp.	2,30	0,00	0,84	5,46	0,87	1,57	1,62	1,74	1,16	0,43
Gen. et sp. indet. 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Basslerites costata</i>	0,49	0,00	0,00	0,76	0,11	0,00	0,00	0,14	0,11	0,11
<i>Semixestoleberis</i> sp.	0,16	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Munseyella cornuta</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,14	0,00	0,96
<i>Auradilus</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hemingwayella</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,13	0,00	0,07	0,00	1,60
<i>Hemingwayella advena</i>	0,16	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
<i>Cytherella</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Muellerina</i> sp.	0,66	0,00	0,00	0,27	0,38	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pellucistoma elongata?</i>	0,16	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nanocoquimba labyrinthica</i>	0,33	0,00	0,00	0,00	0,82	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
<i>Krithe</i> sp.	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
<i>Macrocypris</i> sp.	0,16	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pontocypris?</i> <i>punctata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,11	0,00	0,00	0,00
<i>Hemicytherura auriculata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,11	0,14	0,00	0,11
<i>Semicytherura rugosoreticulata</i>	0,33	0,00	0,28	0,11	0,27	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00
<i>Semicytherura caudata</i>	2,30	0,56	0,84	1,20	0,05	0,13	0,11	0,00	0,00	0,00
<i>Oculocytheropteron circumcostatum</i>	3,94	0,00	2,66	1,47	3,06	0,00	5,19	0,14	0,00	0,43
<i>Oculocytheropteron macropunctatum</i>	2,30	4,49	1,96	6,33	5,95	11,53	6,71	10,00	4,11	0,85

Espécies (continuação)	40	41	42	43	45	47	48	51	54	57
<i>Oculocytheropteron reticulopunctatum</i>	0,99	0,00	1,12	0,27	1,42	0,79	0,65	0,90	0,53	0,00
<i>Oculocytheropteron delicatum</i>	1,31	0,00	2,38	1,26	2,02	0,52	1,30	4,38	0,11	0,11
<i>Paracytheridea bulbosa</i>	0,16	0,00	0,14	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cytheropteron</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,11	0,33	0,00	0,00	0,21	0,21	0,21
<i>Kangarina</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Tanella</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Paradoxostoma</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Sclerochilus?</i> sp. 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oculocytheropteron micropunctatum</i>	0,16	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Australoecia?</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00