

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MEIOFAUNA E MIXOFAUNA NA PLATAFORMA CONTINENTAL DO MARANHÃO, BRASIL.

Zafira da Silva de Almeida¹

Cristiane Paula Teles Pires²

Antônio Carlos Leal de Castro¹

RESUMO

A meiofauna da plataforma continental maranhense (00°17'N e 00°57'S) foi analisada em novembro de 1997 em 14 estações com diferentes profundidades que variaram de 18,4 m à - 100 m. As amostras de sedimentos foram separadas em peneiras com malhas de 0,45 mm a 0,1 mm. Análises granulométricas dos sedimentos mostraram a dominância de substratos areníticos em até 46,1% das estações. A meiofauna foi formada por 19 taxa: Nematoda, Copepoda Harpacticoida, Polychaeta, Acarina, Oligochaeta, Tardigrada, Mollusca, Platelmino, Ostracoda, Copepoda Cyclopoida, Cnidaria, Protista, Isopoda, Scaphopoda, Nemertinea, Mysidacea, Ascidiacea, Rotifera, e Gastrotricha. O taxa que apresentou maior representatividade em todas as estações, foi Nematoda com máximo de 563 ind. 10 cm⁻² (estação 167), seguido por Copepoda Harpacticoida com 235,25 ind. 10 cm⁻² (estação 190) e Polychaeta 173,5 ind. 10 cm⁻² (estação 190) não sendo constatada variação espacial. Três grupos distintos foram verificados de acordo com o grau de semelhança, a nível de 25% de similaridade.

Palavras chaves: Meiofauna, distribuição espacial, plataforma maranhense, Brasil

ABSTRACT

Meiofauna spatial distribution in the continental shelf of Maranhão, Brazil

The meiofauna of the Maranhão's continental shelf (00° 17'N and 00° 57'S) were analysed in November 1997 in 14 stations with depths varying from 18.4 m to 100 m. Sediment samples were separated in sieves with different mesh sizes (0.45mm to 0.1mm). Sediment granulometric analysis showed the dominance of arenitic substrates in up to 46.1% of the stations. The meiofauna was formed by 19 taxa: Nematoda, Copepoda Harpacticoida, Polychaeta, Acarina, Oligochaeta, Tardigrada, Mollusca, Platelmino, Ostracoda, Copepoda Cyclopoida, Cnidaria, Protista, Isopoda, Scaphopoda, Nemertinea, Mysidacea, Ascidiacea, Rotifera, e Gastrotricha. Nematoda was the most representative taxa in all stations with a maximum of 563 ind.10cm⁻² (station 167), followed by Copepoda Harpacticoida with a maximum of 235.25 ind.10cm⁻² (station 190) and Polychaeta with 173.5 ind.10cm⁻² (station 190) with no spatial variation. Three distinct groups were verified according to the degree of similarity in the 25th level as a result of the cluster analysis.

Key words: meiofauna; spacial distribution; continental shell maranhense; Brazil

¹ Dep. de Oceanografia e Limnologia. UFMA. Av. dos Portugueses S/N. CEP 65080 - 040, São Luís-MA.

E-mail cltzv@elo.com.br

² Licenciada em Ciências/Biologia

INTRODUÇÃO

A definição adotada para meiofauna abrange os protozoários e metazoários retidos entre malhas de 0,044 mm e 1,0 mm, considerando uma meiofauna dita temporária, apresentada por ovos, larvas e jovens da macrofauna, também chamados de mixofauna (Soyer, 1970; Almeida & Fonseca-Genevois, 1999), além da meiofauna permanente. Estes organismos habitam os interstícios sedimentares ou mantêm uma estreita relação com o fundo móvel dos ambientes aquáticos (McIntyre, 1969; Rocha & Fonseca - Genevois, 1991; Bezerra, 1994; Almeida & Fonseca-Genevois, 1999).

A meiofauna tem sido reconhecida como um importante item alimentar para os níveis tróficos superiores, dando uma contribuição significativa como parte da energia total necessária para seus consumidores (Moraes & Bondiou, 1984), contribuindo também como instrumento de biomonitoramento ambiental, devido, principalmente as características como: dependência e estreita associação com o sedimento, ciclo de vida curto com estágios de larva bentônicos, alta diversidade, abundância e sensibilidade ambiental (Coull & Chandler, 1992).

Os grupos meiofaunísticos, no geral, parecem ter preferências por determinados tipos de sedimentos de acordo com a granulometria, dos quais pode-se destacar, como exemplo, os Nematoda que tem preferência por sedimentos mais finos além da alta tolerância a ambientes poluídos. Os Copepoda Harpacticoida, diferente do que ocorre com os Nematoda, dominam sedimentos grosseiros como cascalho e areia grossa (Coull, 1970; Renaud-Mornant &

Pollock, 1982), sendo que em sedimentos lamosos geralmente consituem o segundo grupo em hierarquia numérica (Bodin, 1977; Renaud-Mornant & Pollock 1982; Almeida & Fonseca-Genevois, 1999).

No Brasil, até a presente data, poucos estudos sobre a composição meiofaunística em Plataforma Continental (Fonseca-Genevois, 1990) e (Corbisier, 1993), nos quais a abordagem principal foi um levantamento a nível de grandes grupos, dos principais representantes meiofaunísticos comumente encontrados na Plataforma Continental.

O presente trabalho objetiva identificar os principais grupos meiofaunísticos ocorrentes na Plataforma Continental Maranhense, assim como, comparar estes grupos com os de outras Plataformas brasileiras estudadas anteriormente, além de correlacionar a influência dos fatores abióticos com a abundância dos principais grupos meiofaunísticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O material biosedimentológico foi coletado na plataforma continental do Maranhão durante a operação REVIZEE Norte II do Navio Oceanográfico Antares durante o mês de novembro de 1997 (Figura 1). Foram utilizadas para esse estudo, um total de 14 amostras coletadas através de dragas de arrasto e Vanveen, em profundidade que variaram entre - 18,4m a -100m. No navio foi retirada uma subamostra do material coletado, com auxílio de um tubo de PVC de 5 cm de altura e 2,5 cm de diâmetro que foi inserido no sedimento.

As amostras meiofaunísticas foram levadas ao Laboratório de Hidrobiologia da UFMA, para peneiramento úmido, sendo usadas peneiras granulométricas de abertura de malha de 0,045 mm e de 1,0 mm, o que permitiu a retenção dos organismos meiofaunísticos e da pequena macrofauna.

No processo de lavagem os sedimentos foram depositados em Becker plástico de 500 ml no qual foi feita a centrifugação manual, sob água corrente, e posteriormente despejados nas peneiras granulométricas, de 1,0 mm e 0,045 mm respectivamente, de acordo com a metodologia proposta por Boisseau (1975) (elutriação) e Elmegren (1988) (centrifugação) sobre concentração e decantação. O material foi analisado de acordo com a técnica de Sherman *et al*, 1983.

Os estudos de Frequência Relativa seguem os critérios apresentados por Bodin (1977), no qual, os grupos meiofaunísticos foram divididos em “raro” (1 - 25%); “comum” (26-50%); “abundante” (51 - 75%) e “dominante” (76 - 100%).

RESULTADOS

As variáveis ambientais registradas mostraram pequeno intervalo quanto a variabilidade espacial. A temperatura da água variou de 27,4°C na estação 190 a 28,6°C na estação 148, enquanto que a salinidade variou de 36,0 UPS (estação 174) a 37,3 UPS (estação 166). Com relação a profundidade a variação foi mais acentuada, principalmente em função das feições topográficas da Plataforma Continental. O menor valor registrado foi de 18,4 m na estação 148, aumentando para 100 m de profundidade na estação 152 (Tabela 1).

No geral, o substrato arenoso predominou nas estações estudadas apresentando um percentual 46,1% do total, para as estações 169, 192, 191, 190 e 171. Para as demais estações foram detectados os substratos dos tipos cascalho, argiloso, arenoargiloso e areia biodetrítica, como mostra a Figura 1.

Considerando o número total de organismos meiofaunísticos prospectados nas 14 estações estudadas observou-se um maior percentual para os Nematoda (49,69%) seguido de Copepoda Harpacticoida (11,02%) e Polychaeta (8,11%).

A meiofauna da Plataforma Continental Maranhense apresentou-se constituída pelos seguintes taxa: Nematoda, Copepoda Harpacticoida, Polychaeta, Acarina, Oligochaeta, Tardigrada, Mollusca, Platelmino, Ostracoda, Copepoda Cyclopoida, Cnidaria, Protista, Isopoda, Scaphopoda, Nemertinea, Mysidacea, Ascidiacea, Rotifera, e Gastrotricha, aqui dispostos em ordem de importância numérica.

Os Nematoda ocorreram continuamente nas amostras de todas as estações, outros grupos de destaque foram os Copepoda Harpacticoida e os Polychaeta que também apresentaram distribuição ocasional para todas as estações estudadas.

A meiofauna de distribuição constante foi representada apenas pelo grupo dos Nematoda, que é classificado como abundante para a maioria das estações estudadas (Tabela 2), na frequência de ocorrência para as estações restantes revelou a seguinte classificação: “dominante” para as estações 148; “comum” nas estações 190, 191, 192.

Para esse grupo foi detectada quase todas as classificações adotadas por Bodin (1977).

O grupo Copepoda Harpacticoida em apenas uma estação (191) foi comum, e para as demais estações "raro", enquanto os Polychaeta foi considerado "raro" em todas as estações prospectadas. Para os demais grupos representados por: Acarina, Oligochaeta, Tardigrada, Mollusca, Platelinto, Ostracoda, Copepoda Cyclopoida, Cnidaria, Protista, Isopoda foram "raros" para pelo menos uma das estações analisadas.

Os demais grupos não encontram-se representados na Tabela 3 por não atingirem 1%, não podendo, porém, serem discriminados como ausentes.

Com relação à densidade meio-faunística, dos Nematoda o valor mínimo registrado foi de 130,25 ind. 10 cm⁻² na estação 149 e o máximo foi de 563 ind. 10 cm⁻² na estação 167, sendo este grupo responsável pelo total de 4362 ind. 10 cm⁻².

Para os Copepoda Harpacticoida o valor mínimo foi de 6 ind. 10 cm⁻² nas estações 149 e o máximo de 241,75 ind. 10 cm⁻² na estação 191 e os Polychaeta apresentaram o valor mínimo de 3 ind. 10 cm⁻² na estação 149 e máximo de 173,5 na estação 190, como mostra a Tabela 3.

A análise de agupamento evidenciou a formação de 3 grupos distintos ao nível de corte de 0,25 de similaridade (Figura 2). O primeiro grupo: Nematoda, Oligochaeta, Ostracoda, Tardigrada; 2º grupo: Copepoda Harpacticoida, Polychaeta, Acarina, Gastropoda; 3º grupo: Platelinto, Cop. Cyclopoida. O grau de similaridade foi mais evidenciado entre os grupos: Copepoda Harpacticoida e Polychaeta.

DISCUSSÃO

Na Plataforma Continental Maranhense, as variações de temperatura, são relativamente pequenas, fato constatado também para o parâmetro salinidade que manteve-se relativamente constante, embora com ligeiras oscilações. Esses resultados variaram muito daqueles constatados pela SUDENE (1976), que apresentaram uma diferença na salinidade mínima de 33,80‰ para 36,04‰. Esse fato pode estar relacionado à distância da costa.

De acordo com a composição qualitativa da meiofauna para região da Plataforma Continental Maranhense, observou-se um número total de 27 taxa valor maior do que os obtidos por Fonsêca-Genevois *et al* (1990) para a Plataforma N/NE do Brasil e aqueles de Corbosier, (1993) para a Plataforma Continental interna do litoral de São Paulo, que variaram de 18 a 22 taxa, respectivamente. É importante ressaltar que a metodologia empregada a bordo do navio oceanográfico Antares, não é a mais adequada à estudos quantitativo, seria necessário que a draga fosse jogada várias vezes por ponto, procedimento esse que não faz parte dos padrões mínimos metodológicos adotado pelo REVIZEE.

Segundo Alongi (1989), as Plataformas Continentais Tropicais e Subtropicais são, em geral, dirigidas por intrusões intermitentes de água de ressurgência ricas em nutrientes, exportação de detritos estuarinos, provavelmente pobres em nitrogênio, e por input de detritos e recifes, geralmente de alta qualidade nutricional. Essas condições, provavelmente, refletem-se na ampla variação da abundância e diversidade bentônica nas Plataformas

Tropicais, em comparação com regiões de altas latitudes.

Como os organismos em geral, a meiofauna apresenta maior densidade nas regiões estuarinas, como foi constatado por Almeida & Fonseca-Genevois (1998) que obtiveram o número máximo de Nematoda de 5.668 ind. 10 cm^{-2} (mês de outubro); Rocha & Fonseca-Genevois (1991) 3.628 ind. 10 cm^{-2} e Castro (1997) com 1.610,8 ind. 10 cm^{-2} nos estuários de Itapissuma, Istmo de Olinda e Restinga do Paiva, respectivamente.

Esse resultado quando comparado a plataformas continentais de regiões temperadas apresentam-se consideravelmente menor. Tenore *et al* (1978) verificaram valores de 358 a 1174 ind. 10 cm^{-2} em profundidades de 13 a 44 m ao largo da Carolina do Norte, EUA. Tietjen (1971) encontrou valores de 352 e 849 ind. 10 cm^{-2} a 50 m de profundidade. Wigley & McIntyre (1964) observaram valores de 127 a 988 ind. 10 cm^{-2} ($\bar{x}$ = 662) na Plataforma ao sul de Massachusetts entre 40 e 58 m. Fato já esperado, por se saber que a densidade em regiões temperadas é maior que a de regiões tropicais. Estes resultados se assemelharam com aqueles obtidos por Corbisier (1993), que prospectou 723 ind. 10 cm^{-2} , na Plataforma Tropical.

A densidade máxima do Copepoda Harpacticoida para a região estudada foi de 241,75 ind. 10 cm^{-2} . Coull (1988) considera que de um modo geral, no sublitoral o grupo predominante da meiofauna, em termos numéricos é Nematoda, seguido de Copepoda Harpacticoida, com foi observado na área de estudo. Os Nematoda normalmente são negativamente correla-

cionados e os Copepoda positivamente correlacionados ao aumento do tamanho do grão do sedimento (Tenore *et al* 1978). Sedimentos mais finos são, em geral, caracterizados por apresentar condições anaeróbicas logo abaixo da superfície, e os Copepoda Harpacticoida são mais sensíveis a baixos teores de oxigênio que os Nematoda. Além disso, há menos espaço intersticial, nos quais os Nematodas se ajustam muito melhor devido a sua morfologia.

Os Annelida Polychaeta foram registrados como o terceiro grupo da hierarquia numérica da meiofauna, com a densidade máxima de 173,5 ind. 10 cm^{-2} à 49 m de profundidade obtidos na Plataforma Continental do Maranhão, valor menor do que aqueles detectados para outras regiões brasileiras. Em amostras obtidas a 45m ao sul de Plymouth a densidade dos Annelida Polychaeta foi de 205 ind. 10 cm^{-2} (Mare, 1942), valor alto, considerando o máximo de 35 ind. 10 cm^{-2} no Mar do Norte a 146m de profundidade e 35 a 58 ind. 10 cm^{-2} a 141 m na Costa da Escócia (McIntyre, 1969). Estes valores indicam que em maiores profundidades o número de Polychaeta parece diminuir.

No presente estudo, não foi constatado modificações na predominância dos grupos de acordo com as estações. A hierarquia numérica de Nematoda, Copepoda Harpacticoida e Polychaeta, aqui constatada, também foi observada nos trabalhos de Fonseca-Genevois *et al*, (1990) e Corbisier (1993).

Com relação à profundidade existiu uma variação de 18,4m a 100m, nas estações de coleta inserida na Plataforma Continental do Maranhão, entretanto, o que

se pode notar é que com o aumento relativo da profundidade parece haver um aumento na densidade, sendo que este fato se confunde com a proximidade das estações com a costa. Esta situação pode estar relacionada com a abundância de alimento, já que se sabe que a distância da costa diminui a densidade de organismos.

As medidas com base nos dados quantitativos demonstraram uma maior semelhança entre os grupos dos Copepoda Harpacticoida e os Polychaeta.

CONCLUSÕES

A análise qualitativa da meiofauna a nível de grandes grupos zoológicos registraram-se 19 taxa, sendo que os Nematoda foram detectados nas categorias "comum", "abundante" e "dominante"; "raras" foi representada pelos grupos: Acarina, Oligochaeta, Tardigrada, Mollusca, Platelinto, Ostracoda, Copepoda Cyclopoida, Cnidaria, Protista, Isopoda para pelo menos uma das estações analisadas. O grupo dos Scaphopoda, Nemertinea, Ascidaceae, Mysidaceae, Rotifera e Gastotricha não atingiram 1%, não podendo porém, serem discriminados como "ausentes".

Os estudos granulométricos evidenciaram que a área de coleta teve como predominância o substrato arenoso correspondendo a 46,1% da área total amostrada, o que possivelmente explica a dominância dos Nematoda em até 46,69%.

Não foi constatada variação temporal na dominância dos grupos analisados de acordo com as estações.

Quanto ao aspecto qualitativo, a meiofauna atingiu valores comparáveis de densidade para regiões tropicais, sendo

semelhantes ou inferiores aos das regiões temperadas.

A hierarquia numérica dos Nematoda, Copepoda Harpacticoida e Polychaeta constatadas neste estudo, também foi observada nos trabalhos das Plataformas Continentais para outras regiões do País ou do Mundo.

De acordo com a análise de agrupamento, houve uma maior semelhança entre os grupos dos Copepoda Harpacticoida e os Polychaeta.

AGRADECIMENTOS

As professoras Maria Marlúcia Corrêa e Socorro Ibanez por terem propiciado as condições para a realização deste trabalho, e a Verônica Oliveira pela coleta a bordo do navio Antares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Z. da S. de.; FONSECA-GENEVOIS, V. 1998. Alimentação de *Achirus lineatus* (Teleostei, Pleuronectiforme: Achiridae) em Itapissuma - PE. *Pesquisa em foco* (prelo).
- ALONGI, D. M. 1989. Benthic processes across mixed terrigenous - Carbonate sedimentary facies on the central Great Barrier Reef Continental Shelf. [S. ed.]: *Continental Shelf Research* 9: 629-63.
- BEZERRA, T. N. C. 1994. *Distribuição espaço-temporal da meiofauna do istmo de Olinda-PE com especial referência aos Nematoda livres*. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 106 p.

- BODIN, P. 1977. Les Peuplements de Copépodes Harpacticoides (Crustacea) des Sediments meubles de La Zee intertidale des Côtes charentaises (Atlantique). *Mémoire Musée Histoire Naturelle*, Paris, 104 : 1-120.
- BOISSEAU, J. P. 1975. *Technique pour l'quantitative de la faune intertidale des Sables*, 1957. In: HIGGINS, R. P. *et al.* Introduction to the study of meiofauna. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. 138 p.
- CASTRO, F. J. V. de. *Impacto dos processos morfodinâmicos sobre a meiofauna da Restinga do Paiva - PE*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 1997. p. 70
- CORBOSIER, T. N. 1993. *Meiofauna da Plataforma Continental Interna do Litoral Norte de São Paulo - verão/89*. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. p.123-135.
- COULL, B.C. 1970. Shallow water meiobenthos of the Bermuda Platform. *Oecologia*, 4 : 257-325.
- COULL, B. C. 1988. Ecology of the marine meiofauna, In: Higgins, R. P. & Thiel H., eds. Introduction to the study of meiofauna. *Smithsonian Institution Press*, Washington: D. C. p. 18-38.
- COULL, B. C., & CHANDLER, T. 1992. Pollution and meiofauna: field, laboratory and mesocosm studies. *Oceanography and marine Biology. Annual Review*, 30 : 191-271.
- ELMEGREN, R. 1988. Baltic Benthos Communities and the role of meiofauna. *Contributions Askö Laboratory*, University of Stockholm, Sweden, 14: 1-31.
- ESTEVEZ, A. M. 1995. *Microdistribuição espacial da meiofauna na Coroa do Avião, Pernambuco*. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 74 p.
- MARE, M. F. A. 1942. Study of marine benthic community with special reference to the microorganisms. *Journal Marine Biology*, 25 : 517-554.
- MCINTERY, A.D. 1969. Ecology of marine meiobenthos. *Biology Review*, 44 : 245-290.
- MORAIS, L. T. de & BODIU, J.Y. 1984. Predation on meiofauna by juvenile fish in a western mediterranean flatfish nurseryground. *Marine Biology*, Berlin, 82 (2) : 209-215.
- RENAUD-MORNANT & POLLOCK, L.W. 1982. A review of the systematics and ecology of marine tardigrada. *Biotropical.*, 3 (1):36-55.
- ROCHA, C. M. C. & FONSECA-GENEVOIS, V. 1991. *Meiofauna da margem sul da ilha de Itamaracá (PE). Com especial referência aos Tardigrada*. Recife, 260p. Dissertação de Mestrado em Oceanografia Biológica, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Pernambuco.
- SHERMAN, K.M. *et al.* 1983. Role of natural disturbance in an assemblage of marine free-living nematodes. *Marine Ecology Progress Series*, 11: 23-30.
- SOYER, J. 1970. *Le meiobenthos duplateau continental de la Côte des Albers copepodes Harpacticoides. Les peuplements de Copepodes Harpacticoides*. Paris. Université Paris Thèse.
- SUDENE. 1976. *Pesquisa dos recursos pesqueiros da Plataforma Continental Maranhense*. Recife, p.67.

- TEIXEIRA, A. L. 1991. *Aspectos da caracterização ambiental da Coroa do Avião (Itamaracá-PE)* Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 113 p.
- TENORE, K. R. CHAMBERLAIN, C. F.; DUNSTAN, W. M & HANSON, R. 1978. Possible Effects of Gulf stream intrusions and coastal run off on the benthos of the continental shelf of the Georgia Bight. In: Wiley, M. L., (ed.) *Estuarine interaction*. New York, Academic Press, New York. p. 577-598.
- TIETJEN, J.H. 1971. Ecology and distribution of deepsea meiobenthos off north Carolina. *Deep. Sea Research*, 18: 941 - 957.
- WIGLEY, R. L. & MCINTYRE, A. D. 1964. Some quantitative comparisons of offshore meiobenthos and macrobenthos south of Martha's Vine yard. *Limnology Oceanography*, 9: 485-493.

Tabela 1. Variáveis ambientais coletadas na Plataforma Continental Maranhense realizadas em novembro de 1997.

Estações	Coordenadas		Temperatura (°C)	Salinidade (PSU)	Profundidade (m)
	Latitude	Longitude			
144	00° 27,47'S	045° 34,74'W	27,66	36,38	73,00
148	00° 54,18'S	045° 54,55'W	28,57	37,09	18,40
149	00° 32,40'S	042° 36,91'W	28,12	36,61	40,70
152	00° 17'N	044° 54'W	27,77	36,46	100,00
164	00° 37'S	045° 07'W	28,08	36,79	38,10
165	00° 59'S	045° 22'W	28,36	37,20	26,80
166	01° 07'S	044° 50'W	28,53	37,28	31,20
167	00° 55'S	044° 41'W	28,14	36,80	50,00
169	00° 45'S	044° 35'W	27,84	36,50	40,70
171	00° 32'S	044° 26'W	27,52	36,20	46,90
190	00° 45,8'S	043° 58,6'W	27,44	36,38	49,00
191	00° 57,93'S	044° 06,98'W	27,45	36,31	37,90
192	01° 10,38'S	044° 15,42'W	27,83	36,55	38,00
193	01° 28,1'S	044° 22,6'W	28,07	36,98	22,70

Tabela 2. Índices de distribuição dos grupos meiofaunísticos das amostras sedimentológicas, na região da Plataforma Continental em novembro de 1997.

GRUPOS	ESTAÇÕES													
	144	148	149	152	164	165	166	167	169	171	190	191	192	193
Nematoda	II	<	II	II	⊗	II	II	II	II	II	⊗	⊗	⊗	II
Cop. Harpt.	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	⊗	♣	♣
Polychaeta	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
Acarina		♣	♣	♣	♣	♣		♣		♣	♣	♣	♣	
Oligochaeta				♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	
Tardigrada	♣		♣	♣	♣	♣	♣	♣		♣	♣			
Mollusca	♣		♣							♣	♣	♣	♣	♣
Platelmintos	♣									♣				♣
Ostracoda				♣							♣			
Cop. Cyclo.				♣							♣		♣	
Cnidaria	♣													♣
Protista			♣						♣					♣
Isopoda			♣			♣	♣							
Scaphopoda														
Nemertinea														
Mysidacea														
Ascidacea														
Rotifera														
Gastrotricha														

Fauna de distribuição ocasional

♣ raro = 1 - 25 %

⊗ comum = 26 - 50 %

Fauna de distribuição constante

II abundante = 51 - 75 %

< Dominante = 76 - 100 %

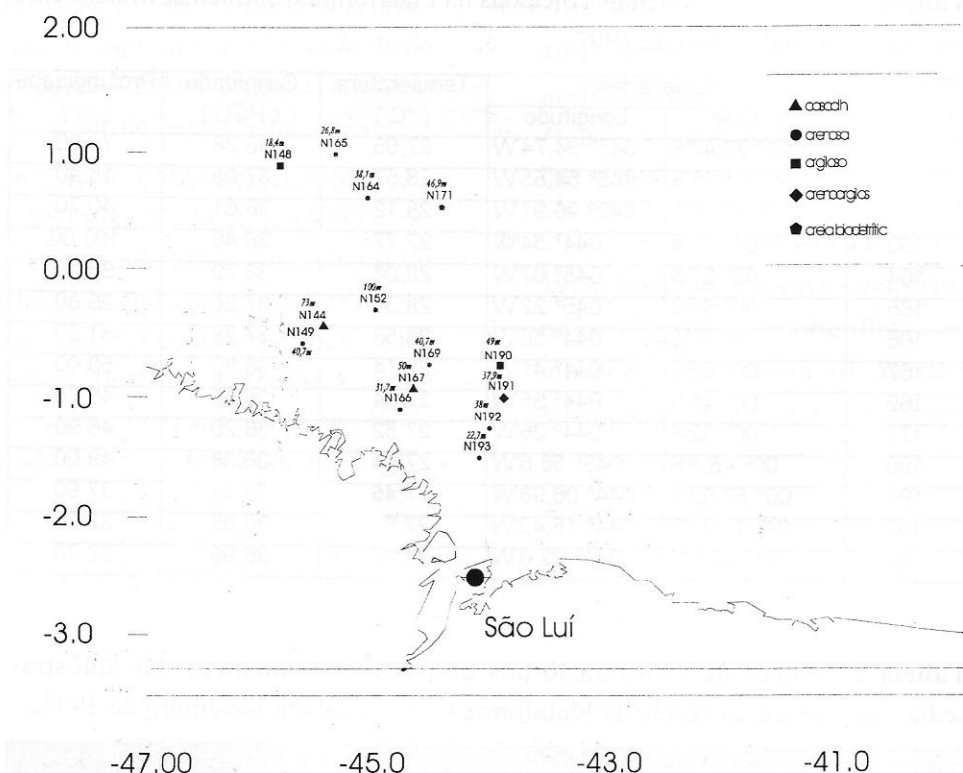


Figura 1. Tipos de fundo constatados em novembro de 1997, para as estações estudadas.

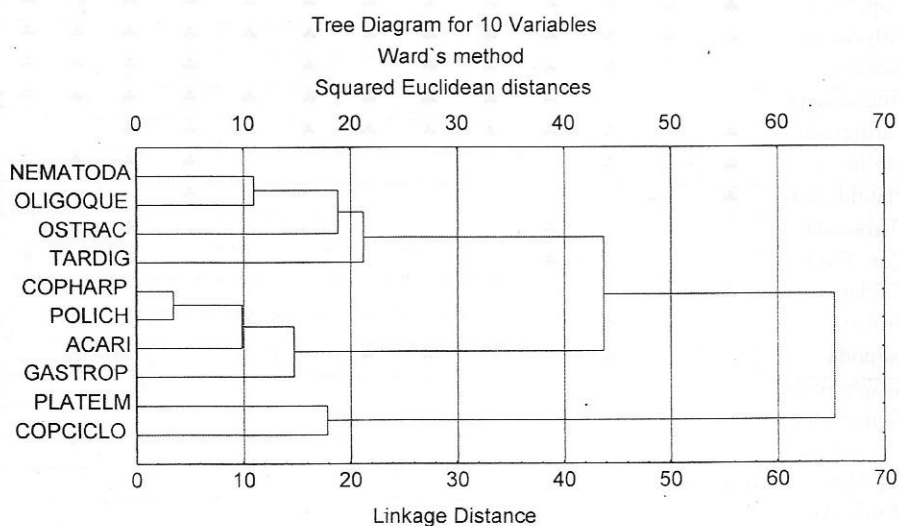


Figura 2. Dendrograma de agrupamento sobre a matriz de abundância relativa em grupos meiofaunísticos utilizando-se o coeficiente Ward e a UPGMA, como método de ligação.

Tabela 3. Frequência relativa (%) e densidade média da meiofauna (ind. 10 cm⁻²) encontrados na Plataforma Continental em novembro de 1997.

GRUPOS		AMOSTRAS DO SEDIMENTO													
		144		148		149		152		164		165		166	
ESTAÇÕES	Ind.10cm	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10cm	%	Ind.10cm²	%	
NEMATODA	285.00	6.43	384.00	8.66	130.25	2.9	551.00	12.4	328.00	7.40	295.75	6.67	211.50	4.77	
COPEPODA															
HARPACTICOID	85.25	5.61	7.00	0.46	6.00	0.44	148.00	9.75	117.50	7.74	47.50	3.13	62.00	4.08	
POLYCHAETA	39.25	3.51	6.75	0.60	3.00	0.2	140.50	12.5	99.30	8.88	27.75	2.48	39.00	3.49	
ARCARINA	3.25	0.58	10.50	1.87	23.25	4.17	86.25	15.3	86.25	15.3	42.50	7.56	2.25	0.40	
OLIGOCHAETA	2.50	0.75	1.50	0.45	0.75	0.24	36.00	10.8	17.80	5.34	20.00	6.01	8.25	2.48	
TARDIGRADA	56.00	17.89	0.50	0.16	14.25	4.53	33.50	10.7	45.00	14.3	28.00	8.95	3.75	1.20	
MOLUSCA	11.25	5.41	3.25	1.56	33.25	15.5	5.25	2.50	5.30	2.58	4.50	2.16	1.50	0.72	
PLATELMINTO	11.25	8.51	0.50	0.38	2.00	1.88	16.50	12.4	-	-	-	-	1.25	0.95	
OSTRACODA	-	-	-	-	-	1	36.50	57.8	-	-	-	-	-	-	
COP.CICLOPOID	3.00	5.71	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
CNIDARIA	16.25	37.14	-	-	-	-	10.25	23.4	-	-	-	-	-	-	
PROTISTA	2.25	5.81	0.50	1.29	3.00	7.7	3.75	9.68	-	-	-	-	-	-	
ISOPODA	-	-	1.00	2.62	3.00	7.84	2.75	7.20	2.70	7.07	14.00	36.6	3.75	9.82	
SCAPHOPODA	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	
NEMERTINEA	2.50	41.67	1.75	29.1	-	-	0.50	8.33	-	-	0.25	4.17	0.50	8.33	
MYSIDACEA	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASCIDIACEAE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ROTÍFERA	0.25	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GASTROTRICH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GRUPOS		AMOSTRAS DO SEDIMENTO													
		167		169		171		190		191		192		193	
ESTAÇÕES	Ind.10cm²	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	Ind.10c	%	
NEMATODA	563.00	12.70	240.75	5.43	157.75	3.56	376.50	8.49	308.25	6.95	410.75	9.26	191.50	4.32	
COPEPODA															
HARPACTICOID	101.70	6.70	104.00	6.85	147.00	9.68	235.25	15.4	241.75	15.9	179.50	11.82	36.00	2.37	
POLYCHAETA	150.30	13.45	53.75	4.81	127.50	11.41	173.50	15.5	146.75	13.1	84.00	7.51	26.50	2.37	
ARCARINA	26.25	4.67	3.75	0.67	15.00	2.67	117.00	20.8	61.75	10.93	82.75	14.72	1.50	0.27	
OLIGOCHAETA	63.50	19.09	2.75	0.83	39.25	11.80	11.50	3.48	29.00	8.78	99.75	30.00	-	-	
TARDIGRADA	83.00	26.52	10.75	3.43	12.25	3.91	21.00	6.71	0.75	0.24	3.50	1.12	0.75	0.24	
MOLUSCA	10.00	4.81	-	-	12.25	5.89	48.25	23.1	13.75	6.61	35.00	26.44	4.50	2.16	
PLATELMINTO	4.75	3.59	0.75	0.57	86.75	65.60	-	9	-	-	-	-	8.50	6.43	
OSTRACODA	-	-	3.00	4.74	3.00	4.74	15.50	24.5	5.25	8.30	-	-	-	-	
COP.CICLOPOID	1.50	2.86	0.50	0.95	1.75	3.33	21.75	41.4	0.75	1.43	22.75	43.33	0.50	0.95	
CNIDARIA	1.00	2.29	-	-	5.25	12.00	3.50	8.00	3.00	6.86	1.50	3.43	3.00	6.86	
PROTISTA	0.50	1.29	7.75	20.0	-	-	0.25	0.65	12.25	31.6	4.25	10.97	4.25	10.97	
ISOPODA	2.25	5.89	-	0	4.25	11.13	3.00	7.85	1.50	3.93	-	-	-	-	
SCAPHOPODA	3.00	16.90	2.75	15.4	-	-	-	-	1.75	9.86	3.25	18.31	7.00	39.44	
NEMERTINEA	-	-	0.50	8.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MYSIDACEA	-	-	-	-	2.50	52.63	1.75	36.8	0.50	10.5	-	-	-	-	
ASCIDIACEAE	-	-	-	-	0.25	25.00	0.75	75.0	-	3	-	-	-	-	
ROTÍFERA	-	-	-	-	-	-	-	0	0.50	66.6	-	-	-	-	
GASTROTRICHA	0.25	33.33	-	-	-	-	-	-	-	2	0.50	66.67	-	-	