



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA
ÁREA DE GEOLOGIA COSTEIRA SEDIMENTAR**

TESE DE DOUTORADO

**ESTUDO DA MICROFAUNA DE FORAMINÍFEROS DO SEDIMENTO DA
SUPERFÍCIE E DA SUBSUPERFÍCIE DA PLATAFORMA E DO TALUDE
CONTINENTAIS DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DA BAHIA
(SALVADOR À BARRA DO ITARIRI)**

(VOLUME 1: TEXTO, ANEXO 1)

TÂNIA MARIA FONSECA ARAÚJO

**SALVADOR – BAHIA
Dezembro – 2004**

**Estudo da microfauna de foraminíferos do sedimento da superfície e da subsuperfície da
plataforma e do talude continentais da região norte do Estado da Bahia
(Salvador à Barra do Itariri)**

por

Tânia Maria Fonseca Araújo
Bióloga (Universidade Federal da Bahia - 1978)

TESE DE DOUTORADO

Submetida em satisfação parcial dos requisitos ao grau de

DOUTOR EM CIÊNCIAS

- GEOLOGIA -

à

Câmara de Ensino de Pesquisa e Pós-Graduação

da

Universidade Federal da Bahia

COMISSÃO EXAMINADORA:

_____ (Dra. Altair de Jesus Machado - UFBA)
(Professora Orientadora)

_____ (Dra. Cláudia Vilela - UFRJ)

_____ (Dr. Luis Eduardo Koutsoukos - CENPES/PETROBRAS - RJ)

_____ (Dr. Itamar Ivo Leipnitz - UNISINOS)

_____ (Dr. Ruy Kenji Papa de Kikuchi - UFBA)

Data de aprovação: 10/12/04 Grau conferido em: ___/___/

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na região norte do Estado da Bahia (Salvador a Barra do Itariri) (37°30'W e 38°30'W / 12°S e 13°8'S). Foi analisada a microfauna de foraminíferos presente em 38 amostras do sedimento superficial do fundo da plataforma e do talude continentais e, em 40 amostras selecionadas em quatro testemunhos, de 1,90 m de comprimento, do talude continental. Dessa forma, foi possível a definição de assembléias bentônicas, tendo como base a profundidade, a sedimentologia e a hidrodinâmica local, bem como a interpretação de eventos paleoclimáticos e paleobatimétricos que ocorreram durante o Período Quaternário, nesta parte da margem continental brasileira.

Foram isolados 11.239 espécimes e identificados 322 *Taxa*, nas amostras do sedimento da superfície do fundo, os quais representam 91 gêneros, 312 espécies, seis subespécies, 10 formas e uma variedade. Nas amostras do sedimento dos testemunhos foram isolados 10.544 espécimes pertencentes a 312 *Taxa*, representando 96 gêneros, 302 espécies, sete subespécies, oito formas e duas variedades. A equitatividade das espécies é alta tanto nas amostras do sedimento da superfície do fundo, como nas amostras do sedimento da subsuperfície. Os padrões de distribuição e a freqüência das espécies dos foraminíferos permitiram a definição de assembléias de foraminíferos, cuja representatividade foi caracterizada pela freqüência de ocorrência constante (> 50 %) concomitante à freqüência relativa principal (> 5 %).

As zonas batimétricas definidas apresentam granulometria e composição do sedimento características, como também as espécies de foraminíferos e a coloração e preservação das suas testas: a plataforma interna (0 – 20 m de profundidade), está caracterizada pela presença de sedimento dos tipos areia média e areia cascalhosa, siliciclástica à mista, pobremente selecionadas, compostas principalmente de grãos de quartzo e fragmentos de algas coralinas, com as seguintes espécies abundantes: ***Peneroplis carinatus***, ***Archaias angulatus*** e ***Peneroplis proteus***; na plataforma média (>20 m – 40 m de profundidade), predominam sedimentos dos tipos areia grossa e areia cascalhosa, pobremente selecionadas, carbonática a mista, predominantemente composta por fragmentos de algas coralinas, restos de moluscos e grãos de quartzo, apresentando as seguintes espécies abundantes: ***Peneroplis carinatus***, ***Amphistegina gibbosa***, ***Amphistegina lessonii***, ***Peneroplis bradyi***, ***Hanzawaia bertheloti*** e ***Textularia candeiana***; na plataforma externa (>40 m – 60 m de profundidade), predomina sedimento do tipo areia cascalhosa, pobremente selecionada, carbonática, constituída principalmente por fragmentos de algas coralinas e restos de moluscos, tendo como espécies de

foraminíferos abundantes: ***Amphistegina lessonii***, ***Peneroplis carinatus***, ***Amphistegina gibbosa*** e ***Peneroplis bradyi***; o talude (>80 m – 300 m de profundidade), está caracterizado pela presença de areia lamosa carbonática, pobremente selecionada, constituída predominantemente de fragmentos de moluscos e de algas coralinas, apresentando as seguintes espécies abundantes: ***Amphistegina lessonii***, ***Cibicides pseudoungerianus***, ***Cassidulina laevigata***, ***Bulimina marginata*** e ***Cassidulina subglobosa***. ***Globigerinoides ruber*** é a única espécie de foraminífero planctônico representativa na plataforma externa e no talude continentais. O tipo de transporte dos sedimentos foi interpretado através do estado de preservação das testas dos foraminíferos, o qual sugere transporte por saltação, tração e arrasto na plataforma e por suspensão no talude continental. Os maiores valores dos índices de diversidade (Shanon – Wiener, 1948) e riqueza (Margalef 1958 apud Ludwig & Reynolds, 1988) das espécies de foraminíferos foram encontrados nas amostras da plataforma média e os menores valores nas amostras da plataforma interna.

Aplicando metodologia semelhante àquela utilizada para as amostras do sedimento da superfície do fundo o sedimento dos testemunhos está caracterizado da seguinte forma: Testemunho 132 (730 m de profundidade), lama carbonática constituída, principalmente, de foraminíferos e fragmentos de moluscos do topo até 20 cm de profundidade e lama siliciclástica com fragmentos de plantas a partir de 60 cm de profundidade até a base, contendo nove diferentes assembléias apresentando como espécies abundantes: ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerina bulloides***, ***Orbulina universa*** e ***Sphaeroidina bulloides***; Testemunho 141 (790 m de profundidade), lama carbonática constituída, principalmente por foraminíferos no topo, e lama mista contendo predominantemente restos de moluscos e grãos de quartzo a partir de 20 cm de profundidade até a base, contendo seis diferentes assembléias com apenas duas espécies abundantes ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerina bulloides***; Testemunho 147 (640 m de profundidade), lama carbonática constituída, principalmente, por fragmentos de moluscos, do topo até 60 cm de profundidade, e a partir de 80 cm até a base lama mista constituída predominantemente de restos de moluscos e grãos de quartzo, com cinco diferentes assembléias cuja espécie mais abundante é a ***Globigerinoides ruber***; Testemunho 160 (480 m de profundidade), lama siliciclástica constituída, principalmente, por restos de moluscos, com seis assembléias diferentes e três espécies abundantes: ***Globigerinoides ruber***, ***Bulimina marginata*** e ***Globigerina bulloides***. ***Cibicides pseudoungerianus*** é a única espécie de foraminífero bentônico representativa em todos os testemunhos. O transporte do sedimento do talude pode ser interpretado como do tipo suspensão ou subsolifluxão. Os maiores valores dos índices de diversidade (Shanon – Wiener, 1948) e riqueza (Margalef 1958 apud Ludwig & Reynolds, 1988) das espécies de foraminíferos foram encontrados nas amostras do testemunho 160 e os menores valores nas amostras do testemunho 132.

Os padrões de distribuição e frequência dos foraminíferos planctônicos atribuíram às assembléias dos testemunhos conotação bioestratigráficas possivelmente correspondente às biozonas internacionais do Período Quaternário: Zona Z (Holoceno – interglacial) e Zona Y (Pleistoceno – glacial). As variações da frequência das espécies planctônicas bioindicadoras, da frequência entre os hábitos bentônicos e planctônicos dos foraminíferos e da frequência das espécies bentônicas indicadoras batimétricas e de produtividade, ao longo dos testemunhos, sugerem variações eustáticas do nível relativo do mar, que estão relacionadas aos eventos climáticos globais durante o Quaternário. Essas indicações devem ser comprovadas através de datação ^{14}C de espécimes de foraminíferos, cálculo de taxa de sedimentação e cronologia da variação isotópica de $\delta^{18}\text{O}$.

ABSTRACT

The foraminifera fauna present in 38 bottom sediment samples from the continental shelf and slope, as well as from 1,90 m long cores from the north coast of the State of Bahia, were analysed for their composition content. The study allowed the definition of benthonic assemblages, which were correlated to bathymetric, sedimentologic and hydrodynamic parameters. It was, also, possible interpreting the paleoclimatic and paleobatymetric events that occurred during Quaternary time in this part of the Brazilian Continental Margin.

11.239 specimens were isolated and 322 *Taxa* were identified from the bottom sediment samples, representing 91 genus, 312 species, six sub-species, ten forms and one variety. From the cores samples, 10.544 were picked up and 312 *Taxa* were identified representing 96 genus, 302 species, seven sub-species, eight forms and two varieties. The patterns of distribution and the frequency of the foraminifera species indicate assemblages which representativity was characterized by its constant occurrence frequency (>50%), accompanying its major relative frequency (> 5%).

The defined bathymetric zones were characterized by the sediment grain size and composition, the foraminifera species content and the color and preservation state of their tests. At the inner continental shelf (0 – 20 m deep) predominate poorly sorted siliciclastic and mixed carbonate sandy to cobble sandy sediments, rich in quartz grains and coralline algae debris, with the following major foraminifera species: ***Peneroplis carinatus***, ***Archaias angulatus*** and ***Peneroplis proteus***; the medium continental shelf (> 20 – 40 m deep) is characterized by the presence of poorly sorted carbonate and mixed coarse to cobbly sands, dominantly composed by coralline algae fragments, mollusc debris and quartz grains with the following major foraminifera species: ***Peneroplis carinatus***, ***Amphistegina gibbosa***, ***Amphistegina lessonii***, ***Peneroplis bradyi***, ***Hanzawaia bertheloti*** and ***Textularia candeiana***; at the outer continental shelf (> 40 m to 60 m deep) poorly sorted carbonate cobbly sands predominate, composed by coralline algae and mollusc fragments, with the following major foraminifera species: ***Amphistegina lessonii***, ***Peneroplis carinatus***, ***Amphistegina gibbosa*** and ***Peneroplis bradyi***; at the continental slope (>80 m to 300 m deep) carbonate muddy sand rich in coralline algae and mollusc debris predominate. The following major foraminifera species in the region: ***Amphistegina lessonii***, ***Cibicides pseudoungerianus***, ***Cassidulina laevigata***, ***Bulimina marginata*** and ***Cassidulina subglobosa***. ***Globigerinoides ruber*** is the only planktonic species present in the outer shelf and slope.

Based on the state of preservation of the foraminifera tests, it was interpreted the different types of sediment transport: saltation, tracting and dragging, in the continental shelf, and by suspension in the continental slope. The highest values of the foraminifera diversity and richness indices were found in the samples from the medium shelf and the lowest ones in the samples from the inner shelf.

Applying the same methodology of the bottom sediment samples, the core samples were defined as the following: core 132 (730 m deep) carbonate mud mainly composed of foraminifera tests and mollusc debris from the top to 20 cm depth, and siliciclastic mud with plant fragments from 60 cm to its bottom, with nine foraminifera assemblages having four major foraminifera species: ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerina bulloides***, ***Orbulina universa*** and ***Sphaeroidina bulloides***. Core 141 (790 m deep) is composed by carbonate mud having foraminifera tests as the major component at the core top, and mixed mud with mollusc debris after the 20 cm until the core bottom, with six foraminifera assemblages having two major planktonic species: ***Globigerinoides ruber*** and ***Globigerina bulloides***. Core 147 (640 m deep) is composed by carbonate mud with mollusc fragments as the major biotrititic component, from the core top to 60 cm deep, and from 80 cm deep until the core bottom, quartz mud with mollusc debris dominate, with five foraminifera assemblages having the species ***Globigerinoides ruber*** as the major foraminifera. Core 160 (480 m deep) is mainly composed by siliciclastic mud with mollusc fragments and six foraminifera assemblages with three major species ***Globigerinoides ruber***, ***Bulimina marginata*** and ***Globigerina bulloides***. ***Cibicides pseudoungerianus*** is the only benthonic species found in the cores samples. Based on the state of preservation of the foraminifera tests, it was interpreted two diferents types of sediment transport in the slope: suspension and subsolifluction. The highest values for the foraminifera diversity and richness indices were found in the samples from core 160, and the lowest ones in core 132.

The frequency and distribution patterns of the planktonic foraminiferas suggest the presence of assemblages indications that might be correlated with the international biozones of the Quaternary time: the Z zone (Holocene – Interglacial) and the Y zone (Pleistocene – Glacial). Variations observed in the frequency of the planktonic bioindicators, of the relation between benthonic and planktonic habits, and of the benthonic depth indicators in the samples from the cores, suggest eustatic sea level variations, which may be correlated with Quaternary Global Climatic Changes. This should be proved through foraminiferas ^{14}C dating and $\delta^{18}\text{O}$ analysis.

Mulher cientista

Alma feminina que trabalha, pare e a vida estuda
Mulher, teu esforço é como a ciência atribulada,
é a luz que dissipa bruma em verdade revelada,
não fosses assim, tudo seria vão, tudo seria nada!

És mãe em doce mistério, igual à natureza bela,
Dádiva do criador, planear tão idêntica a ela.
Oh, bendita, a que concebe a vida e ao homem, no labor se iguala,
a grandeza da sua alma transforma a ciência máscula.

A natureza, a vida, a inteligência, a emoção,
a ciência: todas te rendem homenagens, femininas que são.
E à sociedade, a cientista se impõe sutil, como suave canção.

Oh, mulher, que a tudo desafia, onde se esconde o teu limite?.
Será que na delicadeza do nobre coração? D'onde oriundo?
Não importa, guarda o segredo e continua a surpreender o mundo.

Jair Araújo

AGRADECIMENTOS

Com certeza, durante a realização deste trabalho, um dos mais significativos aprendizados foi resultado da interação com pessoas, que profissional e afetivamente, compartilharam comigo em todas as fases da sua elaboração. Por isso, meus sinceros agradecimentos:

À Dr^a Altair de Jesus Machado, pela amizade, cooperação e dedicada orientação no desenvolvimento deste trabalho;

À Dr^a Zelinda Margarida de Andrade Nery Leão, a quem dedico eterna gratidão pelo estímulo, sugestões, discussões, correções e principalmente pela sincera amizade;

Ao Dr. Itamar Ivo Leipnitz, pelas sugestões, correções referentes a sistemática dos foraminíferos, e incentivo;

Ao Dr. Ruy Kenji Papa de Kikuchi, pelo auxílio nas atividades de laboratório, pelas constantes discussões e sugestões;

Às Dras. Soraia Teixeira Brandão e Maria Luiza dos Santos Corrêa, do Departamento de Química Geral e Inorgânica da Universidade Federal da Bahia, pela cuidadosa confecção das fotomicrografias;

À Profa. Larissa Siqueira, pela colaboração nas tarefas que envolveram estatística e informática, assim como pelo companheirismo e amizade;

À banca examinadora, por se prontificar a aplicar seus conhecimentos na avaliação deste trabalho.

À Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Geologia, ao Departamento de Sedimentologia e ao Centro de Pesquisa Geologia e Geofísica do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia, pelo apoio técnico e científico;

Aos funcionários Gilzélío Reis Nascimento, Nilton Almeida Santos, Maria Medeiros e Nilton da Silva, pelo apoio administrativo;

Ao Sr. Joaquim Lago, operador da rede do CPGG, pelas orientações e disponibilidade dos recursos computacionais;

Aos colegas do Departamento de Sedimentologia, em especial à Profa. Yeda Ferreira, Dr. Geraldo Vilas Boas, Dr. José Maria Landim Dominguez, Prof. Abílio Bittencourt e Prof. Félix Ferreira pelo apoio e estímulo;

Ao aluno de graduação Atailson Sacramento Araújo, pelos esclarecimentos sobre os programas de computador e apoio na confecção dos desenhos;

Aos colegas de pós-graduação, em especial: Giovanna Carrozzo, Helisângela Araújo, Cláudia Cruz e Vanessa Santos, pelo apoio, amizade, incentivo e auxílio em várias etapas deste trabalho;

Às minhas ex-alunas Andréa Sanches, Adriana Gomes, Ivana Pinho, Ioná Cunha, pelo apoio, incentivo e amizade;

Ao meu esposo Jair Araújo e meus filhos Nayara e Yuri, por terem compreendido a minha dedicação também à pesquisa, sacrificando horas de convivência e lazer, e pela cooperação em várias tarefas;

Aos meus pais José Antônio da Fonseca e Dinalva Assis da Fonseca, pela base sólida de amor, compreensão e educação; e as minhas irmãs Ângela Fonseca Mirante e Nádia Fonseca Vita Souza pela presença constante de confiança e incentivo;

A Deus que, presente em minha mente e em meu coração, me conduziu ao caminho de estudo e respeito à natureza.

VOLUME I

Resumo

Abstract

Agradecimentos

Índice.....	(i)
Índice de Figuras e Tabelas.....	(iv)
Lista das Estampas.....	(ix)
Lista das Tabelas.....	(xxi)
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVOS.....	04
3. ÁREA DE ESTUDO.....	05
3.1. LOCALIZAÇÃO	05
3.2. AMBIENTE FÍSICO.....	05
3.2.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS DO CONTINENTE.....	05
3.2.2. A PLATAFORMA E O TALUDE CONTINENTAIS.....	05
3.2.3. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA E OCEANOGRÁFICA.....	08
3.2.4. TEMPERATURA E SALINIDADE DAS ÁGUAS	09
3.2.5. TURBIDEZ, pH, SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO DAS ÁGUAS.....	09
4. METODOLOGIA.....	10
4.1. COLETAS DAS AMOSTRAS - GEOMAR XXV.....	10
4.1.1. PROCEDIMENTO DE COLETA.....	10
4.2. LOCALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS.....	11
4.3. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS.....	12

4.4. ANÁLISE DA FAUNA DE FORAMINÍFEROS.....	14
4.5. COLORAÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS TESTAS.....	15
4.6. PROPORÇÃO BENTÔNICOS / PLANCTÔNICOS.....	15
4.6.1. ESPÉCIES PLANCTÔNICAS BIOINDICADORAS.....	16
4.7. TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	16
4.7.1. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (CONSTÂNCIA DAS ESPÉCIES).....	16
4.7.2. FREQUÊNCIA RELATIVA (ABUNDÂNCIA RELATIVA).....	17
4.7.3. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE, EQUITATIVIDADE	18
5. RESULTADOS.....	20
5.1. A FAUNA DE FORAMINÍFEROS	20
5.1.1. CLASSIFICAÇÃO SISTEMÁTICA.....	20
5.1.2. DADOS ABSOLUTOS DOS TAXA.....	85
5.2. ANÁLISES DAS AMOSTRAS DA SUPERFÍCIE DO FUNDO.....	89
5.2.1. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS.....	89
5.2.1.1. ANÁLISE GRANULOMÉTRICA.....	89
5.2.1.2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO.....	93
5.2.2. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DE FORAMINÍFEROS.....	101
5.2.3. FREQUÊNCIAS ABSOLUTA E RELATIVA DE FORAMINÍFEROS.....	105
5.2.4. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E QUITATIVIDADE.....	121
5.2.5. COLORAÇÃO E ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS.....	126
5.2.6. PROPORÇÃO: PLANCTÔNICOS / BENTÔNICOS.....	133
5.3. ANÁLISES DAS AMOSTRAS DOS TESTEMUNHOS.....	135
5.3.1. DESCRIÇÃO DOS TESTEMUNHOS.....	135
5.3.2. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS.....	136
5.3.2.1. ANÁLISE GRANULOMÉTRICA.....	136
5.3.2.2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO.....	137
5.3.3. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DE FORAMINÍFEROS.....	142
5.3.4. FREQUÊNCIAS ABSOLUTA E RELATIVA DE FORAMINÍFEROS.....	146
5.3.5. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE, EQUITATIVIDADE.....	156
5.3.6. COLORAÇÃO E ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS.....	161
5.3.7. PROPORÇÃO: PLANCTÔNICOS / BENTÔNICOS	168
5.3.7.1. ESPÉCIES DE FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS BIOINDICADORES.	172

6. DISCUSSÃO.....	179
A. SUPERFÍCIE DO FUNDO DA MARGEM CONTINENTAL.....	179
A.1. GRANULOMETRIA E COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO.....	179
A.2. FAUNA DE FORAMINÍFEROS.....	179
A.3. COLORAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS.....	182
A.4. ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS.....	183
A.5. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE.....	184
B. TESTEMUNHOS DO TALUDE CONTINENTAL.....	187
B.1. FAUNA DOS FORAMINÍFEROS.....	187
B.2. BIOESTRATIGRAFIA.....	188
B.3. ASPECTOS INDICATIVOS DE VARIAÇÕES DO NÍVEL RELATIVO DO MAR..	191
B.3.1. HÁBITOS DOS FORAMINÍFEROS, COMPOSIÇÃO DOS SEDIMENTOS E	
ESPÉCIES BIOINDICADORAS AO LONGO DOS TESTEMUNHOS.....	191
B.3.2. FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS, VARIAÇÃO DE SALINIDADE E	
TEMPERATURA.....	195
B.3.3. FORAMINÍFEROS BIOINDICADORES DE PRODUTIVIDADE.....	196
B.4. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE.....	198
7. CONCLUSÕES.....	199
A. SUPERFÍCIE DO FUNDO DA MARGEM CONTINENTAL.....	199
B. TESTEMUNHOS DO TALUDE CONTINENTAL.....	201
8. RECOMENDAÇÕES.....	204
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	205

ANEXO I (Estampas)

VOLUME II

ANEXO II (Tabelas)

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 01. Localização da área de estudo e estações de coleta das amostras.....	13
Figura 02. Subordens de foraminíferos com os respectivos morfotipos identificados.....	88
Figura 03. Percentuais das frações granulométricas nas amostras da superfície do fundo.....	91
Figura 04. Distribuição das frações granulométricas; cascalho (> 2 mm), areia (2 mm – 0,062 mm) e lama (< 0,062 mm) no sedimento da superfície do fundo.....	92
Figura 05. Percentuais de grãos carbonáticos e siliciclásticos nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	96
Figura 06. Distribuição dos sedimentos carbonático e siliciclástico nas amostras da superfície do fundo da área estudada.....	97
Figura 07. Principais componentes biogênicos nas amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma interna e da plataforma média.....	98
Figura 08. Principais componentes biogênicos nas amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma externa e do talude.....	99
Figura 09. Distribuição dos principais componentes biogênicos presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	100
Figura 10. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma interna.....	111
Figura 11. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média.....	112

Figura 12. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação).....	113
Figura 13. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação).....	114
Figura 14. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação).....	115
Figura 15. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa.....	116
Figura 16. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa (Continuação).....	117
Figura 17. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa (Continuação).....	118
Figura 18. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia do talude.....	119
Figura 19. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia e a subassembléia do talude (Continuação).....	120
Figura 20. Número de espécies de foraminíferos nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	123
Figura 21. Índices de Diversidade, Riqueza e Equitatividade das amostras do sedimento da superfície do fundo das plataformas interna e média.....	124
Figura 22. Índices de Diversidade, Riqueza e Equitatividade das amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma externa e talude.....	125
Figura 23. Percentagens dos tipos de testas coloridas presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	129

Figura 24. Distribuição dos tipos de testas coloridas no sedimento da superfície do fundo da área estudada.....	130
Figura 25. Percentuais dos tipos de testas dos foraminíferos quanto ao grau de preservação, presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	131
Figura 26. Distribuição dos tipos de testas de foraminíferos quanto ao seu estado de preservação, presentes no sedimento da superfície do fundo da área estudada.....	132
Figura 27. Percentagens dos hábitos dos foraminíferos presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo.....	134
Figura 28. Frações granulométricas e principais tipos de grãos presentes no sedimento dos testemunhos 132 e 141.....	140
Figura 29. Frações granulométricas e principais tipos de grãos presentes no sedimento dos testemunhos 147 e 160.....	141
Figura 30. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 132.....	152
Figura 31. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 141.....	153
Figura 32. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 147.....	154
Figura 33. Freqüência relativa das espécies de foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 160.....	155
Figura 34. Número de espécies dos foraminíferos presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 132, 141, 147, 160.....	158
Figura 35. Índices de Diversidade, Riqueza e Equitatividade das amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141.....	159

Figura 36. Índices de Diversidade, Riqueza e Equitatividade das amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160.....	160
Figura 37. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto a sua coloração, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141.....	164
Figura 38. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto a sua coloração, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160.....	165
Figura 39. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto ao seu estado de preservação, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141.....	166
Figura 40. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto ao seu estado de preservação, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160.....	167
Figura 41. Distribuição dos hábitos dos foraminíferos ao longo dos testemunhos 132 e 141.	170
Figura 42. Distribuição dos hábitos dos foraminíferos ao longo dos testemunhos 147 e 160.	171
Figura 43. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos no testemunho 132. B: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores de massas de águas frias. C: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. D: Distribuição ao longo do testemunho 132 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes.....	175
Figura 44. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos no testemunho 141. B: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores de massas de águas frias. C: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. D: Distribuição ao longo do testemunho 141 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes.....	176
Figura 45. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos no testemunho 147. B: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores de massas de águas frias. C: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de mas-	

sas de águas quentes. D: Distribuição ao longo do testemunho 147 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes..... 177

Figura 46. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos no testemunho 160. B: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores de massas de águas frias. C: Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. D: Distribuição ao longo do testemunho 160 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes..... 178

Figura 47. Diagrama ilustrativo das biozonas interpretadas, a partir da distribuição das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores, ao longo dos testemunhos 132, 141,147 e 160. Z = Zona Z, corresponde à época Holoceno, que se estende desde de 11.000 anos até o Recente; Y = Zona Y, corresponde à época Pleistoceno, que se estende 84.000 anos (Damuth, 1973; 1975; Prell, 1974) até 11.000 anos (Broecker & Van Dock, 1970)..... 192

Tabela 02: Relação dos espécimes identificados com suas localizações nas amostras e respectivas quantidades de *Taxa*, gêneros, subespécies, formas e variedades. Esp. = espécie; Sub-Esp. = subespécie; Varied. = variedade..... 85

Tabela 03: Relação das subordens e respectivas quantidades de superfamílias, famílias, subfamílias e *Taxa* encontrados na análise da fauna de foraminíferos..... 86

Tabela 04: Relação das subordens dos foraminíferos encontradas, com as respectivas quantidades de *Taxa* identificados e localizações nas amostras..... 87

Tabela 45: Espécies planctônicas bioindicadoras mais utilizadas em interpretações ambientais (modificada de Passos *et al.*, 2001)..... 174

Estampa 01

- Figura 01 – *Reophax agglutinatus* Cushman, 1913
Figura 02 – *Reophax curtus* Cushman, 1920
Figura 03 – *Reophax irregularis* Parker, 1954
Figura 04 – *Reophax scorpiurus* de Montfort, 1808
Figura 05 – *Spirotextularia* sp. (Saidova) cf. *Spiroplectammia floridana* (Cushman, 1922)
Figura 06 – *Textularia agglutinans* (d'Orbigny, 1839)
Figura 07 – *Textularia candeiana* d'Orbigny, 1840
Figura 08 – *Textularia conica* d'Orbigny, 1839
Figura 09 – *Textularia gramen* d'Orbigny, 1846
Figura 10 – *Textularia kerimbaensis* Said, 1949

Estampa 02

- Figura 11 – *Bigenerina irregularis* Phleger & Parker, 1826
Figura 12 – *Bigenerina nodosaria* d'Orbigny, 1826
Figura 13 – *Bigenerina textularoidea* (Göes, 1894)
Figura 14 – *Clavulina tricarinata* d'Orbigny, 1840
Figura 15 – *Spirillina decorata* Brady, 1884
Figura 16 – *Spirillina limbata* Brady, 1884
Figura 17 – *Spirillina vivipara* Ehrenberg, 1841
Figura 18 – *Cornuspira planorbis* (Schultze, 1854)
Figura 19 – *Wiesnerella auriculata* (Egger, 1893)
Figura 20 – *Spiroloculina antillarum* d'Orbigny, 1839
Figura 21 – *Spiroloculina depressa* Brady, 1826

Estampa 03

- Figura 22 – *Spiroloculina estebani* Tinoco, 1958
Figura 23 – *Spiroloculina grateloupi* d'Orbigny, 1826
Figura 24 – *Spiroloculina mosesi* Tinoco, 1958
Figura 25 – *Dentostomina enoplastona* (d'Orbigny, 1840)
Figura 26 – *Schlumbergerina alveoliniformis* (Brady, 1879)
Figura 27 – *Hauerina bradyi* Cushman, 1917
Figura 28 – *Hauerina inconstans* (Brady, 1879)
Figura 29 – *Massilina pernambucensis* Tinoco, 1958
Figura 30 – *Quinqueloculina anguina* Terquem, 1878
Figura 31 – *Quinqueloculina angulata* (Williamson, 1858)
Figura 32 – *Quinqueloculina auberiana* d'Orbigny, 1839
Figura 33 – *Quinqueloculina bicarinata* d'Orbigny, 1826

Estampa 04

- Figura 34 – *Quinqueloculina bicarinella* Reuss, 1869
Figura 35 – *Quinqueloculina bicornis* (Walker & Jacob, 1798)
Figura 36 – *Quinqueloculina candeiana* d'Orbigny, 1839
Figura 37 – *Quinqueloculina bicostata* d'Orbigny, 1839
Figura 38 – *Quinqueloculina compta* Cushman, 1947
Figura 39 – *Quinqueloculina derbyi* Tinoco, 1958
Figura 40 – *Quinqueloculina disparilis curta* d'Orbigny, 1917
Figura 41 – *Quinqueloculina funafutiensis* (Chapman, 1902)
Figura 42 – *Quinqueloculina glabrata* Cushman, 1922

Estampa 05

- Figura 43 – *Quinqueloculina hermosa* Cole, 1927
Figura 44 – *Quinqueloculina horrida* Cushman, 1947

- Figura 45 – *Quinqueloculina intricata* Terquem, 1878
Figura 46 – *Quinqueloculina lamarckiana* d'Orbigny, 1840
Figura 47 – *Quinqueloculina linneiana* (d'Orbigny, 1840)
Figura 48 – *Quinqueloculina magoi* Bermudéz & Seiglie, 1963
Figura 49 – *Quinqueloculina microcostata* Natland, 1938
Figura 50 – *Quinqueloculina moynensis* Collins, 1896
Figura 51 – *Quinqueloculina parkeri* (Brady, 1881)

Estampa 06

- Figura 52 – *Quinqueloculina polygona* d'Orbigny, 1839
Figura 53 – *Quinqueloculina seminulum* (Linnaeus, 1767)
Figura 54 – *Biloculinella globulus* (Bornemann 1855)
Figura 55 – *Biloculinella irregularis* (d'Orbigny ^{xiii} 39)
Figura 56 – *Miliolinella suborbicularis* (d'Orbigny, 1826)
Figura 57 – *Miliolinella subrotunda* (Montagu, 1803)
Figura 58 – *Miliolinella subrotunda f. labiosa* (d'Orbigny, 1840)
Figura 59 – *Pyrgo bulloides* (d'Orbigny, 1826)
Figura 60 – *Pyrgo denticulata* (Brady, 1884)

Estampa 07

- Figura 61 – *Pyrgo elongata* (d'Orbigny, 1826)
Figura 62 – *Pyrgo murrhina* (Schwager, 1866)
Figura 63 – *Pyrgo nasuta* Cushman, 1935
Figura 64 – *Pyrgo ocensis* (Martinotti, 1920)
Figura 65 – *Pyrgo patagonica* (d'Orbigny, 1839)
Figura 66 – *Pyrgo subsphaerica* (d'Orbigny, 1840)
Figura 67 – *Pyrgo tainanensis* Ishizaki, 1943
Figura 68 – *Triloculina baldai* Bermudéz & Seiglie, 1963
Figura 69 – *Triloculina bermudezi* Acosta, 1940

Estampa 08

- Figura 70 – *Triloculina candeiana* d'Orbigny, 1839
Figura 71 – *Triloculina caudata* Terquem, 1876
Figura 72 – *Triloculina cultrata* (Brady, 1881)
Figura 73 – *Triloculina circularis* (Bornemann, 1853)
Figura 74 – *Triloculina gracilis* d'Orbigny, 1839
Figura 75 – *Triloculina insignis* (Brady, 1881)
Figura 76 – *Triloculina linneiana* d'Orbigny, 1839
Figura 77 – *Triloculina lutea* d'Orbigny, 1839
Figura 78 – *Triloculina oblonga* (Montagu, 1803)
Figura 79 – *Triloculina planciana* d'Orbigny, 1839

Estampa 09

- Figura 80 – *Triloculina quadrilateralis* d'Orbigny, 1839
Figura 81 – *Triloculina reticulata* d'Orbigny, 1826
Figura 82 – *Triloculina reticulata f. carinata* d'Orbigny, 1839
Figura 83 – *Triloculina reticulata f. bicarinata* d'Orbigny, 1839
Figura 84 – *Triloculina rotunda* d'Orbigny, 1826
Figura 85 – *Triloculina sommeri* Tinoco, 1955
Figura 86 – *Triloculina tricarinata* d'Orbigny, 1826
Figura 87 – *Triloculina trigonula* Lamarck, 1804
Figura 88 – *Sigmoilina asperula* (Karrer, 1868)
Figura 89 – *Sigmoilina subpoeyana* (Cushman, 1929)

Estampa 10

- Figura 90 – *Sigmoilinita tenuis* (Czjzek, 1848)
Figura 91 – *Spirosigmoilina bradyi* (Collins, 1868)
Figura 92 – *Sigmoilopsis schlumbergeri* (Silvestri, 1904)
Figura 93 – *Articulina mucronata* (d'Orbigny, 1826)

- Figura 94 – *Articulina pacifica* Cushman, 1944
Figura 95 – *Articulina sagra* d'Orbigny, 1840
Figura 96 – *Borelis pulchra* (d'Orbigny, 1839)
Figura 97 – *Peneroplis bradyi* Cushman, 1931
Figura 98 – *Peneroplis carinatus* d'Orbigny, 1839

Estampa 11

- Figura 99 – *Peneroplis discoideus* Flint, 1899
Figura 100 – *Peneroplis pertusus* (Forskäl, 1775)
Figura 101 – *Peneroplis proteus* d'Orbigny, 1840
Figura 102 – *Archaias angulatus* (Fichtel & Moll, 1798)
Figura 103 – *Archaias compressus* (d'Orbigny, 1839)
Figura 104 – *Sorites marginalis* (Lamarck, 1816)
Figura 105 – *Nodosaria albatrossi* Cushman, 1923
Figura 106 – *Nodosaria scalaris* (Batsch) f. *separans* Brady, 1884
Figura 107 – *Lenticulina calcar* (Linnaeus, 1767)

Estampa 12

- Figura 108 – *Lenticulina peregrina* (Schwager, 1866)
Figura 109 – *Lenticulina rotulata* (Lamarck, 1804)
Figura 110 – *Robulus orbicularis* (d'Orbigny, 1826)
Figura 111 – *Robulus reniformis* (d'Orbigny, 1846)
Figura 112 – *Lagena aspera* Reuss, 1861
Figura 113 – *Lagena laevis* (Montagu, 1803)
Figura 114 – *Lagena striata* (d'Orbigny, 1839)
Figura 115 – *Lagena striatopunctata* (Parker & Jones, 1865)

Estampa 13

Figura 116 – *Guttulina lactea* (Walker & Jacob, 1798)

Figura 117 – *Oolina hexagona* (Williamson, 1848)

Figura 118 – *Oolina melo* d'Orbigny, 1839

Figura 119 – *Fissurina cucullata* Silvestri, 1902

Figura 120 – *Fissurina orbignyana* Seguenza, 1862

Figura 121 – *Fissurina perforata*, Möbius, 1880

Figura 122 – *Fissurina quadricostulata* (Reuss, 1870)

Figura 123 – *Fissurina semimarginata* (Reuss, 1870)

Figura 124 – *Glandulina rotundata* Reuss, 1850

Estampa 14

Figura 125 – *Hoeglundina elegans* (d'Orbigny, 1826)

Figura 126 – *Globorotalia crassaformis* (Galloway et Wissler, 1927) (Lado dorsal)

Figura 127 – *Globorotalia hirsuta* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Figura 128 – *Globorotalia inflata* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Figura 129 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny, 1826) (Lado dorsal)

Figura 130 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *fimbriata* (Brady, 1884) (Lado dorsal)

Figura 131 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *tumida* (Brady, 1884) (Lado dorsal)

Estampa 15

Figura 132 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *ungulata* Bermudéz, 1961 (Lado dorsal)

Figura 133 – *Globorotalia scitula* (Brady, 1882) (Lado dorsal)

Figura 134 – *Globorotalia truncatulinoides* (d'Orbigny, 1839)

Figura 135 – *Pulleniatina obliquiloculata* (Parker & Jones, 1862)

Figura 136 – *Globigerinita glutinata* (Egger, 1893) (Lado ventral)

Figura 137 – *Globigerinita iota* Parker, 1962 (Lado dorsal)

Figura 138 – *Globigerinita iota* Parker, 1962 (Lado ventral)

Figura 139 - *Candeina nitida* d'Orbigny, 1839

Estampa 16

Figura 140 – *Globigerinoides conglobatus* (Brady, 1879)

Figura 141 – *Globigerinoides elongatus* (d'Orbigny, 1826)

Figura 142 – *Globigerinoides ruber* (d'Orbigny, 1839)

Figura 143 – *Globigerinoides ruber* (d'Orbigny) f. *pyramidalis* (Van Den Broeck, 1876)

Figura 144 – *Globigerinoides saculifer* (Brady, 1877)

Figura 145 – *Globigerinoides trilobus* (Reuss, 1850)

Figura 146 – *Globigerina bulloides* d'Orbigny, 1826

Figura 147 – *Globigerina calida* Parker, 1962

Estampa 17

Figura 148 – *Globigerina conglomerata* Schwager, 1866

Figura 149 – *Globigerina dutertrei* (d'Orbigny, 1839)

Figura 150 – *Globigerina eggeri* Rhumbler, 1901 (Lado dorsal)

Figura 151 – *Globigerina eggeri* Rhumbler, 1901 (Lado ventral)

Figura 152 – *Globigerina pachyderma* (Ehrenberg) f. *superficiaria* Boltovskoy, 1969

Figura 153 – *Globigerina quinqueloba* Natland, 1938

Figura 154 – *Globigerina radians* Egger, 1893

Estampa 18

Figura 155 – *Globigerinella aequilateralis* (Brady, 1879)

Figura 156 – *Biorbulina bilobata* (d'Orbigny, 1846)

Figura 157 – *Orbulina universa* d'Orbigny, 1839

Figura 158 – *Bolivina alata* Seguenza, 1862

Figura 159 – *Bolivina albatrossi* Cushman, 1922

- Figura 160 – *Bolivina compacta* (Sidebottom, 1905)
Figura 161 – *Bolivina difformis* (Williamson, 1858)
Figura 162 – *Bolivina earlandi* Parr, 1950
Figura 163 – *Bolivina ordinaria* Phleger & Parker, 1952
Figura 164 – *Bolivina pseudoplicata* Heron-Allen & Earland, 1930
Figura 165 – *Bolivina semicostata* Cushman, 1911

Estampa 19

- Figura 166 – *Bolivina sphaulata* (Williamson, 1858)
Figura 167 – *Bolivina subaenariensis* Cushman, 1922
Figura 168 – *Bolivina subreticulata* Parr, 1932
Figura 169 – *Bolivina subspinescens* Cushman, 1922
Figura 170 – *Bolivina translucens* Phleger & Parker, 1951
Figura 171 – *Bolivina variabilis* (Williamson, 1858)
Figura 172 – *Brizalina striatula* Cushman, 1922
Figura 173 – *Loxostomum karrearianum* (Brady, 1881)
Figura 174 – *Loxostomum limbatum* (Brady, 1881)
Figura 175 – *Bolivinita quadrilatera* (Schwager, 1866)
Figura 176 – *Cassidulina curvata* Phleger & Parker, 1951
Figura 177 – *Cassidulina cushmani* R & K. Stewart, 1930

Estampa 20

- Figura 178 – *Cassidulina norcrossi australis* Phleger & Parker, 1951
Figura 179 – *Cassidulina porrecta* Heron-Allen & Earland, 1932
Figura 180 – *Cassidulina subglobosa* Brady, 1881
Figura 181 – *Ehrenbergina spinea* Cushman, 1935
Figura 182 – *Rectobolivina columellaris* (Brady, 1884)
Figura 183 – *Rectobolivina dimorpha* (Parker & Jones) **var. pacifica** Cushman, 1926
Figura 184 – *Sagrina pulchella* (d'Orbigny, 1840)
Figura 185 – *Sagrinopsis advena* (Cushman, 1922)
Figura 186 – *Siphogenerina raphanus* (Parker & Jones, 1884)

Estampa 21

Figura 187 – *Bulimina aculeata* d'Orbigny, 1826

Figura 188 – *Bulimina affinis* d'Orbigny, 1839

Figura 189 – *Bulimina buchiana* d'Orbigny, 1846

Figura 190 – *Bulimina costata* d'Orbigny, 1839

Figura 191 – *Bulimina gibba* Fornasini, 1900

Figura 192 – *Bulimina marginata* d'Orbygny, 1826

Figura 193 – *Bulimina patagonica* d'Orbigny, 1839

Figura 194 – *Uvigerina auberiana* d'Orbigny, 1840

Figura 195 – *Uvigerina bradyana* Fornasini, 1900

Estampa 22

Figura 196 – *Uvigerina peregrina* Cushman, 1923

Figura 197 – *Angulogerina angulosa occidentalis* (Cushman, 1923)

Figura 198 – *Trifarina brady* Cushman, 1923

Figura 199 – *Reussella spinulosa* (Reuss, 1850)

Figura 200 – *Fursenkoina bramletei* (Galloway & Moore, 1929)

Figura 201 – *Fursenkoina pontoni* (Cushman, 1932)

Figura 202 – *Sigmavirgulina tortuosa* Brady, 1881

Figura 203 – *Virgulina bradyi* Cushman, 1922

Figura 204 – *Virgulina pauciloculata* Brady, 1884

Figura 205 – *Virgulina rotundata* Parr, 1950

Figura 206 – *Stilostomella antillea* (Cushman, 1923)

Estampa 23

Figura 207 – *Cancris oblongus* (d'Orbigny, 1839)

Figura 208 – *Cancris sagra* (d'Orbigny, 1840)

Figura 209 – *Eponides bradyi* Earland, 1934

Figura 210 – *Eponides frigidus* (Cushman, 1921)

Figura 211 – *Eponides peruvianus* d'Orbigny **f. campsi** Boltovskoy, 1954

Figura 212 – *Eponides repandus* (Fichtel & Moll, 1798)

Figura 213 – *Eponides umbonatus* (Reuss, 1851)

Figura 214 – *Poroeponides lateralis* Terquem, 1878

Estampa 24

Figura 215 – *Discorbis aff. Isabelleanus* (d'Orbigny, 1839)

Figura 216 – *Discorbis bertheloti* (d'Orbigny, 1839)

Figura 217 – *Discorbis bertheloti* (d'Orbigny) **var. floridensis** Cushman 1930

Figura 218 – *Discorbis candeiana* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Figura 219 – *Discorbis candeiana* (d'Orbigny, 1839) (Lado ventral)

Figura 220 – *Discorbis concinna* Brady, 1884

Figura 221 – *Discorbis floridana* Cushman, 1922

Figura 222 – *Discorbis globosa* (Sidebottom, 1926)

Estampa 25

Figura 223 – *Discorbis mira* Cushman, 1922

Figura 224 – *Discorbis plana* Heron-Allen & Earland, 1932

Figura 225 – *Tretomphalus atlanticus* Cushman, 1934

Figura 226 – *Tretomphalus bulloides* (d'Orbigny, 1840)

Figura 227 – *Sphaeroidina bulloides* d'Orbigny, 1826

Figura 228 – *Siphonina reticulata* (Czjzek, 1848)

Figura 229 – *Siphonina pulchra* Cushman, 1919

Estampa 26

Figura 230 – *Siphonina bradyana* Cushman, 1927

Figura 231 – *Siphoninoides echinatus* (Brady, 1879)

Figura 232 – *Laticarinina halophora* (Stache, 1865)

Figura 233 – *Planulina ariminensis* d'Orbigny, 1826

Figura 234 – *Planulina faveolata* (Brady, 1884)

Figura 235 – *Planulina faveolata* (Brady) f. *exorna* Phleger & Parker, 1951

Figura 236 – *Cibicides aknerianus* (d'Orbigny, 1846) (Lado dorsal)

Figura 237 – *Cibicides aknerianus* (d'Orbigny, 1846) (Lado ventral)

Figura 238 – *Cibicides cicatricosus* (Schwager, 1866)

Estampa 27

Figura 239 – *Cibicides floridanus* (Cushman, 1918)

Figura 240 – *Cibicides lobatulus* (Walker & Jacob, 1798)

Figura 241 – *Cibicides pseudoungerianus* (Cushman, 1922) (Lado dorsal)

Figura 242 – *Cibicides pseudoungerianus* (Cushman, 1922) (Lado ventral)

Figura 243 – *Cibicides refulgens* de Montfort, 1808

Figura 244 – *Planorbulina acervalis* Brady, 1884

Figura 245 – *Planorbulina larvata* Parker & Jones, 1865

Figura 246 – *Planorbulina mediterraneensis* d'Orbigny, 1826

Estampa 28

Figura 247– *Gypsina vesicularis* (Parker & Jones, 1860)

Figura 248 – *Amphistegina gibbosa* d'Orbigny, 1839

Figura 249 – *Amphistegina lessonii* d'Orbigny, 1826

Figura 250 – *Nonionella atlantica* Cushman, 1947

Figura 251 – *Nonionella auricula* Heron - Allen & Earland, 1930

Figura 252 – *Mellonis affine* (Reuss, 1851)

Figura 253 – *Pullenia bulloides* (d'Orbigny, 1826)

Figura 254 – *Pullenia quinqueloba* (Reuss, 1851)

Figura 255 – *Gyroidina neosaldani* Brotzen, 1836

Estampa 29

Figura 256 – *Gyroidina orbicularis* d'Orbigny, 1826

Figura 257 – *Gyroidina umbonata* (Silvestre, 1898)

Figura 258 – *Elphidium discoidale* (d'Orbigny, 1839)

Figura 259 – *Elphidium excavatum* (Terquem, 1875)

Figura 260 – *Elphidium lessonii* (d'Orbigny, 1826)

Figura 261 – *Elphidium sagrum* (d'Orbigny, 1840)

Figura 262 – *Heterostegina antillarum* d'Orbigny, 1958

LISTA DAS TABELAS

Tabela 01: Profundidade e coordenadas das amostras de fundo e testemunhos estudados.

Tabela 05: Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

Tabela 06: Percentuais das frações granulométricas e de areia, tipo e selecionamento do sedimento da área estudada. * PI – Plataforma interna; PM – Plataforma média; PE – Plataforma externa; T – talude; Casc - cascalho; Amg - areia muito grossa; Agr - areia grossa; Ame - areia média; Afi - areia fina; Amfi - areia muito fina; DP - desvio padrão.

Tabela 07: Valores relativos granulométricos das amostras da superfície do fundo.

Tabela 08: Valores relativos dos componentes carbonáticos e siliciclásticos das amostras de superfície. Classificação segundo Testa (1996).

Tabela 09: Freqüência relativa dos componentes biogênicos e minerais dos sedimentos das amostras de superfície. Outros organismos: Crustáceo, coral, tubo de verme, octocorália, Milepora. Outros minerais: fragmento de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica. * PI – plataforma interna; PM – Plataforma média; PE – Plataforma externa; T - Talude.

Tabela 10: Freqüências absoluta (AB) e relativa (AR) dos principais componentes dos sedimentos das amostras de superfície. PI - plataforma; PM - Plataforma média; PE - Plataforma externa; T - Talude.

Tabela 11: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma interna.

Tabela 12: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma média.

Tabela 13: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma externa.

Tabela 14: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo do Talude.

Tabela 15 A: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (120 – 129).

Tabela 15 B: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (130 – 139).

Tabela 15 C: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (140 –149)

Tabela 15 D: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (150 –159)

Tabela 15 E: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (161 –167)

Tabela 16: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma interna (0 - 20 m prof.). AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 17: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma média (21 - 40 m prof.). AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 18: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma externa (41 - 60 m prof.). AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 19: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos do Talude (80 - 300 m prof.). AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 20: Espécies que formam a subassembléia de foraminíferos do Talude (80 - 300 m prof.). AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 21: Profundidade (Prof), número de espécies (NE), índices de diversidade (H'), riqueza (R) e equitatividade (J) nas amostras de superfície do fundo.

Tabela 22: Valores absolutos e relativos da coloração das testas dos foraminíferos da superfície do fundo. AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 23: Valores absolutos e relativos da preservação dos foraminíferos das amostras da superfície do fundo. AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 24: Valores absolutos e relativos dos hábitos dos foraminíferos das amostras da superfície do fundo. AB = Freqüência absoluta; AR = Freqüência relativa.

Tabela 25: Valores relativos da granulometria e dos teores carbonáticos e siliciclásticos das amostras dos testemunhos. Classificação segundo Testa (1996). PROF. = profundidade; PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 26: Freqüência relativa dos componentes biogênicos e minerais dos sedimentos das amostras do testemunho 132. Outros organismos: crustáceos, corais, tubos de vermes, octocorália, Milepora. Outros minerais: fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica.

Tabela 27: Freqüência relativa dos componentes biogênicos e minerais dos sedimentos das amostras do testemunho 141. Outros organismos: crustáceos, corais, tubos de vermes, octocorália, Milepora. Outros minerais: fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica.

Tabela 28: Freqüência relativa dos componentes biogênicos e minerais dos sedimentos das amostras do testemunho 147. Outros organismos: crustáceos, corais, tubos de vermes, octocorália, Milepora. Outros minerais: fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica.

Tabela 29: Freqüência relativa dos componentes biogênicos e minerais dos sedimentos das amostras do testemunho 160. Outros organismos: crustáceos, corais, tubos de vermes, octocorália, Milepora. Outros minerais: fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica.

Tabela 30: Valores relativos dos principais componentes biogênicos dos sedimentos das amostras dos testemunhos. PROF. Am = profundidade na seção do testemunho. PROF. = profundidade.

Tabela 31: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 132.

Tabela 32: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 141.

Tabela 33: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 147.

Tabela 34: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 161.

Tabela 35 A: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras do testemunho 132.

Tabela 35 B: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras do testemunho 141.

Tabela 35 C: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras do testemunho 147.

Tabela 35 D: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras do testemunho 160.

Tabela 36: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 132. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 37: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 141. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 38: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 147. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 39: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 160. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 40: Profundidade na seção do testemunho (Prof. Am), profundidade (Prof.), número de espécies (NE), índices de diversidade (H'), riqueza (R) e equitatividade (J), nas amostras dos testemunhos.

Tabela 41: Levantamento das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo (S) e dos testemunhos (T).

Tabela 42: Valores absolutos e relativos da coloração das testas dos foraminíferos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa; Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 43: Valores absolutos e relativos do estado de preservação das testas dos foraminíferos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa; Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 44: Valores absolutos e relativos dos foraminíferos bentônicos e planctônicos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa; Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

Tabela 46: Abundância absoluta das espécies bioindicadoras nas amostras dos testemunhos.

1. INTRODUÇÃO

A margem continental do Brasil está caracterizada por uma longa e contínua linha de costa e por uma grande diversidade de morfologias, de ambientes e de tipos de sedimento (Milliman & Barreto, 1975). Durante o período Quaternário a plataforma continental foi influenciada por mudanças climáticas e variações do nível relativo do mar (Martin *et al.*, 1980), as quais deixaram registros, sobretudo, nas associações dos foraminíferos preservados nos sedimentos do fundo oceânico (Arthur *et al.*, 1983; Little *et al.*, 1997; Arz *et al.*, 1999).

Este trabalho fundamenta-se, assim, na análise da fauna dos foraminíferos presentes no sedimento de superfície e de subsuperfície da plataforma e do talude continentais da parte norte do Estado da Bahia (Fig.01), em amostras que foram coletadas durante a operação GEOMAR XXV (1985). O estudo concentra-se na ocorrência de testas mortas, o que é uma indicação do registro potencialmente preservável (Martin & Liddell, 1988), formado por grupos de espécies que refletem condições ecológicas além de indicarem processos pós-morte de transporte seletivo, abrasão, dissolução e bioerosão (Li & Jones, 1977). Considerando que a distribuição qualitativa das testas mortas na plataforma e no talude é representativa da distribuição das suas formas vivas (Boltovskoy *et al.*, 1980), descrevendo com precisão os ambientes atuais, ela pode, dessa forma, ser utilizada, também, para estudos paleoambientais, paleoclimáticos e paleobatimétricos (Scott & Medioli, 1980).

Os foraminíferos são protozoários predominantemente marinhos, com ampla distribuição geográfica e batimétrica (Camacho, 1974; Lohmann, 1978; Gooday, 1990; Denne & Gupta, 1991; Kaiho, 1994; Andrade, 1997; Wetmore, 1998). Apresentam hábito bentônico ou planctônico e possuem espécies características para diversos ambientes específicos (Boltovskoy & Wright, 1976, Boltovskoy, *et al.*, 1980; Boltovskoy *et al.*, 1991). Devido ao seu tamanho microscópico, em pequenas amostras de sedimento são encontradas grandes quantidades de indivíduos e de espécies, o que permite trabalhar com dados estatísticos significativos. As testas são adicionadas ao sedimento após a morte ou reprodução do protozoário, tornando-se elemento integrante do sedimento, e se comportando como grãos sedimentares (Phleger, 1960; Li & Jones, 1977; Martin, 1986; Tudhope & Scoffin, 1988; Chum *et al.*, 1998 a; Chum *et al.*, 1998 b; Ufkes *et al.*, 2000). Os foraminíferos respondem rapidamente às mudanças ambientais, pois os fatores ecológicos como: temperatura, salinidade, profundidade, caráter do fundo, alimentação luminosidade, microelementos, turbidez da água, pH, e outros, além de influenciarem na sua distribuição

geográfica e suas associações, também influenciam na morfologia, no tamanho e na espessura das suas testas (Murray, 1973, 1991 a; Bernhard, 1986; Loeblich & Tappan, 1988; Debenay, 1988; Debenay *et al.*, 1995; Corliss & Fois, 1990; Corliss 1991; Boltovskoy *et al.*, 1991; Buzas *et al.*, 1993; Gooday, 1994; Kaiho, 1994; Nigam *et al.*, 1995; Anjos *et al.*, 1998; Figueirêdo & Machado, 1998; Jorissen, 1999; Samir & El-Din, 2001).

Devido às características relacionadas anteriormente, o estudo dos foraminíferos tem grande importância em vários ramos das ciências naturais, sendo largamente utilizados em estudos relacionados à Geologia Costeira Sedimentar, principalmente na identificação de variações ambientais e reconstruções paleoambientais do Quaternário (Ericson & Wollin, 1956, 1964, 1968; Vicalvi *et al.*, 1978; Vicalvi, 1999; Murray, 1973, 1991a).

Numerosos trabalhos têm utilizado foraminíferos como indicadores biológicos, geológicos e oceanográficos e dentre os desenvolvidos no oceano Atlântico destacam-se: Lohmann, 1978; Bertels, 1984; Boltovskoy & Boltovskoy, 1988; Boltovskoy *et al.*, 1992; Boltovskoy & Watanabe, 1993; Mackensen *et al.*, 1995.

Reconstituições paleoceanográficas do Quaternário na margem continental sul brasileira foram realizadas por Lohmann (1978) e Kowsmann & Costa (1979) e na margem continental nordeste brasileira por Arz *et al.* (1999). Dentre os estudos de identificação e distribuição de foraminíferos na plataforma continental brasileira encontram-se: Narchi, 1956, 1963, 1965 a; Tinoco, 1955, 1958 a, 1958 b, 1966, 1980, 1985; Carvalho, 1980; Machado, 1995 a; Carvalho & Chermont, 1952; Closs & Barberena, 1960 b; Closs 1962; Boltovskoy & Lena, 1966; Madeira-Falchetta, 1977; Pujol & Duprat 1982; Leipnitz, 1987, 1988 a, 1988 b; Rodrigues & Carvalho, 1980; Leipnitz *et al.*, 1992; 1995.

Estudos de foraminíferos encontrados em amostras de superfície e/ou subsuperfície da plataforma continental e/ou do talude no Estado da Bahia, tiveram início com Brady em 1884 quando foram analisadas amostras obtidas pela “Expedição Challenger”, e Brady *et al.*, (1888) que descreveram foraminíferos do Arquipélago de Abrolhos. Em seguida, diversos trabalhos foram desenvolvidos neste estado como: Narchi, 1965 b; Petri & Vieira, 1979; Sanches *et al.*, 1995; Oliveira-Silva *et al.*, 1999; Araújo, 2003. Nas plataformas interna e média dessa área de estudo destacam-se os trabalhos de: Closs & Barberena, 1960 a; Ferreira, 1977, 1978; Macedo & Machado, 1995; Machado, 1995 b; Macedo, 1994; Andrade, 1997; Machado *et al.*, 1997; Machado *et al.*, 1999; Moraes & Machado, 2000; Moraes, 2001; Machado & Moraes, 2002.

A documentada sensibilidade dos foraminíferos às condições ambientais, sugere que estes organismos são capazes de fornecer dados de mudanças ambientais recentes, registradas nos sedimentos. A aplicabilidade da utilização de foraminíferos como indicadores ecológicos, geológicos e paleoceanográficos é notória (Ericson & Wollin, 1968; Anderson, 1975; Corliss, 1979; Boltovskoy & Boltovskoy, 1988; Bernhard, 1992; Boltovskoy *et al.*, 1992; Boltovskoy & Watanabe, 1993; Schnitker, 1994; Mackensen *et al.*, 1995; Murray, 1995; Buck *et al.*, 1999; Dulk *et al.*, 1998; Dulk *et al.*, 2000; Kucera & Kennett, 2000; Kawagata, 2001). Na área de estudo, entretanto, não existe qualquer dado sobre assembléias de foraminíferos presentes no sedimento da subsuperfície do talude continental, assim como sobre o comportamento destas assembléias em relação a outras regiões ecologicamente semelhantes. Dessa forma, considera-se que o estudo da distribuição horizontal e vertical desses microrganismos, representa mais um passo no desenvolvimento de pesquisas desta natureza, na plataforma e talude continentais da região norte do Estado da Bahia.

2. OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é identificar associações faunais presentes nos sedimentos de superfície e de sub-superfície da plataforma continental e do talude superior da área de estudo, as quais serão utilizadas como bioindicadoras paleoambientais, paleoclimáticas e paleobatimétricas.

Para alcançar estes objetivos propõe-se cumprir as seguintes metas de trabalho:

- Determinar a ocorrência, distribuição, abundância, coloração e estado de preservação dos foraminíferos;
- Caracterizar as assembléias de foraminíferos presentes na região, em diferentes zonas batimétricas;
- Identificar as assembléias e as espécies indicadoras das massas d'água quentes e frias presentes ao longo dos testemunhos;
- Analisar as características texturais e composicionais do sedimento para interpretação da dinâmica sedimentar das áreas submersas.

3. ÁREA DE ESTUDO

3.1. LOCALIZAÇÃO

A área estudada da plataforma continental norte do Estado da Bahia, está situada entre a praia da Barra, no município de Salvador, e a foz do rio Itariri, no município de Mata de São João, entre as coordenadas longitudinais 37°30'W e 38°30'W e latitudinais 12°S e 13°8'S. Ela tem uma extensão costeira de aproximadamente 131 km, abrangendo as plataformas interna, média e externa, e o talude continental superior, em profundidades que variam de 14 m a 790 m, numa área de 2.227 km² (Fig. 01), (Tabela 01 – Anexo 2).

3.2. AMBIENTE FÍSICO

3.2.1. ASPECTOS GEOLÓGICOS DO CONTINENTE

Na porção norte do Estado da Bahia ocorrem três unidades geológicas principais: i) a bacia sedimentar mesozóica do Recôncavo que faz parte do sistema Recôncavo - Tucano - Jatobá, com área total de 45.000 km²; ii) alto de Salvador que consiste de um bloco alto do embasamento cristalino que separa a Bacia do Recôncavo da margem continental atlântica; e iii) os depósitos Terciários e Quaternários que são acumulações de sedimentos inconsolidados depositados diretamente sobre o embasamento cristalino (Dominguez *et al.*, 1996). Estes depósitos são as principais acumulações sedimentares, presentes nas zonas costeiras norte do Estado da Bahia. Constituem a planície costeira e estão subdivididos em: leques aluviais coalescentes, terraços marinhos pleistocênicos e holocênicos, dunas, depósitos de pântanos, mangues e brejos e depósitos fluvio-lagunares (Bittencourt, 1996; Dominguez *et al.*, 1996). Os depósitos continentais, que constituem a planície costeira, estão relacionados às mudanças climáticas e variações do nível relativo do mar, que ocorreram durante os episódios regressivos no Quaternário (após 5,1 ka) (Martin *et al.*, 1980).

3.2.2. A PLATAFORMA E O TALUDE CONTINENTAIS

A extensão da plataforma continental ao longo de todo o Estado da Bahia é de aproximadamente 900 km, apresentando uma largura máxima de cerca de 246 km na região de Abrolhos e a mínima de 8 km em frente à cidade de Salvador. A largura média na parte norte do

estado (ao norte de Salvador) é de 20 km e na parte sul do estado, com exceção da região de Abrolhos, a largura varia entre 20 e 50 km, até próximo à cidade de Belmonte. O trecho superior do talude apresenta forte declividade até o intervalo de 400 a 800 m. A largura média do talude varia entre 80 e 100 km, o declive varia entre 1° e 28°, e ao longo da isóbata de 5.000 m se dá a passagem abrupta do sopé para a bacia oceânica. Na parte norte da plataforma encontram-se ravinas perpendiculares à costa, limitadas às linhas batimétricas de 60 a 400 m. Na parte mediana da plataforma (entre Salvador e Belmonte) encontram-se vários canhões submarinos, sendo o canhão de Salvador o mais desenvolvido, apresentando ao nível batimétrico de 200 m até 10 km de largura. Na parte sul da plataforma está o banco “Royal Charlotte” e Abrolhos. Entre esses dois bancos, canais de drenagem de forma dendrítica cortam a plataforma na profundidade de 60 m, sem apresentarem continuidade acentuada no talude (Leão & Brichta, 1996).

Os sedimentos superficiais do fundo da plataforma continental ao longo de todo o Estado da Bahia constituem duas fácies sedimentares: a fácies terrígena, constituída de sedimentos de natureza siliciclástica, de origem continental, na plataforma interna, e a fácies carbonática, constituída de sedimentos de origem biogênica nas plataformas média e externa. Estas duas fácies estão dispostas paralelamente ao longo da linha de costa, numa nítida transição terrígenos / carbonáticos. Contudo, estes sedimentos podem interdigitar-se nas desembocaduras dos grandes rios, principalmente dos rios São Francisco, Contas, Paraguaçu, Jequitinhonha, Pardo e Mucuri onde os sedimentos de natureza terrígena avançam costa-afora (Melo *et al.*, 1975; Summerhayes *et al.*, 1975), e nas áreas onde ocorrem recifes de corais e algas, onde os sedimentos carbonáticos se estendem em direção à linha de costa (Leão & Brichta, 1996).

A plataforma continental norte do Estado da Bahia apresenta declividades acentuadas, com valores de 1:80 (entre a linha de costa e a isóbata de 10 m), 1:300 (entre as isóbatas de 10 e 30 m) e 1:570 (entre as isóbatas de 30 e 50 m). A borda da plataforma (*shelf break*) localiza-se entre as isóbatas de 60 e 80 m a uma distância de aproximadamente 18 km da linha de costa. Em frente à foz do rio Joanes encontra-se uma depressão com profundidade superior a 50 m (DHN 1993). Entre Açu da Torre e Arembepe o fundo oceânico é raso, onde estão localizados os estuários dos rios Pojuca e Jacuípe (Paredes *et al.*, 1993). Características como largura reduzida da plataforma continental e um sistema de cordões litorâneos pouco desenvolvido na planície costeira, definem a peculiaridade da margem continental na porção norte da Bahia.

Os teores de sedimentos siliciclásticos da plataforma norte do Estado da Bahia são superiores a 80% na linha de praia, diminuindo para 20% em direção ao fundo dos canais que margeiam as construções carbonáticas e a plataforma externa. Aí na plataforma externa, eles são substituídos por areias calcárias constituídas de fragmentos esqueléticos, principalmente de algas

calcárias (Nolasco, 1987). Sedimentos lamosos estão acumulados nas zonas de menor energia, onde a profundidade ultrapassa 35 m, na região entre as desembocaduras dos rios Joanes e Jacuípe (Dominguez *et al.*, 1996).

Na plataforma interna ao norte do Estado da Bahia, ocorrem cordões internos e externos de arenito de praia (beach-rock) e construções recifais de corais e algas coralinas (Nolasco, 1987). Os cordões internos de arenito, são constituídos de corpos alongados e descontínuos situados na zona de inter-marés. Estes cordões depositaram-se a partir de 3.900 anos AP. Os cordões externos de arenito são formados de corpos alongados e descontínuos, situados abaixo do limite da infra-maré e parcialmente emersos nas marés baixas, paralelos ou sub-paralelos à linha de costa. Estes cordões depositaram-se a partir de 7.100 anos AP. Na região de Arembepe, entre o condomínio de Interlagos e o rio Jacuípe, ocorre um terceiro banco de arenito. Este arenito é submerso e está associado às crostas carbonáticas, sendo denominado banco de embaiamento (Bigarella, 1975; Nolasco, 1987; Apoluceno *et al.*, 1996). Os recifes de corais e algas coralinas estão localizados entre a praia de Abaí e a praia do Forte e ocupam uma extensão de aproximadamente 20 km. Distingue-se entre eles os recifes costeiros, adjacentes à praia possuindo topos truncados que permanecem total ou parcialmente emersos durante a baixa-mar, e os recifes afastados da costa, que são manchas recifais isoladas, submersas. Na área entre as praias de Jauá e Arembepe, encontram-se recifes superficiais assentados sobre os cordões externos de arenito. Na área entre as praias da Barra e Itapuã, em Salvador, observam-se incrustações calcárias constituídas principalmente de algas coralinas, sobre afloramentos rochosos, sobretudo do embasamento cristalino (Nolasco & Leão, 1986; Nolasco, 1987).

Os arenitos de praia e recifes de corais e algas, que ocorrem na plataforma interna e média ao norte do Estado da Bahia, são depósitos marinhos que estão relacionados aos eventos transgressivos que ocorreram durante o Quaternário; correspondem a uma fase transgressiva cujo máximo alcançou 5 m acima do nível médio atual a 5,1 A.P. (conhecida como Última Transgressão), seguida de uma fase regressiva até o presente. Esta regressão foi caracterizada por duas oscilações de alta frequência, onde o nível do mar desceu até ligeiramente abaixo do nível atual e logo após subiu rápido até sua posição anterior (Martin *et al.*, 1985). Durante a subida do nível do mar os recifes cresceram verticalmente e o topo do recife era dominado por uma fauna rica em corais. Na fase regressiva após 5,0 A.P., os recifes ficaram com os topos emersos levando à morte as comunidades que aí viviam. Durante a regressão houve progradação da linha de costa com conseqüente soterramento da área pós-recifal e aumento do teor de turbidez das águas costeiras (Dominguez *et al.*, 1996).

Afloramentos do embasamento cristalino são encontrados na plataforma interna ao norte do Estado da Bahia, ao longo das praias localizadas entre Aracanduba e Imbassaí e entre Busca-Vida e a ponta da Barra (Nolasco, 1987). Estes afloramentos, com forma irregular e baixa elevação, são constituídos por rochas escuras metamórficas de alto grau, classificadas como granulitos ácidos e básicos de origem complexa (Tanner de Oliveira & Conceição, 1982), pertencentes ao embasamento Pré-Cambriano da borda oriental da Bacia do Recôncavo.

3.2.3. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA E OCEANOGRÁFICA

A costa do Estado da Bahia tem um clima tropical chuvoso de floresta do tipo Af, quente e úmido, sem estação seca, segundo a classificação de Köppen (Sei, 1998). Nesta parte do litoral baiano o índice pluviométrico é de 1300 mm/ano nas partes mais ao norte, e de 1900 mm/ano na cidade de Salvador, ocorrendo o mínimo pluviométrico na primavera e verão e o máximo no outono e/ou inverno (Nimer, 1989).

A temperatura média do ar é de 25°C com mínimas de 23,3°C nos meses de julho e agosto e máximas de 26,6°C nos meses de fevereiro e março (DHN, 1993).

Ventos dominantes de leste (E) ocorrem com percentuais máximos nos meses de janeiro (49%), fevereiro (49%) e março (52%) e mínimos em maio (35%) e junho (33%), (DHN, 1993). Ventos de nordeste (NE) e de sudeste (SE) estão associados aos ventos de leste (E) formando o cinturão de ventos alísios do Atlântico Sul, que recobre o litoral brasileiro durante o inverno e retorna ao oceano durante o verão (Martin *et al.*, 1998). Ventos de nordeste (NE) sopram no período primavera-verão, com percentuais mais elevados nos meses de novembro (35%) e dezembro (37%). Ventos de sudeste (SE) aliados a fortes ventos de sul-sudeste (S-SE), predominam no período outono-inverno alcançando percentuais máximos no mês de junho (50%), (DHN, 1993; Bittencourt *et al.*, 2000).

Os dados sobre a altura das marés são obtidos em relação ao porto de Salvador. A variação máxima de marés é de cerca de 2,7 m e mínima de 0,0 m nas marés de sizígia e variações máximas de 2,0 m e mínimas de 0,5 m nas marés de quadratura (DHN, 1999).

As correntes induzidas pelos ventos nordeste (NE) com velocidade média de 0,8 e 2,0 nós, predominam nos meses de novembro a fevereiro e têm rumo sudoeste (SO). Em março e abril as correntes são provenientes de norte e de nordeste (N-NE), com velocidade média de 0,7 e 0,4 nós, respectivamente. Entre os meses de maio e junho predominam correntes de leste-nordeste (E-NE) e nordeste (NE) com velocidades de 0,4 e 0,8 nós. De julho e agosto em diante,

ocorre uma transição e variação nas direções das correntes, com velocidades inferiores a 0,5 nó (Atlas de Cartas Piloto – DHN, 1993), sendo as correntes de sudoeste (SO) as mais freqüentes na área (Paredes, 1991). Os dados de Mafalda (2000) indicam que a média da velocidade máxima das correntes durante maio/1993 a março/1994 foi de 0,3 m/s, as quais atuavam essencialmente paralelas à linha de costa (NE - SW).

As ondas de sudeste (SE) e sul-sudeste (S-SE) predominam durante o período outono-inverno com deriva litorânea de sudoeste-nordeste (SO-NE), e as ondas de nordeste (NE) e leste (E) predominam durante o período primavera-verão com deriva litorânea de nordeste-sudoeste (NE-SO). A deriva litorânea efetiva nesta área de estudo, entre Salvador e a desembocadura do rio Itariri, tem direção nordeste-sudoeste (NE-SO), resultando na assimetria da linha de costa, observada principalmente a sudeste de Arembepe (Bittencourt *et al.*, 2000).

3.2.4. TEMPERATURA E SALINIDADE DAS ÁGUAS

A temperatura superficial e salinidade da água ao longo da costa do Estado da Bahia alcançam os seguintes valores: a temperatura média da água do mar é de 26,2°C, com máxima de 28°C nos meses de março e abril e mínima de 24°C em julho; a salinidade varia de 36,5 a 37,7 (DHN, 1993). O padrão oceanográfico predominante na área estudada é o da massa de água oceânica tropical, caracterizada por temperatura superior a 18°C e salinidade maior que 36, determinado pela corrente do Brasil (Garfield, 1990). Esta corrente possui características oligotróficas devido ao escasso teor em nutrientes inorgânicos (Paredes, 1991). Devido à pequena largura da plataforma continental ao norte do Estado da Bahia e a elevada temperatura da massa de água oceânica tropical, não são observados movimentos ascendentes de ressurgência (upwelling) nesta área de estudo.

3.2.5. TURBIDEZ, pH, SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO DAS ÁGUAS

Medidas realizadas por Paulo Mafalda (2000), no período de maio/1993 a março/1994, revelam que o pH da água do mar apresentou-se com média de 8,2. A turbidez média da água, durante este período foi de 1,56 NTU (Unidade Neselométrica de Turbidez) e o nível médio de saturação de oxigênio foi de 96,3%.

4. METODOLOGIA

4.1. COLETA DAS AMOSTRAS - GEOMAR XXV

As amostras foram coletadas durante a operação GEOMAR XXV em 1985 e estão arquivadas no Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia.

A operação GEOMAR XXV foi executada a bordo do navio oceanográfico Almirante Câmara, da Marinha Brasileira, Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), cobrindo a área da plataforma continental dos Estados de Alagoas, Sergipe e Bahia. A equipe de pesquisadores embarcados estava vinculada ao Centro de Pesquisa de Geologia e Geofísica (CPGG) do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia e a coordenação científica ficou a cargo dos professores Arno Brichta e Osmário R. Leite.

Esta operação teve como meta o aprofundamento do conhecimento dos processos geológicos recentes e subrecentes atuantes na plataforma continental, com ênfase nos “canyons” do Rio São Francisco, de Japarutuba e de Salvador. Os cruzeiros GEOMAR indubitavelmente aumentaram as coletas de amostra ao longo da costa brasileira, possibilitando o desenvolvimento de estudos geológicos de grande importância para o Brasil.

4.1.1. PROCEDIMENTO DE COLETA

As amostras utilizadas neste trabalho foram coletadas durante a segunda pernada com saída de Salvador, Bahia no dia 22 de junho de 1985 às 8:00 h e chegada a Salvador, Bahia no dia 28 de junho de 1985 às 8:30 h. A distância navegada foi de aproximadamente 750 milhas.

As condições meteorológicas durante a coleta foram de ventos com direção predominante de S-SE e com velocidade média de 12 nós. As ondas apresentaram altura variando entre 0,5 e 1,5 metros e frequência média de 2,5 segundos.

Os equipamentos usados para a coleta foram os seguintes:

Draga tipo Gibbs para coletas das amostras de superfície: 120, 121, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 167. (Fig. 01)

Testemunhador a pistão “Câmara” para coleta das amostras de subsuperfície: 132, 141, 147, 160. (Fig. 01).

4.2. LOCALIZAÇÃO E PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras coletadas foram plotadas em mapa, pela equipe, que executou a coleta (Fig. 01). As posições das estações de coleta estão apresentadas em coordenadas geográficas na Tabela 01, Anexo 2. São trinta e oito amostras de superfície do fundo e quatro sondagens. Em cada sondagem foram coletadas amostras em intervalos de 20 cm, resultando em um total de quarenta amostras de subsuperfície. As sondagens foram todas realizadas no talude continental com lâmina d’água que varia de 480 a 790 m.

Para examinar a variação na distribuição da microfauna de foraminíferos nas zonas batimétricas da plataforma e do talude continental, as amostras do sedimento da superfície do fundo foram agrupadas de acordo com a profundidade em que foram aleatoriamente coletadas e segundo os contornos batimétricos de intervalos de 20 m sobre a plataforma e intervalos de 400 m sobre o talude, que foram adotados por França (1979) no Projeto Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira (REMAC). Dessa forma, para expressar a fisiografia (estreita) e a batimetria (rasa) da área em estudo, as amostras foram agrupadas em subambientes delimitados da seguinte maneira: a plataforma interna de 0 a 20 m, contendo cinco amostras; a plataforma média de > 20 a 40 m, contendo 16 amostras; a plataforma externa de > 40 a 60 m, contendo 11 amostras; e o talude superior de 80 a 300 m, com seis amostras (Tabela 01 – Anexo 2).

As amostras de superfície do fundo foram quarteadas, pesadas e lavadas em água corrente na peneira com espaçamento de malha de 0,062 mm para eliminação dos sais e separação da fração lama. Posteriormente, as frações granulométricas retidas foram secadas em estufa do tipo Thelco (série 21-AB-9) a 60°C e pesadas em balança analítica E. Mettler (modelo H6T).

Os tubos contendo os testemunhos de sedimento foram seccionados verticalmente, em dois hemi-cilindros, com o auxílio de serra elétrica e os testemunhos de sedimento foram seccionados, com uma lâmina, em duas bandas relativamente semelhantes. Uma metade do testemunho foi arquivada e a outra metade foi macroscopicamente descrita, levando-se em consideração as variações de granulometria e coloração dos sedimentos. Para determinar a cor do sedimento fez-se uso da Rock-Color Chart (Goddard *et al.*, 1963). Os testemunhos foram fotografados, porém somente os de números 132, 147, 160 ficaram com fotos satisfatórias.

A cada 20 cm dos testemunhos, foram coletadas amostras de 2 cm de altura. Essas amostras foram pesadas, lavadas em água corrente em peneira com espaçamento de malha de 0,062 mm e secas em estufa a 60° C.

4.3. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS

A fração granulométrica retida na malha 0,062 mm é a mais significativa em termos de abundância de foraminíferos (Schröder *et al.*, 1987). Por isso, durante a preparação das amostras, cada amostra de superfície e subsuperfície foi lavada na peneira de malha 0,062 mm para separação da fração lama. Em seguida, a fração retida e secada a 60°C, foi peneirada segundo a escala granulométrica de Wentworth (1962), com intervalo de um phi. A fração lama, quando presente, foi secada a 40°C e pesada. Foi utilizada a escala qualitativa de Folk & Ward (1957), baseada nos valores de desvio padrão das amostras, para determinar o grau de selecionamento do sedimento. O tipo de sedimento de cada amostra foi determinado segundo a nomenclatura proposta por Shepard (1954).

Para a análise da composição do sedimento, 300 grãos de cada amostra foram identificados com o auxílio de microscópio estereoscópio (lupa binocular) e multiplicados pelo peso da amostra para obtenção dos percentuais de cada componente. A classificação do sedimento segundo a composição carbonática e/ou siliciclástica foi de acordo com a classificação apresentada por Testa (1996) onde: sedimento siliciclástico possui teores de grãos carbonáticos inferiores a 40 %; sedimento misto apresenta teores de grãos carbonáticos entre 40 e 60 %; e sedimento carbonático apresenta teores de grãos carbonáticos superiores a 60 %.

Os parâmetros texturais e os dados das análises de composição foram plotados em tabelas usadas para gerar gráficos ilustrativos. Foram construídos também, mapas com ilustração da distribuição desses parâmetros ao longo da área estudada.



Figura 01: Localização da área de estudo e das estações de coleta das amostras

4.4. ANÁLISE DA FAUNA DE FORAMINÍFEROS

Foram retirados de cada amostra de superfície do fundo, 10 cm³ de material, após quarteamento. Esses 10 cm³ foram quarteados novamente, e deles foram separadas, aleatoriamente, as 300 primeiras testas de foraminíferos, para identificação das espécies. A triagem foi realizada com o auxílio de microscópio estereoscópio (lupa binocular) marca Olympus (modelo SZ40). O mesmo procedimento foi realizado para as amostras dos testemunhos. Esta metodologia está descrita em Drooger & Kaasschietter (1958) sendo considerada adequada quando se utiliza grande número de amostras e se deseja realizar tratamento estatístico. Ela foi utilizada por Tinoco, 1972; Tinoco, 1984; Leipnitz, 1987; Leipnitz, 1988 a; Leipnitz, 1991; Leipnitz *et al.*, 1992; Leipnitz *et al.*, 1995; Rossi *et al.*, 1999 e Araújo, 2003.

Os exemplares de foraminíferos coletados foram colados em lâminas de Franke. Estas lâminas ficarão depositadas no Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia.

A classificação sistemática genérica dos foraminíferos foi baseada em Loeblich & Tappan (1988) e o nível de espécie de acordo com diversas publicações de foraminíferos recentes. São elas: Ellis & Messina, 1940 *et seq.*; Phleger & Parker, 1951; Boltovskoy, 1954 a; Boltovskoy, 1954 b; Tinoco, 1955; Tinoco, 1958 a; Tinoco, 1958 b; Tinoco, 1980; Narchi, 1956) Bradshaw, 1959; Boltovskoy, 1959; Barker, 1960; Closs & Barberena, 1960 a; Closs & Barberena, 1960 b; Bermudez, 1961; Boltovskoy, 1962; Closs & Barberena, 1962; Akers & Dorman, 1964; Rocha & Ubaldo, 1964; Cifelli, 1965; Todd, 1965; Boltovskoy & Lena, 1966; Boltovskoy, 1969 a; Madeira 1969; Bock, 1971; Jones, 1971; Falceta, 1974; Larsen, 1976; Larsen, 1977; Buzas *et al.*, 1977; Ferreira, 1977; Le Calvez, 1977 a; Le Calvez, 1977 b; Almasi, 1978; Boltovskoy, 1980; Boltovskoy, *et al.*, 1980; Carvalho, 1980; Machado, 1981; Poag, 1981; Saunders & Muller-Merz, 1982; Kohl, 1985; Walton & Sloan, 1990; Leipnitz, 1991; Murray, 1991 b; Leipnitz *et al.*, 1992; Haig, 1993; Vilela, 1993; Macedo, 1994; Ellis & Messina, 1995; Levy *et al.*, 1995; Andrade, 1997; Rossi, 1999; Bonetti, 2000; Figueiredo, 2000; Moraes, 2001; Barbosa, 2002 e Araújo, 2003. As referências utilizadas na identificação e classificação de cada espécie estão citadas no capítulo referente à classificação sistemática.

Exemplares de foraminíferos, selecionados por apresentarem melhor grau de conservação, foram recobertos com uma película fina de ouro (Au) com espessura de aproximadamente 250 Å, através do metalizador SHIMADZU IC – 50 ION COATER, durante cinco minutos a 6 mA, para serem fotografados em microscópio eletrônico de varredura (MEV) SHIMADZU SS - 550. Este

trabalho foi realizado no Departamento de Química Geral e Inorgânica do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia. As fotomicrografias foram utilizadas na confecção das estampas.

4.5. COLORAÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS TESTAS

Todas as testas de foraminíferos que foram utilizadas para a identificação das espécies, foram analisadas com relação ao grau de coloração e preservação.

A coloração das testas foi analisada segundo os padrões de cor utilizados por Leão & Machado (1989) são elas: branca ou incolor, amarela, marrom, preta e mosqueada. A branca ou incolor, refere-se à testa recém depositada no sedimento; amarela, marrom ou preta refere-se às testas que apresentaram apenas uma destas cores; e a mosqueada refere-se àquelas testas que apresentaram duas ou mais cores. A coloração das testas dos foraminíferos pode refletir a história deposicional do sedimento.

O grau de preservação das testas foi avaliado segundo padrões adotados por Cottey & Hallock (1988) pelas quais: Preservada refere-se a testa recém depositada no sedimento; Polida, a testa com sinais de abrasão e que apresenta arranhões, perfurações ou estrias; Quebrada, a testa que apresenta depressões de impacto ou câmaras periféricas quebradas; Dissolvida, a testa com a parte externa dissolvida mostrando estruturas internas das câmaras; e Oxidada, a testa que apresenta impregnação de óxido de ferro. O grau de preservação das testas de foraminíferos pode refletir o tipo de transporte do sedimento.

4.6. PROPORÇÃO: BENTÔNICOS / PLANCTÔNICOS

Foi calculada a frequência relativa dos hábitos bentônico e planctônico das espécies de foraminíferos de cada amostra da superfície do fundo e dos testemunhos, para verificar se as espécies estão distribuídas segundo as indicações batimétricas características da margem continental da área de estudo e se houve alguma variação desse índice ao longo de cada testemunho.

A distribuição dos hábitos bentônico e planctônico dos foraminíferos nas amostras da superfície do fundo pode dar indicação da localização da quebra da plataforma continental, ou seja, a área de transição da plataforma externa para o talude continental.

A distribuição dos foraminíferos planctônicos, nas amostras de testemunhos, pode indicar variações ambientais climáticas e / ou batimétricas. Isto é possível devido à maior abundância de foraminíferos planctônicos em áreas mais profundas e mais distantes da costa (Moura & Abreu, 1980 In:Carvalho, 2000).

4.6.1. ESPÉCIES PLANCTÔNICAS BIOINDICADORAS

A variação da frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores paleoambientais, ao longo dos testemunhos, foi analisada através de gráficos. Foram observadas distribuições de assembléias de foraminíferos indicadores de massas de águas quentes e de massas de águas frias. Através dessas análises, os intervalos de deposição dos testemunhos foram relacionados a eventos climáticos que caracterizam as Zonas do Período Quaternário.

4.7. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Considerando os 300 espécimes identificados em cada amostra, foi calculada a quantidade de indivíduos por espécie. A partir desses dados de frequência absoluta das espécies, foram confeccionadas matrizes básicas de dados e aplicando a metodologia proposta por Dajoz, 1983; Tinoco, 1989; Clarcke & Warwick, 1994; Ab' Saber *et al.*, 1997, foram realizadas as seguintes análises:

4.7.1. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (CONSTÂNCIA DAS ESPÉCIES)

Consiste no número de amostras que contêm a espécie (**p**) em relação ao número total de amostras analisadas (**P**) (Ab'Saber *et al.*, 1997). Esta frequência foi calculada pela fórmula:

$$FO = \frac{p \times 100}{P}$$

Após estes cálculos, as espécies foram agrupadas em três categorias de acordo com a classificação de Dajoz (1983):

- **Constantes** - as categorias presentes em mais de 50 % das amostras;
- **Acessórias** - as categorias que ocorrem entre 25 % a 49 % das amostras; e
- **Acidentais** - as categorias presentes em menos de 25 % das amostras.

4.7.2. FREQUÊNCIA RELATIVA (ABUNDÂNCIA RELATIVA)

A abundância relativa fornece o segundo critério empregado para determinação das espécies características das assembléias foraminíferas. Consiste na razão entre o número total de indivíduos de uma categoria obtidos na amostra (**n**) e o total de indivíduos de todas as categorias (**T**) na amostra, expresso em percentagem (Ab'Saber *et al.*, 1997). É calculada com a seguinte fórmula:

$$FR = \frac{n \times 100}{T}$$

Este critério determina as espécies abundantes em cada amostra. Os resultados foram classificados de acordo com Dajoz (1983) em:

- **Principais** - para freqüências acima de 5 %;
- **Acessórias** - para valores de freqüência entre 5 e 1 %; e
- **Traços** - para valores inferiores a 1 %.

Devido à grande quantidade de espécies encontradas na área de estudo, para determinar assembléias dos foraminíferos característicos das zonas batimétricas da superfície e dos diferentes níveis de profundidade ao longo dos testemunhos, foi realizado um levantamento das espécies que possuem, ao mesmo tempo, freqüência de ocorrência maior que 50 % (constantes) e freqüência relativa maior que 5% (principais) em cada amostra. Estas espécies foram aqui denominadas de espécies “representativas”. Dessa forma, as espécies raras e as espécies que não têm representação gráfica foram eliminadas.

Foram verificadas as espécies representativas mais freqüentes de cada zona batimétrica, através da soma das freqüências relativas, de cada uma dessas espécies, nas amostras compreendidas na plataforma interna, média, externa e talude separadamente.

4.7.3. ÍNDICES DE RIQUEZA, EQUITATIVIDADE E DIVERSIDADE

- RIQUEZA DE ESPÉCIES

Através do índice de riqueza foi verificada a relação entre o número total de espécies (**S**) encontradas em cada amostra e o número total de indivíduos (**N**) de cada amostra (Clarcke & Warwick 1994). Utilizou-se o índice de Margalef (1958) apud Ludwig & Reynolds (1988), o qual é proposto para medir a riqueza de espécies em uma comunidade independente do tamanho da amostra. Este índice é calculado pela fórmula:

$$R = \frac{(S - 1)}{\log N}$$

S = é o número de espécies.

N = é o número de indivíduos.

DIVERSIDADE DE SHANON – WIENER (1948) (H')

Este índice considera a abundância relativa (proporção) das espécies na comunidade e a distribuição das espécies em cada amostra. Foi utilizado o logaritmo na base “2” e, conseqüentemente, a unidade utilizada na medida da diversidade foi “bit” (Pielou 1984). Este índice foi calculado pela fórmula seguinte:

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i \cdot \log_2 p_i) \text{ onde } p_i = n_i / N$$

s = é o número total de espécies.

pi = é a proporção de indivíduos da espécie.

ni = número de indivíduos de uma determinada espécie.

N = número total de indivíduos da amostra.

A diversidade é maior quando as espécies estão mais regularmente distribuídas na amostra e é menor quando há dominância de uma determinada espécie.

- EQUITATIVIDADE (J')

Equitatividade é a repartição de abundância entre as espécies, ou seja, refere-se ao número de indivíduos que está distribuído entre as espécies. Este índice varia de 0 a 1 sendo os valores maiores que 0,5 considerados significativos. Utilizou-se o índice de Pielou (1969), que é calculado pela fórmula:

$$J = \frac{H'}{H_{\max}} = \frac{H'}{\log_2 S}$$

H' = é a diversidade da espécie.

Hmax = é a diversidade sob condições de máxima equitatividade, expresso como **Log₂S**.

S = número de espécies

5. RESULTADOS

5.1. A FAUNA DE FORAMINÍFEROS

5.1.1. CLASSIFICAÇÃO SISTEMÁTICA

A classificação sistemática genérica dos espécimes foi realizada segundo Loeblich & Tappan (1988) e a identificação das espécies segundo diversas publicações de foraminíferos recentes, cuja relação está citada na metodologia (item 03). Na lista das espécies além das referências originais e das sinonímias encontradas, constam as referências bibliográficas utilizadas na identificação das mesmas. As principais espécies e/ou as que apresentaram melhor grau de conservação foram fotografadas e estão no Anexo 1.

Reino PROTISTA

Filo SARCOMASTIGOPHORA Brusca & Brusca 1990

Subfilo SARCODINA Schmarda, 1871

Classe RIZOPODEA Von Siebold, 1845

Ordem FORAMINIFERIDA Eichwald, 1830

Subordem **TEXTULARIINA** Delage & Hérouard, 1896

Superfamília **HORMOSINACEA** Haeckel, 1894

Família **HORMOSINIDEA** Haeckel, 1894

Subfamília **REOPHACINAE** Cushman, 1910

Gênero *Reophax* de Montfort, 1808

Reophax agglutinatus Cushman, 1913 (Est. 1, Fig. 01)

Reophax agglutinatus Cushman - Barker (1960); Narchi (1963); Barbosa 2002.

Reophax atlantica (Cushman, 1944)

Reophax atlantica (Cushman) – Barker (1960); Andrade (1997).

Reophax curtus Cushman, 1920 (Est. 1, Fig. 02)

Reophax curtus Cushman - Narchi (1963); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980).

Reophax irregularis Parker, 1954 (Est. 1, Fig. 03)

Reophax irregularis Parker - Boltovskoy (1962).

Reophax nodulosus Brady, 1884

Reophax nodulosa Brady - Narchi (1963);

Reophax nodulosus Brady – Barker (1960); Bock (1971); Figueirêdo (2000).

Reophax scorpiurus de Montfort, 1808 (Est. 1, Fig. 04)

Reophax scorpiurus de Montfort – Barker (1960); Boltovskoy (1962); Narchi (1963); Bock (1971); Boltovskoy *et al.* (1980); Leipnitz (1987).

Superfamília **SPIROPLECTAMMINACEA** Cushman, 1927Família **SIPIROPLECTAMMINIDAE** Cushman, 1927Subfamília **SPIROTEXTULARIINAE** Saidova, 1975Gênero ***Spirotextularia*** (Saidova, 1975)***Spirotextularia sp.*** (Saidova) *cf.* ***Spiroplectammin floridana*** (Cushman, 1922) (Est. 1, Fig. 05)

Spiroplectammina floridana (Cushman) – Boltovskoy (1959); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Spirotextularia sp. (Saidova) - Loeblich & Tappan (1988).

Superfamília **TEXTULARIACEA** Ehrenberg, 1838Família **EGGERELLIDAE** Cushman, 1937Subfamília **EGGERELLINAE** Cushman, 1937Gênero ***Karrieriella*** Cushman, 1933

Karrieriella bradyi (Cushman, 1911)

Karrieriella bradyi (Cushman) – Barker (1960); Bock (1971); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Família **TEXTULARIIDAE** Ehrenberg, 1838Subfamília **TEXTULARIINAE** Ehrenberg, 1838Gênero *Textularia* Defrance, 1824*Textularia agglutinans* (d'Orbigny, 1839) (Est. 1, Fig. 06)

Textularia agglutinans (d'Orbigny) – Barker (1960); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Closs & Barberena (1960); Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Textularia barrettii (Jones & Parker, 1876)

Textulariella barretti (Jones & Parker) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Narchi (1963); Bock (1971); Leipnitz (1987).

Textularia barretti (Jones & Parker) – Brady (1884); Narchi (1959).

Textularia candeiana d'Orbigny, 1840 (Est. 1, Fig. 07)

Textularia candeiana d'Orbigny - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Textularia conica d'Orbigny, 1839 (Est. 1, Fig. 08)

Textularia cônica d'Orbigny – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Narchi (1963); Ferreira (1977); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueiredo (2000).

Textularia gramen d'Orbigny, 1846 (Est. 1, Fig. 09)

Textularia gramen d'Orbigny - Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Closs & Barberena (1960); Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Textularia kerimbaensis Said, 1949 (Est. 1, Fig. 10)

Textularia kerimbaensis Said - Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueiredo (2000); Araújo (2003).

Textularia mayori Cushman, 1922

Textularia mayori Cushman – Bock (1971); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Gênero *Bigenerina* d'Orbigny, 1826*Bigenerina irregularis* Phleger & Parker, 1826 (Est. 2, Fig. 11)

Bigenerina irregularis Phleger & Parker – Narchi (1963); Bock (1971).

Bigenerina nodosaria d'Orbigny, 1826 (Est. 2, Fig. 12)

Bigenerina nodosaria d'Orbigny – Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araujo (2003).

*Bigenerina sp A**Bigenerina textularoidea* (Göes, 1894) (Est. 2, Fig. 13)

Bigenerina textularoidea (Göes) - Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Subfamília **SIPHOTEXTULARIINAE** Loeblich & Tappan, 1985Gênero *Siphotextularia* Finlay, 1939*Siphotextularia concava* (Brady, 1884)

Siphotextularia concava (Brady) – Barker (1960).

Família **VALVULINIDAE** Berthelin, 1880Subfamília **VALVULININAE** Berthelin, 1880Gênero *Clavulina* d'Orbigny, 1826

Clavulina tricarinata d'Orbigny, 1840 (Est. 2, Fig. 14)

Clavulina tricarinata d'Orbigny – Tinoco (1958 a); Closs & Barberena (1960); Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Almasi (1978); Machado (1981); Machado (1995 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Araújo (2003).

Subordem **SPIRILLININA** Hohenegger and Piller, 1975

Família **SPIRILLINIDAE** Reuss and Fritsch, 1861

Gênero *Spirillina* Ehrenberg, 1843

Spirillina decorata Brady, 1884 (Est. 2, Fig. 15)

Spirillina cf. decorata Brady - Barker (1960); Boltovskoy (1962).

Spirillina limbata Brady, 1884 (Est. 2, Fig. 16)

Spirillina limbata Brady – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999).

Spirillina vivipara Ehrenberg, 1841 (Est. 2, Fig. 17)

Spirillina vivipara Ehrenberg – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Leipnitz (1987); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Subordem **CARTERININA** Loeblich & Tappan, 1981

Família **CARTERINIDAE** Loeblich & Tappan, 1955

Gênero *Carterina* Brady, 1884

Carterina spiculotesta (Carter) emend. Loeblich & Tappan, 1955

Carterina spiculotesta (Carter) – Barker (1960); Narchi (1963); Boltovskoy & Lena (1966); Ferreira (1977); Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997).

Subordem **MILIOLINA** Delage & Hérouard, 1896

Superfamília **CORNUSPIRACEA** Schultze, 1854

Família **CORNUSPIRIDAE** Schultze, 1854

Subfamília **CORNUSPIRINAE** Schultze, 1854

Gênero *Cornuspira* Schultze, 1854

Cornuspira involvens (Reuss, 1850)

Cyclogyra involvens (Reuss) – Bock *et al.* (1971); Leipnitz (1987).

Cornuspira involvens (Reuss) – Barker (1960); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b);

Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Cornuspira planorbis (Schultze, 1854) (Est. 2, Fig. 18)

Cyclogyra planorbis (Schultze) - Bock (1971).

Cornuspira planorbis (Schultze) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997); Araújo (2003).

Família **FISCHERINIDAE** Millett, 1898

Subfamília **FISCHERINELLINAE** Millett, 1898

Gênero *Fischerina* Terquem, 1878

Fischerina helix Heron – Allen & Earland, 1915

Fischerina helix Heron – Allen & Earland – Boltovskoy & Lena (1966); Haig (1988); Andrade (1997).

Subfamília **NODOBACULARIELLINAE** Bogdanovich, 1981

Gênero *Nodobaculariella* Cushman & Hanzawa, 1937

Nodobaculariella cassis (d'Orbigny, 1840)

Nodobaculariella cassis (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Ferreira (1977); Andrade (1997); Rossi (1999).

Gênero *Wiesnerella* Cushman, 1933*Wiesnerella auriculata* (Egger, 1893) (Est. 2, Fig. 19)

Wiesnerella auriculata (Egger) – Boltovskoy & Lena (1966); Haig (1988); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araujo (2003).

Superfamília MILIOLACEA Ehrenberg, 1839

Família SPIROLOCULINIDAE Wiesner, 1920

Gênero *Spiroloculina* d'Orbigny, 1826*Spiroloculina antillarum* d'Orbigny, 1839 (Est. 2, Fig. 20)

Spiroloculina antillarum d'Orbigny – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Spiroloculina caduca Cushman, 1922

Spiroloculina caduca Cushman – Narchi (1956); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Andrade (1997); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Spiroloculina communis Cushman & Todd, 1944

Spiroloculina communis Cushman & Todd – Haig (1988); Barker (1960); Bock (1971); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Spiroloculina depressa d'Orbigny, 1826 (Est. 2, Fig. 21)

Spiroloculina depressa d'Orbigny - Barker (1960); Boltovskoy *et al.* (1980); Leipnitz (1987); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Spiroloculina estebani Tinoco, 1958 (Est. 3, Fig. 22)

Spiroloculina estebani Tinoco – Tinoco (1958 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Spiroloculina grateloupi d'Orbigny, 1826 (Est. 3, Fig. 23)*Spiroloculina grateloupi* d'Orbigny - Leipnitz (1987); Rossi (1999).*Spiroloculina mosesi* Tinoco, 1958 (Est. 3, Fig. 24)*Spiroloculina mosesi* Tinoco – Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).*Spiroloculina tenuis* (Czjzek, 1884)*Spiroloculina tenuis* (Czjzek) – Tinoco (1958 a); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).Família **HAURINIDAE** Schwager, 1876Subfamília **SIPHONAPERTINAE** Saidova, 1975Gênero *Dentostomina* Carman, 1933*Dentostomina enoplastoma* (d'Orbigny, 1840) (Est. 3, Fig. 25)*Dentostomina enoplastoma* (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966); Falcetta (1974); Ferreira (1977); Machado (1981); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).Gênero *Schlumbergerina* Munier – Chalmas, 1882*Schlumbergerina alveoliniformis* (Brady, 1879) (Est. 3, Fig. 26)*Schlumbergerina alveoliniformis* (Brady) – Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Araújo (2003).Subfamília **HAUERININAE** Schwager, 1876Gênero *Hauerina* d'Orbigny, 1839*Hauerina bradyi* Cushman, 1917 (Est. 3, Fig. 27)*Hauerina bradyi* Cushman – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Bock (1971); Macedo (1994); Rossi (1999).*Hauerina fragilissima* (Brady, 1884)*Hauerina fragilissima* (Brady) – Barker (1960); Haig (1988); Andrade (1997).

Hauerina inconstans (Brady, 1879) (Est. 3, Fig. 28)

Cornuloculina inconstans (Brady) – Loeblich & Tappan (1988); Loeblich & Tappan (1994);
Barbosa (2002).

Hauerinella inconstans (Brady) – Barker (1960).

Hauerina inconstans (Brady) – Ellis & Messina (1940 *et seq*)

Gênero ***Massilina*** Schlumberger, 1893***Massilina pernambucensis*** Tinoco, 1958 (Est. 3, Fig. 29)

Massilina pernambucensis Tinoco – Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz
(1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Massilina secans (d'Orbigny, 1826)

Massilina secans (d'Orbigny) - Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy
et al. (1980); Carvalho (1980).

Gênero ***Quinqueloculina*** d'Orbigny, 1826***Quinqueloculina amygdaloides*** (Brady, 1884)

Quinqueloculina amygdaloides (Brady) – Barker (1960); Leipnitz (1987); Rossi (1999); Figueirêdo
(2000).

Quinqueloculina anguina Terquem, 1878 (Est. 3, Fig. 30)

Quinqueloculina anguina Terquem – Ellis & Mesina (1995).

Quinqueloculina angulata (Williamson, 1858) (Est. 3, Fig. 31)

Quinqueloculina angulata (Williamson) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy
et al. (1980); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000);
Araújo (2003).

Quinqueloculina angulata (Williamson, 1858) forma ***undosa*** Karrer, 1867

Quinqueloculina angulata (Williamson) f. *undosa* Karrer - Boltovskoy & Lena (1966).

Quinqueloculina atlantica Boltovskoy, 1957

Quinqueloculina atlantica Boltovskoy – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy
et al. (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Macedo (1994); Andrade (1997);
Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina auberiana d'Orbigny, 1839 (Est. 3, Fig. 32)

Quinqueloculina auberiana d'Orbigny – Barker (1960); Le Calvez (1977 a); Andrade (1997).

Quinqueloculina bicarinata d'Orbigny, 1826 (Est. 3, Fig. 33)

Quinqueloculina bicarinata d'Orbigny – Bock (1971); Haig (1988); Andrade (1997); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina bicarinella Reuss, 1869 (Est. 4, Fig. 34)

Quinqueloculina bicarinella Reuss – Ellis & Messina (1995).

Quinqueloculina bicornis (Walker & Jacob, 1798) (Est. 4, Fig. 35)

Quinqueloculina bicornis (Walker & Jacob) – Cushman (1929); Boltovskoy (1954 b); Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina bicostata d'Orbigny, 1839 (Est. 4, Fig. 37)

Quinqueloculina bicostata d'Orbigny – Boltovskoy (1962); Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Quinqueloculina bidentata d'Orbigny, 1839

Quinqueloculina bidentata d'Orbigny - Bock (1971); Almasi (1978).

Quinqueloculina bienvillensis Howe, 1939

Quinqueloculina bienvillensis Howe – Ellis & Messina (1995).

Quinqueloculina bosciana d'Orbigny, 1839

Quinqueloculina bosciana d'Orbigny – Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Almasi (1978); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Quinqueloculina bradyana Cushman, 1917

Quinqueloculina bradyana Cushman – Boltovskoy (1959); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Quinqueloculina candeiana d'Orbigny, 1839 (Est. 4, Fig. 36)

Quinqueloculina candeiana d'Orbigny – Tinoco (1955); Boltovskoy (1959); Le Calvez (1977 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Quinqueloculina carinata d'Orbigny forma *plana* Kruit, 1855

Quinqueloculina carinata d'Orbigny – Araújo (2003).

Quinqueloculina carinata d'Orbigny forma *plana* Kruit – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina compta Cushman, 1947 (Est. 4, Fig. 38)

Quinqueloculina compta Cushman – Phleger & Parker (1951); Andrade (1997); Rossi (1999).

Quinqueloculina contorta d'Orbigny, 1846

Quinqueloculina contorta d'Orbigny - Boltovskoy (1954 a); Ellis & Messina (1995); Macedo (1994); Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina cuvieriana d'Orbigny, 1839

Quinqueloculina cuvieriana d'Orbigny – Le Calvez (1977 a); Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Macedo (1994); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina derbyi Tinoco, 1958 (Est. 4, Fig. 39)

Quinqueloculina derbyi Tinoco – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Quinqueloculina disparilis curta d'Orbigny, 1817 (Est. 4, Fig. 40)

Quinqueloculina disparilis curta d'Orbigny – Leipnitz (1987); Macedo (1994); Machado (1995 a); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina ferussacci d'Orbigny, 1826

Quinqueloculina ferussacci d'Orbigny – Boltovskoy (1962); Rossi (1999).

Quinqueloculina funafutiensis (Chapman, 1902) (Est. 4, Fig. 41)

Quinqueloculina funafutiensis (Chapman) – Narchi (1956); Rossi (1999); Araújo (2003).

Quinqueloculina gibbosa Hussey, 1949

Quinqueloculina gibbosa Hussey – Ellis & Mesina (1995).

Quinqueloculina glabrata Cushman, 1922 (Est. 4, Fig. 42)

Quinqueloculina glabrata Cushman - Ellis & Mesina (1995).

***Quinqueloculina hermosa* Cole, 1927 (Est. 5, Fig. 43)**

Quinqueloculina hermosa Cole - Ellis & Messina (1995).

***Quinqueloculina horrida* Cushman, 1947 (Est. 5, Fig. 44)**

Quinqueloculina agglutinans Cushman – Machado (1981).

Quinqueloculina horrida Cushman – Narchi (1963); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Bock (1971); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

***Quinqueloculina implexa* Terquem, 1886**

Quinqueloculina implexa Terquem & Terquem – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1962); Macedo (1994); Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

***Quinqueloculina intricata* Terquem, 1878 (Est. 5, Fig. 45)**

Quinqueloculina intricata Terquem – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

***Quinqueloculina laevigata* d'Orbigny, 1826**

Quinqueloculina laevigata (d'Orbigny) – Tinoco (1955); Bock (1971); Rossi (1999); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

***Quinqueloculina lamarkiana* d'Orbigny, 1840 (Est. 5, Fig. 46)**

Quinqueloculina lamarkiana d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Falcetta (1974); Almasi (1978); Carvalho (1980); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

***Quinqueloculina lata* Terquem, 1876**

Quinqueloculina lata Terquem – Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

***Quinqueloculina linneiana* (d'Orbigny, 1840) (Est. 5, Fig. 47)**

Quinqueloculina linneiana (d'Orbigny) - Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994).

Quinqueloculina magoi Bermudéz & Seiglie, 1963 (Est. 5, Fig. 48)

Quinqueloculina magoi Bermudéz & Seiglie – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo, H. (2003).

Quinqueloculina microcostata Natland, 1938 (Est. 5, Fig. 49)

Quinqueloculina microcostata Natland – Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Quinqueloculina milletti (Wiesner, 1912)

Quinqueloculina milletti (Wiesner) – Boltovskoy *et al* (1980); Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina moynensis Collins, 1896 (Est. 5, Fig. 50)

Quinqueloculina moynensis Collins – Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina parkeri (Brady, 1881) (Est. 5, Fig. 51)

Quinqueloculina parkeri (Brady) – Boltovskoy (1959); Barker (1960); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Falcetta (1974); Machado (1981); Leipnitz (1987); Haig (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina patagonica d'Orbigny, 1839

Quinqueloculina patagonica d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Quinqueloculina philippinensis Cushman, 1921

Quinqueloculina philippinensis Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy *et al* (1980); Haig (1988). Andrade (1997); Rossi (1999); Araújo (2003).

Quinqueloculina poeyana d'Orbigny, 1840

Quinqueloculina poeyana d'Orbigny – Boltovskoy (1959); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Quinqueloculina polygona d'Orbigny, 1839 (Est. 6, Fig. 52)

Quinqueloculina polygona d'Orbigny – Narchi (1956); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Haig (1988); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina producta Harris & Jobe, 1951

Quinqueloculina producta Harris & Jobe – Ellis & Mesina (1995).

Quinqueloculina reticulata d'Orbigny & Leroy, 1941

Quinqueloculina reticulata d'Orbigny & Leroy – Barker (1960); Rocha & Ubaldo (1964); Machado (1981); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Quinqueloculina seminulum (Linnaeus, 1767) (Est. 6, Fig. 53)

Quinqueloculina seminula (Linnaeus) - Narchi (1956); Carvalho (1980); Bonetti (2000).

Quinqueloculina seminulum (Linnaeus) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

*Quinqueloculina sp A**Quinqueloculina sp B**Quinqueloculina venusta* (Karrer, 1868)

Quinqueloculina venusta (Karrer) – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Quinqueloculina vulgaris d'Orbigny, 1826

Quinqueloculina vulgaris d'Orbigny – Cushman (1929); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Bock (1971); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Subfamilia **MILIOLINELLINAE** Vella, 1957Gênero *Biloculinella* Wiesner, 1931

Biloculinella globulus (Bornemann, 1855) (Est. 6, Fig. 54)

Biloculinella globula (Bornemann) – Narchi (1956).

Biloculinella globulus (Bornemann) - Boltovskoy (1959).

Biloculinella irregularis (d'Orbigny, 1839) (Est. 6, Fig. 55)

Biloculinella irregularis (d'Orbigny) - Boltovskoy *et al.* (1980).

Gênero ***Cruciloculina*** d'Orbigny, 1839***Cruciloculina ericsoni*** Loeblich & Tappan, 1957

Cruciloculina ericsoni Loeblich & Tappan – Machado (1981).

Gênero ***Miliolinella*** Wiesner, 1931***Miliolinella suborbicularis*** (d'Orbigny, 1826) (Est. 6, Fig. 56)

Triloculina suborbicularis (d'Orbigny) – Cushman (1929); Narchi (1956); Leipnitz (1987);

Miliolinella suborbicularis (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Ferreira (1976); Machado (1981); Macedo (1994); Moraes (2001); Andrade (1997); Rossi (1999); Araújo (2003).

Miliolinella subrotunda (Montagu, 1803) (Est. 6, Fig. 57)

Triloculina subrotunda (Montagu) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Leipnitz (1987); Figueirêdo (2000).

Miliolinella subrotunda (Montagu) – Barker (1960); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Jones (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Bonetti (2000); Moraes (2001); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Miliolinella subrotunda (Montagu) forma ***labiosa*** (d'Orbigny, 1840) (Est. 6, Fig. 58)

Miliolinella labiosa (d'Orbigny) - Bock (1971); Almasi (1978); Araújo (2003).

Miliolinella subrotunda (Montagu) forma ***labiosa*** (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966); Barker (1960); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Rossi (1999); Moraes (2001).

Gênero ***Pyrgo*** DeFrance, 1824***Pyrgo bulloides*** (d'Orbigny, 1826) (Est. 6, Fig. 59)

Pyrgo bulloides (d'Orbigny) – Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Pyrgo comata (Brady, 1881)

Pyrgo comata (Brady) – Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Closs & Barberena (1960); Bock (1971); Machado (1981); Rossi (1999); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Pyrgo denticulata (Brady, 1884) (Est. 6, Fig. 60)

Pyrgo denticulata (Brady) – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Barker (1960); Bock (1971); Almasi (1978); Leipnitz (1987); Machado (1981); Leipnitz *et al.* (1992); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Pyrgo depressa (d'Orbigny, 1826)

Pyrgo depressa (d'Orbigny) - Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Barbosa (2002)

Pyrgo elongata (d'Orbigny, 1826) (Est. 7, Fig. 61)

Pyrgo elongata (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Narchi (1956); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Pyrgo murrhina (Schwager, 1866) (Est. 7, Fig. 62)

Pyrgo murrhina (Schwager) – Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Bock (1971); Carvalho (1980); Barbosa (2002).

Pyrgo nasuta Cushman, 1935 (Est. 7, Fig. 63)

Pyrgo nasuta Cushman – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Narchi (1956); Tinoco (1955); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Pyrgo ocensis (Martinotti, 1920) (Est. 7, Fig. 64)

Pyrgo ocensis (Martinotti) - Boltovskoy (1954 a).

Pyrgo patagonica (d'Orbigny, 1839) (Est. 7, Fig. 65)

Pyrgo patagonica (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Carvalho (1980); Macedo (1994); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Pyrgo quadrata (Heron-Allen & Earland, 1930)

Pyrgo quadrata (Heron-Allen & Earland) – Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994); Andrade (1997).

Pyrgo ringens (Lamarck, 1804)

Pyrgo ringens (Lamarck) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Pyrgo subsphaerica (d'Orbigny, 1840) (Est. 7, Fig. 66)

Pyrgo subsphaerica (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Tinoco (1965); Nachi (1956); Closs & Barberena (1960); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Pyrgo tainanensis Ishizaki, 1943 (Est. 7, Fig. 67)

Pyrgo tainanensis Ishizaki – Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Gênero *Triloculina* d'Orbigny, 1826*Triloculina baldai* Bermudez & Seiglie, 1963 (Est. 7, Fig. 68)

Triloculina baldai Bermudez & Seiglie – Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy *et al.* (1980); Machado (1981); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Araújo (2003).

Triloculina bassensis Parr, 1945

Triloculina bassensis Parr - Bock (1971); Almasi (1978); Ellis & Messina (1995); Figueirêdo (2000).

Triloculina bermudezi Acosta, 1940 (Est. 7, Fig. 69)

Triloculina bermudezi Acosta - Bock (1971).

Triloculina candeiana d'Orbigny, 1839 (Est. 8, Fig. 70)

Triloculina candeiana d'Orbigny - Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Triloculina caudata Terquem, 1876 (Est. 8, Fig. 71)

Triloculina caudata Terquem – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina circularis (Bornemann, 1853) (Est. 8, Fig. 73)

Triloculina circularis (Bornemann) – Nachi (1956); Barbosa (2002).

Triloculina consobrina d'Orbigny, 1846

Triloculina consobrina d'Orbigny – Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi 1999; Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Triloculina cultrata (Brady, 1881) (Est. 8, Fig. 72)

Triloculina cultrata (Brady) – Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Figueiredo (2000).

Triloculina elongata d'Orbigny, 1905

Triloculina elongata d'Orbigny – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina gracilis d'Orbigny, 1839 (Est. 8, Fig. 74)

Triloculina gracilis d'Orbigny – Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Triloculina insignis (Brady, 1881) (Est. 8, Fig. 75)

Triloculina insignis (Brady) – Tinoco (1955); Narchi (1956); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Machado (1981).

Triloculina laevigata (d'Orbigny, 1878)

Triloculina laevigata (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Triloculina linneiana d'Orbigny, 1839 (Est. 8, Fig. 76)

Triloculina linneiana d'Orbigny – Tinoco (1958 a); Tinoco (1966); Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Almasi (1978); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina lutea d'Orbigny, 1839 (Est. 8, Fig. 77)

Triloculina lutea d'Orbigny - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Tinoco (1958 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Triloculina oblonga (Montagu, 1803) (Est. 8, Fig. 78)

Triloculina oblonga (Montagu) – Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Triloculina planciana d'Orbigny, 1839 (Est. 8, Fig. 79)

Triloculina planciana d'Orbigny – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Le Calvez (1977 a); Almasi (1978); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina quadrilateralis d'Orbigny, 1839 (Est. 9, Fig. 80)

Triloculina quadrilateralis d'Orbigny - Le Calvez (1977 a); Machado (1981); Macedo (1994); Ellis & Messina (1940 *et seq.*); Andrade (1997); Moraes (2001); Araújo (2003).

Triloculina reticulata d'Orbigny, 1826 (Est. 9, Fig. 81)

Triloculina reticulata forma typica d'Orbigny - Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Machado (1995 a); Macedo (1994); Figueirêdo (2000).

Triloculina reticulata d'Orbigny – Araújo (2003).

Triloculina reticulata* forma *carinata d'Orbigny, 1839 (Est. 9, Fig. 82)

Triloculina carinata d'Orbigny – Bock (1971); Ellis & Messina (1995).

Triloculina reticulata forma carinata d'Orbigny – Ferreira (1977); Machado (1981); Machado (1995 a); Macedo (1994); Andrade (1997).

Triloculina reticulata* forma *bicarinata d'Orbigny, 1839 (Est. 9, Fig. 83)

Triloculina bicarinata d'Orbigny - Bock (1971); Rossi (1999); Moraes (2001).

Triloculina reticulata forma bicarinata d'Orbigny – Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Ferreira (1977); Machado (1981); Machado (1995 a); Macedo (1994); Andrade (1997).

Triloculina rosea d'Orbigny, 1839

Triloculina rosea d'Orbigny - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959).

Triloculina rotunda d'Orbigny, 1826 (Est. 9, Fig. 84)

Triloculina rotunda d'Orbigny - Boltovskoy & Lena (1966); Almasi (1978); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina sommeri Tinoco, 1955 (Est. 9, Fig. 85)

Triloculina sommeri Tinoco – Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Ferreira (1977); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Triloculina tricarinata d'Orbigny, 1826 (Est. 9, Fig. 86)

Triloculina tricarinata d'Orbigny – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Boltovskoy (1962); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Ferreira (1977); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002); Araújo (2003).

Triloculina trigonula Lamarck, 1804 (Est. 9, Fig. 87)

Triloculina trigonula Lamarck – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Almasi (1978); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueiredo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Subfamília **SIGMOILINITINAE** Luczkowska, 1974Gênero *Sigmoilina* Schlumberger, 1887*Sigmoilina asperula* (Karrer, 1868) (Est. 9, Fig. 88)

Sigmoilinita asperula (Karrer) - Barbosa (2002).

Sigmoilina asperula (Karrer) – Tinoco (1958a); Narchi (1963); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Sigmoilina subpoeyana (Cushman, 1929) (Est. 9, Fig. 89)

Quinqueloculina subpoeyana (Cushman) – Bock (1971).

Sigmoilina subpoeyana (Cushman) – Tinoco (1958 a); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Gênero *Sigmoilinita* Seiglie, 1965

Sigmoilinita tenuis (Czjzek, 1848) (Est. 10, Fig. 90)

Sigmoilina tenuis (Czjzek) – Barker (1960); Macedo (1994).

Quinqueloculina tenuis (Czjzek) – Ellis & Messina (1940 *et seq*); Figueirêdo (2000).

Sigmoilinita tenuis (Czjzek) Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997).

Gênero ***Spirosigmoilina*** Parr, 1942***Spirosigmoilina bradyi*** (Collins, 1868) (Est. 10, Fig. 91)

Spiroloculina crenata (Karrer) – Brady (1884).

Massilina crenata (Karrer) – Narchi (1956); Rossi (1999).

Spirosigmoilina bradyi (Collins) – Haig (1988); Andrade (1997).

Subfamília **SIGMOILOPSINAE** Vella, 1957Gênero ***Sigmoilopsis***, Finlay, 1947***Sigmoilopsis schlumbergeri*** (Silvestri, 1904) (Est. 10, Fig. 92)

Sigmoilina schlumbergeri (Silvestri) - Narchi (1963); Bock (1971).

Sigmoilopsis schlumbergeri (Silvestri) – Barker (1960); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Subfamília **TUBINELLINAE** Rhumbler, 1906Gênero ***Articulina*** d'Orbigny, 1826***Articulina antillarum*** Cushman, 1922

Articulina antillarum Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Andrade (1997); Araújo (2003).

Articulina atlantica Cushman, 1947

Articulina atlantica Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Andrade (1997); Rossi (1999); Araújo (2003).

Articulina lineata Brady, 1884

Articulina lineata Brady – Barker (1960); Bock (1971); Rossi (1999).

Articulina mayori Cushman, 1944

Articulina mayori Cushman – Barker (1960); Bock (1971).

Articulina mexicana Cushman, 1922

Articulina mexicana Cushman – Bock (1971); Andrade (1997).

Articulina mucronata (d'Orbigny, 1826) (Est. 10, Fig. 93)

Articulina mucronata (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Closs & Barbarena (1960 a); Bock (1971); Almasi (1978); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Articulina multilocularis Brady, Parker & Jones, 1888

Articulina multilocularis Brady, Parker & Jones – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Closs & Barbarena (1960 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Articulina pacifica Cushman, 1944 (Est. 10, Fig. 94)

Articulina pacifica Cushman – Narchi (1956); Barker (1960); Bock (1971); Buzas & Severin (1982); Andrade (1997); Rossi (1999); Araújo (2003).

Articulina paucicostata Cushman, 1944

Articulina paucicostata Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997).

Articulina sagra d'Orbigny, 1840 (Est. 10, Fig. 95)

Articulina sagra d'Orbigny – Narchi (1956); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Superfamília ALVEOLINACEA Ehrenberg, 1839

Família ALVEOLINIDAE Ehrenberg, 1839

Gênero *Borelis* de Montfort, 1808*Borelis pulchra* (d'Orbigny, 1839) (Est. 10, Fig. 96)

Borelis pulchra (d'Orbigny) – Narchi (1956); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Leipnitz (1987); Leipnitz *et al.* (1992); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Moraes (2001); Araújo (2003).

Superfamília **SORITACEA** Ehrenberg, 1839Família **PENEROPLIDAE** Schultze, 1854Gênero *Peneroplis* de Montfort, 1808*Peneroplis bradyi* Cushman, 1931 (Est. 10, Fig. 97)

Peneroplis bradyi Cushman – Tinoco (1955); Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1961); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Machado (1995 a); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Peneroplis carinatus d'Orbigny, 1839 (Est. 10, Fig. 98)

Peneroplis carinatus d'Orbigny – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Bock (1971); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Peneroplis discoideus Flint, 1899 (Est. 10, Fig. 99)

Peneroplis pertusus var. *discoideus* Flint - Ellis & Messina (1995).

Peneroplis discoideus Flint – Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Araújo (2003).

Peneroplis pertusus (Forskäl, 1775) (Est. 11, Fig. 100)

Peneroplis pertusus (Forskäl) – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Peneroplis proteus d'Orbigny, 1840 (Est. 11, Fig. 101)

Peneroplis proteus d'Orbigny – Narchi (1956); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Família **SORITIDAE** Ehrenberg, 1839Subfamília **ARCHAIASINAE** Cushman, 1927

Gênero *Archaias* de Montfort, 1808

Archaias angulatus (Fichtel & Moll, 1798) (Est. 11, Fig. 102)

Archaias angulatus (Fichtel & Moll) – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Bock (1971); Boltovskoy & Lena (1966); Almasi (1978); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Archaias compressus (d'Orbigny, 1839) (Est. 11, Fig. 103)

Archaias compressus (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Bock (1971).

Subfamília **SORITINAE** Ehrenberg, 1839

Gênero *Sorites* Ehrenberg, 1839

Sorites marginalis (Lamarck, 1816) (Est. 11, Fig. 104)

Sorites marginalis (Lamarck) – Tinoco (1955); Narchi (1956); Barker (1960); Bock (1971); Almasi (1978); Haig (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Subordem **LAGENINA** Delage and Hérouard, 1896

Superfamília **NODOSARIACEA** Ehrenberg, 1838

Família **NODOSARIIDAE** Ehrenberg, 1838

Subfamília **NODOSARIINAE** Ehrenberg, 1838

Gênero *Nodosaria* Lamarck, 1812

Nodosaria albatrossi Cushman, 1923 (Est. 11, Fig. 105)

Nodosaria albatrossi Cushman - Barker (1960); Bock (1971).

Nodosaria catesbyi d'Orbigny, 1840

Lagenonodosaria catesbyi d'Orbigny – Boltovskoy (1959); (1962); Le Calvez (1977 b).

Nodosaria catesbyi d'Orbigny – Boltovskoy (1959); Leipnitz (1987); Leipnitz (1988 b).

Nodosaria pyrula d'Orbigny, 1826

Grigelis pyrula d'Orbigny – Barbosa (2002).

Nodosaria pyrula d'Orbigny - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Bock (1971); Leipnitz (1987).

Nodosaria scalaris (Batsch, 1791)

Amphicoryna scalaris (Batsch) - Barker (1960); Bock (1971); Leipnitz (1987); Bonetti (2000).

Nodosaria scalaris (Batsch) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962).

Nodosaria scalaris (Batsch) forma *separans* Brady, 1884 (Est. 11, Fig. 106)

Nodosaria scalaris (Batsch) forma *separans* Brady – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Leipnitz (1987).

Nodosaria vertebralis (Batsch, 1791)

Dentalina vertebralis (Batsch) - Leipnitz (1987).

Nodosaria vertebralis (Batsch) - Barker (1960).

Subfamília **FRONDICULARIINAE** Reuss, 1860Gênero *Fronicularia* DeFrance, 1826*Fronicularia sagittula* van den Broeck, 1876

Fronicularia sagittula van den Broeck – Barker (1960); Leipnitz (1987).

Família **VAGINULIDAE** Reuss, 1860Subfamília **LENTICULININAE** Chapman Pars and Collins, 1934Gênero *Lenticulina* Lamarck, 1804*Lenticulina calcar* (Linnaeus, 1767) (Est. 11, Fig. 107)

Robulus calcar (Linnaeus) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962).

Lenticulina calcar (Linnaeus) – Barker (1960); Bock (1971); Carvalho (1980); Barbosa (2002).

Lenticulina convergens (Bornemann, 1855)

Robulus convergens (Bornemann) - Boltovskoy (1962).

Lenticulina convergens (Bornemann) - Barker (1960); Carvalho (1980).

Lenticulina limbosa (Reuss, 1863)

Robulus limbosus chriguanoi Boltovskoy – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959).

Robulus limbosus (Reuss) – Boltovskoy (1962).

Lenticulina limbosa (Reuss) – Carvalho (1980): Machado (1981); Leipnitz (1988 b); Andrade (1997).

Lenticulina peregrina (Schwager, 1866) (Est. 12, Fig. 108)

Neolenticulina peregrina (Schwager) – Barbosa (2002).

Lenticulina peregrina (Schwager) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Bock (1971); Carvalho (1980); Leipnitz (1987).

Lenticulina rotulata (Lamarck, 1804) (Est. 12, Fig. 109)

Robulus rotulatus (Lamarck) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Macedo (1994).

Lenticulina rotulata (Lamarck) - Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Gênero ***Robulus*** de Montfort, 1808***Robulus acutaucularis*** (Fichtel & Moll, 1798)

Robulus acutaucularis (Fichtel & Moll) - Boltovskoy (1954 a).

Robulus cf. crassus (d'Orbigny, 1846)

Robulus cf. crassus (d'Orbigny) – Barker (1960); Boltovskoy (1962).

Robulus clericii (Fornasini, 1895)

Robulus clericii (Fornasini) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959).

Robulus gibbus (d'Orbigny, 1839)

Robulus gibbus (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1962).

Robulus orbicularis (d'Orbigny, 1826) (Est. 12, Fig. 110)

Robulus orbicularis (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960).

Robulus reniformis (d'Orbigny, 1846) (Est. 12, Fig. 111)

Robulus reniformis (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b).

Família **LAGENIDAE** Reuss, 1862Gênero ***Lagena*** Walker & Jacob, 1798***Lagena aspera*** Reuss, 1861 (Est. 12, Fig. 112)

Lagena aspera Reuss - Barker (1960); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994).

Lagena flatulenta Loeblich & Tappan, 1953

Lagena flatulenta Loeblich & Tappan - Boltovskoy (1954 b).

Lagena laevis (Montagu, 1803) (Est. 12, Fig. 113)

Lagena laevis (Montagu) – Barker (1960); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Rossi (1999); Bonetti (2000).

Lagena lyelleii (Seguenza, 1862)

Lagena lyelleii (Seguenza) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959).

Lagena striata (d'Orbigny, 1839) (Est. 12, Fig. 114)

Lagena striata (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Bock (1971); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Bonetti (2000); Barbosa (2002).

Lagena striatopunctata (Parker & Jones, 1865) (Est. 12, Fig. 115)

Lagena striatopunctata (Parker & Jones) - Barker (1960); Barbosa (2002).

Família **POLYMORPHINIDAE** d'Orbigny, 1839Subfamília **POLYMORPHININAE** d'Orbigny, 1839

Gênero *Globulina* d'Orbigny, 1839

Globulina caribaea d'Orbigny, 1840

Globulina caribaea d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Andrade (1997).

Gênero *Guttulina* d'Orbigny, 1839

Guttulina lactea (Walker & Jacob, 1798) (Est. 13, Fig. 116)

Guttulina lactea (Walker & Jacob) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997).

Guttulina problema d'Orbigny, 1826

Guttulina problema d'Orbigny - Boltovskoy (1954); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997).

Família ELLIPSOLAGENIDAE A.Silvestri, 1923

Subfamília OOLININAE Loeblich and Tappan, 1961

Gênero *Oolina* d'Orbigny, 1839

Oolina borealis (Loeblich & Tappan, 1954)

Oolina borealis (Loeblich & Tappan) – Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980).

Oolina globosa (Montagu, 1803)

Oolina globosa (Montagu) – Barker (1960); Leipnitz (1987).

Oolina hexagona (Williamson, 1848) (Est. 13, Fig. 117)

Favulina hexagona (Williamson) - Bonetti (2000); Barbosa (2002).

Oolina hexagona (Williamson) – Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997).

Oolina inornata d'Orbigny, 1839

Oolina inornata d'Orbigny – Boltovskoy (1962).

Oolina melo d'Orbigny, 1839 (Est. 13, Fig. 118)

Favulina melo (d'Orbigny) – Bonetti (2000); Barbosa (2002).

Oolina melo d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Barker (1960); Carvalho (1980); Leipnitz (1987).

Subfamília **ELLIPSOLAGENINAE** A.Silvestri, 1923

Gênero *Fissurina* Reuss, 1850

Fissurina aff. earlandii Parr, 1950

Fissurina aff. Earlandii Parr – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980).

Fissurina bicarinata Terquem, 1882

Fissurina bicarinata Terquem - Boltovskoy (1954 b).

Fissurina bradii Silvestri, 1902

Fissurina bradii Silvestri - Barker (1960).

Fissurina carinata Reuss, 1863

Fissurina carinata Reuss - Barker (1960).

Fissurina compressa (d'Orbigny, 1839)

Fissurina compressa (d'Orbigny) - Boltovskoy *et al.* (1980).

Fissurina cucullata Silvestri, 1902 (Est. 13, Fig. 119)

Fissurina cucullata Silvestri - Barker (1960); Barbosa (2002).

Fissurina kerguelenensis Parr, 1950

Fissurina kerguelenensis Parr - Barker (1960).

Fissurina laevigata Reuss, 1850

Fissurina laevigata Reuss - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Macedo (1994).

Fissurina lagenoides (Williamson, 1858)

Fissurina lagenoides (Williamson) - Barker (1960).

Fissurina marginata (Montagu, 1803)*Fissurina marginata* (Montagu) – Leipnitz (1987); Rossi (1999).*Fissurina orbignyana* Seguenza, 1862 (Est. 13, Fig. 120)*Fissurina orbignyana* Seguenza - Barker (1960).*Fissurina perforata*, Möbius, 1880 (Est. 13, Fig. 121)*Fissurina perforata* Möbius – Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997)*Fissurina pulchella* (Brady, 1870)*Fissurina pulchella* (Brady) - Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy *et al.* (1980).*Fissurina quadricostulata* (Reuss, 1870) (Est. 13, Fig. 122)*Fissurina quadricostulata* (Reuss) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Leipnitz (1987).*Fissurina semimarginata* (Reuss, 1870) (Est. 13, Fig. 123)*Fissurina semimarginata* (Reuss) – Barker (1960); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Andrade (1997); Barbosa (2002).*Fissurina stewartii* (Wright, 1910)*Fissurina stewartii* (Wright) - Boltovskoy (1954 b).*Fissurina submarginata* (Boomgaard, 1949)*Fissurina submarginata* (Boomgaard) - Barker (1960); Bock (1971).Família **GLANDULINIDAE** Reuss, 1860Subfamília **GLANDULININAE** Reuss, 1860Gênero *Glandulina* d'Orbigny, 1839*Glandulina rotundata* Reuss, 1850 (Est. 13, Fig. 124)*Pseudonodosaria rotundata* Reuss – Bock (1971).*Glandulina rotundata* Reuss - Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy *et al.* (1980); Carvalho (1980); Macedo (1994); Andrade 1997.

Subordem **ROBERTININA** Loeblich and Tappan, 1984

Superfamília **CERATOBULIMINACEA** Cushman, 1927

Família **EPISTOMINIDAE** Wedekind, 1937

Subfamília **EPISTOMININAE** Wldrkind, 1937

Gênero *Hoeglundina* Brotzen, 1948

Hoeglundina elegans (d'Orbigny, 1826) (Est. 14, Fig. 125)

Hoeglundina elegans (d'Orbigny) – Barker (1960); Bock (1971); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy et al. (1980); Barbosa (2002).

Superfamília **ROBERTINACEA** Reuss, 1850

Família **ROBERTINIDAE** Reuss, 1850

Subfamília **ROBERTININAE** Reuss, 1850

Gênero *Robertina* Cushman & Parker, 1936

Robertina bradyi Cushman & Parker, 1936

Robertinoides bradyi Cushman & Parker – Barker (1960); Bock (1971).

Robertina bradyi Cushman & Parker - Barbosa (2002).

Subordem **GLOBIGERININA** Delage & Hérouard, 1896

Superfamília **GLOBOROTALIACEA** Cushman, 1927

Família **GLOBOROTALIIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Globorotalia* Cushman, 1927

Globorotalia crassaformis (Galloway et Wissler, 1927) (Est. 14, Fig. 126)

Globorotalia crassaformis (Galloway et Wissler) – Boltovskoy (1969); Jones (1971); Tinoco (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987).

Globorotalia hirsuta (d'Orbigny, 1839) (Est. 14, Fig. 127)

Globorotalia hirsuta (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Cifeli (1965); Jones (1971); Carvalho (1980); Machado (1981).

Globorotalia inflata (d'Orbigny, 1839) (Est. 14, Fig. 128)

Globorotalia inflata (d'Orbigny) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1969 a); Stainforth (1975).

Globorotalia menardii (d'Orbigny, 1826) (Est. 14, Fig. 129)

Globorotalia menardii menardii (d'Orbigny) – Rossi (1999).

Globorotalia menardii (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Cifeli (1965); Tinoco (1980); (1985); Machado (1981); (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997).

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma *fimbriata* (Brady, 1884) (Est. 14, Fig. 130)

Globorotalia menardi (d'Orbigny) forma *fimbriata* (Brady) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Bermudez (1961); Carvalho (1980); Machado (1981).

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma *tumida* (Brady, 1884) (Est. 14, Fig. 131)

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma *tumida* (Brady) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Rocha e Ubaldo (1964); Bock (1971); Tinoco (1980); (1985); Carvalho (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987); Rossi (1999).

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma *ungulata* Bermudéz, 1961 (Est. 15, Fig. 132)

Globorotalia menardii (d'Orbigny) forma *ungulata* Bermudéz – Boltovskoy (1969 a); Tinoco (1980); Tinoco (1985).

Globorotalia scitula (Brady, 1882) (Est. 15, Fig. 133)

Globorotalia scitula (Brady) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Bermudez (1961); Rocha e Ubaldo (1964); Jones (1971).

Globorotalia truncatulinoidea (d'Orbigny, 1839) (Est. 15, Fig. 134)

Globorotalia truncatulinoidea (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Cifeli (1965); Jones (1971); Carvalho (1980); Tinoco (1980; 1985); Machado (1981); (1995 a); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Família **PULLENIATINIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Pulleniatina* Cushman, 1927

Pulleniatina obliquiloculata (Parker & Jones), 1862 (Est. 15, Fig. 135)

Pulleniatina obliquiloculata (Parker & Jones) - Boltovskoy (1959); Barker (1960); Bermudez (1961); Cifeli (1965); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1981); Leipnitz (1987).

Gênero *Sphaeroidinella* Cushman, 1927

Sphaeroidinella dehiscens (Parker & Jones), 1865

Globigerinoides trilobus (Reuss) forma *dehiscens* (Parker & Jones) – Boltovskoy (1969 a).

Sphaeroidinella dehiscens (Parker & Jones) - Barker (1960); Bermúdez (1961); Rocha e Ubaldo (1964); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1981).

Família **CANDEINIDAE** Cushman, 1927

Subfamília **GLOBIGERINITINAE** Bermúdez, 1961

Gênero *Globigerinita* Brönnimam, 1951

Globigerinita glutinata (Egger, 1893) (Est. 15, Fig. 136)

Globigerinita glutinata (Egger) – Bradshaw (1959); Boltovskoy (1969 a); Todd (1965); Cifeli (1965); Jones (1971); Machado (1981).

Globigerinita iota Parker, 1962 (Est. 15, Fig. 137, 138)

Globigerinita iota Parker – Boltovskoy (1969 a); Tinoco (1980); Tinoco (1985).

Sub-família **CANDEININAE** Cushman, 1927

Gênero *Candeina* d'Orbigny, 1839

Candeina nitida d'Orbigny, 1839 (Est. 15, Fig. 139)

Candeina nitida d'Orbigny - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Bermudez (1961); Cifeli (1965); Jones (1971); Tinoco (1980); Machado (1981).

Superfamília **GLOBIGERINACEA** Carpenter, Parker & Jones, 1862

Família **GLOBIGERINIDAE** Carpenter, Parker & Jones, 1862

Subfamília **GLOBIGERININAE** Carpenter, Parker & Jones, 1862

Gênero *Globigerinoides* Cushman, 1927

Globigerinoides conglobatus (Brady, 1879) (Est. 16, Fig. 140)

Globigerinoides conglobata (Brady) – Boltovskoy (1959); Barker (1960).

Globigerinoides conglobatus (Brady) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1969 a); Bermudez (1961); Cifeli (1965); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Carvalho (1980); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999).

Globigerinoides elongatus (d'Orbigny, 1826) (Est. 16, Fig. 141)

Globigerinoides elongatus (d'Orbigny) - Bermudez (1961); Cifeli (1965); Boltovskoy (1969 a); Tinoco (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987).

Globigerinoides quadrilobatus (d'Orbigny, 1846)

Globigerinoides quadrilobatus (d'Orbigny) – Tinoco (1985).

Globigerinoides ruber (d'Orbigny, 1839) (Est. 16, Fig. 142)

Globigerinoides rubra (d'Orbigny) – Boltovskoy (1957); Boltovskoy (1959); Barker (1960); Araújo, H. (2003).

Globigerinoides ruber (d'Orbigny) – Closs & Barberena (1960); Bermudez (1961); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Cifeli (1965); Boltovskoy & Lena (1966); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Carvalho (1980); Machado (1981); (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Ross (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Globigerinoides ruber (d'Orbigny) forma *pyramidalis* (van den Broeck, 1876) (Est. 16, Fig. 143)
Globigerinoides ruber (d'Orbigny) f. *pyramidalis* (van den Broeck) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Bermudez (1961); Tinoco (1980); (1985); Machado (1981); Leipnitz (1987); Rossi (1999).

Globigerinoides saculifer (Brady, 1877) (Est. 16, Fig. 144)

Globigerinoides saculifera (Brady) – Barker (1960); Boltovskoy (1959).

Globigerinoides trilobus (Reuss) forma *saculifera* (Brady) - Boltovskoy (1969 a); Bock (1971); Rossi (1999).

Globigerinoides saculifer (Brady) – Boltovskoy (1962); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1981); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Globigerinoides sp. A

Globigerinoides trilobus (Reuss, 1850) (Est. 16, Fig. 145)

Globigerinoides trilobus trilobus (Reuss) - Rossi (1999).

Globigerinoides trilobus (Reuss) – Tinoco (1958 a); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Cifeli (1965); Boltovskoy & Lena (1966); Boltovskoy (1969 a); Jones (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Gênero ***Globigerina*** d'Orbigny, 1826

Globigerina bulloides d'Orbigny, 1826 (Est. 16, Fig. 146)

Globigerina bulloides d'Orbigny – Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Rocha & Ubaldo (1964); Jones (1971); Tinoco (1980); Machado (1981); Loeblich & Tappan (1988); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Globigerina calida Parker, 1962 (Est. 16, Fig. 147)

Globigerina calida Parker - Boltovskoy (1969 a).

Globigerina conglomerata Schwager, 1866 (Est. 17, Fig. 148)

Globigerina bulloides forma *conglomerata* Schwager - Cifeli (1965); Boltovskoy (1962).

Globigerina conglomerata Schwager – Barker (1960); Boltovskoy (1969 a).

Globigerina dutertrei (d'Orbigny, 1839) (Est. 17, Fig. 149)

Globigerina dutertrei (d'Orbigny) – Bermudez (1961); Rocha & Ubaldo (1964); Cifeli (1965); Boltovskoy (1969 a); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1981); Leipnitz (1987).

Globigerina eggeri Rhumbler, 1901 (Est. 17, Fig. 150, 151)

Globigerina dutertrei (d'Orbigny) forma *eggeri* Rhumbler – Tinoco (1959).

Globigerina eggeri Rumbler – Barker (1960); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Carvalho (1980).

Globigerina sp. A***Globigerina inflata*** d'Orbigny, 1839

Globigerina inflata d'Orbigny – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Cifeli (1965).

Globigerina pachyderma (Ehrenberg, 1861)

Globigerina pachyderma (Ehrenberg) - Barker (1960); Boltovskoy (1969 a).

Globigerina pachyderma (Ehrenberg) forma *superficiaria* Boltovskoy, 1969 (Est. 17, Fig. 152)

Globigerina pachyderma (Ehrenberg) forma *superficiaria* Boltovskoy - Boltovskoy (1969 a).

Globigerina quinqueloba Natland, 1938 (Est. 17, Fig. 153)

Globigerina quinqueloba Natland - Cifeli (1965); Boltovskoy (1969 a).

Globigerina radians Egger, 1893 (Est. 17, Fig. 154)

Globigerina radians Egger – Boltovskoy (1962); Carvalho (1980).

Gênero *Globigerinella* Cushman, 1927***Globigerinella aequilateralis*** (Brady, 1879) (Est. 18, Fig. 155)

Globigerinella aequilateralis (Brady) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Cifeli (1965); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1981); Andrade (1997).

Subfamília **ORBULININAE** Schultzze, 1854Gênero *Biorbulina* d'Orbigny, 1839*Biorbulina bilobata* (d'Orbigny), 1846 (Est. 18, Fig. 156)

Biorbulina bilobata (d'Orbigny) – Tinoco (1980).

Orbulina universa d'Orbigny, 1839 (Est. 18, Fig. 157)

Orbulina universa d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy (1969 a); Barker (1960); Bermudez (1961); Cifeli (1965); Jones (1971); Tinoco (1980); Tinoco (1985); Machado (1881); Machado (1995 a); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Subordem **ROTALIINA** Delage & Hérouard, 1896Superfamília **BOLIVINACEA** Glaessner, 1937Família **BOLIVINIDAE** Glaessner, 1937Gênero *Bolivina* d'Orbigny, 1839*Bolivina alata* Seguenza, 1862 (Est. 18, Fig. 158)

Brizalina alata Seguenza – Poag (1981); Barbosa (2002).

Bolivina alata Seguenza – Barker (1960).

Bolivina albatrossi Cushman, 1922 (Est. 18, Fig. 159)

Loxostomum albatrossi Cushman – Boltovskoy *et al.* (1980).

Bolivina albatrossi Cushman - Phleger & Parker (1951); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Carvalho (1980); Kohl (1985); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Bolivina bradyi Asano, 1938

Bolivina bradyi Asano – Barker (1960); Loeblich & Tappan (1988).

Bolivina cf. danvillensis Howe & Wallace, 1932

Bolivina cf. danvillensis Howe & Wallace - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Figueirêdo (2000).

Bolivina cf. lomitensis Galloway & Wissler, 1927

Bolivina cf. lomitensis Galloway & Wissler - Boltovskoy (1954 a).

Bolivina compacta (Sidebottom, 1905) (Est. 18, Fig. 160)

Bolivina compacta (Sidebottom) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Carvalho (1980); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Bolivina cuomoi Boltovskoy, 1954

Bolivina cuomoi n.sp. Boltovskoy - Boltovskoy (1954 b).

Bolivina difformis (Williamson, 1858) (Est. 18, Fig. 161)

Bolivina difformis (Williamson) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Figueirêdo (2000).

Bolivina doniezi Cushman & Wickeden, 1929

Bolivina doniezi Cushman & Wickeden – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Bolivina earlandi Parr, 1950 (Est. 18, Fig. 162)

Bolivina earlandi Parr – Barker (1960).

Bolivina lanceolata Parker, 1955

Brizalina lanceolata Parker – Poag (1981); Barbosa (2002).

Bolivina lanceolata Parker – Bock (1971); Carvalho (1980); Figueirêdo (2000).

Bolivina limonensis Cushman, 1926

Bolivina limonensis Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997).

Bolivina oceanica Cushman, 1933

Bolivina oceanica Cushman - Boltovskoy (1954 b).

Bolivina ordinaria Phleger & Parker, 1952 (Est. 18, Fig. 163)

Brizalina ordinaria Phleger & Parker – Poag (1981); Barbosa (2002).

Bolivina ordinaria Phleger & Parker - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980).

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen & Earland, 1930 (Est. 18, Fig. 164)

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen & Earland - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barbosa (2002).

Bolivina robusta Brady, 1881

Bolivina robusta Brady - Boltovskoy (1954 b); Barker (1960); Macedo (1994).

Bolivina semicostata Cushman, 1911 (Est. 18, Fig. 165)

Bolivina semicostata Cushman - Barker (1960).

Bolivina sphaatulata (Williamson, 1858) (Est. 19, Fig. 166)

Bolivina sphaatulata (Williamson) - Boltovskoy (1954 a); Barker (1960); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Bolivina subaenariensis Cushman, 1922 (Est. 19, Fig. 167)

Brizalina subaenariensis Cushman – Murray (1971); Barbosa (2002).

Bolivina subaenariensis Cushman – Boltovskoy (1959); Barker (1960); Bock (1971); Leipnitz (1987); Figueirêdo (2000).

Bolivina subreticulata Parr, 1932 (Est. 19, Fig. 168)

Bolivina subreticulata Parr – Barker (1960).

Bolivina subspinescens Cushman, 1922 (Est. 19, Fig. 169)

Sagrinella subspinescens Cushman – Barbosa (2002).

Bolivina subspinescens Cushman - Boltovskoy (1959); Barker (1960); Bock (1971); Figueiredo (2000).

Bolivina translucens Phleger & Parker, 1951 (Est. 19, Fig. 170)

Bolivinellina translucens Phleger & Parker – Barbosa (2002).

Bolivina translucens Phleger & Parker - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Figueirêdo (2000).

Bolivina variabilis (Williamson, 1858) (Est. 19, Fig. 171)

Bolivina variabilis (Williamson) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980);

Gênero ***Brizalina*** O. G.Costa, 1856

Brizalina striatula Cushman, 1922 (Est. 19, Fig. 172)

Bolivina striatula Cushman – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Buzas *et al.* (1977); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Brizalina striatula Cushman – Haig (1993); Macedo (1994); Andrade (1997); Bonetti (2000).

Superfamília **LOXOSTOMATACEA** Loeblich & Tappan, 1962

Família **LOXOSTOMATIDAE** Loeblich & Tappan, 1962

Gênero *Loxostomum* Ehrenberg, 1854

Loxostomum karrearianum (Brady, 1881) (Est. 19, Fig. 173)

Saidovina karreriana (Brady) – Barbosa (2002).

Loxostomum Karrearianum (Brady) - Barker (1960).

Loxostomum limbatum (Brady, 1881) (Est. 19, Fig. 174)

Loxostomum limbatum (Brady) – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Rossi (1999).

Loxostomum esp.nov.

Loxostomum esp.nov. - Barker (1960).

Superfamília **BOLIVINITACEA** Cushman, 1927

Família **BOLIVINITIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Bolivinita* Cushman, 1927

Bolivinita quadrilatera (Schwager, 1866) (Est. 19, Fig. 175)

Bolivinita quadrilatera (Schwager) - Barker (1960); Rossi (1999); Barbosa (2002).

Superfamília **CASSIDULINACEA** d'Orbigny, 1839

Família **CASSIDULINIDAE** D'Orbigny, 1839

Subfamília **CASSIDULININAE** d'Orbigny, 1839

Gênero *Cassidulina* d'Orbigny, 1826*Cassidulina crassa* d'Orbigny, 1839

Cassidulina crassa d'Orbigny - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Carvalho (1980); Machado (1981); Bonetti (2000); Barbosa (2002).

Cassidulina curvata Phleger & Parker, 1951 (Est. 19, Fig. 176)

Ialandiella curvata Phleger & Parker - Barbosa (2002).

Cassidulina curvata Phleger & Parker - Boltovskoy (1959); Machado (1981).

Cassidulina cushmani R & K. Stewart, 1930

Cassidulina cushman R & K. Stewart - Boltovskoy (1954 b).

Cassidulina laevigata d'Orbigny, 1826 (Est. 19, Fig. 177)

Cassidulina laevigata d'Orbigny - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Ross (1999); Barbosa (2002).

Cassidulina norcrossi australis Phleger & Parker, 1951 (Est. 20, Fig. 178)

Ilandiella australis Phleger & Parker - Barbosa (2002).

Cassidulina norcrossi australis Phleger & Parker - Boltovskoy (1959).

Cassidulina porrecta Heron-Allen & Earland, 1932 (Est. 20, Fig. 179)

Cassidulina crassa d'Orbigny forma *porrecta* Heron-Allen & Earland - Boltovskoy *et al.* (1980).

Cassidulina porrecta Heron-Allen & Earland - Boltovskoy (1954 b).

Cassidulina subglobosa Brady, 1881 (Est. 20, Fig. 180)

Cassidulina subglobosa Brady – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Bock (1971); Machado (1981); Barbosa (2002).

Subfamília **EHRENBEGININAE** Cushman, 1927Gênero *Ehrenbergina* Reuss, 1850*Ehrenbergina spinea* Cushman, 1935 (Est. 20, Fig. 181)

Ehrenbergina spinea Cushman - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barbosa (2002).

Superfamília **BULIMINACEA** Jones, 1875

Família **SIPHOGENERINOIDIDAE** Saidova, 1981

Subfamília **SIPHOGENERINOIDINAE** Saidova, 1981

Gênero *Rectobolivina* Cushman, 1927

Rectobolivina columellaris (Brady, 1884) (Est. 20, Fig. 182)

Rectobolivina columellaris (Brady) – Barker (1960).

Rectobolivina dimorpha (Parker & Jones) var. *pacifica* Cushman, 1926 (Est. 20, Fig. 183)

Rectobolivina dimorpha (Parker & Jones) var. *pacifica* Cushman - Barker (1960).

Subfamília **TUBULOGENERININAE** Saidova, 1981

Gênero *Sagrina* d'Orbigny, 1839

Sagrina pulchella (d'Orbigny, 1840) (Est. 20, Fig. 184)

Bolivina pulchella (d'Orbigny) – Boltovskoy & Lena (1966).

Sagrina pulchella (d'Orbigny) – Le Calvez (1977 b); Ferreira (1977); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Barbosa (2002).

Gênero *Sagrinopsis* Sellier de Civrieux, 1969

Sagrinopsis advena (Cushman, 1922) (Est. 20, Fig. 185)

Bifarina advena (Cushman) – Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994).

Sagrinopsis advena (Cushman) – Loeblich & Tappan (1988); Vilela (1993); Andrade (1997).

Gênero *Siphogenerina* Schlumberger, 1882

Siphogenerina raphanus (Parker & Jones, 1884) (Est. 20, Fig. 186)

Siphogenerina raphanus (Parker & Jones) – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999).

Família **BULIMINIDAE** Jones, 1875

Gênero *Bulimina* d'Orbigny, 1826

Bulimina aculeata d'Orbigny, 1826 (Est. 21, Fig. 187)

Bulimina marginata d'Orbigny forma *aculeata* d'Orbigny - Boltovskoy (1959); Machado (1981).

Bulimina aculeata d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Leipnitz (1987); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Bulimina affins d'Orbigny, 1839 (Est. 21, Fig. 188)

Globobulimina affins d'Orbigny – Barbosa (2002).

Bulimina affins d'Orbigny - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b).

Bulimina buchiana d'Orbigny, 1846 (Est. 21, Fig. 189)

Bulimina buchiana d'Orbigny - Barker (1960); Barbosa (2002).

Bulimina costata d'Orbigny, 1839 (Est. 21, Fig. 190)

Bolivina costata d'Orbigny– Leipnitz (1987)

Bulimina costata d'Orbigny - Barker (1960).

Bulimina gibba Fornasini, 1900 (Est. 21, Fig. 191)

Bulimina gibba Fornasini - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Barbosa (2002).

Bulimina marginata d'Orbigny, 1826 (Est. 21, Fig. 192)

Bulimina marginata d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955); Barker (1960); Closs e Barberena (1960); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Bulimina patagonica d'Orbigny, 1839 (Est. 21, Fig. 193)

Bulimina patagonica d'Orbigny - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Carvalho (1980); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000).

Bulimina pseudoaffinis Kleinpell, 1938

Bulimina pseudoaffinis Kleinpell - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1959); Closs e Barberena (1960); Figueirêdo (2000).

Bulimina pupoides d'Orbigny, 1846

Protoglobobulimina Bulimina affins d'Orbigny – Barbosa (2002).

Bulimina pupoides d'Orbigny - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Bonetti (2000).

Bulimina striata d'Orbigny, 1947

Bulimina striata d'Orbigny - Barker (1960).

Gênero ***Globobulimina*** Cushman, 1927***Globobulimina caribbea*** Cushman *et* Bermudéz, 1945

Globulina caribaea (d'Orbigny) – Boltovskoy, 1959; Boltovskoy & Lena, 1966; Boltovskoy, 1954 a.

Globobulimina caribbea Cushman *et* Bermudéz – Boltovskoy (1961); Closs & Barberena (1962); Machado (1981); Leipnitz (1987).

Globobulimina pacifica Cushman, 1927

Globobulimina pacifica Cushman - Barker (1960); Barbosa (2002).

Família **BULIMINELLIDAE** Hofker, 1951Gênero ***Buliminella*** Cushman, 1911***Buliminella auricula*** (Heron-Allen & Earland, 1932)

Buliminella auricula (Heron-Allen & Earland) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980).

Buliminella elegantissima (d'Orbigny, 1839)

Buliminella elegantissima (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Bock (1971); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Buliminella milletti Cushman, 1933

Buliminella milletti Cushman – Boltovskoy & Lena (1966); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Buliminella paralela Cushman & Parker, 1931

Buliminella paralela Cushman & Parker – Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997).

Buliminella seminuda (Terquem, 1882)

Buliminella seminuda (Terquem) – Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Andrade (1997).

Família **UVIGERINIDAE** Haeckel, 1894Subfamília **UVIGERININAE** Haeckel, 1894Gênero ***Uvigerina*** d'Orbigny, 1826***Uvigerina auberiana*** d'Orbigny, 1840 (Est. 21, Fig. 194)

Siphouvigerina auberiana d'Orbigny - Barbosa (2002).

Uvigerina auberiana d'Orbigny - Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Uvigerina bradyana Fornasini, 1900 (Est. 21, Fig. 195)

Uvigerina bradyana Fornasini - Barker (1960).

Uvigerina peregrina Cushman, 1923 (Est. 22, Fig. 196)

Uvigerina peregrina Cushman – Barker (1960); Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Rocha & Ubaldo (1964); Bock (1971); Carvalho (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Uvigerina striata d'Orbigny, 1839

Uvigerina striata d'Orbigny - Boltovskoy *et al.* (1980); Leipnitz (1987).

Subfamília **ANGULOGERININAE** Galloway, 1933Gênero ***Angulogerina*** Cushman, 1927***Angulogerina angulosa angulosa*** (Williamson, 1858)

Angulogerina angulosa angulosa (Williamson) – Boltovskoy *et al.* (1980); Andrade (1997);

Angulogerina angulosa occidentalis (Cushman, 1923) (Est. 22, Fig. 197)

Angulogerina occidentalis (Cushman) – Cushman & Parker (1931).

Angulogerina angulosa occidentalis (Cushman) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Machado (1981); Andrade (1997).

Gênero *Trifarina* Cushman, 1923

Trifarina bradyi Cushman, 1923 (Est. 22, Fig. 198)

Trifarina bradyi Cushman – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Bock (1971); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Família **REUSSELLIDAE** Cushman, 1933

Gênero *Reussella* Galloway, 1933

Reussella spinulosa (Reuss, 1850) (Est. 22, Fig. 199)

Reussella spinulosa (Reuss) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Closs & Barberena (1960 a); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Barbosa (2002).

Família **PAVONINIDAE** Eimer and Fickert, 1899

Gênero *Pavonina* d'Orbigny, 1826

Pavonina flabelliformis d'Orbigny, 1826

Pavonina flabelliformis d'Orbigny - Barker (1960); Boltovskoy (1962); Leipnitz (1987).

Superfamília **FURSENKOINACEA** Loeblich & Tappan, 1961

Família **FURSENKOINIDAE** Loeblich & Tappan, 1961

Gênero *Fursenkoina* Loeblich & Tappan, 1961

Fursenkoina bramletei (Galloway & Moore, 1929) (Est. 22, Fig. 200)

Virgulina bramletei (Galloway & Moore) – Boltovskoy (1954 b).

Fursenkoina bramletei (Galloway & Moore) – Carvalho (1980).

Fursenkoina pontoni (Cushman, 1932) (Est. 22, Fig. 201)

Fursenkoina pontoni (Cushman) – Bock (1971); Carvalho (1980); Poag (1981); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000).

Fursenkoina riggii (Boltovskoy, 1954)

Virgulina riggii (Boltovskoy) – Boltovskoy (1954 b).

Fursenkoina riggii (Boltovskoy) - Carvalho (1980).

Gênero *Sigmavirgulina* Loeblich & Tappan, 1957

Sigmavirgulina tortuosa (Brady, 1881) (Est. 22, Fig. 202)

Bolivina tortuosa Brady – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Vilela (1993); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo, H. (2003).

Sigmavirgulina tortuosa (Brady) – Barker (1960); Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997); Barbosa (2002).

Gênero *Virgulina* d'Orbigny, 1826

Virgulina bradyi Cushman, 1922 (Est. 22, Fig. 203)

Virgulina bradyi Cushman - Boltovskoy (1954 b); Barker (1960).

Virgulina pauciloculata Brady, 1884 (Est. 22, Fig. 204)

Fursenkoina pauciloculata Brady – Barbosa (2002).

Virgulina pauciloculata Brady - Boltovskoy (1954 b); Barker (1960).

Virgulina rotundata Parr, 1950 (Est. 22, Fig. 205)

Virgulina rotundata Parr - Barker (1960).

Virgulina subdepressa Brady, 1884

Virgulina subdepressa Brady - Barker (1960).

Superfamília **STILOSTOMELLACEA** Finlay, 1947

Família **STILOSTOMELLIDAE** Finlay, 1947

Gênero *Stilostomella* Guppy, 1894

Stilostomella antillea (Cushman, 1923) (Est. 22, Fig. 206)

Stilostomella antillea (Cushman) - Barker (1960).

Superfamília **DISCORBACEA** Ehrenberg, 1838

Família **BAGGINIDAE** Cushman, 1927

Subfamília **BAGGININAE** Cushman, 1927

Gênero *Baggina* Cushman, 1926

Baggina indica (Cushman, 1921)

Baggina indica (Cushman) – Boltovskoy & Lena (1966).

Gênero *Cancris* de Montfort, 1808

Cancris oblongus (d'Orbigny, 1839) (Est. 23, Fig. 207)

Cancris oblonga (Williamson) – Bock (1971)

Cancris oblongus (d'Orbigny) – Loeblich & Tappan (1994); Rossi (1999); Barbosa (2002).

Cancris sagra (d'Orbigny, 1840) (Est. 23, Fig. 208)

Cancris sagra (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Carvalho (1980); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade; (1997); Rossi (1999); Figueiredo (2000).

Família **EPONIDIDAE** Hofker, 1951

Subfamília **EPONIDINAE** Hofker, 1951

Gênero *Eponides* de Montfort, 1808

Eponides antillarum (d'Orbigny, 1840)

Eponides antillarum (d'Orbigny) – Phleger & Parker (1951); Boltovskoy (1959); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Ferreira (1977); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Moraes (2001); Araújo (2003).

Eponides bradyi Earland, 1934 (Est. 23, Fig. 209)

Eponides bradyi Earland – Barker (1960).

Eponides frigidus (Cushman, 1921) (Est. 23, Fig. 210)

Eponides frigidus (Cushman) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b).

Eponides peruvianus d'Orbigny forma *campsi* Boltovskoy, 1954 (Est. 23, Fig. 211)

Bucella peruviana d'Orbigny f. *campsi* - Boltovskoy *et al.* (1980).

Eponides peruvianus d'Orbigny f. *campsi* - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b).

Eponides repandus (Fichtel & Moll, 1798) (Est. 23, Fig. 212)

Eponides repandus (Fichtel & Moll) – Phleger & Parker (1951); Tinoco (1955); Tinoco (1958 a);

Barker (1960); Bock. (1971); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000);

Moraes (2001); Araújo (2003).

Eponides umbonatus (Reuss, 1851) (Est. 23, Fig. 213)

Oridorsalis umbonatus (Reuss) – Barbosa (2002).

Eponides umbonatus (Reuss) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960).

Gênero *Poroeponides* Cushman, 1944*Poroeponides lateralis* Terquem, 1878 (Est. 23, Fig. 214)

Poroeponides lateralis Terquem – Phleger & Parker (1951); Tinoco (1955); Boltovskoy (1959);

Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966);

Machado (1981); Leipnitz (1987); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997);

Bonetti (2000); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Família **DISCORBIDAE** Ehrenberg, 1838Gênero *Discorbis* Lamarck, 1804*Discorbis advenus* Cushman, 1922

Discorbis advena Cushman – Rossi (1999).

Discorbis advenus Cushman - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Figueirêdo (2000).

Discorbis aff. isabelleanus (d'Orbigny, 1839) (Est. 24, Fig. 215)

Discorbis aff. Isabelleanus (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1955).

Discorbis bertheloti (d'Orbigny, 1839) (Est. 24, Fig. 216)

Discorbinella bertheloti (d'Orbigny) – Barbosa (2002).

Discorbis bertheloti (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Discorbis bertheloti (d'Orbigny), variedade *floridensis* Cushman, 1930 (Est. 24, Fig. 217)

Discorbis floridensis Cushman 1931 - Tinoco (1958 a); Leipnitz (1987); Moraes (2001).

Discorbis bertheloti (d'Orbigny), var. *floridensis* Cushman – Ellis & Messina (1995); Rossi (1999); Araújo (2003).

Discorbis candeiana (d'Orbigny, 1839) (Est. 24, Fig. 218, 219)

Rosalina candeiana (d'Orbigny) – Andrade (1997).

Discorbis candeina (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Figueirêdo (2000).

Discorbis concinna Brady, 1884 (Est. 24, Fig. 220)

Discorbis concinna Brady – Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Figueirêdo (2000).

Discorbis floridana Cushman, 1922 (Est. 24, Fig. 221)

Rosalina floridana Cushman – Bock (1971); Almasi (1978).

Discorbis floridanus Cushman – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Machado (1981); Macedo (1994).

Discorbis floridana Cushman - Ellis & Messina (1995); Araújo (2003).

Discorbis globosa (Sidebottom, 1926) (Est. 24, Fig. 222)

Discorbis globosa (Sidebottom) - Tinoco (1958 a); Figueirêdo (2000).

Discorbis globularis (d'Orbigny, 1826)

Discorbis globularis (d'Orbigny) - Rossi (1999).

Discorbis globularis (d'Orbigny) var. *bradyi* Cushman, 1915

Discorbis globularis (d'Orbigny) var. *bradyi* - Barker (1960); Ellis & Messina (1995).

Discorbis granulosus (Heron-Allen & Earland, 1915)

Discorbis granulosus (Heron-Allen & Earland) - Boltovskoy & Lena (1966).

Discorbis mira Cushman, 1922 (Est. 25, Fig. 223)

Discorbina mira Cushman – Barker (1960).

Gavelinopsis mira (Cushman) – Ferreira (1977).

Discorbis mira Cushman – Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Buzas *et al.* (1977); Bock (1971); Almasi (1978); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Discorbis parkerae Natland, 1950

Discorbis parkerae Natland - Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966).

Discorbis peruvianus (d'Orbigny, 1839)

Discorbis peruvianus (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Macedo (1994); Andrade (1997).

Discorbis plana Heron – Allen & Earland, 1932 (Est. 25, Fig. 224)

Discorbis plana Heron – Allen & Earland – Ellis & Messina (40 *et seq.*); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Discorbis stachi (Asano, 1951)

Discorbis stachi (Asano) - Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994).

Discorbis valvulatus (d'Orbigny, 1826)

Discorbis valvulatus (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966).

Discorbis vilardeboanus (d'Orbigny, 1839)

Discorbis vilardeboanus (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Macedo (1994).

Família **ROSALINIDAE** Reuss, 1963Gênero ***Neoconorbina*** Hofker, 1951***Neoconorbina orbicularis*** (Terquem, 1876)

Discorbis orbicularis (Terquem) – Boltovskoy (1954 b); Tinoco (1958 a); Rossi (1999); Figueirêdo (2000).

Neoconorbina orbicularis (Terquem) – Bock (1971); Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997).

Gênero *Rosalina* d'Orbigny, 1826

Rosalina araucana d'Orbigny, 1839

Discorbinella araucana (d'Orbigny) - Barbosa (2002).

Rosalina araucana d'Orbigny – Ellis & Messina (1940 *et seq.*).

Rosalina globularis d'Orbigny, 1826

Rosalina globularis d'Orbigny – Barker (1960); Buzas *et al.* (1977).

Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997); Rossi (1999); Barbosa (2002).

Gênero *Tretomphalus* Möbius, 1880

Tretomphalus atlanticus Cushman, 1934 (Est. 25, Fig. 225)

Tretomphalus atlanticus Cushman – Phleger & Parker (1951); Boltovskoy (1959); Bock (1971); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Tretomphalus bulloides (d'Orbigny, 1840) (Est. 25, Fig. 226)

Tretomphalus bulloides (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Loeblich & Tappan (1988); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Família **SPHAEROIDINIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Sphaeroidina* d'Orbigny, 1826

Sphaeroidina bulloides d'Orbigny, 1826 (Est. 25, Fig. 227)

Sphaeroidina bulloides d'Orbygny – Barker (1960); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Carvalho (1980); Machado (1981); Loeblich & Tappan (1988); Andrade (1997); Barbosa (2002).

Superfamília **GLABRATELLACEA** Loeblich & Tappan, 1964

Família **GLABRATELLIDAE** Loeblich & Tappan, 1964

Gênero *Glabratella* Dorreen, 1948

***Glabratella mirabilis* Seiglie & Bermudez, 1965**

Glabratella mirabilis Seiglie & Bermudez – Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Moraes (2001).

***Glabratella winkleri* Seiglie & Bermúdez, 1965**

Glabratella winkleri Seiglie & Bermúdez - Ellis & Messina (1995).

Superfamília SIPHONINACEA Cushman, 1927**Família SIPHONINIDAE Cushman, 1927****Subfamília SIPHONININAE Cushman, 1927****Gênero *Siphonina* Reuss, 1850*****Siphonina bradyana* Cushman, 1927 (Est. 25, Fig. 230)**

Siphonina bradyana Cushman - Barker (1960); Rossi (1999); Barbosa (2002).

***Siphonina pulchra* Cushman, 1919 (Est. 25, Fig. 229)**

Siphonina pulchra Cushman – Phleger & Parker (1951); Tinoco (1958 a); Bock (1971); Machado (1981); Leipnitz (1987); Vilela (1993); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueiredo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

***Siphonina reticulata* (Czjzek, 1848) (Est. 26, Fig. 228)**

Siphonina reticulata (Czjzek) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Rossi (1999).

***Siphonina tabulosa* Cushman, 1924**

Siphonina tabulosa Cushman – Barker (1960).

Subfamília SIPHONINOIDINAE Loeblich & Tappan, 1984**Gênero *Siphoninoides* Cushman, 1927*****Siphoninoides echinatus* (Brady, 1879) (Est. 26, Fig. 231)**

Siphoninoides echinatus (Brady) – Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Moraes (2001).

Superfamília **DISCORBINELLACEA** Sigal, 1952

Família **PSEUDOPARRELLIDAE** Voloshinova, 1952

Subfamília **PSEUDOPARRELLINAE** Voloshinova, 1952

Gênero *Pseudoparrella* Cushman and ten. Dam, 1948

Pseudoparrella exigua (Brady, 1884)

Epistominella exigua (Brady) - Barbosa (2002).

Pseudoparrella exigua (Brady) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Barker (1960).

Família **DISCORBINELLIDAE** Sigal, 1952

Subfamília **DISCORBINELLINAE** Sigal, 1952

Gênero *Laticarinina* Galloway and Wissler, 1927

Laticarinina halophora (Stache, 1865) (Est. 26, Fig. 232)

Laticarinina pauperata (Parker & Jones) – Barbosa (2002).

Laticarinina halophora (Stache) - Barker (1960); Bock (1971).

Superfamília **PLANORBULINACEA** Schwager, 1877

Família **PLANULINIDAE** Bermúdez, 1952

Gênero *Planulina* d'Orbigny, 1826

Planulina ariminensis d'Orbigny, 1826 (Est. 26, Fig. 233)

Planulina ariminensis d'Orbigny – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Planulina bradii Tolmachoff, 1934

Planulina bradii Tolmachoff - Barker (1960).

Planulina faveolata (Brady, 1884) (Est. 26, Fig. 234)

Planulina faveolata (Brady) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Barker (1960); Bock (1971);
Leipnitz (1987); Macedo (1994); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002)

Planulina faveolata (Brady) forma *exorna* Phleger & Parker, 1951 (Est. 26, Fig. 235)

Planulina faveolata (Brady) forma. *exorna* Phleger & Parker - Boltovskoy (1962); Bock (1971).

Família **CIBICIDIDAE** Cushman, 1927Subfamília **CIBICIDINAE** Cushman, 1927Gênero *Cibicides* de Montfort, 1808*Cibicides aknerianus* (d'Orbigny, 1846) (Est. 26, Fig. 236, 237)

Cibicidoides aknerianus (d'Orbigny) – Leipnitz (1987).

Cibicides aknerianus (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.*
(1980); Tinoco (1958 a); Boltovskoy & Lena (1966); Macedo (1994); Andrade (1997);
Figueirêdo (2000).

Cibicides bertheloti (d'Orbigny, 1839)

Cibicides bertheloti (d'Orbigny) - Boltovskoy (1959); Figueirêdo (2000).

Cibicides boueanus (d'Orbigny, 1846)

Cibicides boueanus (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b).

Cibicides cicatricosus (Schwager, 1866) (Est. 26, Fig. 238)

Cibicidoides cicatricosus (Schwager) - Barbosa (2002).

Cibicides cicatricosus (Schwager) - Barker (1960); Bock (1971).

Cibicides dispars (d'Orbigny, 1839)

Cibicides dispars (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980);
Andrade (1997).

Cibicides floridanus (Cushman, 1918) (Est. 27, Fig. 239)

Cibicides floridanus (Cushman) – Boltovskoy (1954 b); Leipnitz (1987); Figueirêdo (2000).

Cibicides lobatulus (Walker & Jacob, 1798) (Est. 27, Fig. 240)

Lobatula lobatula (Walker & Jacob) - Bonetti (2000).

Cibicides lobatulus (Walker & Jacob) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Figueirêdo (2000).

Cibicides margaritiferus (Brady, 1884)

Cibicides margaritiferus (Brady) - Barker (1960).

Cibicides pseudoungerianus (Cushman, 1922) (Est. 27, Fig. 241, 242)

Cibicidoides pseudoungerianus (Cushman) – Leipnitz (1987); Rossi (1999).

Cibicides pseudoungerianus (Cushman) – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Boltovskoy (1966); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Figueiredo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Cibicides refulgens de Montfort, 1808 (Est. 27, Fig. 243)

Cibicides refulgens Montfort – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Machado (1981); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Araújo (2003).

Subfamília **STICHOCIBICIDINAE** Saidova, 1981

Gênero ***Dyocibicides*** Cushman and Valentine, 1930

Dyocibicides diminuta Tinoco, 1958

Dyocibicides diminuta - Tinoco (1958 a).

Família **PLANORBULINIDAE** Schwager, 1877

Subfamília **PLANORBULININAE** Schwager, 1877

Gênero ***Planorbulina*** d'Orbigny, 1826

Planorbulina acervalis Brady, 1884 (Est. 27, Fig. 244)

Planorbulina acervalis Brady – Barker (1960); Bock (1971); Ellis & Messina (40 *et seq.*); Andrade (1997); Araújo (2003).

Planorbulina larvata Parker & Jones, 1865 (Est. 27, Fig. 245)

Planorbulina larvata Parker & Jones - Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966).

Planorbulina mediterranensis d'Orbigny, 1826 (Est. 27, Fig. 246)

Planorbulina mediterranensis d'Orbigny – Barker (1960); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959);

Boltovskoy (1962); Boltovskoy *et al.* (1980); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Loeblich & Tappan (1988); Leipnitz (1987); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Rossi (1999); Moraes (2001).

Família **VICTORIELLIDAE** Chapman and Crespin, 1930

Subfamília **CARPENTERIINAE** Saidova, 1981

Gênero *Carpenteria* Gray, 1858

Carpenteria monticularis Carter, 1877

Carpenteria monticularis Carter – Barker (1960).

Superfamília **ACERVULINACEA** Schultze, 1854

Família **ACERVULINIDAE** Schultze, 1854

Gênero *Gypsina* H. J. Carter, 1877

Gypsina vesicularis (Parker & Jones, 1860) (Est. 28, Fig. 247)

Gypsina vesicularis (Parker & Jones) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Madeira-Falceta (1977); Andrade (1997); Rossi (1999); Moraes (2001); Araújo (2003).

Família **HOMOTREMATIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Homotrema* Hickson, 1911

Homotrema rubra Lamarck, 1816

Homotrema rubrum Lamarck – Bock (1971); Macedo (1994); Rossi (1999); Araújo, H. (2003).

Homotrema rubra Lamarck – Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Murray (1991 b); Andrade (1997); Moraes (2001).

Superfamília **ASTERIGERINACEA** d'Orbigny, 1839

Família **AMPHISTEGINIDAE** Cushman, 1927

Gênero *Amphistegina* d'Orbigny, 1826

Amphistegina gibbosa d'Orbigny, 1839 (Est. 28, Fig. 248)

Amphistegina gibbosa d'Orbigny – Barker (1960); Larsen (1977); Macedo (1994); Ellis & Messina (1995); Andrade (1997); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Amphistegina lessonii d'Orbigny, 1826 (Est. 28, Fig. 249)

Amphistegina lessonii d'Orbigny – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Larsen (1976); Larsen (1977); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Família **ANOMALINIDAE** Cushman, 1927

(Família **ALFREDINIDAE** S. N. Singh and Kalia, 1972)

Gênero *Anomalina* d'Orbigny, 1826

(*Epistomaroides* Uchio, 1952)

Anomalina glabrata d'Orbigny, 1826

Anomalina glabrata d'Orbigny - Figueirêdo (2000).

Anomalina globulosa Chapman & Parr, 1937

Anomalinoides globulosus Chapman & Parr - Barbosa (2002).

Anomalina globulosa Chapman & Parr - Barker (1960); Bock (1971); Moraes (2001).

Superfamília **NONIONACEA** Schultze, 1854

Família **NONIONIDAE** Schultze, 1854

Subfamília **NONIONINAE** Schultze, 1854

Gênero *Nonion* de Montfort, 1808

Nonion depressulum (Walker & Jacob, 1798)

Nonion depressulum (Walker & Jacob) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Barker (1960); Figueiredo (2000).

Nonion pauperatum (Balkwill & Wright, 1885)

Florilus pauperatum (Balkwill & Wright) – Boltovskoy *et al.* (1980).

Nonion pauperatum (Balkwill & Wright) - Boltovskoy (1954 b).

Gênero *Nonionella* Cushman, 1926*Nonionella atlantica* Cushman, 1947 (Est. 28, Fig. 250)

Pseudononion atlanticum (Cushman) – Saunders & Müller-Merz (1982); Vilela (1993); Andrade (1997); Bonetti (2000).

Nonionella atlantica Cushman – Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Carvalho (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueiredo (2000); Araújo (2003).

Nonionella auricula Heron – Allen & Earland, 1930 (Est. 28, Fig. 251)

Nonionella auricula Heron – Allen & Earland - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Rossi (1999); Figueiredo (2000).

Nonionella auris (d'Orbigny, 1839)

Nonionella auris (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980).

Nonionella bradii (Chapman, 1917)

Nonionella bradii (Chapman) – Barker (1960).

Nonionella pulchella Hada, 1931

Nonionella pulchella Hada - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980); Barbosa (2002).

Gênero *Pseudononion* Asano, 1936

Pseudononion grateloupi (d'Orbigny, 1826)

Nonionoides grateloupi (d'Orbigny) - Barbosa (2002).

Nonion grateloupi (d'Orbigny) – Tinoco (1955); Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo, (2003).

Pseudononion grateloupi (d'Orbigny) - Saunders & Müller-Merz (1982); Vilela (1993); Andrade (1997).

Subfamília **ASTRONONIONINAE** Saidova, 1981Gênero *Astrononion* Cushman and Edwards, 1937*Astrononion stelligerum* (d'Orbigny, 1839)

Astrononion stelligerum (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Barker (1960); Bock (1971).

Astrononion tumidum Cushman & Edwards, 1937

Astrononion tumidum Cushman & Edwards - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Barker (1960).

Subfamília **PULLENIINAE** Schwager, 1877Gênero *Mellonis* de Montfort, 1808*Mellonis affine* (Reuss, 1851) (Est. 28, Fig. 252)

Nonion affine (Reuss) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Carvalho (1980); Figueirêdo (2000).

Mellonis affine (Reuss) – Boltovskoy *et al.* (1980); Andrade (1997).

Gênero *Pullenia* Parker and Jones, 1862*Pullenia bulloides* (d'Orbigny, 1826) (Est. 28, Fig. 253)

Pullenia sphaeroides (d'Orbigny) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Carvalho (1980).

Pullenia bulloides (d'Orbigny) - Barker (1960); Barbosa (2002).

Pullenia quinqueloba (Reuss, 1851) (Est. 28, Fig. 254)

Pullenia subcarinata quinqueloba (Reuss) – Boltovskoy (1959).

Pullenia quinqueloba (Reuss) – Barker (1960); Leipnitz (1987); Barbosa (2002).

Superfamília **CHILOSTOMELLACEA** Brady, 1881

Família **CHILOSTOMELLIDAE** Brady, 1881

Gênero *Allomorpha* Reuss, 1849

Allomorpha lamegoi Tinoco, 1958

Allomorpha lamegoi Tinoco - Tinoco (1958 a); Ferreira (1977); Andrade (1997).

Família **GAVELINELLIDAE** Hofker, 1956

Subfamília **GAVELINELLINAE** Hofker, 1956

Gênero *Gyroidina* d'Orbigny, 1826

Gyroidina neosaldani Brotzen, 1836 (Est. 28, Fig. 255)

Gyroidina neosaldani Brotzen - Barker (1960); Boltovskoy (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Leipnitz (1987); Macedo (1994).

Gyroidina orbicularis d'Orbigny, 1826 (Est. 29, Fig. 256)

Gyroidina orbicularis d'Orbigny - Barker (1960); Barbosa (2002).

Gyroidina umbonata (Silvestre, 1898) (Est. 29, Fig. 257)

Gyroidina umbonata (Silvestre) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Figueirêdo (2000); Barbosa (2002).

Gênero *Hanzawaia* Asano, 1944

Hanzawaia bertheloti d'Orbigny, 1839

Cibicides bertheloti (d'Orbigny) forma *typica* Boltovskoy – Boltovskoy (1959).

Hanzawaia bertheloti d'Orbigny – Falcetta (1974); Machado (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Moraes (2001); Araújo (2003).

Hanzawaia concentrica (Cushman, 1939)

Hanzawaia concentrica (Cushman) – Drooger Kaasschieter (1958); Carvalho (1980); Machado (1981); Poag (1981); Vilela (1993); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Família **TRICHOHYALIDAE** Saidova, 1981Gênero *Bucella* Andersen, 1952*Bucella frigida* (Cushman, 1920)

Bucella frigida (Cushman) – Boltovskoy (1959); Barker (1960); Closs & Barberena (1960); Carvalho (1980); Figueirêdo (2000).

Superfamília **ROTALIACEA** Ehrenberg, 1839Família **ROTALIIDAE** Ehrenberg, 1839Subfamília **AMMONIINAE** Saidova, 1981Gênero *Ammonia* Brünnich, 1772*Ammonia beccarii* (Linnaeus, 1767)

Rotalia beccarii beccarii (Linnaeus) - Boltovskoy (1954 a).

Streblus beccarii (Linnaeus) – Tinoco (1958 a); Barker (1960); Boltovskoy *et al.* (1980).

Ammonia beccarii (Linnaeus) – Macedo (1994); Rossi (1999);

Figueirêdo (2000); Moraes (2001).

Ammonia parckinsoniana d'Orbigny, 1840

Rotalia beccarii ex. gr. *parckinsoniana* (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1962); Closs & Barberena (1960); Falceta (1974).

Ammonia beccarii forma *parckinsoniana* (Linné) – Ferreira (1977); Almasi (1978); Walton & Sloan (1990); Leipnitz (1987); Andrade (1997).

Ammonia parckinsoniana d'Orbigny – Bonetti (2000); Figueirêdo (2000).

Ammonia roshalsheni (Cushman & Bermúdez, 1946)

Rotalia roshauseni (Cushman & Bermúdez) - Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Closs & Barberena (1960).

Rolshausenia rolshauseni (Cushman & Bermúdez) – Madeira (1969); Leipnitz (1987).

Ammonia roshalsheni (Cushman & Bermúdez) – Rossi (1999); Bonetti (2000); Figueirêdo (2000).

Ammonia tepida (Cushman, 1926)

Ammonia beccarii forma *tepida* Linné – Ferreira (1977); Walton & Sloan (1990); Andrade (1997).

Ammonia beccarii tepida (Cushman) – Almasi (1978).

Ammonia tepida (Cushman) – Debenay *et al.* (1997); Bonetti (2000).

Família **ELPHIDIIDAE** Galloway, 1933Subfamília **ELPHIDIINAE** Galloway, 1933Gênero *Elphidium* de Montfort, 1808*Elphidium advenum depressulum* Cushman, 1933

Elphidium advenum depressulum Cushman - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Machado (1981); Barbosa (2002).

Elphidium alvarezianum (d'Orbigny, 1839)

Elphidium alvarezianum (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy *et al.* (1980).

Elphidium articulatum (d'Orbigny, 1839)

Elphidium articulatum (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Macedo (1994); Figueirêdo (2000).

Elphidium discoidale (d'Orbigny, 1839) (Est. 29, Fig. 258)

Elphidium discoidale (d'Orbigny) – Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy (1954 b); Boltovskoy (1959); Boltovskoy *et al.* (1980); Tinoco (1958 a); Tinoco (1958 b); Closs & Barberena (1960a); Closs & Barberena (1960 b); Closs & Barberena (1962); Boltovskoy & Lena (1966); Madeira (1969); Bock (1971); Carvalho (1980); Machado (1981); Poag (1981); Leipnitz (1987); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Elphidium excavatum (Terquem, 1875) (Est. 29, Fig. 259)

Criboelphidium excavatum (Terquem) – Bonetti (2000).

Elphidium excavatum (Terquem) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980).

Elphidium galvestonense Kornfeld, 1931

Criboelphidium galvestonense Kornfeld – Bonetti (2000).

Elphidium galvestonense Kornfeld – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Boltovskoy *et al.*

(1980); Closs & Barberena (1962); Almasi (1978); Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981);

Poag (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Araújo (2003).

Elphidium incertum (Williamson, 1858)

Criboelphidium incertum (Williamson) - Barbosa (2002).

Elphidium incertum (Williamson) – Boltovskoy (1954 b); Tinoco (1958 a); Barker (1960); Andrade (1997); Figueirêdo (2000).

Elphidium incertum clavalum Cushman, 1930

Elphidium incertum clavalum Cushman - Boltovskoy (1954 a).

Elphidium lessonii (d'Orbigny, 1826) (Est. 29, Fig. 260)

Elphidium lessonii (d'Orbigny) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980); Rossi (1999).

Elphidium macellum (Fichtel & Moll, 1798)

Elphidium macellum (Fichtel & Moll) - Boltovskoy (1954 a); Boltovskoy *et al.* (1980).

Elphidium morenoi ameghinoi Bermudéz, 1935

Elphidium morenoi Bermudéz - Araújo H.(2003); Tinoco (1958 a).

Elphidium morenoi n. subsp. *ameghinoi* Bermudéz - Boltovskoy (1954 a).

Elphidium poeyanum (d'Orbigny, 1840)

Criboelphidium poeyanum (d'Orbigny) – Bock (1971); Almasi (1978); Bonetti (2000).

Elphidium poeyanum (d'Orbigny) – Boltovskoy (1959); Boltovskoy (1961); Barker (1960:

Boltovskoy & Lena (1966); Machado (1981); Poag (1981); Macedo (1994); Andrade (1997);

Rossi (1999); Figueirêdo(2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Elphidium sagrum (d'Orbigny, 1840) (Est. 29, Fig. 261)

Elphidium sagrum (d'Orbigny) – Tinoco (1958 a); Boltovskoy (1959); Closs & Barberena (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Bock (1971); Carvalho (1980); Machado (1981); Macedo (1994); Andrade (1997); Rossi (1999); Figueirêdo (2000); Moraes (2001); Araújo (2003).

Superfamília NUMMULITACEA de Blainville, 1827

Família NUMMULITIDAE de Blainville, 1827

Gênero *Heterostegina* d'Orbigny, 1826***Heterostegina antillarum*** d'Orbigny, 1958 (Est. 29, Fig. 262)

Heterostegina antillarum d'Orbigny - Tinoco (1958 a).

Heterostegina depressa d'Orbigny, 1826

Heterostegina suborbicularis d'Orbigny – Closs & Barberena (1960); Macedo (1994); Araújo (2003).

Heterostegina depressa d'Orbigny – Barker (1960); Boltovskoy & Lena (1966); Rodrigues (1968); (1971); Bock (1971); Ferreira (1977); Machado (1981); Leipnitz (1987); Andrade (1997); Rossi (1999); Moraes (2001).

5.1.2. DADOS ABSOLUTOS DOS TAXA

Na análise das 38 amostras da superfície do fundo foram selecionados 11.239 espécimes de foraminíferos e identificados 322 *Taxa* pertencentes a 91 gêneros, 312 espécies, seis subespécies, 10 formas (seis típicas) e uma variedade. Nas 40 amostras resultantes dos quatro testemunhos foram selecionados 10.544 espécimes de foraminíferos e identificados 312 *Taxa* pertencentes a 96 gêneros, 302 espécies, sete subespécies, oito formas (seis típicas) e duas variedades. Ao todo foram analisados 21.783 espécimes e identificados 433 *Taxa*, 113 gêneros, 426 espécies, sete subespécies, 12 formas e duas variedades. A tabela 02 mostra além desses dados, o total dessas categorias sistemáticas que ocorrem na superfície do fundo e nos testemunhos simultaneamente.

Tabela 02: Relação dos espécimes identificados com suas localizações nas amostras e respectivas quantidades de *Taxa*, gêneros, espécies, subespécies, formas e variedades.

Esp. = espécie; Sub-Esp. = subespécie; Varied. = variedade.

LOCAL	ESPÉCIMES	TAXA	GÊNEROS	ESP.	SUB-ESP.	FORMA	VARIED.
SUPERF.	11.239	322	91	312	6	10	1
TEST.	10.544	312	96	302	7	8	2
SUPERF. / TEST.		201	74	188	6	6	1
TOTAL	21.783	433	113	426	7	12	2

Verifica-se que a quantidade de espécimes, *Taxa* e de espécies é alta na superfície do fundo da área estudada. Contudo, nos testemunhos foram encontradas maiores quantidades de gêneros, subespécies e variedades.

As espécies encontradas estão distribuídas entre oito subordens, 30 superfamílias, 60 famílias, 50 subfamílias e 113 gêneros de acordo com a classificação de Loeblich & Tappan (1988). A subordem Rotaliina apresenta o maior número de taxa (183), seguida das subordens Miliolina (137), Lagenina (50), Globigerinina (36), Textularinina (21), Spirillinina (3), Robertinina (2) e Carterinina (1), (Tabela 03).

Tabela 03: Relação das subordens e respectivas quantidades de superfamílias, famílias, subfamílias e Taxa encontrados na análise da fauna de foraminíferos.

SUBORDENS	SUPERFAMÍLIAS	FAMÍLIAS	SUBFAMÍLIAS	GÊNEROS	NÚMERO DE TAXA
Textulariina	3	3	3	7	21
Spirillinina	-	1	-	1	3
Carterinina	-	1	-	1	1
Miliolina	4	7	11	25	137
Lagenina	1	6	7	10	50
Robertinina	2	2	2	2	2
Globigerinina	2	4	4	9	36
Rotaliina	18	36	23	58	183
TOTAL	30	60	50	113	433

As subordens Miliolina e Textulariina apresentam maior quantidade de *Taxa* nas amostras de superfície do fundo do que nas amostras de testemunho, enquanto as demais subordens apresentam quantidade maior de representantes nas amostras de testemunho, principalmente as subordens Rotaliina, Lagenina, Globigerinina. As subordens Robertinina, Spirillinina e Carterinina apresentam poucos representantes e Carterinina não é representada nas amostras dos testemunhos (Tabela 04, Fig. 02).

Tabela 04: Relação das subordens dos foraminíferos encontradas, com as respectivas quantidades de *Taxa* identificados e localizações nas amostras.

SUBORDENS	NÚMERO TOTAL DE TAXA	TAXA NA SUPERFÍCIE	TAXA NOS TESTEMUNHOS	TAXA SUPERFÍCIE E TESTEMUNHOS
Textulariina	21	18	6	3
Spirillinina	3	2	3	2
Carterinina	1	1	-	-
Miliolina	137	129	68	60
Lagenina	50	29	39	18
Robertinina	2	1	2	1
Globigerinina	36	22	36	22
Rotaliina	183	120	158	95
TOTAL	433	322	312	201

Na tabela 05 (Anexo 2) encontra-se uma relação composta das espécies, subespécies, formas e variedades identificadas, com a indicação das subordens a que pertencem e o tipo de amostras (superfície do fundo ou testemunho) em que ocorrem.

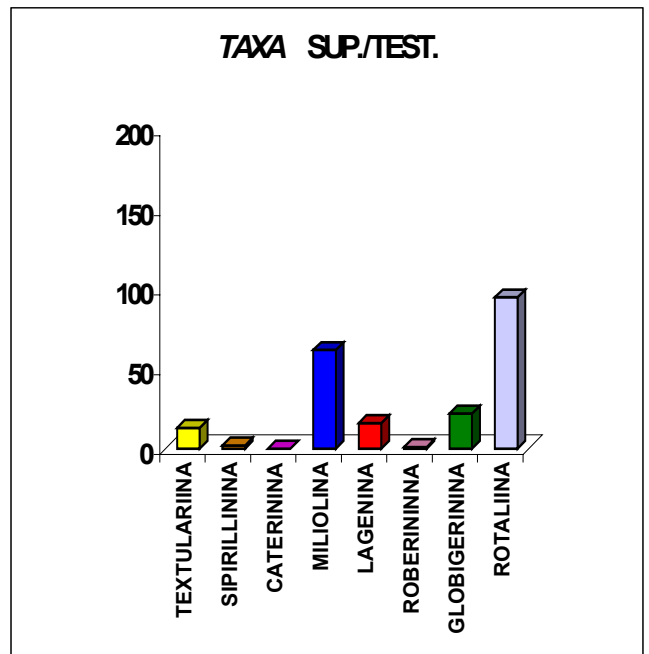
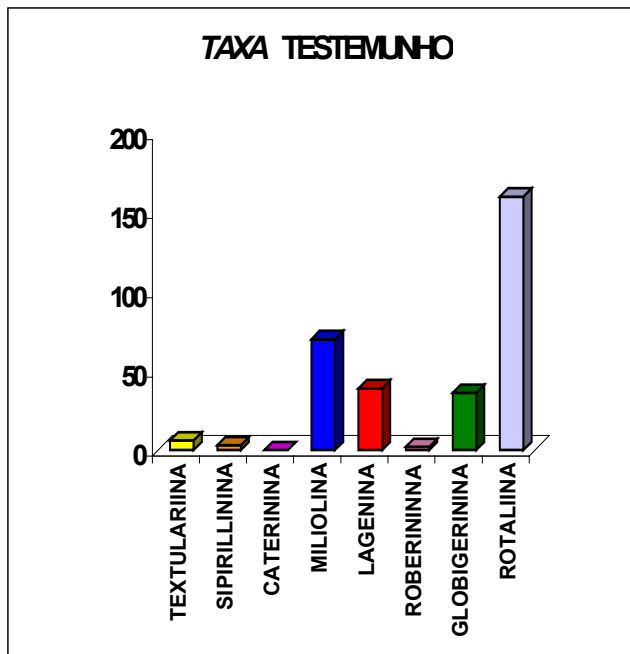
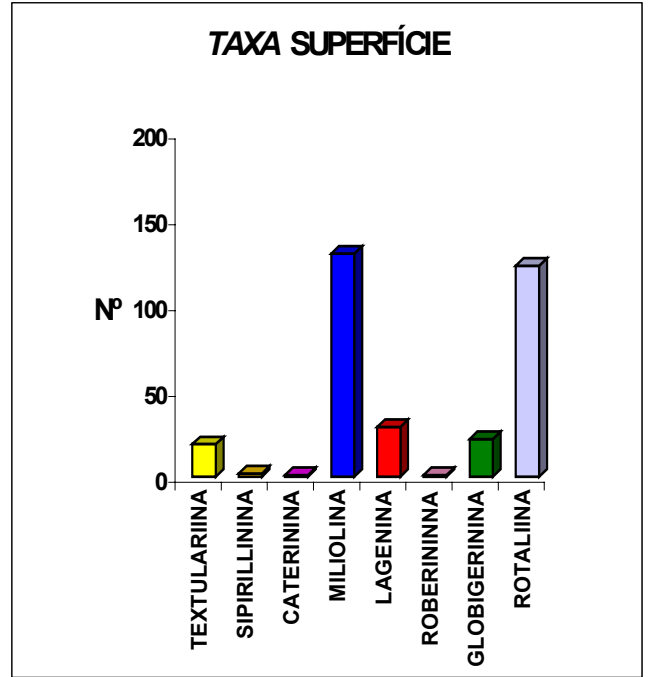
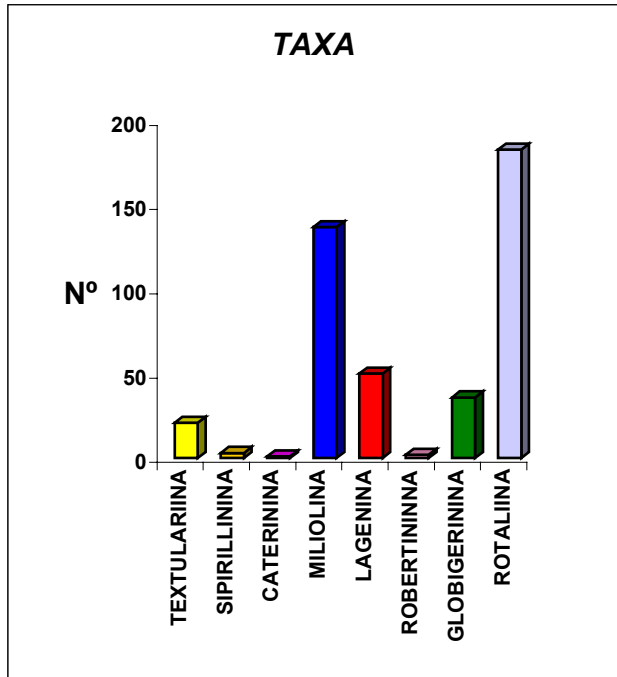


Figura 02. Subordens de foraminíferos com os respectivos Taxa identificados

5.2. ANÁLISES DAS AMOSTRAS DA SUPERFÍCIE DO FUNDO

5.2.1. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS

5.2.1.1. ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

A análise granulométrica das amostras superficiais revela que os sedimentos que cobrem a plataforma continental e a parte superior do talude pertencem principalmente à fração areia, com percentuais variando de 28,2 a 99 % (amostras 134 e 123 respectivamente). Apenas as amostras 130, 134, 150, 157, 166, apresentam percentuais de areia abaixo de 50% estando as quatro primeiras distribuídas em profundidades que variam entre 32 e 57 m e apenas a amostra 166 encontra-se a 80 m. Predominam areia grossa e média cujos valores médios na área total atingem 20,9 e 19 % respectivamente (Tabela 06 – Anexo 2).

Para melhor compreensão dos resultados os parâmetros texturais, das amostras, foram agrupados nos intervalos das classes cascalho (> 2 mm), areia (entre 2 mm e 0,062 mm) e lama (< 0,062 mm) (Tabela 07 – Anexo 2). Na plataforma interna os teores de areia variam de 76,4 a 99 % (amostras 156 e 123), na plataforma média variam de 28,2 a 95,3 % (amostras 134 e 165), na plataforma externa variam de 47,9 a 92,9 % (amostras 150 e 145) e no talude de 38,4 a 84,1% (amostras 166 e 131). A média percentual de areia na área total é de 72,2 % (Fig. 03), (Tabela 07 – Anexo 2).

A fração cascalho apresenta percentual variando de 0 a 55 % (amostras 135 e 166) alcançando mais de 50 % apenas nas amostras 157 e 166, que se encontram distantes da linha de costa aproximadamente 10 e 18 km, em 39 e 80 m de profundidade, respectivamente. Percentuais de cascalho acima de 30 % estão distribuídos em nove amostras (130, 133, 150, 154, 157, 158, 159, 161, 166), sendo oito delas situadas entre as profundidades de 23 e 57 m e apenas a amostra 166 a 80 m de profundidade (Fig. 03), (Tabela 07 – Anexo 2). Nas amostras localizadas na plataforma interna os teores de cascalho variam de 0,5 a 23,6 % (amostras 123 e 156), nas amostras localizadas na plataforma média variam de 3,3 a 52,1 % (amostras 165 e 157), na plataforma externa variam de 3,7 a 43,9 % (amostras 145 e 150) e no talude variam de 0 a 6 % (amostras 135 e 131), somente atingindo 55 % na amostra 166 (Fig. 03), (Tabela 07 – Anexo 2). Esta fração granulométrica do sedimento atinge percentual médio de 18,6 % na área de estudo total, e tende a crescer em direção a norte (Fig. 04), (Tabela 07 – Anexo 2).

Os percentuais de lama (silte e argila) são baixos e variam entre 0 e 31,6% (amostras 156 e 135), atingindo 67,9 % apenas na amostra 134, coletada a aproximadamente 3 km à NE da foz do rio Joanes, na profundidade de 40 m. Além desta, apenas em mais duas amostras (120, 152) localizadas entre 36,3 e 51 m de profundidade foram observados percentuais de lama acima de 20 %. Quatro amostras situadas em profundidades entre 120 e 300 m e mais distantes da costa, onde a energia é menor, apresentam concentrações de lama que variam de 20,8 a 31,6 % (121, 127, 135, 146), (Fig. 03), (Tabela 07 – Anexo 2). Nas amostras localizadas na plataforma interna os teores de lama variam de 0 a 1,4 % (amostras 156 e 125); na plataforma média variam de 0,5 a 24,1 % (amostras 138 e 120) atingindo 67,9 % apenas na amostra 134; na plataforma externa variam de 0,7 a 21 % (amostras 158 e 152) e no talude variam de 6,6 a 31,6 % (amostras 166 e 135), (Fig. 03), (Tabela 07 – Anexo 2). Ao longo da área de estudo os percentuais de lama tendem a crescer na direção sul atingindo uma média de 9,2 % (Fig. 04), (Tabela 07 – Anexo 2).

Os sedimentos das amostras situadas na plataforma interna estão classificados de acordo com Shepard (1954) como areia (amostras 123, 124, 164) e areia cascalhosa (amostras 125, 156). Os sedimentos da plataforma média estão constituídos das frações areia (amostras 155, 138, 144, 163, 148, 149, 165, 129) e areia cascalhosa (amostras 143, 154, 133, 161, 130), apenas uma amostra é classificada como cascalho (157), uma como lama arenosa (134) e outra como areia lamosa (120). Na plataforma externa predomina areia cascalhosa (amostras 142, 139, 158, 159, 140, 167, 150), contudo três amostras foram classificadas como areia (145, 137, 128) e uma como areia lamosa (152). No talude além de areia (amostras 131, 127) e cascalho arenoso (amostra 166), três amostras estão classificadas como areia lamosa (146, 121, 135), (Tabela 06 – Anexo 2).

De acordo com o desvio padrão das amostras observa-se o seguinte: quatro amostras localizadas em profundidades entre 14 e 29 m são moderadamente selecionadas com valores entre 0,6 e 1,0 (123, 124, 148, 155); quatro amostras situadas entre 23 e 57 m de profundidade são muito pobremente selecionadas com valores entre 2,1 e 2,6 (130, 150, 152, 154); e as 30 amostras restantes localizadas em profundidades entre 17,7 e 300 m, são pobremente selecionadas com valores entre 1,1 e 2,0. Portanto, os sedimentos da área estudada são predominantemente pobremente selecionados, com desvio padrão variando entre 0,6 e 2,6 (Tabela 06 – Anexo 2).

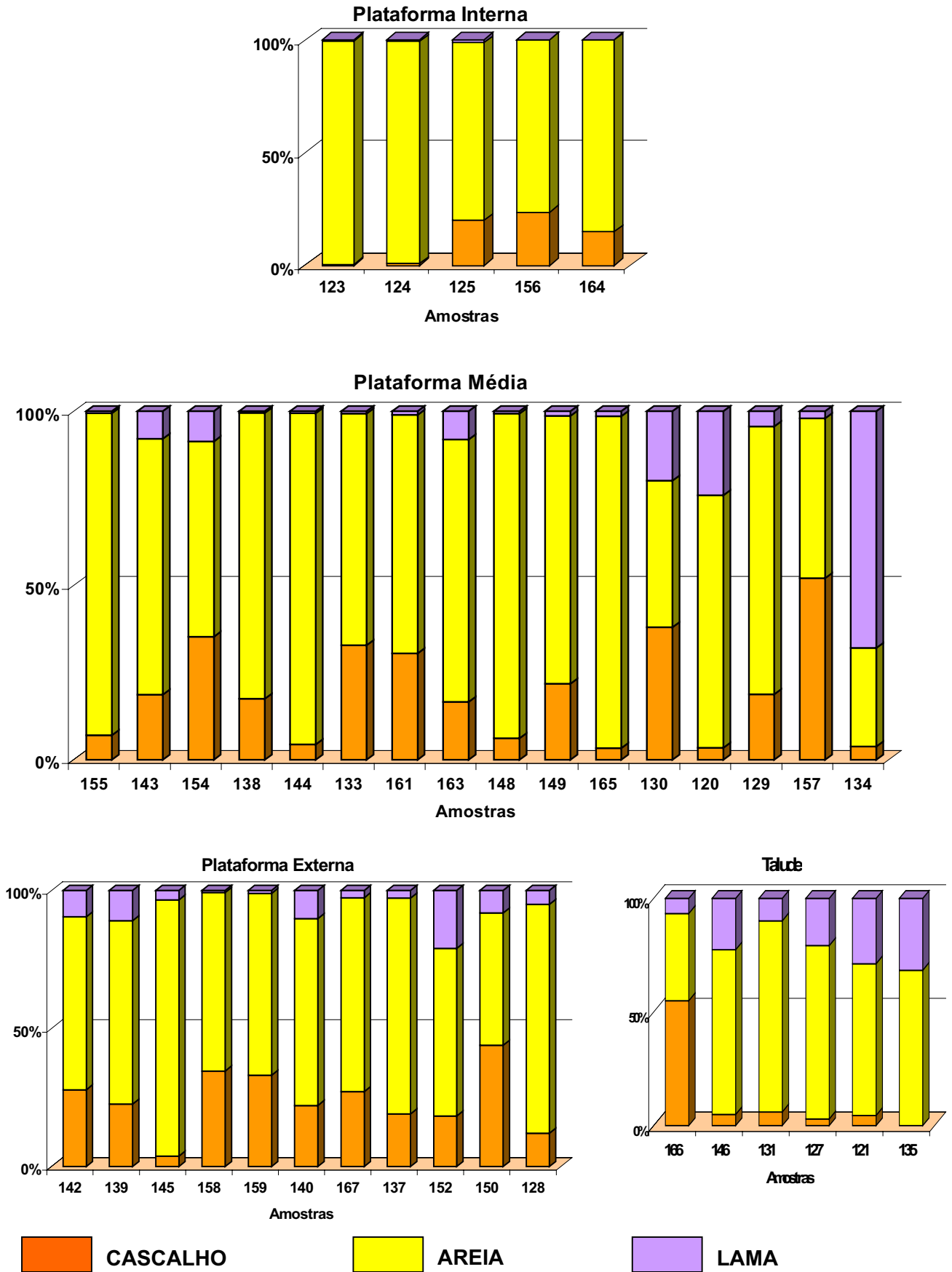


Figura 03. Percentuais das frações granulométricas nas amostras da superfície do fundo

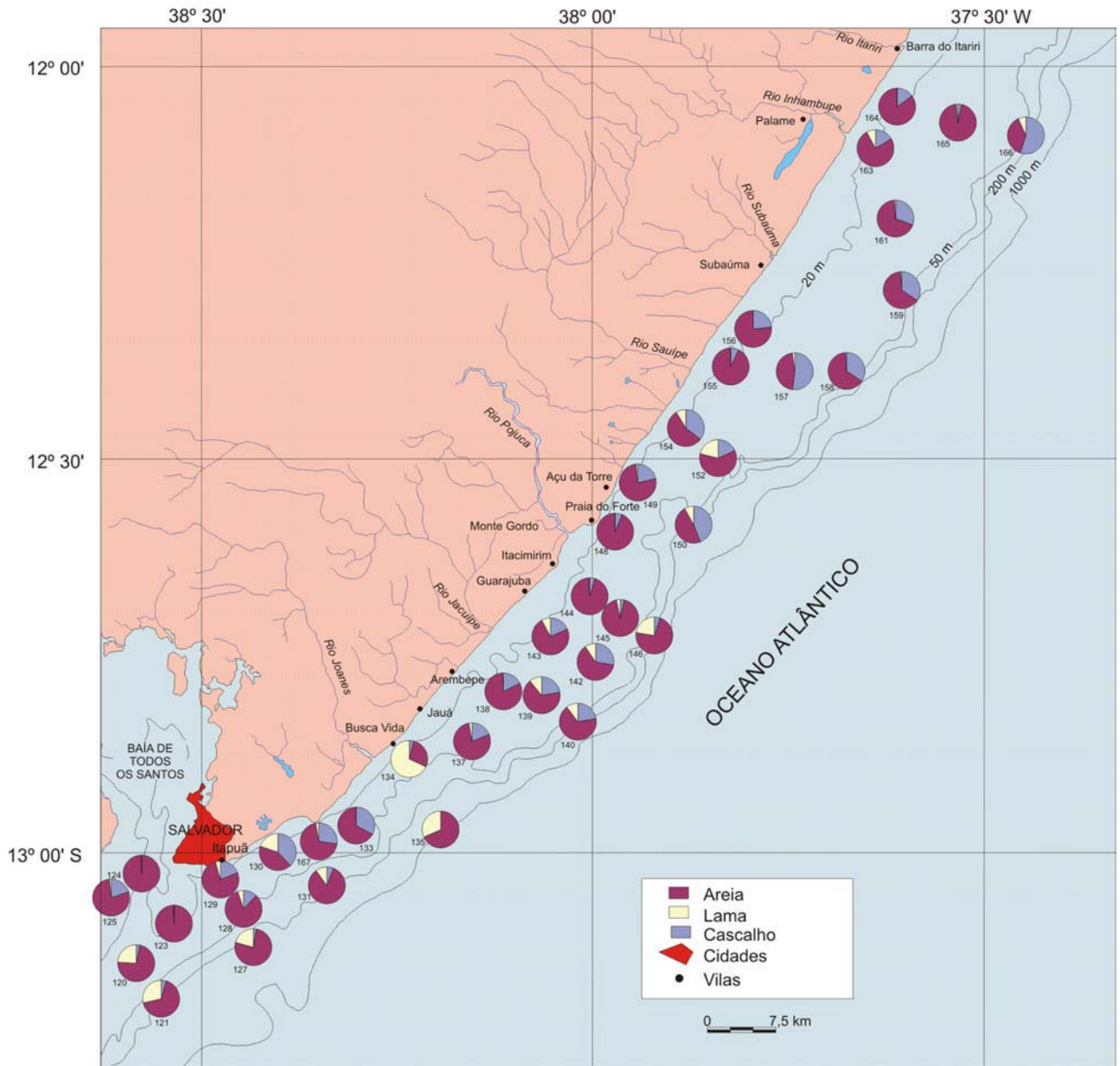


Figura 04: Distribuição das frações granulométricas cascalho (> 2 mm), areia (2 mm – 0,062 mm) e lama (< 0,062 mm) no sedimento da superfície do fundo

5.2.1.2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO

O sedimento da superfície do fundo da área estudada é de natureza predominantemente carbonática. As 27 amostras localizadas entre 23 e 300 m de profundidade (plataforma média, externa e talude), apresentam percentuais carbonáticos acima de 60 % (120, 121, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 142, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 154, 157, 158, 159, 161, 166, 167). Sete amostras são mistas, apresentando percentuais carbonáticos entre 40 e 60 %, sendo duas situadas na plataforma interna entre 19 e 20 m de profundidade (156, 164), e cinco na plataforma média entre 21,5 e 32 m (138, 143, 155, 163, 165) (Tabela 08 – Anexo 2).

Na plataforma interna os teores de carbonato variam de 6,3 a 53 % (amostras 123 e 164), enquanto que na plataforma média variam de 38 a 93 % (amostras 144 e 133-157), na plataforma externa variam de 63 a 100 % (amostras 128 e 140) e no talude de 61,3 a 100 % (amostras 131 e 166). Os teores carbonáticos observados nas amostras analisadas variam de 6,3 a 100 % (amostras 123 e 166) e a média na área total é de 71,6 % (Fig. 05), (Tabela 08 – Anexo 2). A concentração de grãos carbonáticos nos sedimentos aumenta no sentido da plataforma interna para o talude, sendo os sedimentos da plataforma externa e talude predominantemente carbonáticos (Figs. 05 e 06), (Tabela 08 – Anexo 2).

Em apenas sete amostras os percentuais siliciclásticos superam os carbonáticos (123, 124, 125, 144, 156, 163, 165). Quatro amostras são siliciclásticas, com percentuais que variam entre 62 e 93,7 %. Dessas quatro amostras, Três encontram-se em profundidades entre 14 e 17,7 m situadas na plataforma interna, na entrada da Baía de Todos os Santos, ao sul da área de estudo (123, 124, 125) e uma a 26,4 m de profundidade localizada na plataforma média (144), (Tabela 08 – Anexo 2). Percentuais siliciclásticos acima de 36% são encontrados em amostras próximas dos rios Jacuípe, Pojuca, Sauípe e Inhambupe (138, 143, 144, 148, 155, 156, 163, 164) (Fig. 06), (Tabela 08 – Anexo 2). A porção siliciclástica apresenta teores que variam de 0 a 93,7 % (amostras 140, 166 e 123), com média na área total de 28,4% (Fig. 05), (Tabela 08 – Anexo 2). A concentração dos grãos siliciclásticos é maior na plataforma interna e nas áreas próximas dos rios (Figs. 05 e 06).

Nas 38 amostras coletadas na superfície do fundo da área estudada foram tabulados 16 diferentes tipos de constituintes biogênicos, e determinada a abundância relativa de cada componente (Tabela 09 – Anexo 2). Nos dados obtidos sobre a frequência relativa dos grãos biogênicos foi observado o seguinte: 21 amostras apresentam teores de algas calcárias maiores do que os outros componentes carbonáticos, variando de 5,3 a 51 %, sendo 20 amostras localizadas

da plataforma interna até o talude entre 14 e 80 m de profundidade (123, 124, 125, 128, 133, 137, 138, 139, 142, 143, 149, 150, 154, 156, 159, 163, 164, 165, 166, 167), e uma localizada no talude porém a 300 m de profundidade (135); uma amostra possui percentuais de algas calcárias e moluscos iguais a 33,3% (157); 13 amostras apresentam teores maiores de moluscos, que variam entre 15,3 e 54,3 %, estando localizadas nas plataformas média e externa e no talude, entre 26,4 e 218,5 m de profundidade (120, 121, 127, 130, 131, 134, 140, 144, 145, 146, 152, 158, 161) e três amostras possuem percentagens maiores de foraminíferos, que variam entre 17,7 e 24,3 %, localizadas na plataforma média entre 21,5 e 37 m de profundidade (129, 148, 155) (Tabela 09 e 10 – Anexo 2).

Dessa forma, em ordem decrescente, estes sedimentos são constituídos principalmente, de algas coralinas (algas calcárias vermelhas articuladas e incrustantes), moluscos (gastrópodos e bivalves), foraminíferos, equinodermas, briozoários, espículas de esponjas, radiolários, alga Halimeda, escafópodos, ostracodes e fragmento de vegetais (Figs. 07, 08 e 09), (Tabela 10 – Anexo 2). Os componentes do sedimento que ocorrem em percentagens pequenas inferiores a 0,7 % em toda a área amostrada foram agrupados como “Outros Organismos”. São eles: crustáceos, corais, tubos de vermes, espículas de octocorais e Milepora, (Tabela 09 – Anexo 2).

Os percentuais de fragmentos de algas coralinas nos sedimentos da superfície do fundo da plataforma interna variam de 5,3 a 31,3% (amostras 123 e 164); na plataforma média variam de 13 a 46 % (amostras 144 e 133); na plataforma externa variam de 14,7 a 51 % (amostras 152 e 139) e no talude variam de 12,7 a 48,3 % (amostras 131 e 166) (Figs. 07, 08 e 09), (Tabela 10 – Anexo 2).

A freqüência dos fragmentos de moluscos é alta nas amostras mais distantes da costa e / ou mais profundas e seus percentuais variam entre 0 e 54,3 % (amostras 123 e 158). Na plataforma interna os percentuais de fragmentos de molusco variam entre 0 e 10,3 % (amostras 123 e 164), na plataforma média os percentuais variam entre 8,3 e 35,3 % (amostras 163 e 161), na plataforma externa variam entre 10,3 e 54,3 % (amostras 139 a 158), e no talude variam entre 20 e 43 % (amostras 135 e 146) (Figs. 07, 08 e 09), (Tabela 10 – Anexo 2).

As testas de foraminíferos apresentam percentuais variados na constituição do sedimento analisado: 0,7 a 25 % (amostras 123 e 127 respectivamente). Em 21 amostras as testas de foraminíferos têm percentuais acima de 13 %. Analisando os percentuais das frações granulométricas destas amostras observa-se que em nove amostras, localizadas na plataforma média, distribuídas em profundidades de 21,5 a 39 m, há predominância de areia grossa, areia cascalhosa ou cascalho (155, 138, 133, 161, 148, 149, 130, 129, 157); em seis amostras, localizadas na plataforma externa, em profundidades entre 43 e 51 m, predomina areia cascalhosa

(142, 139, 159, 140, 137, 152) e em seis amostras, localizadas no talude, em profundidades entre 80 e 300 m, areia lamosa é predominante (166, 146, 131, 127, 121, 135), (Figs. 07 e 08), (Tabelas 06, 09 e 10 - Anexo 2).

É observado que ao longo de toda a área de estudo, o teor de biodetrito na fração areia do sedimento, aumenta a partir da plataforma média, em torno da isóbata de 32,5 m, em direção ao talude (Figs. 06, 07, 08 e 09), (Tabela 09 - Anexo 2).

Os sedimentos siliciclásticos arenosos são compostos predominantemente de grãos de quartzo, com percentuais inferiores a 0,7. Em toda a área estudada, encontram-se fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica que foram reunidos na categoria "Outros Minerais" (Tabela 09 - Anexo 2).

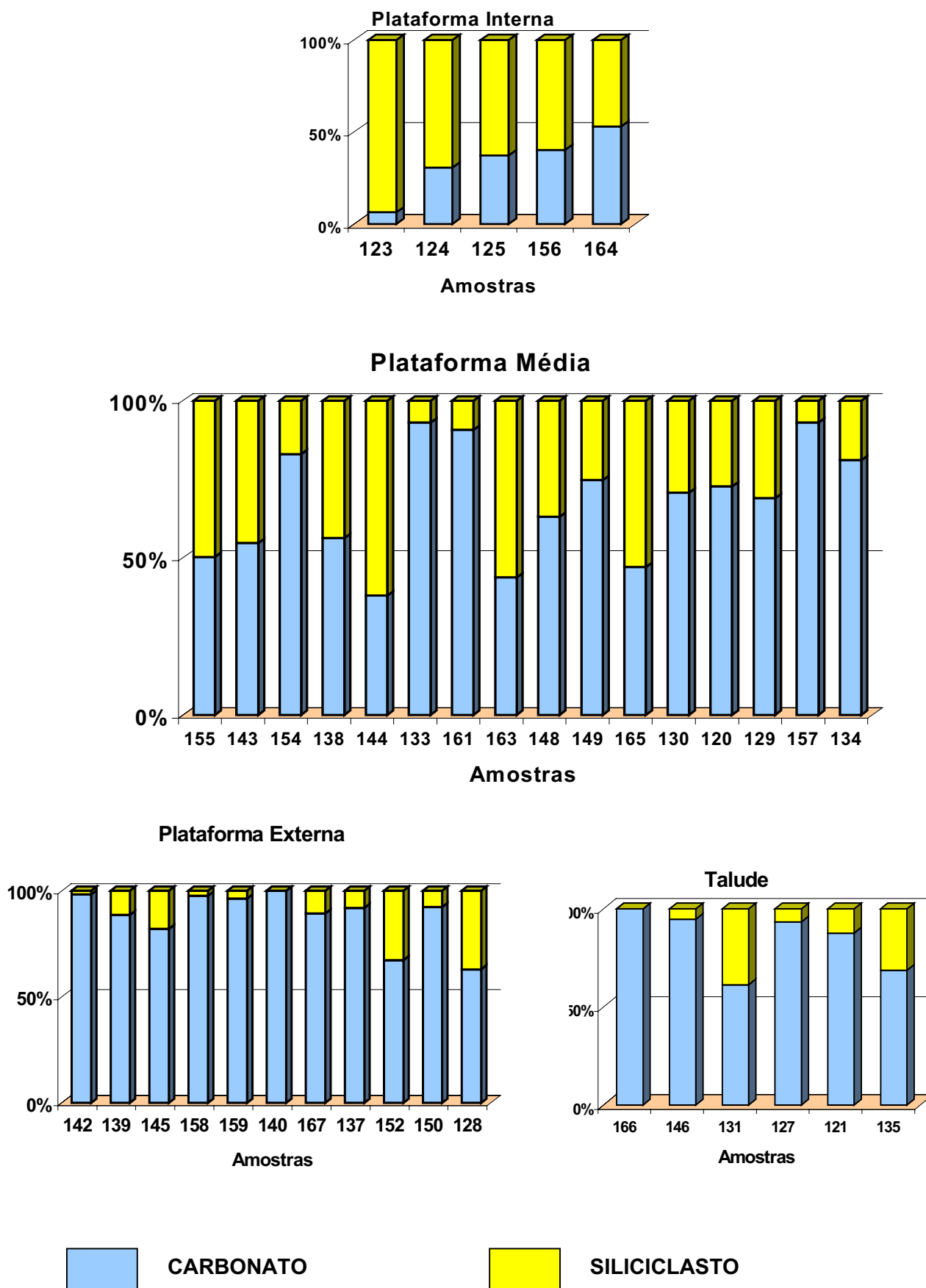


Figura 05. Percentuais de grãos carbonáticos e siliciclásticos nas amostras do sedimento da superfície do fundo

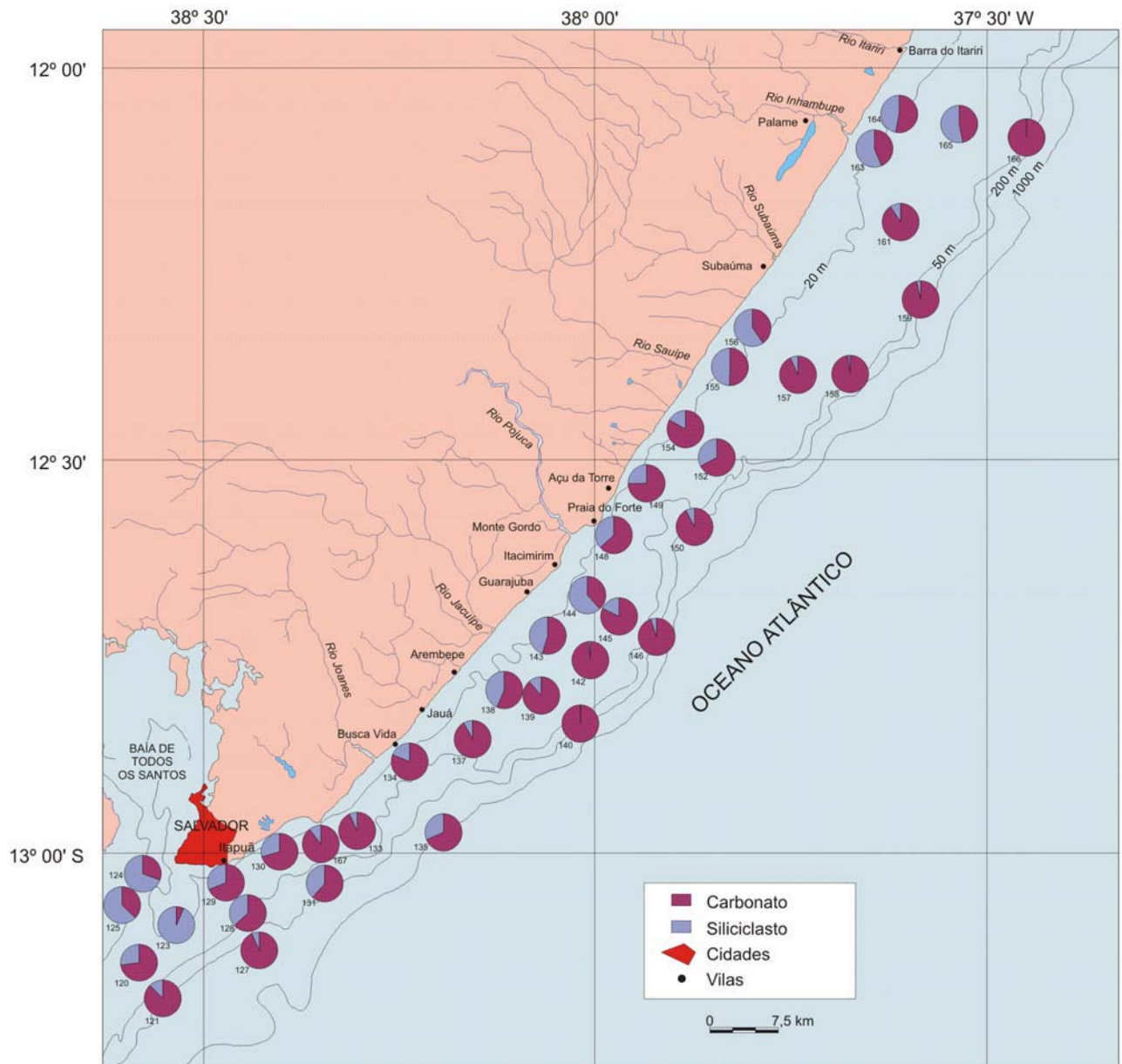


Figura 06: Distribuição dos sedimentos carbonático e siliciclástico nas amostras da superfície do fundo da área estudada

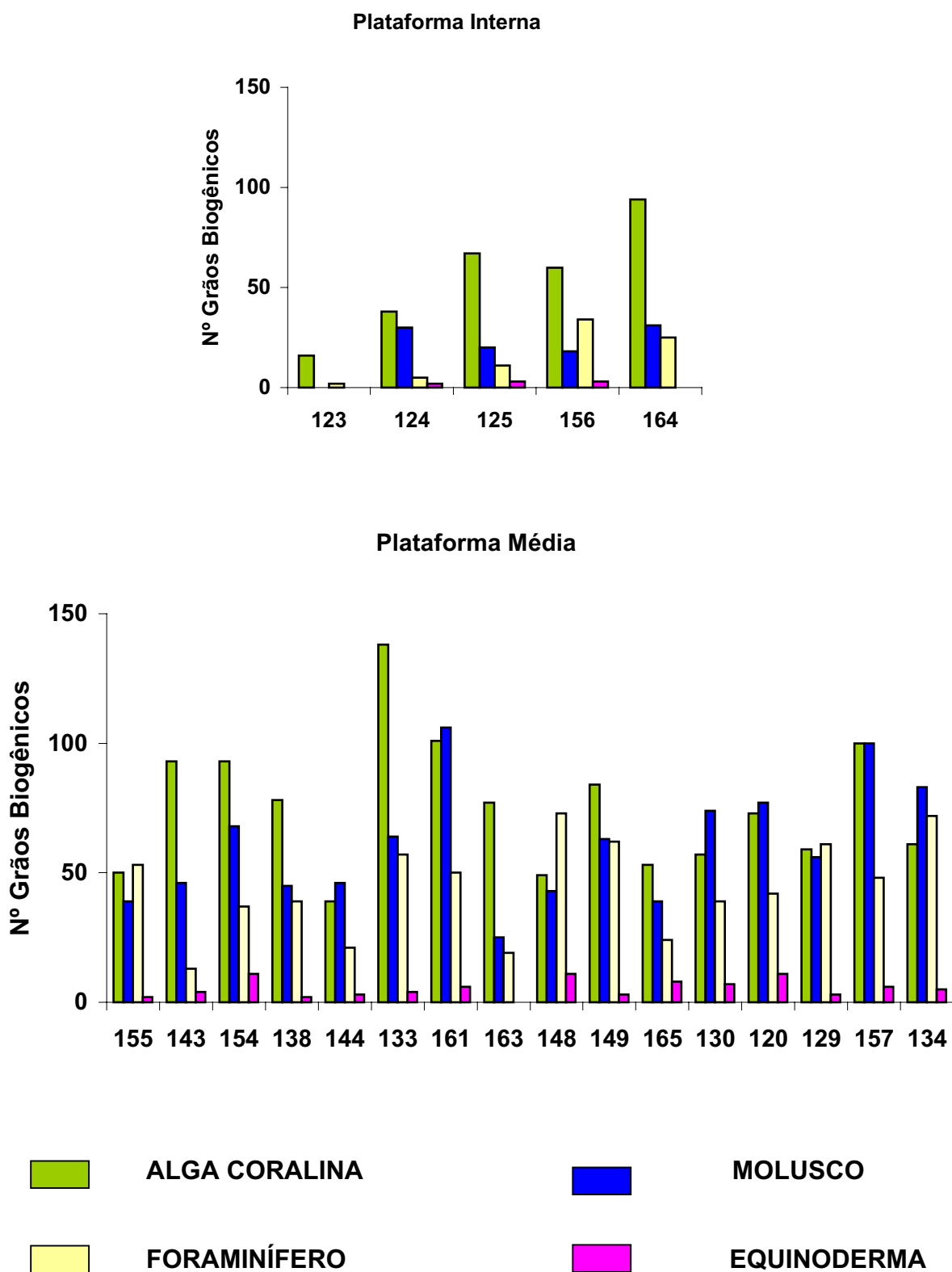


Figura 07. Principais componentes biogênicos nas amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma interna e da plataforma média

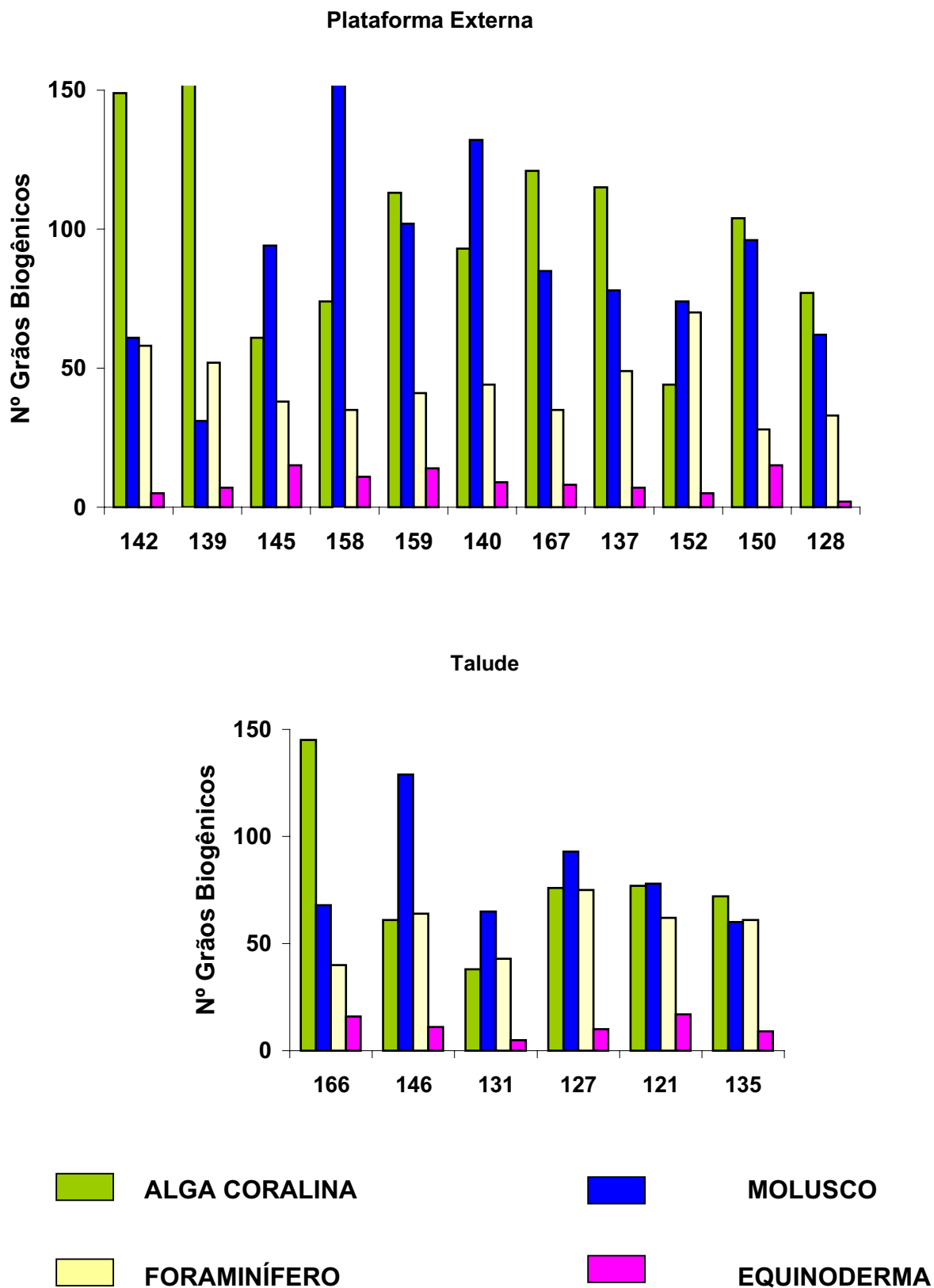


Figura 08. Principais componentes biogênicos nas amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma externa e do talude

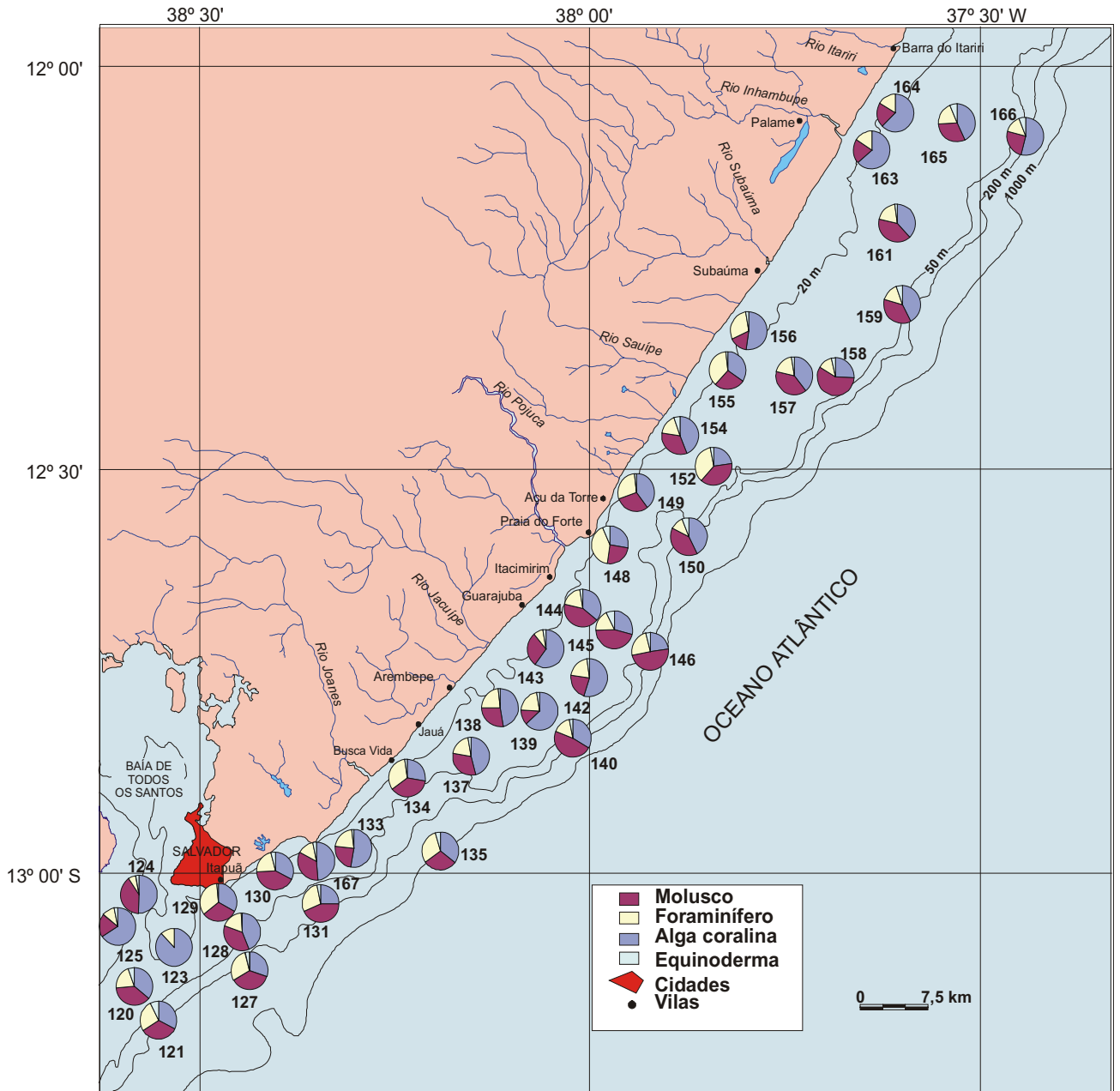


Figura 09. Distribuição dos principais componentes biogênicos presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo

PLATAFORMA INTERNA (0 a 20 m)

Nas cinco amostras da plataforma interna foram identificadas 115 espécies que apresentam a seguinte frequência de ocorrência: 36,5 % destas espécies são constantes apresentando 42 espécies com presença em mais de 50 % das amostras; 18,3 % são acessórias evidenciando 21 espécies que ocorrem entre 25 a 50 % das amostras; e 45,2 % são acidentais mostrando 52 espécies presentes em menos de 25 % das amostras (Tabela 11 - Anexo 2).

O número de amostras em que as espécies constantes ocorrem na plataforma interna, varia de três a cinco. 15 espécies apresentam 100 % de frequência de ocorrência, estando presentes em cinco amostras. São elas: *Amphistegina lessonii*, *Archaias angulatus*, *Elphidium discoidale*, *Massilina pernambucensis*, *Peneroplis bradyi*, *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis proteus*, *Quinqueloculina bicarinata*, *Quinqueloculina bicornis*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Quinqueloculina funafutiensis*, *Quinqueloculina lamarckiana*, *Quinqueloculina microcostata*, *Textularia agglutinans* e *Textularia sommeri*. As demais espécies constantes estão distribuídas da seguinte forma: 12 espécies apresentam 80 % de frequência de ocorrência: *Amphistegina gibbossa*, *Articulina atlantica*, *Articulina mucronata*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Globigerinoides ruber*, *Poroceponides lateralis*, *Quinqueloculina angulata*, *Quinqueloculina candeiana*, *Textularia candeiana*, *Textularia conica*, *Textularia gramen* e *Triloculina oblonga* e 15 espécies apresentam 60 % de frequência de ocorrência, tendo a menor frequência deste grupo as espécies: *Articulina pacifica*, *Elphidium sagrum*, *Nonionella atlantica*, *Peneroplis discoideus*, *Quinqueloculina bicarinella*, *Quinqueloculina cuvieriana*, *Quinqueloculina ferussacci*, *Quinqueloculina laevigata*, *Quinqueloculina moynensis*, *Quinqueloculina parkeri*, *Quinqueloculina seminulum*, *Quinqueloculina sp. A*, *Reussella spinulosa*, *Triloculina baldai* e *Triloculina trigonula*

Foram encontradas 21 espécies acessórias, presentes em duas amostras da plataforma interna, com 40 % de frequência de ocorrência, e 52 espécies acidentais que ocorrem em apenas uma amostra, com 20 % de constância (Tabela 11 – Anexo 2).

PLATAFORMA MÉDIA (>20 a 40 m)

Na plataforma média foram coletadas 16 amostras e identificadas 242 espécies. O cálculo de frequência de ocorrência demonstra que: 18 % das espécies desta zona batimétrica são constantes, apresentando 44 espécies com presença em mais de 50% das amostras; 27 % são acessórias, mostrando 65 espécies que ocorrem entre 25 a 50 % das amostras; e 55 % são acidentais, evidenciando 133 espécies presentes em menos de 25 % das amostras (Tabela 12 – Anexo 2).

As espécies constantes da plataforma média ocorrem em nove a 16 amostras e estão distribuídas da seguinte maneira: nove espécies apresentam 100 % de frequência de ocorrência, estando presente em 16 amostras: *Amphistegina lessonii*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Elphidium discoidale*, *Peneroplis bradyi*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Reussella spinulosa*, *Textularia gramen*, *Quinqueloculina bicarinata* e *Textularia candeiana*; quatro espécies apresentam 93,8 % de frequência de ocorrência por estarem presentes em 15 amostras: *Peneroplis carinatus*, *Quinqueloculina bicornis*, *Quinqueloculina lamarckiana* e *Quinqueloculina microcostata*; quatro apresentam 87,5 % de constância e presença em 14 amostras: *Archaias angulatus*, *Articulina multilocularis*, *Peneroplis proteus* e *Textularia conica*; quatro possuem 81,3 % de constância e estão presentes em 13 amostras: *Articulina atlantica*, *Globigerinoides ruber*, *Textularia keribaensis* e *Triloculina oblonga*; quatro apresentam 75 % de constância, estando presentes em 12 amostras: *Amphistegina gibbosa*, *Articulina mucronata*, *Bigenerina nodosaria* e *Quinqueloculina bicostata*; seis espécies apresentam 68,8 % de constância e presença em 11 amostras: *Miliolinella subrotunda f. labiosa*, *Peneroplis pertusus*, *Poroeponides lateralis*, *Quinqueloculina angulata*, *Quinqueloculina seminulum* e *Textularia agglutinans*; sete espécies evidenciam 62,5 % de constância, estando presente em 10 amostras: *Articulina mexicana*, *Discorbis mira*, *Hanzawaia bertheloti*, *Hanzawaia concentrica*, *Quinqueloculina funafutiensis*, *Sigmoilina asperula* e *Triloculina sommeri* e seis apresentam 56,3 % de constância, estando presente em nove amostras: *Massilina pernambucensis*, *Nonionella atlantica*, *Quinqueloculina bicarinella*, *Quinqueloculina polygona*, *Siphonina reticulata* e *Triloculina baldai* (Tabela 12 – Anexo 2).

As 65 espécies acessórias ocorrem em quatro a oito amostras, da plataforma média. Presentes em oito amostras com 50% de frequência de ocorrência estão as seguintes espécies: *Ammonia tepida*, *Bolivina compacta*, *Discorbis floridana*, *Elphidium incertum*, *Elphidium sagrum*, *Quinqueloculina compta*, *Quinqueloculina moynensis*, *Quinqueloculina vulgaris*, *Triloculina lutea* e *Triloculina quadrilateralis*. Estas espécies apresentam a maior frequência de ocorrência entre as acessórias. Apresentando a menor constância (25 %), entre as espécies

acessórias estão: *Ammonia roshalsheni*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Articulina pacifica*, *Articulina sagra*, *Cancris oblonga*, *Discorbis candeina*, *Discorbis plana*, *Elhidium articulatum*, *Fursenkoina pontoni*, *Peneroplis discoideus*, *Pyrgo bulloides*, *Pyrgo comata*, *Quinqueloculina bosciiana*, *Quinqueloculina sp. A*, *Spiroloculina mosesi* e *Triloculina linneiana* (Tabela 12 – Anexo 2).

As espécies acidentais da plataforma média estão presentes em uma a três amostras. Observa-se que 18,8 % das espécies acidentais ocorrem sempre em três amostras, sendo 25 espécies com 18,75 % de constância. Presentes em apenas uma amostra estão 51,9 % das espécies acidentais da plataforma média, sendo 69 espécies com 6,25 % de constância, todas listadas na Tabela 12, Anexo 2.

PLATAFORMA EXTERNA (>40 a 60 m)

Foram coletadas 11 amostras na plataforma externa e identificadas 207 espécies com a seguinte frequência de ocorrência: 25,5 % das espécies são constantes, apresentando 53 espécies; 26 % são acessórios, mostrando 54 espécies e 48,5 % são acidentais, reunindo 100 espécies.

O número de amostras em que as espécies constantes ocorrem na plataforma externa, varia de seis a 11 amostras. Presentes em 11 amostras apresentando 100 % de frequência de ocorrência estão as 15 espécies a seguir: *Amphistegina lessonii*, *Archaias angulatus*, , *Articulina multilocularis*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Globigerinoides ruber*, *Peneroplis bradyi*, *Peneroplis carinatus*, *Quinqueloculina bicarinata*, *Quinqueloculina bicornis*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Quinqueloculina lamarckiana*, *Reussella spinulosa*, *Textularia candeiana*, *Textularia conica* e *Textularia gramen*. A espécies constantes, restantes, estão distribuídas da seguinte forma: quatro espécies com 90,9 % de constância, presentes em 10 amostras: *Amphistegina gibbosa*, *Poroeponides lateralis*, *Quinqueloculina angulata* e *Siphonina reticulata*; sete espécies com 81,8 % de constância, presentes em nove amostras: *Bigenerina nodosaria*, *Bigenerina textularoidea*, *Discorbis floridana*, *Discorbis mira*, *Peneroplis proteus*, *Quinqueloculina microcostata* e *Textularia keribaensis*; seis espécies apresentam 72,7 % de constância e estão presentes em oito amostras: *Bigenerina irregularis*, *Elphidium discoidale*, *Pyrgo bulloides*, *Pyrgo subsphaerica*, *Sigmoilina asperula* e *Siphoninoides echinatus*; 10 espécies mostram 63,6 % de constância e presença em sete amostras: *Articulina atlantica*, *Articulina mucronata*, *Elphidium advenum depressulum*, *Elphidium sagrum*, *Eponides antillarum*, *Massilina pernanbucensis*, *Miliolinella subrotunda*, *Quinqueloculina bicostata*, *Quinqueloculina seminulum* e *Textularia agglutinans*; e 11

espécies com 54,5 % de constância e presentes em seis amostras: ***Cassidulina laevigata***, ***Globigerinoides trilobus***, ***Globorotalia menardii***, ***Hanzawaia bertheloti***, ***Hanzawaia concentrica***, ***Heterostegina depressa***, ***Nonionella atlantica***, ***Peneroplis pertusus***, ***Quinqueloculina parkeri***, ***Siphonina pulchra*** e ***Triloculina lútea*** (Tabela 13 – Anexo 2).

Existem 54 espécies acessórias na plataforma externa, distribuídas em três a cinco amostras. As espécies acessórias de maior frequência de ocorrência estão presentes em cinco amostras com 45,5 % de constância. São elas: ***Articulina pacifica***, ***Cancris sagra***, ***Elphidium incertum***, ***Quinqueloculina polygona***, ***Quinqueloculina venusta***, ***Triloculina oblonga***, ***Triloculina reticulata f. bicarinata*** e ***Triloculina trigonula*** (Tabela 13 – Anexo 2). 17 espécies acessórias estão presentes em quatro amostras com 36,4 % de constância, e 29 espécies estão presentes em três amostras com 27,3 % de constância. Essas espécies encontram-se listadas na Tabela 13, Anexo 2.

Foram registradas 100 espécies acidentais na plataforma externa, distribuídas em uma ou duas amostras. Observa-se que 42 % das espécies acidentais ocorrem sempre em duas amostras, sendo 42 espécies com 18 % de constância. Presentes em apenas uma amostra da plataforma externa estão 58 % das espécies acidentais, sendo 58 espécies com 9 % de constância, todas listadas na Tabela 13, Anexo 2.

TALUDE (80 a 300 m)

No talude foram coletadas seis amostras e as 190 espécies identificadas apresentam a seguinte frequência de ocorrência: 17 % são constantes contendo 32 espécies; 39,5 % são acessórias mostrando 75 espécies; e 43,5 % são acidentais com 83 espécies.

As espécies constantes observadas no talude estão presentes em quatro a seis amostras e são distribuídas da seguinte forma: nove espécies estão presentes em seis amostras que apresentam 100 % de constância: ***Amphistegina lessonii***, ***Cibicides pseudoungerianus***, ***Discorbis bertheloti***, ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerinoides trilobus***, ***Miliolinella subrotunda***, ***Reussella spinulosa***, ***Sigmavirgulina tortuosa*** e ***Siphonina reticulata***; nove espécies são encontradas distribuídas em cinco amostras e apresentam 83,3 % de constância: ***Angulogerina agulosa occidentalis***, ***Articulina multilocularis***, ***Cassidulina laevigata***, ***Cassidulina subglobosa***, ***Cibicides disparis***, ***Discorbis floridanus***, ***Globigerina bulloides***, ***Globigerina dutertrei*** e ***Gyroidina umbonata*** e 14 espécies, presentes em quatro amostras, apresentam 66,7 % de constância: ***Amphistegina gibbosa***, ***Cassidulina curvata***, ***Discorbis aff. isabelleanus***, ***Discorbis candaina***, ***Globigerinella aequilateralis***, ***Globorotalia menardii***,

***Hanzawaia bertheloti*, *Nonionella atlantica*, *Peneroplis bradyi*, *Planulina faveolata f. exorna*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Quinqueloculina moynensis*, *Textularia gramen* e *Triloculina lutea* (Tabela 14 – Anexo 2).**

Foram encontradas 75 espécies acessórias, sendo 30 espécies presentes em três amostras do talude, com 50 % de frequência de ocorrência, e 45 espécies ocorrendo em duas amostras, com 33,5 % de constância (Tabela 14 – Anexo 2). Cada uma das espécies acidentais está distribuída em apenas uma amostra do talude. São 83 espécies, com 16,5 % de constância, listadas na Tabela 11, Anexo 2.

5.2.3. FREQUÊNCIAS ABSOLUTA E RELATIVA DE FORAMINÍFEROS

As frequências absoluta e relativa das espécies coletadas na superfície do fundo da área de estudo estão nas Tabelas 15 A, 15 B, 15 C, 15 D, 15 E (Anexo 2).

PLATAFORMA INTERNA (0 a 20 m)

As espécies de foraminíferos abundantes na plataforma interna são: ***Peneroplis carinatus***, ***Archaias angulatus*** e ***Peneroplis proteus*** (Fig. 10). A espécie ***Peneroplis carinatus***, é abundante nas amostras 124, 156, 164, coletadas em profundidades que variam de 15 a 20 m e o sedimento varia entre areia fina siliciclástica, areia grossa e areia cascalhosa mistas; ***Archaias angulatus***, predomina na amostra 123, a mais rasa (14 m de profundidade), onde prevalece a areia média siliciclástica e ***Peneroplis proteus***, predomina na amostra 125, a 17,7 m de profundidade em areia cascalhosa siliciclástica (Fig. 10), (Tabelas 06, 08 – Anexo 2).

PLATAFORMA MÉDIA (>20 A 40 m)

Os foraminíferos abundantes na plataforma média são: ***Peneroplis carinatus***, ***Amphistegina gibbosa***, ***Amphistegina lessonii***, ***Peneroplis bradyi***, ***Hanzawaia bertheloti*** e ***Textularia candeiana*** (Figs. 11, 12, 13 e 14). A espécie ***Peneroplis carinatus***, prevalece nas amostras 165, 148, 144, 138, 143, 155, distribuídas em profundidades de 22 a 32 m, em sedimentos de areia grossa mista, siliciclástica e carbonática e areia cascalhosa e areia fina mistas; ***Amphistegina gibbosa***, foi encontrada predominando nas amostras 149, 133, em 27 a 30 m de profundidade, em sedimentos de areia cascalhosa e areia grossa carbonáticas; ***Amphistegina lessonii***, predomina nas amostras 157, 161, 154, coletadas em 23 a 39 m de profundidade, onde os sedimentos são de areia cascalhosa e cascalho carbonáticos; ***Peneroplis***

bradyi, prevalece nas amostras 129, 120, 130, em profundidades de 32,5 a 37 m, em sedimentos de areia cascalhosa, areia lamosa e areia grossa carbonáticas; *Hanzawaia bertheloti*, predomina na amostra 134, coletada a 40 m de profundidade cujo sedimento é lama arenosa carbonática e *Textularia candeiana*, predomina na amostra 163, a 28 m de profundidade e de sedimento tipo areia grossa mista (Figs. 11, 12, 13 e 14), (Tabelas, 06, 08 – Anexo 2).

PLATAFORMA EXTERNA (>40 a 60 m)

Nas amostras coletadas na plataforma externa as espécies abundantes de foraminíferos são: *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa* e *Peneroplis bradyi* (Figs. 15, 16 e 17). A espécie *Amphistegina lessonii* é predominante nas amostras 137, 158, 159, 167, 150, distribuídas em profundidades de 44 a 57 m, e sedimento predominantemente de areia cascalhosa carbonática; *Peneroplis carinatus*, encontra-se nas amostras 139 e 152, em profundidades de 44 e 51 m, em sedimento de areia cascalhosa e areia lamosa carbonáticas; *Amphistegina gibbosa*, é predominante nas amostras 142, 145, 140, distribuídas em profundidades de 43 a 48 m, em sedimento de areia cascalhosa e areia média carbonáticos e *Peneroplis bradyi* é predominante na amostra 128, em profundidade de 60 m em sedimento de areia grossa carbonática (Figs.15, 16 e 17), (Tabelas 06, 08 – Anexo 2).

TALUDE (80 a 300 m)

As espécies mais abundantes nas amostras do talude são: *Amphistegina lessonii*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Cassidulina laevigata*, *Bulimina marginata* e *Cassidulina subglobosa* (Figs. 18 e 19). A espécie *Amphistegina lessonii* é predominante nas amostras 166 e 146, de 80 e 120 m de profundidade, respectivamente, cujos sedimentos são cascalho arenoso e areia lamosa carbonáticos; *Cibicides pseudoungerianus* prevalece na amostra 121, a 218,5 m de profundidade, em sedimento de areia lamosa carbonática; *Cassidulina laevigata* predomina na amostra 127, a 190 m de profundidade, em sedimento de areia fina carbonática; *Bulimina marginata* é predominante na amostra 135, a 300 m de profundidade, em sedimento de areia lamosa carbonática e *Cassidulina subglobosa* predomina na amostra 131, a 150 m de profundidade, em sedimento de areia muito fina também carbonática (Figs. 18 e 19), (Tabelas 06, 08 – Anexo 2).

De acordo com a metodologia adotada (Ítem 3), para selecionar as espécies mais representativas da área, com relação à frequência relativa, e determinar assembléias de foraminíferos características das zonas batimétricas da margem continental, foi realizado um

levantamento das espécies com freqüência de ocorrência maior que 50 % (espécies constantes), que possuem freqüência relativa maior que 5 % (espécies principais).

Com o resultado desse levantamento foram verificadas as espécies representativas nas amostras da superfície do fundo, distribuídas da seguinte maneira:

PLATAFORMA INTERNA (0 a 20 m)

As espécies representativas nas amostras da plataforma interna são: na amostra 123 *Archaias angulatus* e *Amphistegina lessonii*; na amostra 124 *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis bradyi* e *Textularia candeiana*; na amostra 125 *Peneroplis proteus*, *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis bradyi* e *Textularia gramen*; na amostra 156 *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis proteus* e *Textularia agglutinans*; na amostra 164 *Peneroplis carinatus*, *Textularia candeiana*, *Textularia agglutinans*, *Massilina pernambucensis*, *Quinqueloculina moynensis*, e *Quinqueloculina microcostata* (Fig. 10).

PLATAFORMA MÉDIA (>20 a 40 m)

As espécies representativas nas amostras da plataforma média são: na amostra 120 *Peneroplis bradyi* e *Hanzawaia concentrica*; na amostra 129 *Peneroplis bradyi*, *Textularia gramen* e *Quinqueloculina disparilis curta*; na amostra 130 apenas a espécie *Peneroplis bradyi*; na amostra 133 *Amphistegina gibbosa*, *Amphistegina lessonii* e *Peneroplis carinatus*; na amostra 134 *Hanzawaia bertheloti*, *Elphidium discoidale* e *Hanzawaia concentrica*; na amostra 138 *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa* e *Archaias angulatus*; na amostra 143 *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa* e *Archaias angulatus*; na amostra 144 *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis proteus*, *Peneroplis bradyi* e *Articulina atlantica*; na amostra 148 *Peneroplis carinatus* e *Peneroplis bradyi*; na amostra 149 *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis bradyi*, *Quinqueloculina bicostata*, *Amphistegina lessonii* e *Archaias angulatus*; na amostra 154 *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa* e *Quinqueloculina disparilis curta*; na amostra 155 *Peneroplis carinatus*, *Textularia gramen* e *Massilina pernambucensis*; na amostra 157 *Amphistegina lessonii* e *Amphistegina gibbosa*; na amostra 161 *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis carinatus* e *Quinqueloculina bicarinata*; na amostra 163 *Textularia candeiana*, *Peneroplis carinatus*, *Textularia agglutinans*, *Massilina pernambucensis* e *Quinqueloculina microcostata* e na amostra 165 *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina lessonii*, *Archaias angulatus* e *Peneroplis bradyi* (Figs. 11, 12, 13 e 14).

PLATAFORMA EXTERNA (>40 a 60 m)

Nas amostras da plataforma externa as espécies representativas são: na amostra 137 *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis carinatus* e *Quinqueloculina bicarinata*; na amostra 139 *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa* e *Archaias angulatus*; na amostra 140 *Amphistegina gibbosa*, *Amphistegina lessonii* e *Peneroplis carinatus*; na amostra 142 *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis carinatus* e *Amphistegina lessonii*; na amostra 145 *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina lessonii* e *Peneroplis bradyi*; na amostra 150 *Amphistegina lessonii* e *Amphistegina gibbosa*; na amostra 152 *Peneroplis carinatus*, *Elphidium discoideale*, *Bigenerina nodosaria*, *Globigerinoides ruber* e *Hanzawaia concentrica*, na amostra 158 *Amphistegina lessonii*, *Discorbis mira*, *Globigerinoides ruber*, *Peneroplis carinatus* e *Quinqueloculina parkeri*; na amostra 159 *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis carinatus* e *Discorbis mira*; na amostra 167 *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis bradyi* e *Textularia gramen*; na amostra 128 *Peneroplis bradyi* e *Amphistegina lessonii* (Figs. 15, 16 e 17).

TALUDE (80 a 300 m)

As espécies representativas nas amostras do talude: amostra 121 *Cibicides pseudoungerianus*, *Amphistegina lessonii*, *Globigerinoides ruber* e *Cassidulina laevigata*; amostra 127 *Cassidulina laevigata*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Amphistegina lessonii*, *Cibicides pseudoungerianus* e *Globigerinoides ruber*; amostra 131 *Cassidulina subglobosa*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Globigerinoides ruber*; e *Sigmavirgulina tortuosa*; amostra 135 as espécies *Globigerinoides ruber* e *Cassidulina curvata*; amostra 146 *Amphistegina lessonii* e *Globigerinoides ruber*; amostra 166 *Amphistegina lessonii*, *Siphonina reticulata* e *Amphistegina gibbosa* (Figs. 18 e 19).

Dessa maneira, foram estabelecidas assembléias faunísticas para a plataforma interna, média, externa e talude. Para se verificar quais as espécies representativas mais freqüentes de cada zona batimétrica, foram somadas as freqüências relativas dessas espécies, nas amostras pertencentes à plataforma interna, média, externa e talude separadamente (Tabelas 16, 17, 18, 19). Assim, a assembléia de foraminíferos da plataforma interna é composta das seguintes espécies: *Peneroplis carinatus* (com freqüência relativa total na plataforma interna de 80 %), *Archaias augulatus* (54 %), *Peneroplis proteus* (28,6 %), *Textularia candeiana* (15,4 %), *Peneroplis brady* (13 %), *Textularia aglutinans* (12 %), *Amphistegina lessonii* (7 %), *Massilina pernambucensis* (6 %), *Quinqueloculina moynensis* (5,7 %), *Quinqueloculina microcostata* (5,3 %) e *Textularia gramen* (5,3 %) (Tabela 16 – Anexo 2).

A assembléia de foraminíferos da plataforma média é constituída das espécies: ***Peneroplis carinatus*** (com frequência relativa total na plataforma média de 204,9%), ***Amphistegina gibbosa*** (70,4 %), ***Amphistegina lessonii*** (64 %), ***Peneroplis bradyi*** (60,4 %), ***Archaias angulatus*** (30 %), ***Textularia gramen*** (12,7 %), ***Hanzawaia concentrica*** (12,4 %), ***Peneroplis proteus*** (11 %), ***Quinqueloculina disparilis curta*** (11 %), ***Textularia candeiana*** (11%), ***Massilina pernambucensis*** (10,6 %), ***Textularia aglutinans*** (8,3 %), ***Articulina atlantica*** (8 %), ***Quinqueloculina bicostata*** (6,7 %), ***Hanzawaia bertheloti*** (6,3 %), ***Elphidium discoidale*** (6 %), ***Quinqueloculina bicarinata*** (5,3 %) e ***Quinqueloculina microcostata*** (5,3 %) (Tabela 17 – Anexo 2).

Na plataforma externa a assembléia de foraminíferos é formada pelas seguintes espécies: ***Amphistegina lessonii*** (com frequência relativa total na plataforma externa de 121,6 %), ***Peneroplis carinatus*** (90,6 %), ***Amphistegina gibbosa*** (83,3 %), ***Peneroplis bradyi*** (26,6 %), ***Discorbis mira*** (15,3 %), ***Globigerinoides ruber*** (12 %), ***Quinqueloculina bicarinata*** (6 %), ***Elphidium discoidale*** (5,7 %), ***Archaias angulatus*** (5,3 %), ***Bigenerina nodosaria*** (5,3 %), ***Hanzawaia concentrica*** (5,3 %), ***Quinqueloculina parkeri*** (5,3 %) e ***Textularia gramen*** (5,3 %) (Tabela 18 – Anexo 2).

Na assembléia de foraminíferos do talude constam as espécies a seguir: ***Amphistegina lessonii*** (com frequência relativa total no talude de 88,6 %), ***Globigerinoides ruber*** (39,7 %), ***Cassidulina laevigata*** (23,7 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (22 %), ***Angulogerina angulosa occidentalis*** (20 %), ***Sigmavirgulina tortuosa*** (14,4 %), ***Cassidulina subglobosa*** (14,3 %), ***Siphonina reticulata*** (9 %), ***Cassidulina curvata*** (8,3 %) e ***Amphistegina gibbosa*** (7,3 %) (Tabela 19 – Anexo 2).

É importante salientar que a maioria das espécies principais, da plataforma, é também constante. Contudo, a espécie ***Homotrema rubra*** (5,3 %) presente no sedimento da plataforma interna não é constante e por isso não foi utilizada na formação da assembléia desta zona (Tabela 15 A – Anexo 2). No talude existem duas espécies principais que também não são constantes, mas foram utilizadas para formar uma subassembléia faunística desta zona. São elas: ***Bulimina marginata*** (16,7 %) e ***Cassidulina crassa*** (8,3 %) (Fig. 19), (Tabela 20 – Anexo 2).

A análise da presença das espécies constantes e principais nas assembléias das diferentes zonas batimétricas da área de estudo, revela que apenas a ***Amphistegina lessonii*** ocorre nas quatro assembléias. As espécies comuns nas assembléias das plataformas interna, média e externa são: ***Amphistegina lessonii***, ***Penerolis carinatus***, ***Archaias angulatus***, ***Peneroplis bradyi*** e ***Textularia gramen***. As espécies comuns nas assembléias das plataformas

interna e média são: *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis proteus*, *Textularia candeiana*, *Textularia agglutinans*, *Massilina pernambucensis* e *Quinqueloculina microcostata*. As espécies que ocorrem tanto na plataforma média como na plataforma externa são: *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa*, *Hanzawaia concentrica*, *Elphidium discoidale* e *Quinqueloculina bicarinata*. As espécies *Amphistegina lessonii* e *Amphistegina gibbosa* são comuns entre as assembléias das plataformas média e externa, e do talude. As espécies *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa* e *Globigerinoides ruber* ocorrem tanto na assembléia da plataforma externa, como na assembléia do talude.

Observa-se que, com exceção da *Quinqueloculina moynensis*, todas as espécies que fazem parte da assembléia da plataforma interna também ocorrem ou na plataforma média ou na externa, embora com freqüências diferentes. Contudo, algumas das espécies, classificadas como constantes e principais, que constituem as assembléias das plataformas média e externa, e do talude da área de estudo, ocorrem apenas em uma determinada zona batimétrica. Dessa forma, na plataforma média encontram-se as espécies: *Quinqueloculina disparilis curta*, *Articulina atlantica*, *Quinqueloculina bicostata* e *Hanzawaia bertheloti*; na plataforma externa encontram-se: *Discorbis mira*, *Bigenerina nodosaria* e *Quinqueloculina parkeri* e no talude foram encontradas as espécies: *Cassidulina laevigata*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Cassidulina subglobosa*, *Siphonina reticulata* e *Cassidulina curvata* (Tabelas 16, 17, 18, 19 – Anexo 2).

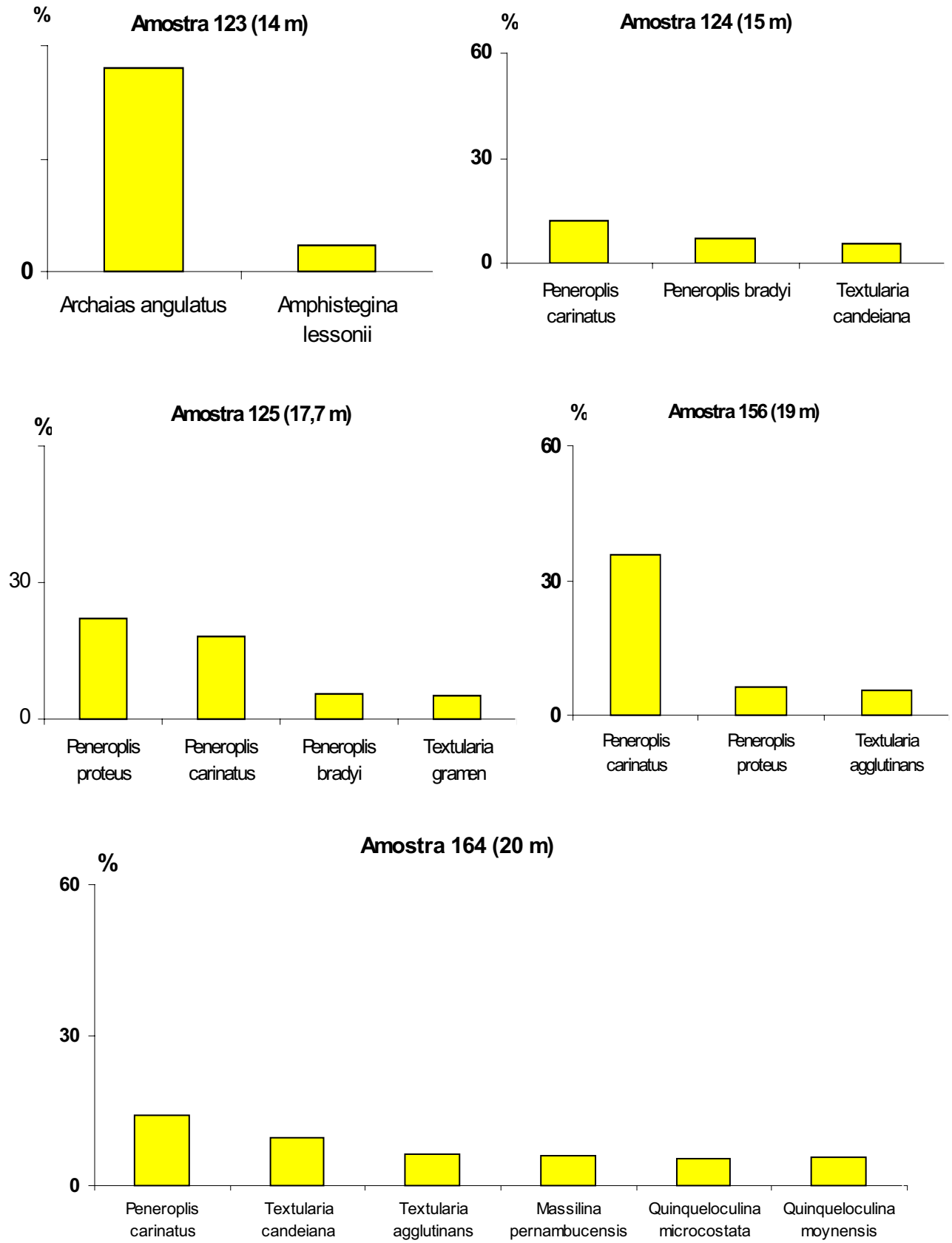


Figura 10. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma interna

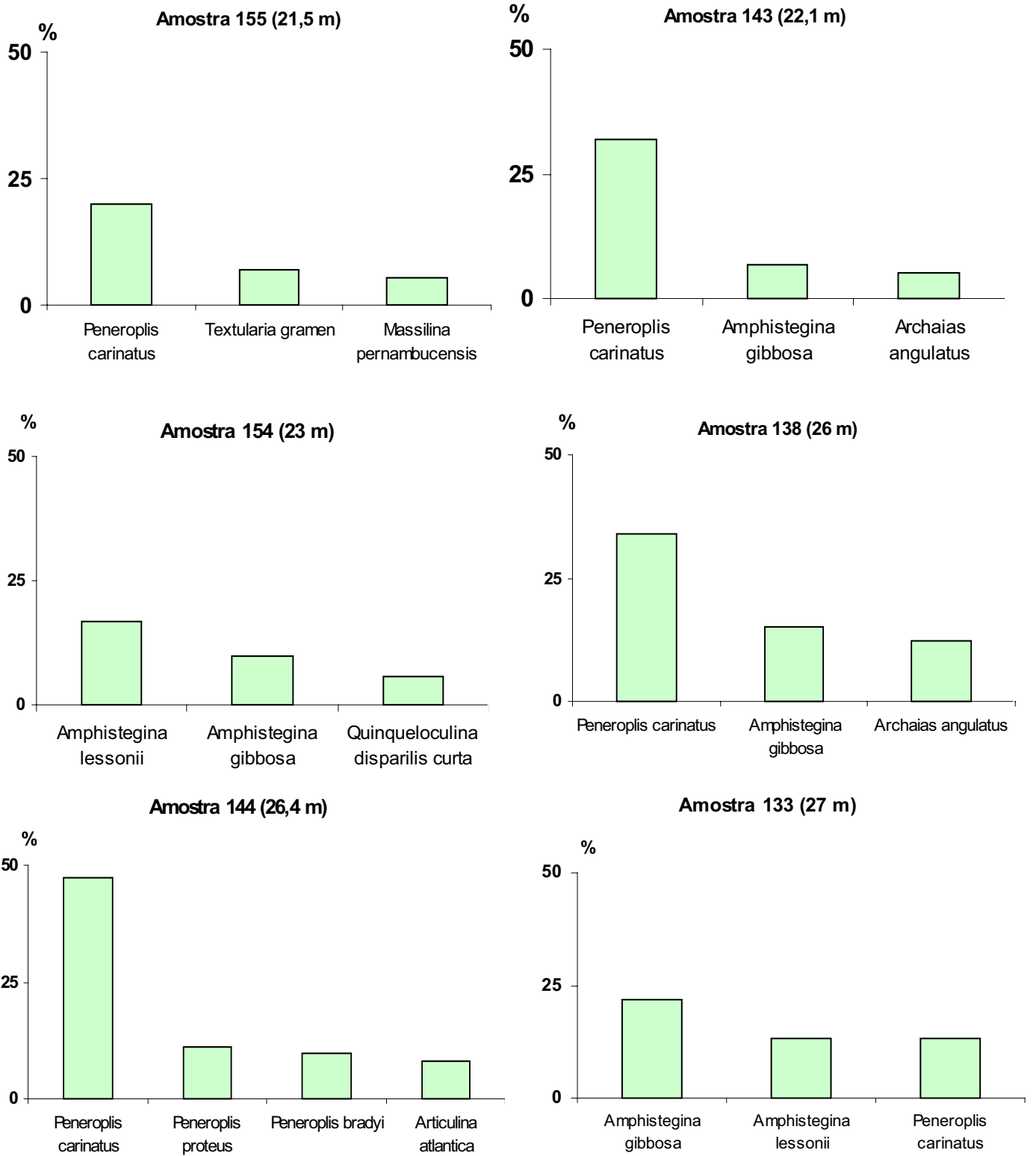


Figura 11. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média.

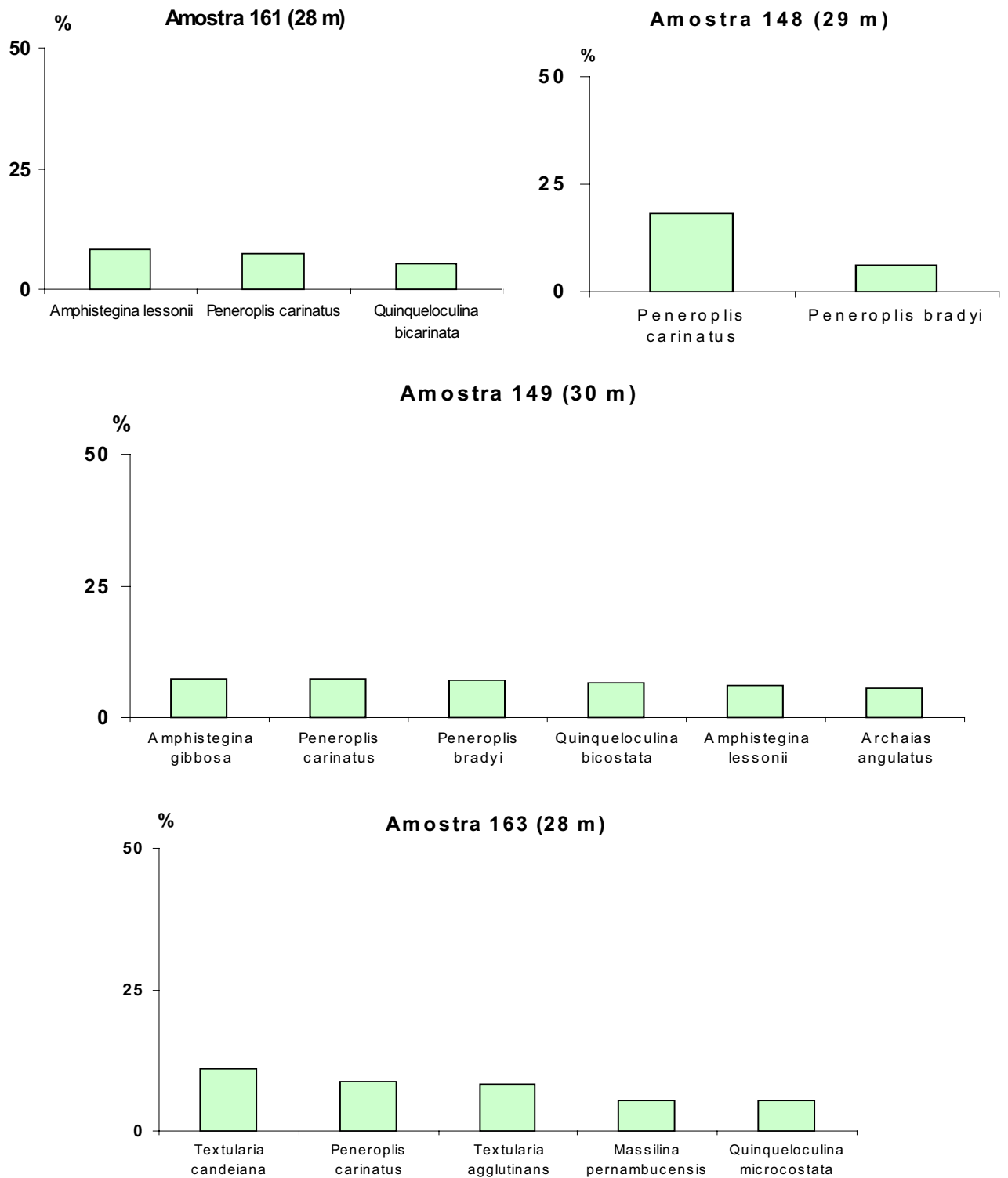


Figura 12. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação)

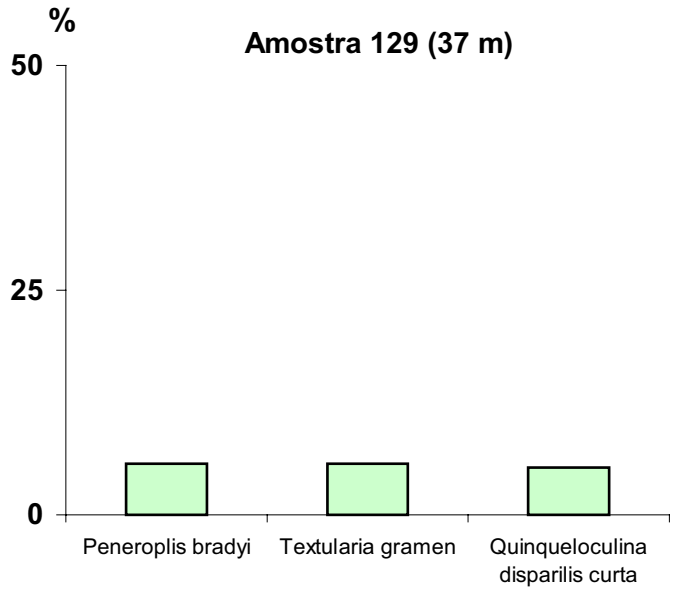
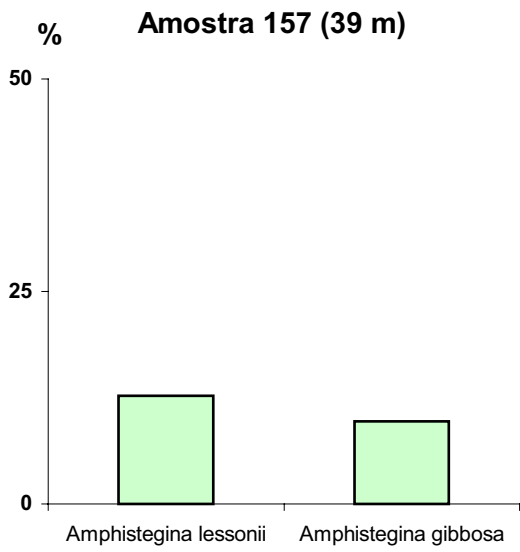
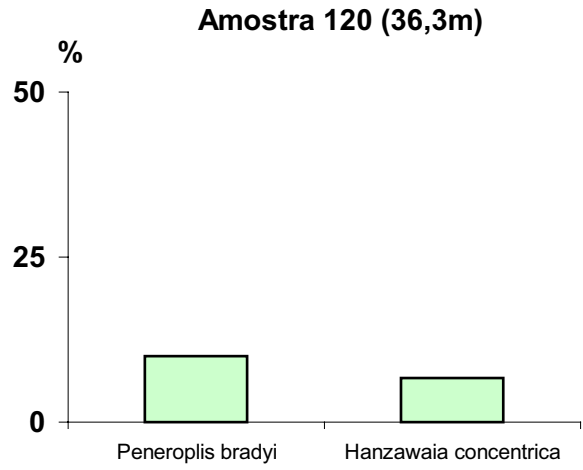
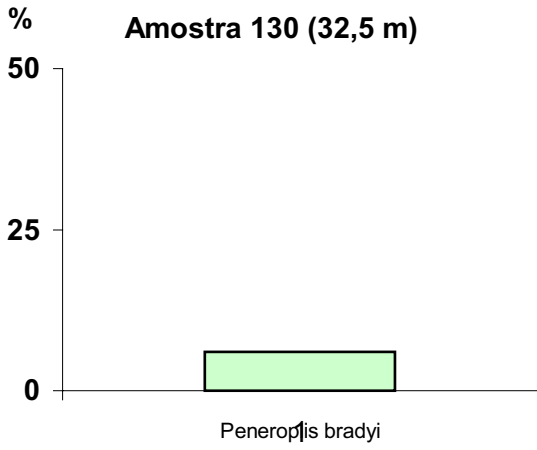


Figura 13. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação)

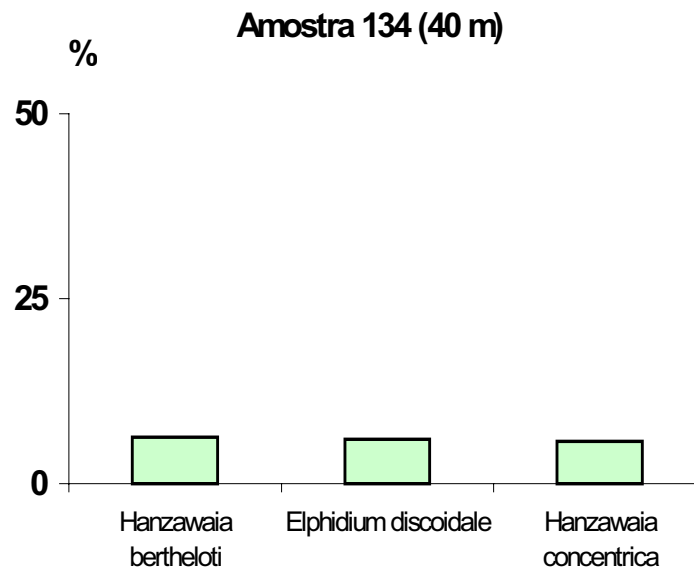
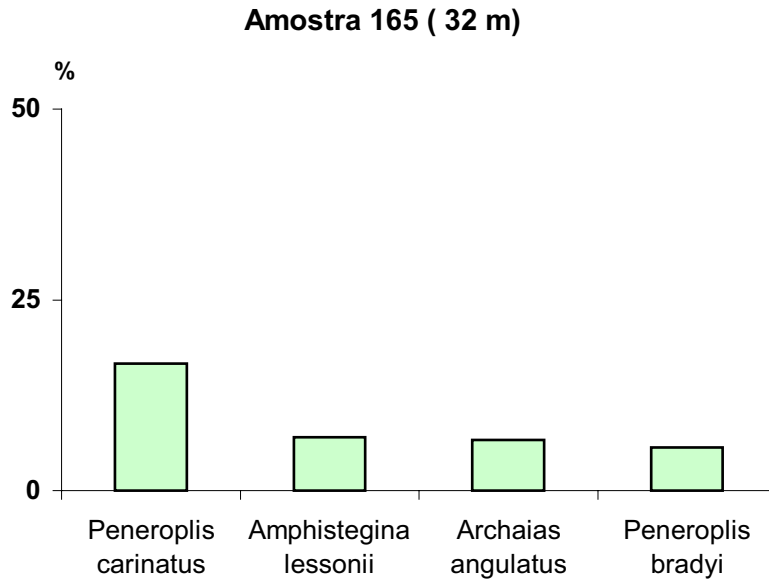


Figura 14. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma média (Continuação)

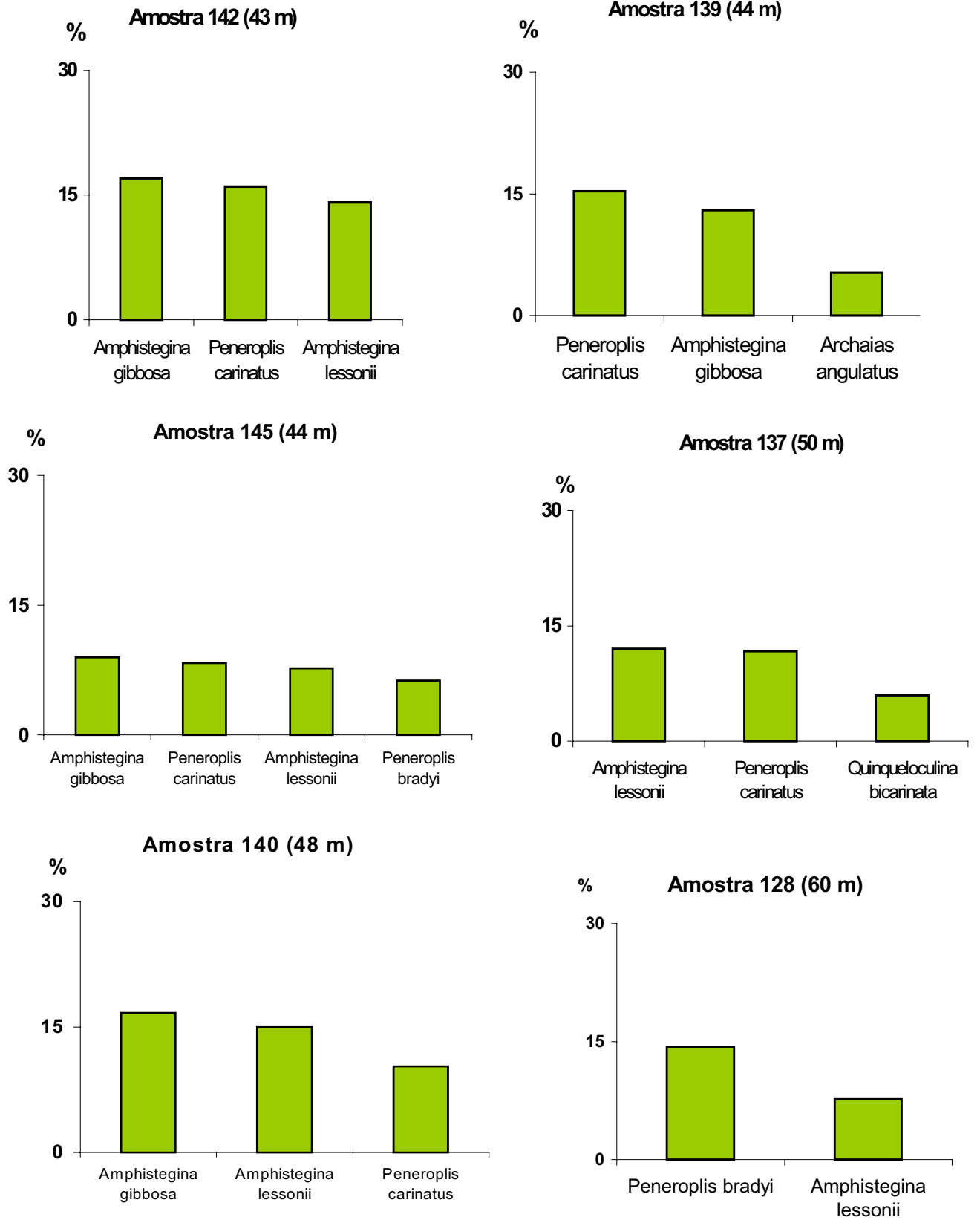


Figura 15. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa

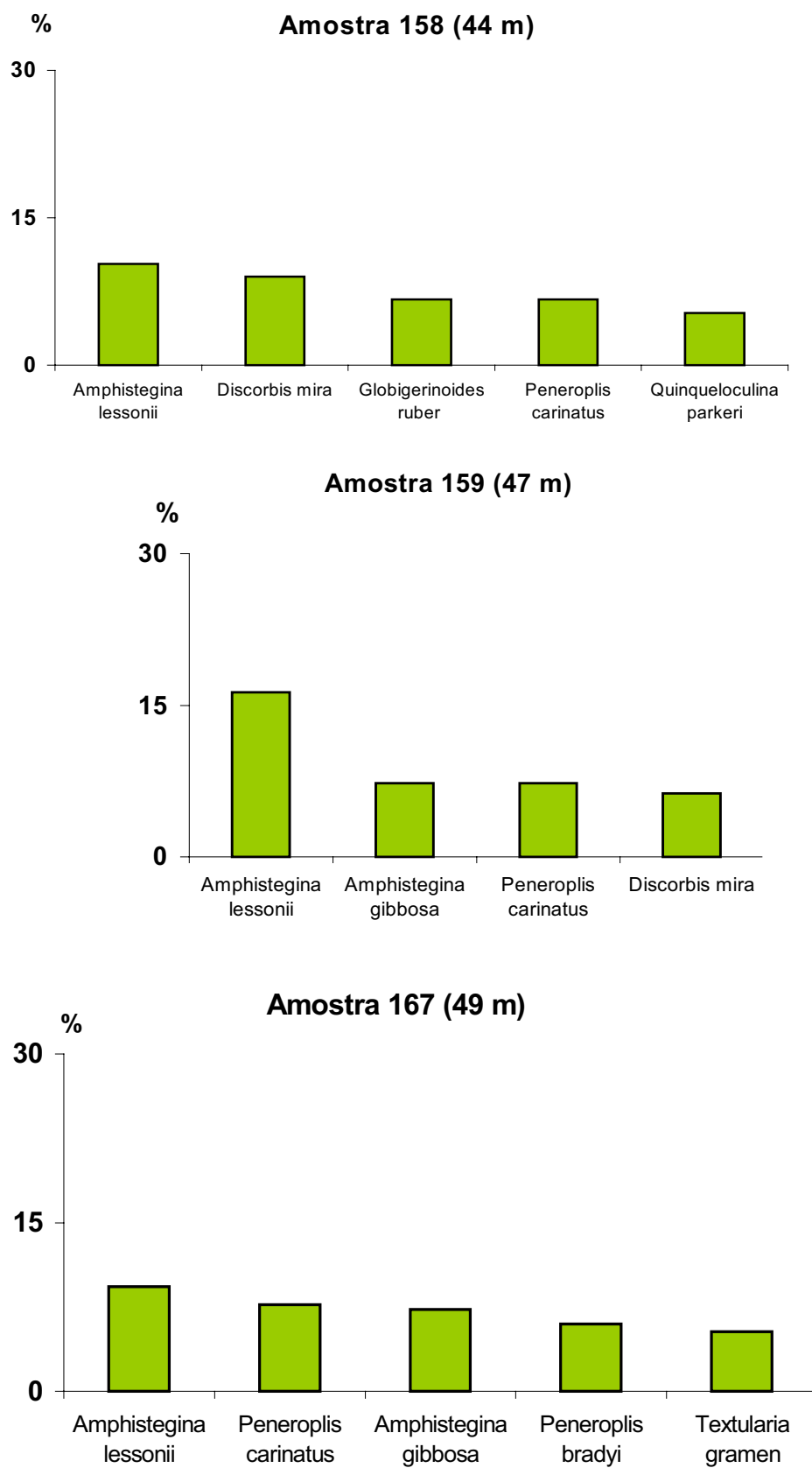


Figura 16. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa (Continuação)

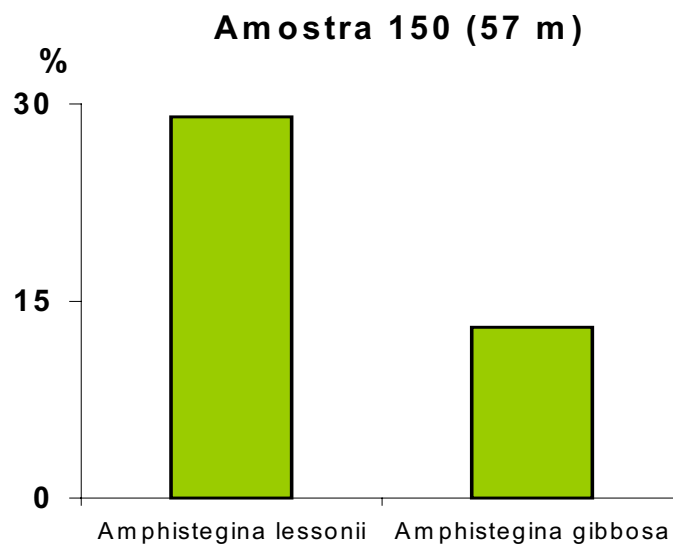
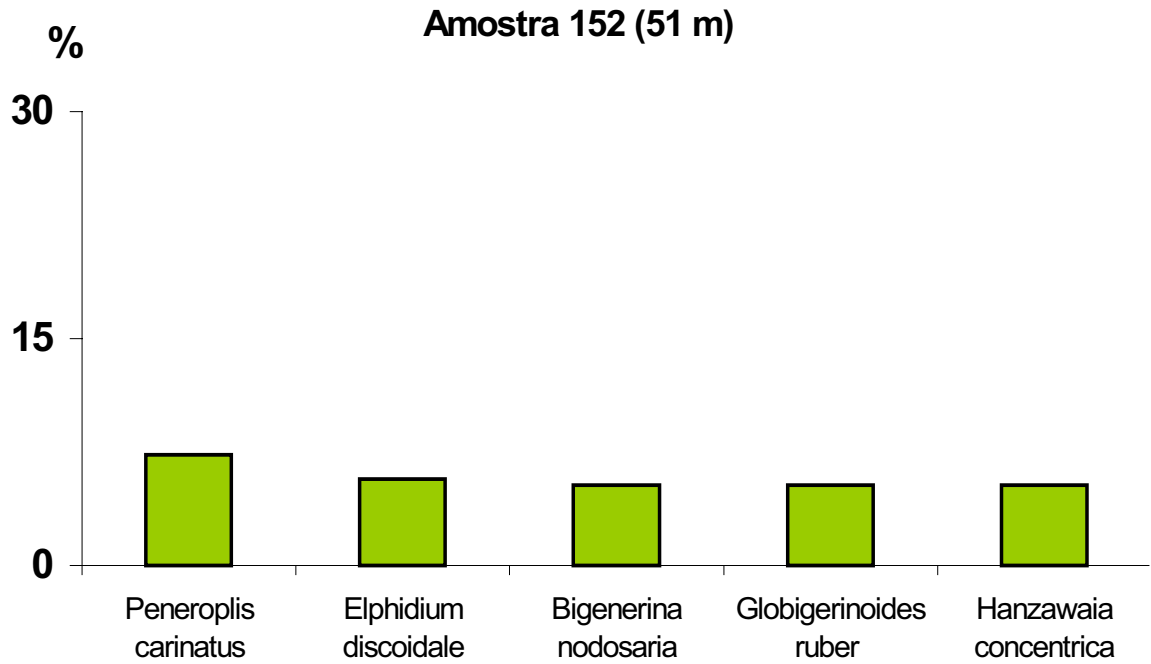


Figura 17. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia da plataforma externa (Continuação)

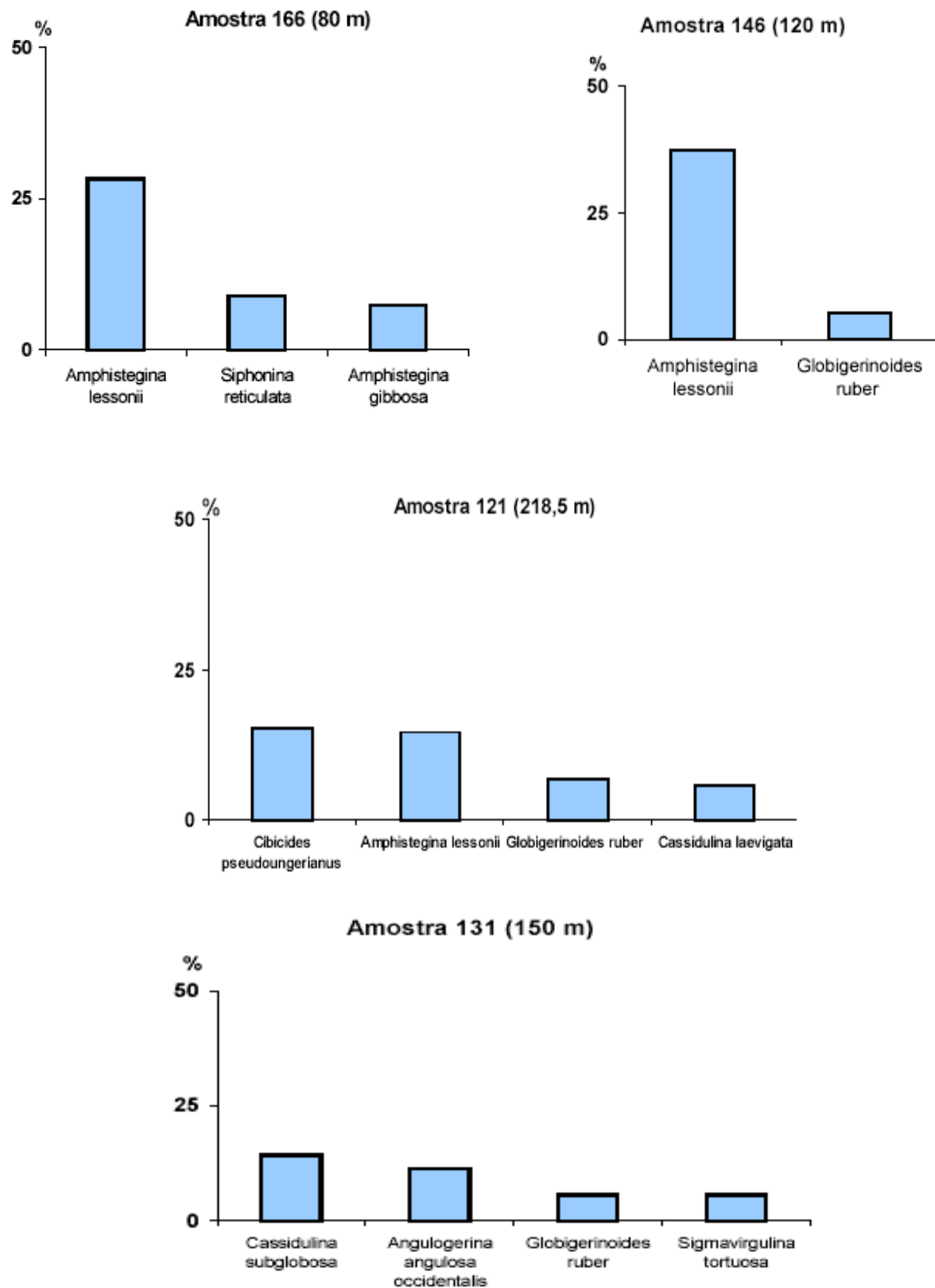


Figura 18. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia do talude

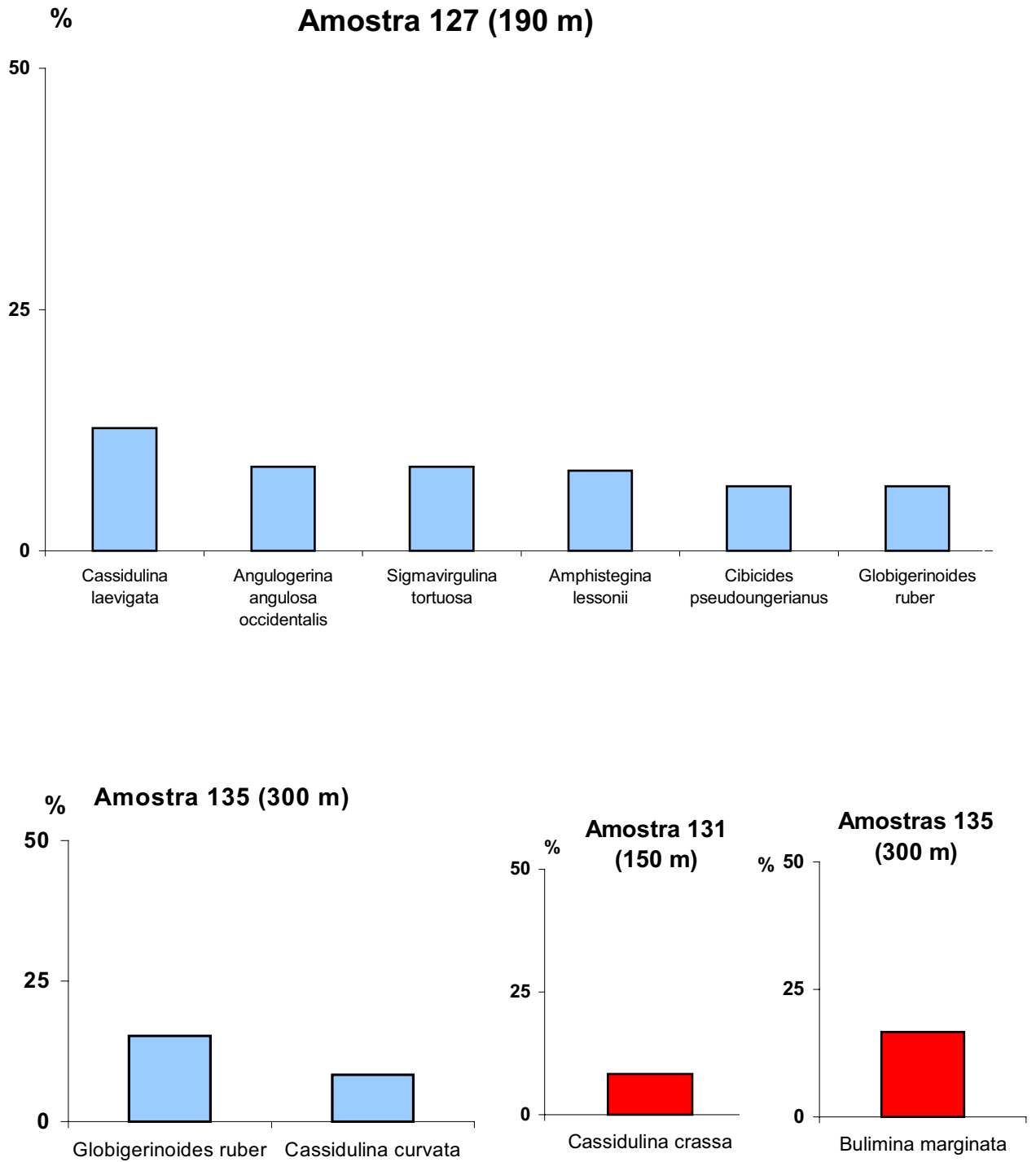


Figura 19. Frequência relativa das espécies de foraminíferos que compõem a assembléia e a subassembléia (vermelho) do talude (Continuação)

5.2.4. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE

O número de espécies por amostra, na superfície do fundo, varia de 34 a 100 (amostras 123 e 130). As amostras com seus respectivos números de espécies estão representadas graficamente na Figura 21 e listadas na Tabela 21, Anexo 2. Na plataforma interna o número de espécies por amostra varia de 34 a 65 (amostras 123 e 124); na plataforma média varia de 49 a 100 (amostras 144, 133 e 130); na plataforma externa varia de 51 a 85 (amostras 142 e 145); e no talude varia de 59 a 79 (amostras 146 e 131) (Tabela 21 – Anexo 2). Embora o número de amostras não seja igual nas diferentes zonas batimétricas da margem continental em estudo, observa-se que apenas as amostras 123, 156 (plataforma interna), e 144, 133 (plataforma média), apresentam número de espécies menor que 50 (Fig. 20), (Tabela 21 – Anexo 2).

Em todas as amostras analisadas foram identificados 300 espécimes foraminíferos, com exceção da amostra 123 que apresentou apenas 139 espécimes (Tabela 12 – Anexo 2). O número de espécies encontrado por amostra varia de no mínimo 34 (amostra 123) a no máximo 100 espécies (amostra 130), (Fig. 20), (Tabela 21 – Anexo 2).

Utilizando-se os dados sobre número de espécimes e de espécies em cada amostra, foram calculados os índices de Riqueza (R) de Margalef (1958 apud Ludwig & Reynolds, 1988), de Diversidade (H') de Shannon (1948), e de Equitatividade (J') de Pielou (1984). Os resultados encontram-se na Tabela 21, Anexo 2.

Nas zonas batimétricas da margem continental do litoral norte da Bahia foram encontradas as seguintes variações nos valores de índice de riqueza (R): na plataforma interna varia de 6,69 a 11,22 (amostras 123 e 124); na plataforma média varia de 8,42 a 17,36 (amostras 144, 133 e 130); na plataforma externa varia de 8,77 a 14,73 (amostras 142 e 145); e no talude varia de 10,17 a 13,68 (amostras 146 e 131), (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

Observa-se que os valores do índice de riqueza (R) apresentam-se elevados. O maior valor encontra-se na amostra 130 (17,36) caracterizada pela abundância da espécie *Peneroplis brady*, que é a única classificada como espécie principal e constante, embora existam 100 espécies presentes nesta amostra. O menor valor do índice de riqueza encontra-se na amostra 123 (6,69) que apresenta 34 espécies, sendo as espécies mais representativas *Archaias angulatus* e *Amphistegina lessonii* (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

Foram verificadas as seguintes variações do índice de equitatividade (J') nas zonas batimétricas da área em estudo: na plataforma interna varia de 0,57 a 0,84 (amostras 123 e 124); na plataforma média varia de 0,55 a 0,88 (amostras 144 e 130); na plataforma externa varia de 0,71 a 0,85 (amostras 150 e 152); e no talude varia de 0,78 a 0,70 (amostras 131 e 146) (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

A análise do índice de equitatividade (J') indica que 92,1 % das amostras possuem equitatividade superior a 0,70, ou seja, apenas três amostras apresentam equitatividade menor que 0,70. São elas: amostra 123 (0,57), amostra 138 (0,65) e amostra 144 (0,55). Em toda a área de estudo, a amostra 144 apresenta o menor valor do índice de equitatividade (0,55), e a amostra 130 apresenta o maior valor deste índice (0,88) (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

O índice de diversidade (H') varia, nas zonas batimétricas, da seguinte forma: na plataforma interna varia de 2,02 a 3,50 (amostras 123 e 124); na plataforma média varia de 2,12 a 4,07 (amostras 144 e 130); na plataforma externa varia de 2,96 a 3,71 (amostras 142 e 152); e no talude varia de 2,84 a 3,41 (amostras 146 e 131).

Verifica-se que o índice de diversidade apresenta o menor valor na amostra 123 (2,02) com 34 espécies, e o maior valor na amostra 130 (4,07) com 100 espécies, refletindo a alta riqueza e a equitatividade da área de estudo. Observa-se que os valores máximos e mínimos dos índices analisados foram obtidos sempre nas mesmas amostras, quer seja na área total de estudo, quer seja nas diferentes zonas batimétricas, com exceção da plataforma externa onde o índice de diversidade máxima encontrado na amostra 152 (3,71) difere do índice máximo de riqueza encontrado na amostra 145 (14,73) e os índices mínimos de diversidade e riqueza da amostra 142 (2,96 e 8,77 respectivamente) diferem do índice mínimo de equitatividade, encontrado na amostra 150 (0,71) (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

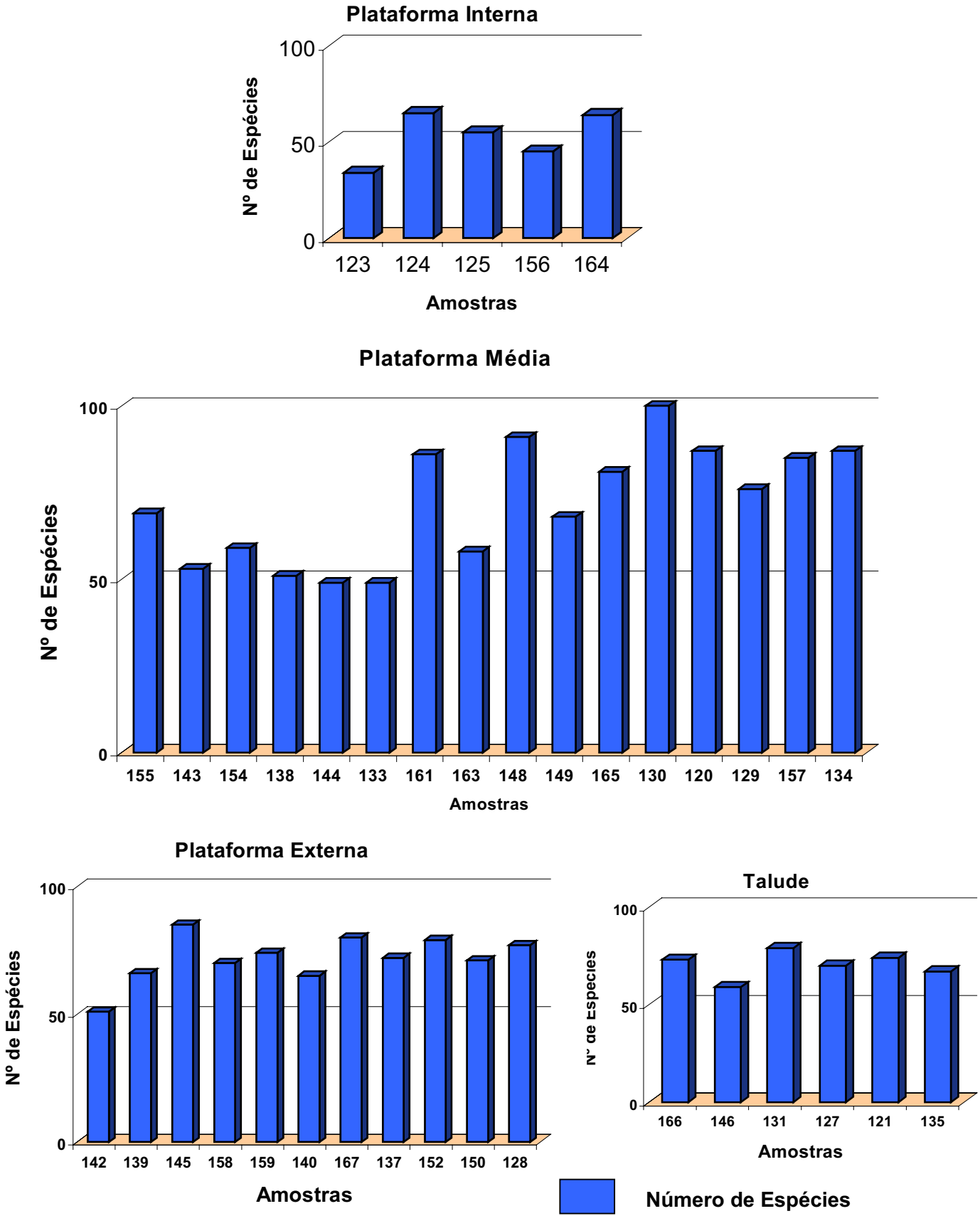


Figura 20. Número de espécies de foraminíferos nas amostras do sedimento da superfície do fundo

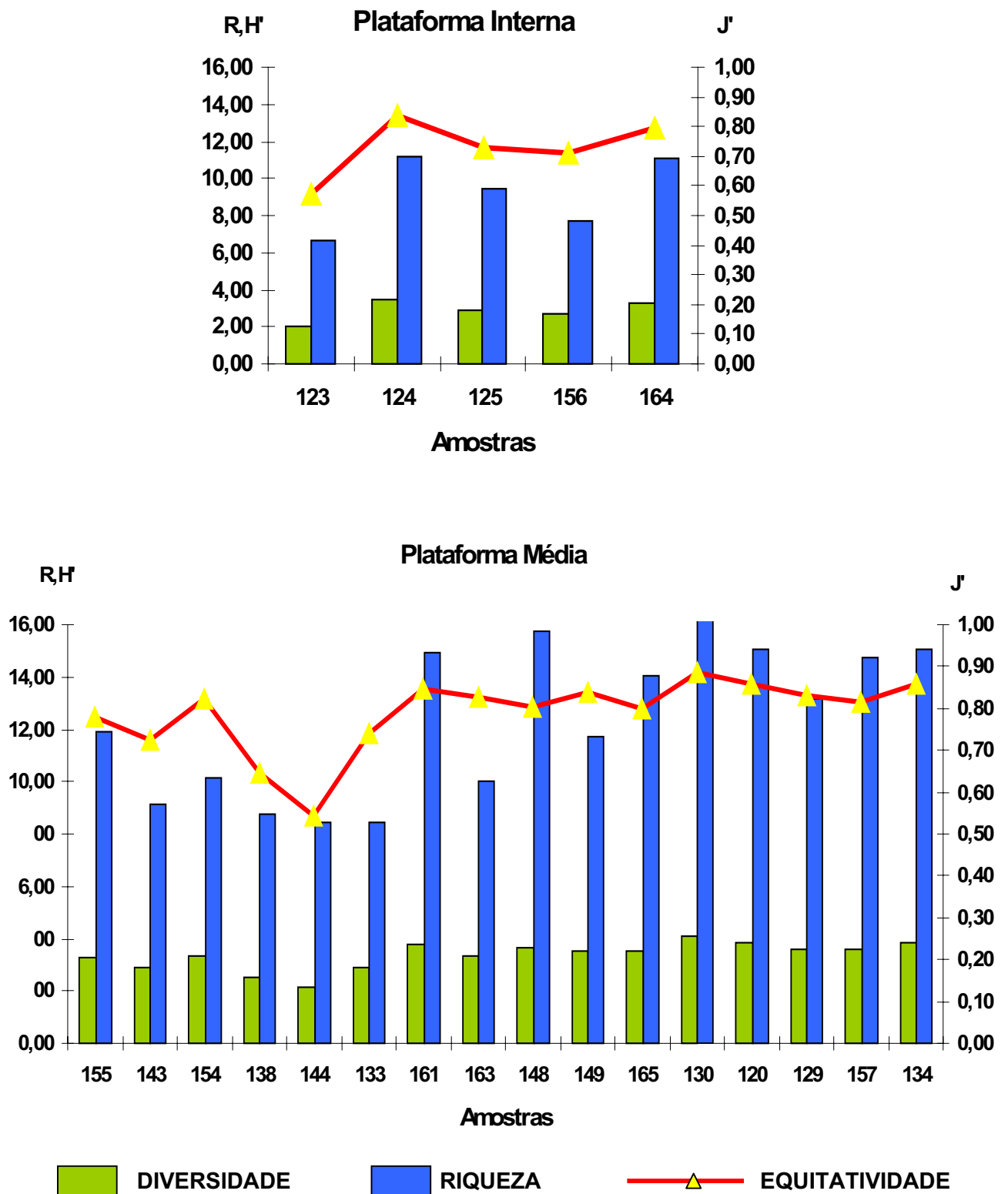


Figura 21. Índices de Diversidade (H'), Riqueza (R) e Equitatividade (J') das amostras do sedimento da superfície do fundo das plataformas interna e média

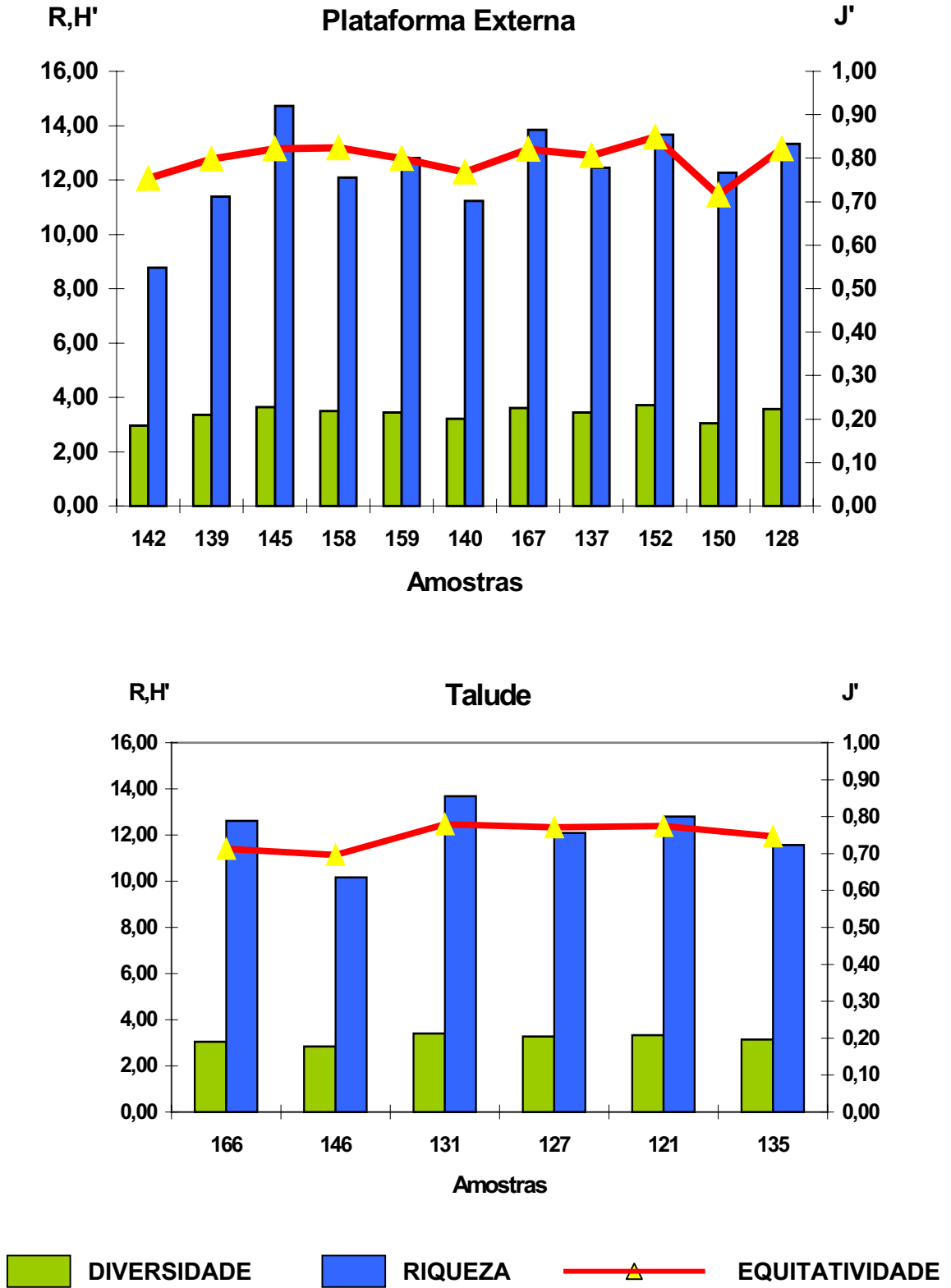


Figura 22. Índices de Diversidade (H'), Riqueza (R) e Equitatividade (J') das amostras do sedimento da superfície do fundo da plataforma externa e talude

5.2.5. COLORAÇÃO E ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS

Nas amostras da superfície do fundo situadas na plataforma interna, os grãos carbonáticos constituídos por foraminíferos apresentam os seguintes percentuais de coloração: amarelo, de 15,1 a 28 % (amostras 123 e 124); branco, de 2,9 a 15 % (amostras 123 e 124); mosqueado, de 6 a 36,7 % (amostras 156 e 124); marrom, de 9,7 a 61,7% (amostras 124 e 156) e preto, de 1,7 a 56,1 % (amostras 164 e 123). A coloração marrom predomina nas amostras 125, 156, 164, a coloração mosqueada na amostra 124 e a preta na 123. Portanto, nesta área existe predominância de testas de foraminíferos com coloração marrom (Fig. 23), (Tabela 22 – Anexo 2).

Os percentuais de coloração dos grãos de foraminíferos nas amostras da plataforma média são: amarelo, de 14,3 a 50,3 % (amostras 165 e 157); branco, de 6 a 71 % (amostras 144, 163 e 130); mosqueado, de 1,3 a 36,7 % (amostras 143 e 165); marrom, de 0 a 56,7 % (amostras 134 e 163) e preto, de 0,3 a 10 % (amostras 134 e 144, 165). A coloração marrom apresenta percentuais mais elevados (34 a 56,7 %) nas amostras 155, 143, 138, 144, 163, 149, situadas nas profundidades compreendidas entre 21,5 m e 30 m. A cor amarela apresenta percentual compreendido entre 30,7 e 50,3 %, nas amostras 154, 133, 148, 120, 129, 157, localizadas em profundidade que varia de 23 a 39 m. O branco predomina nas amostras 161, 130 e 134 com percentuais entre 44,3 a 71 % em profundidades entre 28 e 40 m. Os grãos com aspecto mosqueado predominam apenas na amostra 165 a 32 m com percentual igual a 36,7%, porém estão presentes nas amostras 154, 144, 149, 120 e 129 com percentuais acima de 20 %. A partir da profundidade de 32 m, onde está localizada a amostra 130, existe uma transição na predominância da coloração dos grãos de foraminíferos de marrom e amarelo para amarelo e branco (Fig. 23), (Tabela 22 – Anexo 2).

Na plataforma externa os percentuais de grãos amarelos variam de 32,3 a 73,3 % (amostras 152 e 150), de grãos brancos variam de 18 a 42,7 % (amostras 139 e 142), de grãos mosqueados entre 0,7 a 20,7 % (amostras 140 e 128), dos marrons de 3,7 a 29,7 % (amostras 152, 128 e 139), e dos pretos variam de 0 a 6,7 % (amostras 150 e 152). Dentre 11 amostras localizadas nesta área, nove apresentam predominância dos grãos amarelos, seguidos dos brancos (Fig. 23) (Tabela 22 – Anexo 2).

No talude os percentuais dos grãos de coloração amarela, variam de 10,7 a 63,3 % (amostras 131 e 146), os brancos variam de 34,3 a 86,7 % (amostras 146, 131 e 135), os mosqueados variam de 0,3 a 9,7 % (amostras 135 e 121), os marrons de 0,3 a 1,7 % (amostras

166, 121 e 131) e os pretos de 0 a 1 % (amostras 131, 135 e 121). É nítida a predominância dos grãos brancos seguidos dos amarelos, e também marcante os baixíssimos percentuais dos grãos de foraminíferos mosqueados, marrons e pretos (Fig. 23), (Tabela 22 – Anexo 2).

A distribuição da coloração desses grãos na área de estudo pode ser bem visualizada na Figura 25, onde observa-se que os grãos marrons estão mais concentrados nas áreas mais rasas próximas à costa, ou seja, na plataforma interna. Na plataforma média a concentração dos grãos marrons predomina até a isóbata de 32 m e a partir daí começa a decrescer dando lugar à predominância dos grãos de coloração amarela. A concentração destes grãos amarelos continua a crescer na plataforma externa em detrimento do decréscimo dos grãos marrons e mosqueados. E no talude predominam os grãos brancos seguidos dos amarelos. Duas amostras chamam atenção pela concentração de grãos pretos e brancos acima do padrão normal, que as outras amostras apresentam, são elas: a amostra 123 com alta concentração de grãos pretos (56,1 %), localizada na plataforma interna em profundidade de 14 m, situada a aproximadamente 8 km para fora da linha de costa de Salvador; e a outra é a amostra 130, com alta concentração de grãos brancos (71 %), situada a 32,5 m de profundidade e a aproximadamente 3 km de distância da linha de costa.

Quanto ao estado de preservação dos grãos, constituídos de testas de foraminíferos, encontrados na plataforma interna, foram observados os seguintes percentuais: grãos de foraminíferos polidos variam de 15,8 a 68,3 % (amostras 123 e 156); com sinais de dissolução variam de 1,0 a 11,5 % (amostras 124 e 123); quebrados variam de 15,1 a 48 % (amostras 123 e 124); oxidados variam de 1,7 a 56,1 % (amostras 164 e 123), e preservados variam de 1,4 a 11 % (amostras 123 e 124). Os grãos polidos predominam nas amostras 156 e 164, os quebrados nas amostras 124 e 125, e os oxidados na amostra 123. Portanto, nesta área é observada uma predominância de grãos polidos e quebrados (Fig. 25), (Tabela 23 – Anexo 2).

Na plataforma média encontram-se os grãos de foraminíferos polidos com percentuais variando de 10,3 a 58,7 % (amostras 130 e 163); os com sinais de dissolução variando de 0 a 14,7 % (amostras 155, 130, 157, 134 e 143); os quebrados de 15,3 a 47,7 (amostras 155 e 138); os oxidados de 0,3 a 10 % (amostras 134 e 144-165); e os preservados de 6 a 58,7 % (amostras 163 e 130). Nas amostras 155, 144, 163, 148, 149 e 120 predominam os grãos polidos, nas amostras 143, 154, 138, 133 e 129 predominam os quebrados, e nas 161, 130, 157 e 134 predominam os preservados. A amostra 165 apresenta o mesmo percentual de grãos polidos e quebrados (33 %) e a amostra 143 demonstra uma concentração local de grãos dissolvidos (14,7 %). Observa-se que nesta área predominam os grãos quebrados e polidos (Fig. 25), (Tabela 23 – Anexo 2).

Os percentuais de foraminíferos polidos no sedimento da plataforma externa variam de 15,3 a 41,7 % (amostras 152 e 128); com sinais de dissolução variam de 0,3 a 3,7 % (amostras 128 e 140); quebrados variam de 35 a 53,3 % (amostras 142 e 159); oxidados variam de 0 a 6,7 % (amostras 150 e 152); e preservados variam de 10,7 a 39,3 % (amostras 128 e 142-152). Os foraminíferos quebrados predominam em nove das onze amostras desta área (139, 145, 158, 159, 140, 167, 137, 15, 128), e três amostras (161, 157, 134) apresentam predominância de foraminíferos preservados (Fig. 25), (Tabela 23 – Anexo 2).

Nas amostras da superfície do fundo situadas no talude os percentuais de foraminíferos polidos variam de 5 a 21 % (amostras 131,135 e 121); com sinais de dissolução variam de 0 a 1,7 % (amostras 166, 131 e 127); quebrados variam de 18,7 a 44,3 % (amostras 131 e 146); oxidados variam de 0 a 1 % (amostras 131, 127, 135 e 121); e preservados variam de 32,7 a 76,3 % (amostras 121 e 131). Dentre seis amostras situadas nesta área, cinco apresentam predominância de foraminíferos preservados e uma apresenta predominância de foraminíferos quebrados (Fig. 25), (Tabela 23 – Anexo 2).

Observa-se que nas plataformas interna e média os grãos constituídos de foraminíferos apresentam-se polidos e quebrados, com uma sutil predominância dos polidos na área mais rasa e próxima da costa, ou seja, na plataforma interna, e predominância dos foraminíferos quebrados na plataforma média. Na plataforma externa foram observados uma forte predominância de foraminíferos quebrados e um aumento de foraminíferos preservados, em relação às áreas mais rasas. No talude a concentração dos foraminíferos quebrados continua, porém, a predominância é de foraminíferos preservados (Fig.26).

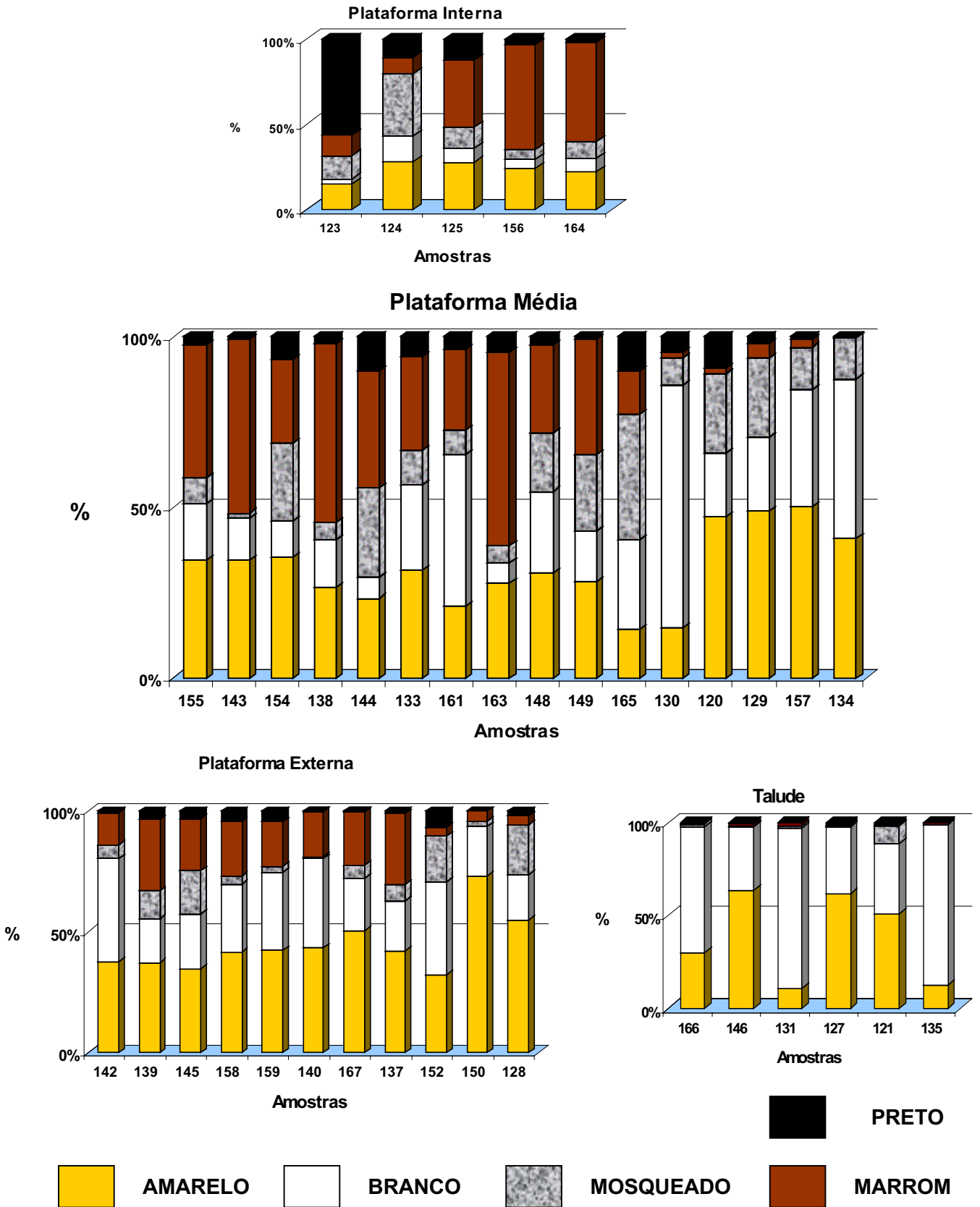


Figura 23. Percentagens dos tipos de testas coloridas presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo

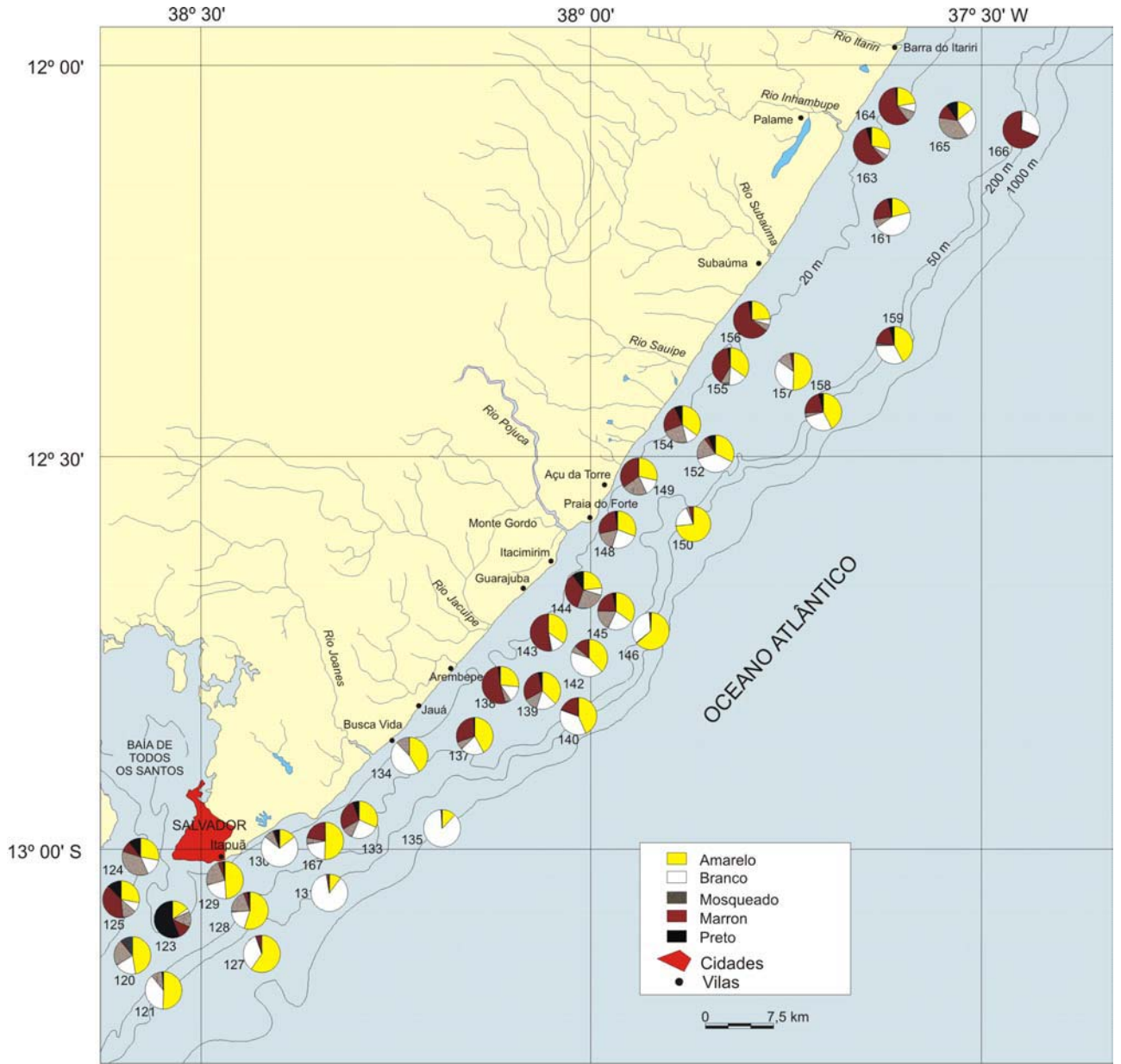


Figura 24: Distribuição dos tipos de testas coloridas no sedimento da superfície do fundo da área estudada

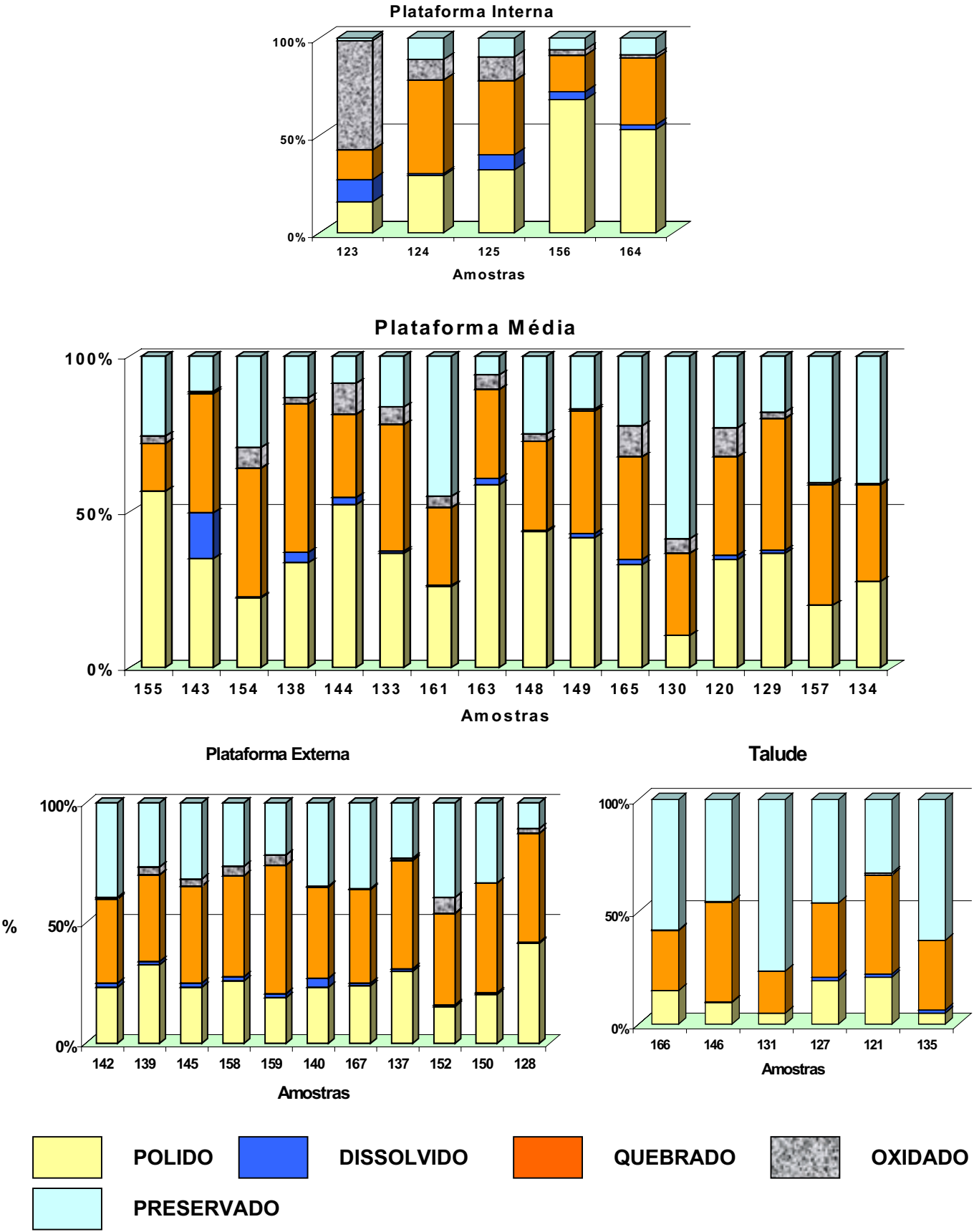


Figura 25. Percentuais dos tipos de testas dos foraminíferos quanto ao grau de preservação, presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo

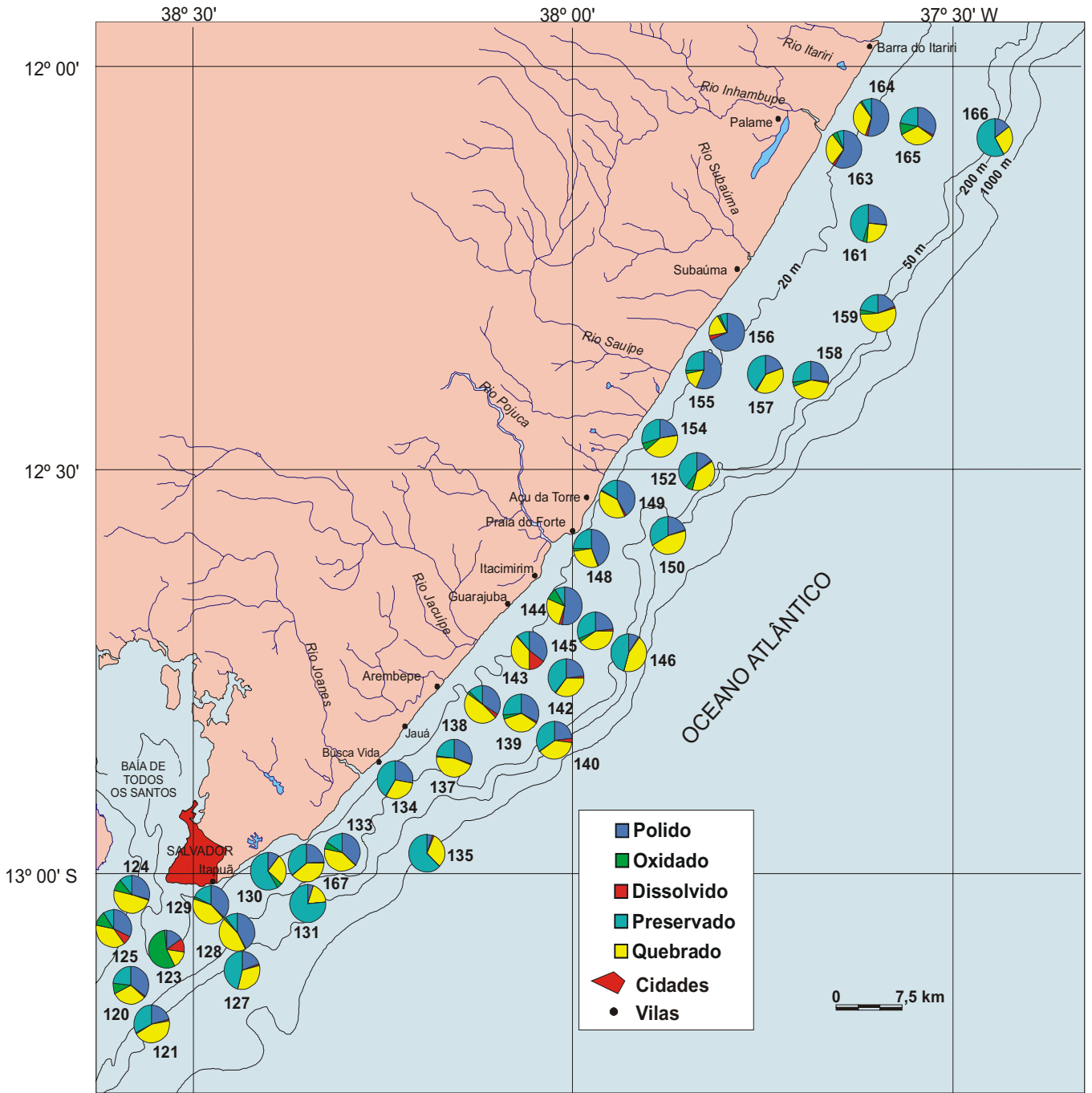


Figura 26. Distribuição dos tipos de testas de foraminíferos presentes no sedimento da superfície do fundo da área estudada, quanto ao estado de preservação

5.2.6. PROPORÇÃO: PLANCTÔNICOS / BENTÔNICOS

Como mencionado anteriormente, (item 4.1.2.), foram analisadas 38 amostras da superfície do fundo da margem continental do litoral norte da Bahia. Nestas amostras foram selecionados 11.239 espécimes de foraminíferos e identificados 322 *Taxa* (Tabela 02, Pág. 85). A análise do hábito desses *Taxa* mostrou que apenas 22 deles pertencem à subordem Globigerinina o que significa que possuem o hábito planctônico (Tabela 04, Pág. 87).

Os percentuais de foraminíferos, de hábito bentônico, encontrados no sedimento da margem continental estão distribuídos da seguinte forma: na plataforma interna variam de 98,7 a 100 % (amostras 164 e 125); na plataforma média variam de 92,3 a 100 % (amostras 134, 144 e 133); na plataforma externa variam de 89,3 a 99 % (amostras 152 e 158); e no talude variam de 72,7 a 92,3 % (amostras 135 e 166). Os foraminíferos planctônicos atingem percentuais acima de 10 % apenas na amostra 152, situada na plataforma externa a 46 m de profundidade, e acima de 11 % a partir de 120 m, nas amostras 146, 131, 127, 121, 135, localizadas no talude (Fig. 27), (Tabela 24 – Anexo 2).

A distribuição observada indica domínio dos foraminíferos bentônicos na plataforma continental e no talude superior. Indica também um gradativo aumento de foraminíferos planctônicos a partir da transição da plataforma externa para o talude, ou seja, na quebra da plataforma que na área de estudo está localizada entre as isóbatas de 60 a 80 m (Fig. 27).

Analisando as assembléias de foraminíferos característicos das zonas batimétricas da área de estudo (item 4.2.3), verifica-se que apenas uma espécie planctônica foi considerada representativa (constante e ao mesmo tempo principal) na superfície do fundo da margem continental, a *Globigerinoides ruber* (Figs. 17 e 18), (Tabelas 18 e 19 – Anexo 2).

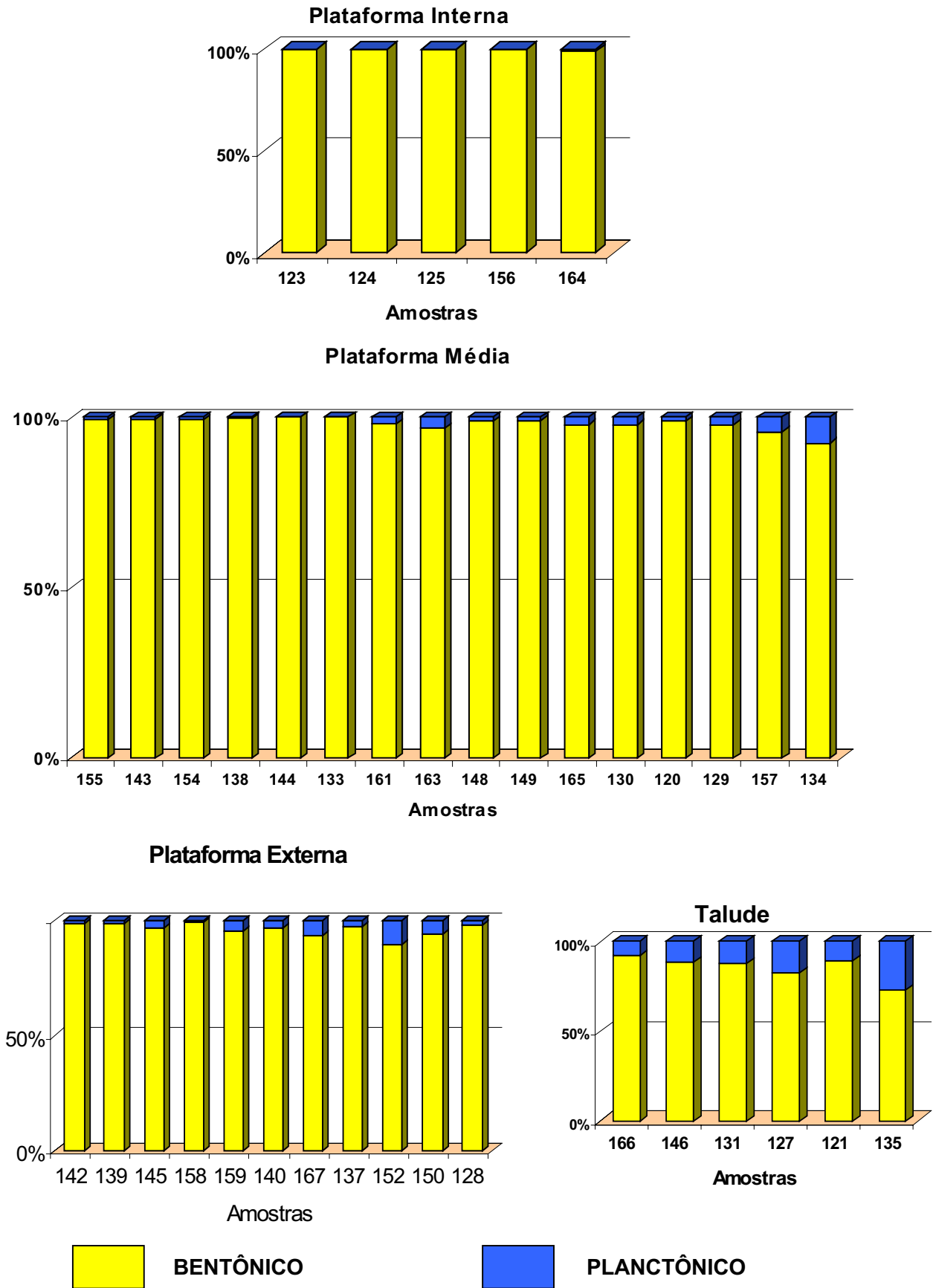


Figura 27. Percentagens dos hábitos dos foraminíferos presentes nas amostras do sedimento da superfície do fundo

5.3. ANÁLISES DAS AMOSTRAS DOS TESTEMUNHOS

5.3.1. DESCRIÇÃO DOS TESTEMUNHOS

Os testemunhos foram descritos macroscopicamente e os aspectos observados foram, sobretudo, as variações de granulometria e a coloração do sedimento. A cor do sedimento foi determinada através da utilização da Rock-Color Chart (Goddard *et al.*, 1963).

O testemunho 132 está localizado aproximadamente em frente ao rio Joanes (Fig. 01). Ele foi coletado sob uma lâmina d'água de 730 m, tem comprimento total de 1,90 m e não apresenta estruturas sedimentares marcantes. Do topo até 45 cm apresenta lama cor cinza oliva clara (5Y 5/2), passando entre 45 cm e 1,12 m à cor oliva escura (5Y 2/1), intercalado com faixas de 2 cm de cor cinza oliva clara (5Y 5/2). Entre 1,10 m e 1,13 m observam-se nódulos no centro do testemunho de cor cinza esverdeada (5G 6/1). A partir de 1,12 m até 1,90 m a coloração é marrom escura (5YR 2/1), (Fig. 28).

O testemunho 141, localizado aproximadamente em frente à praia de Guarajuba, foi coletado a 790 m de profundidade (Fig. 01). Possui 1,90 m de comprimento e não apresenta estruturas sedimentares marcantes. Do topo até 26 cm apresenta cor cinza oliva clara (5Y 5/2) (HUE 5Y), mudando para cinza oliva (5Y 4/1) até 38 cm. Entre 38 cm e 57 cm observa-se a coloração cinza oliva clara (5Y 5/2) com intercalações centimétricas da cor cinza oliva (5Y 4/1). Entre 57 cm e 70 cm verifica-se a cor cinza oliva (5Y 4/1), passando ao nível de 70 cm para oliva claro (10Y 5/4), com fragmentos de rocha branca e preta. Encontram-se nódulos esparsos e pequenos de 2 cm entre os níveis 70 e 1,40 cm. A partir de 1,40 cm os nódulos são mais freqüentes e chegam a 5 cm de tamanho. Ao nível de 92 cm foi encontrada uma carapaça inteira de pterópodo de 1,5 cm (Fig. 28).

O testemunho 147 está localizado aproximadamente em frente à praia do Forte. Foi coletado a 640 m de profundidade, possui 1,90 m de comprimento e também não apresenta estruturas sedimentares marcantes. O topo é constituído de sedimento cor cinza oliva claro (5Y 5/2) com intercalações de material arenoso entre 13 e 20 cm. Entre 30 e 79 cm o sedimento apresenta coloração intermediária entre cinza oliva claro (5Y 5/2) e cinza amarelado (5Y 7/2). Ao nível entre 40 e 43 cm observa-se pontuações submilimétricas avermelhadas (ferruginosas) e a partir desse nível, as paredes do testemunho apresentam manchas de oxidação centimétricas. Entre 55 e 67 cm encontra-se uma camada de areia e lama. A 80 cm do topo, a coloração passa por uma transição de cinza oliva clara (5Y 5/2) para cinza oliva escura (5Y 4/1). Entre 1,25 e 1,90

m observa-se sedimento de coloração intermediária entre cinza oliva (5Y 4/1 grau 3) e oliva escuro (5Y 2/1). Entre 1,30 e 1,33 m assinala-se a presença de biodetritos (Fig. 29).

O testemunho 160 fica aproximadamente em frente à foz do rio Subaúma (Fig. 01). Ele foi coletado sob lâmina d'água de 480 m, tem comprimento total de 1,90 m e também não apresenta estruturas sedimentares marcantes. A 22 cm do topo, este testemunho apresenta sedimento de coloração marrom pálido (5YR 5/2). Entre 22 cm e 74 cm observa-se que no centro do testemunho a coloração é cinza esverdeada escura (5GY 4/1) e nas laterais a coloração é marrom pálido (5YR 5/2). Ainda neste intervalo observa-se: lama arenosa aos níveis entre 60 - 65 cm e 69 - 74 cm; camada de areia ao nível entre 65 e 69 cm. A partir de 74 cm até 93 cm encontram-se faixas milimétricas de coloração laranja avermelhado moderado (10R 6/6), intercaladas com faixas milimétricas de coloração cinza esverdeada escura (5GY 4/1). Entre 93 cm e 1,90 m a coloração do sedimento é marrom claro (5YR 5/6), (Fig. 29).

Os testemunhos encontram-se depositados no Laboratório de Estudos Costeiros (LEC) do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia.

5.3.2. ANÁLISES SEDIMENTOLÓGICAS

5.3.2.1. ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

As amostras do sedimento dos testemunhos, do talude continental superior, são predominantemente lamosas, com percentuais de silte e argila que variam de 69,9 a 95,2 % (amostras 141 - 8 e 132 - 10), (Tabela 25 – Anexo 2).

Os parâmetros texturais das amostras foram agrupados nos intervalos de classe areia (entre 2 mm e 0,062 mm) e lama (< 0,062 mm). Os teores de areia nos testemunhos variam da seguinte forma: no testemunho 132 variam de 4,8 a 15,5 % (amostras 132 - 10 e 132 - 3); no testemunho 141 variam de 15,3 a 30,1 % (amostras 141 - 1 e 141 - 8); no testemunho 147 variam de 8,4 a 20,9 % (amostras 147 - 3 e 147 - 4); e no testemunho 160 variam de 5,5 a 26,7 % (amostras 160 - 8 e 160 - 4), (Figs. 28 e 29), (Tabela 25 - Anexo 2).

Os percentuais de lama nos testemunhos conseqüentemente apresentam variações inversas às verificadas nos percentuais de areia: no testemunho 132 variam de 84,5 a 95,2 % (amostras 132 - 3 e 132 - 10); no testemunho 141 variam de 69,9 a 86,2 % (amostras 141 - 8 e

141 - 3); no testemunho 147 variam de 79,1 a 91,6 (amostras 147 - 4 e 147 - 3); e no testemunho 160 variam de 73,3 a 94,5 % (amostras 160 - 4 e 160 - 8) (Figs. 28 e 29), (Tabela 25 - Anexo 2).

Conforme o exposto infere-se, portanto, que os teores mais altos de lama e conseqüentemente os mais baixos de areia encontram-se no testemunho 132, onde somente a amostra 132 - 3 alcança teor de areia acima de 10 %. Enquanto os teores mais elevados de areia e mais baixos de lama encontram-se no testemunho 141, onde apenas a amostra 141 - 3 não alcança teor de areia acima de 15 % (Fig. 28), (Tabela 25 - Anexo 2).

5.3.2.2. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO

O testemunho 132 apresenta teores de grãos carbonáticos que variam de 3,3 a 67,3 % (amostras 132 - 8 e 132 - 1). O topo do testemunho é composto de lama carbonática, mostrando um decréscimo gradativo de sedimento carbonático a partir da amostra 132 - 3, dando lugar ao aumento das frações siliciclásticas que atingem até 96,7 % (amostra 132 - 8) (Fig. 28), (Tabela 25 - Anexo 2).

Os percentuais de grãos carbonáticos do testemunho 141 apresentam variações de 36,7 a 69,7 % (amostras 141 - 4 e 141 - 1), e os percentuais de grãos siliciclásticos atingem o máximo na amostra 141 - 4 (63,3 %). À exemplo do testemunho anterior, existe uma concentração alta de carbonatos no topo até 40 cm de profundidade (amostra 141 - 3). A partir de 60 cm de profundidade (amostra 141 - 4) até a base do testemunho dominam os grãos siliciclásticos, tendo os grãos carbonáticos, percentuais entre 44 e 51 % em lama predominantemente mista (Fig. 28), (Tabela 25 - Anexo 2).

No testemunho 147 os percentuais de grãos carbonáticos variam de 49 a 73 % (amostras 147 - 5 e 147 - 1) e os siliciclásticos atingem o valor máximo na amostra 147 - 5 (51%). Existe neste testemunho um predomínio de grãos carbonáticos com exceção da amostra 147 - 5, que de acordo ao que foi demonstrado anteriormente, apresenta 51 % de siliciclásticos, e da amostra 147 - 6 que apresenta 50 % tanto de grãos carbonáticos, como de grãos siliciclásticos. A partir do topo até 60 cm de profundidade (amostra 147 - 4) predomina lama carbonática, e daí até a base predomina lama mista (Fig. 29), (Tabela 25 - Anexo 2).

O testemunho 160 se diferencia dos demais testemunhos, devido à predominância de grãos siliciclásticos ao longo de toda a sua extensão. Os percentuais de siliciclásticos variam de

63,3 a 84 % (amostras 160 - 9 e 160 - 3) e a maior concentração de carbonatos (42,3 %) é apresentada na amostra 160 - 4 (Fig. 29), (Tabela 25 - Anexo 2).

16 diferentes tipos de constituintes biogênicos foram identificados, os quais foram tabulados para determinação de sua abundância relativa. Estes constituintes são: algas coralinas, briozoários, equinodermas, escafópodos, espículas de esponjas, foraminíferos, fragmentos de vegetais, alga Halimeda, moluscos, ostracodes e radiolários. Foram agrupados na categoria "Outros organismos" constituintes com percentagens inferiores a 0,7 % como: crustáceos, corais, tubos de vermes, espículas de octocorais e Milepora (Tabelas 26, 27, 28, 29 - Anexo 2).

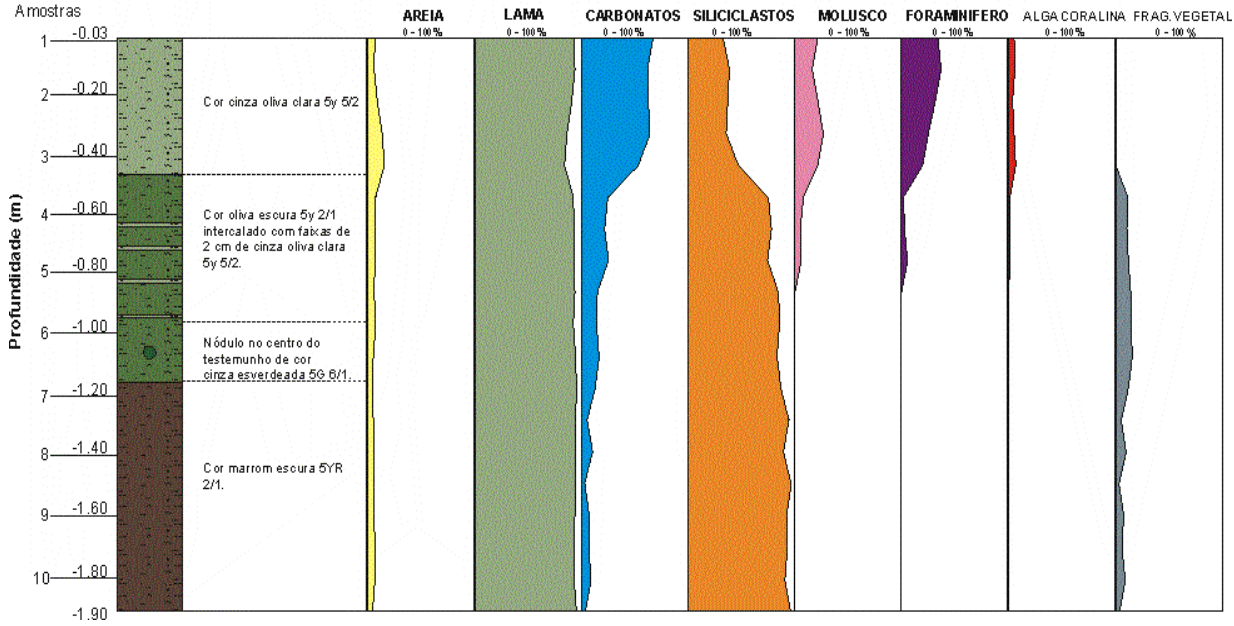
Os componentes biogênicos mais freqüentes são os foraminíferos, os moluscos, as algas coralinas e os fragmentos de plantas, que estão distribuídos nos testemunhos da seguinte forma: no testemunho 132 duas amostras (132 - 1 e 132 - 2) possuem percentuais máximos de grãos constituídos de foraminíferos (34,3 e 32,3 % respectivamente), uma (132 - 3) possui percentual máximo de molusco (21,3 %), e sete amostras (132-4 a 132-10) apresentam percentuais máximos de fragmentos de plantas, que variam de 3,0 a 10,7 % (amostras 132 - 8 e 132 - 4); no testemunho 141 apenas a amostra 141 - 1 apresenta o percentual mais elevado de foraminíferos (25 %), e as nove amostras restantes (141 - 2 a 141 - 10) possuem maiores percentuais de moluscos, que variam de 17,7 % a 31,7 % (amostras 141 - 4 e 141 - 3); no testemunho 147 ocorre o mesmo comportamento do testemunho 141, com uma amostra (147 - 1) apresentando o máximo de concentração de grãos constituídos de foraminíferos (29,7 %) e as nove amostras restantes (147 - 2 a 147 - 10) com percentuais máximos de moluscos que variam de 25,3 % a 35 % (amostras 147 - 5 e 147 - 8); e no testemunho 160 apenas duas amostras (160 - 7 e 160 - 4) apresentam percentuais mais elevados de algas coralinas (10,7 e 13 % respectivamente) e as oito amostras restantes têm maior concentração de moluscos, variando de 8,7 a 19,3 % (amostras 160 - 3 e 160 - 5) (Figs. 28 e 29), (Tabelas 26, 27, 28, 29, 30 - Anexo 2).

Analisando estes resultados observa-se que o testemunho 132 difere dos outros por possuir sete amostras com índices máximos de fragmentos de vegetais. Além disso, dentre estas sete amostras, este testemunho apresenta somente a amostra 132 - 4 com baixos percentuais de moluscos (5 %), foraminíferos (2,7 %) e algas coralinas (1,7 %), e a amostra 132 - 6 com apenas um pequeno percentual de foraminíferos (0,3 %), estando ausente nas amostras restantes os demais componentes carbonáticos. Os testemunhos 141, 147 e 160 apresentam concentrações máximas no mesmo componente biogênico, os moluscos (141 - 3; 147 - 8; 160 - 5), enquanto o testemunho 132 apresenta maior concentração do componente foraminífero (132 - 1).

Os topos dos testemunhos 132, 141, 147 têm em comum a concentração mais elevada de foraminíferos. O topo do testemunho 160 apresenta concentração mais elevada de moluscos. As bases dos testemunhos 141, 147, e 160 possuem maiores concentrações de moluscos, e a base do testemunho 132 apresenta maior concentração de fragmentos de plantas (Figs. 28 e 29), (Tabelas 30 - Anexo 2). Os testemunhos 132, 141 e 160 mostram predominância de foraminíferos em relação às algas coralinas a partir do topo até a amostra 4. O inverso é observado a partir da amostra 5 até a base, onde as algas coralinas são mais freqüentes que os foraminíferos. Ao longo do testemunho 147 os foraminíferos são mais freqüentes do que as algas coralinas (Tabela 30 – Anexo 2).

Como foram observados nas amostras da superfície do fundo da área em estudo, os sedimentos siliciclásticos dos testemunhos também são compostos predominantemente de grãos de quartzo. Os constituintes siliciclásticos, presentes nessas amostras com percentuais inferiores a 0,7 % foram agrupados na categoria “Outros minerais”, são eles: fragmentos de rochas, grãos pretos e plaquetas de mica (Tabela 26, 27, 28, 29 - Anexo 2).

TESTEMUNHO 132



TESTEMUNHO 141

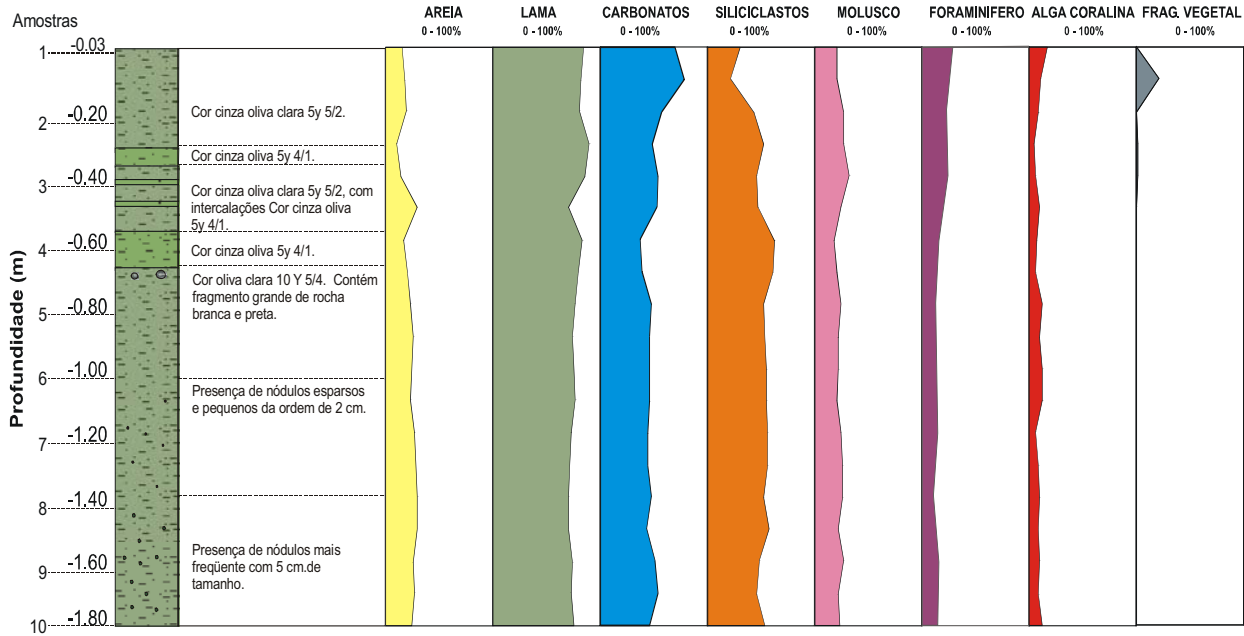
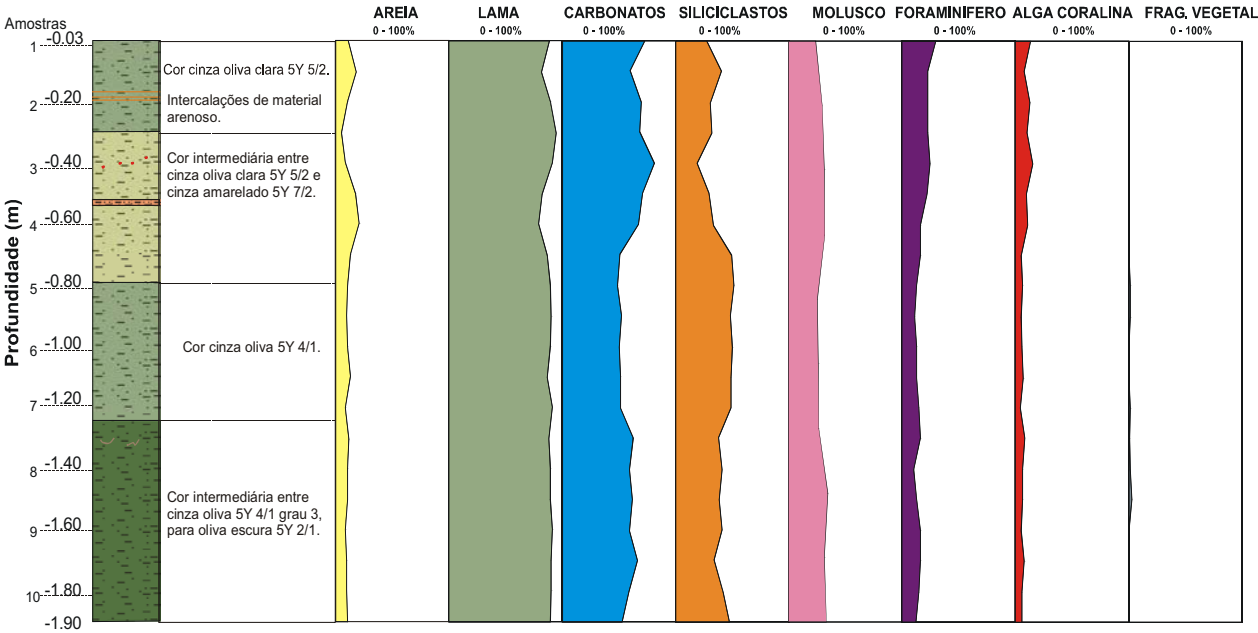


Figura 28. Frações granulométricas e principais tipos de grãos presentes no sedimento dos testemunhos 132 e 141

TESTEMUNHO 147



TESTEMUNHO 160

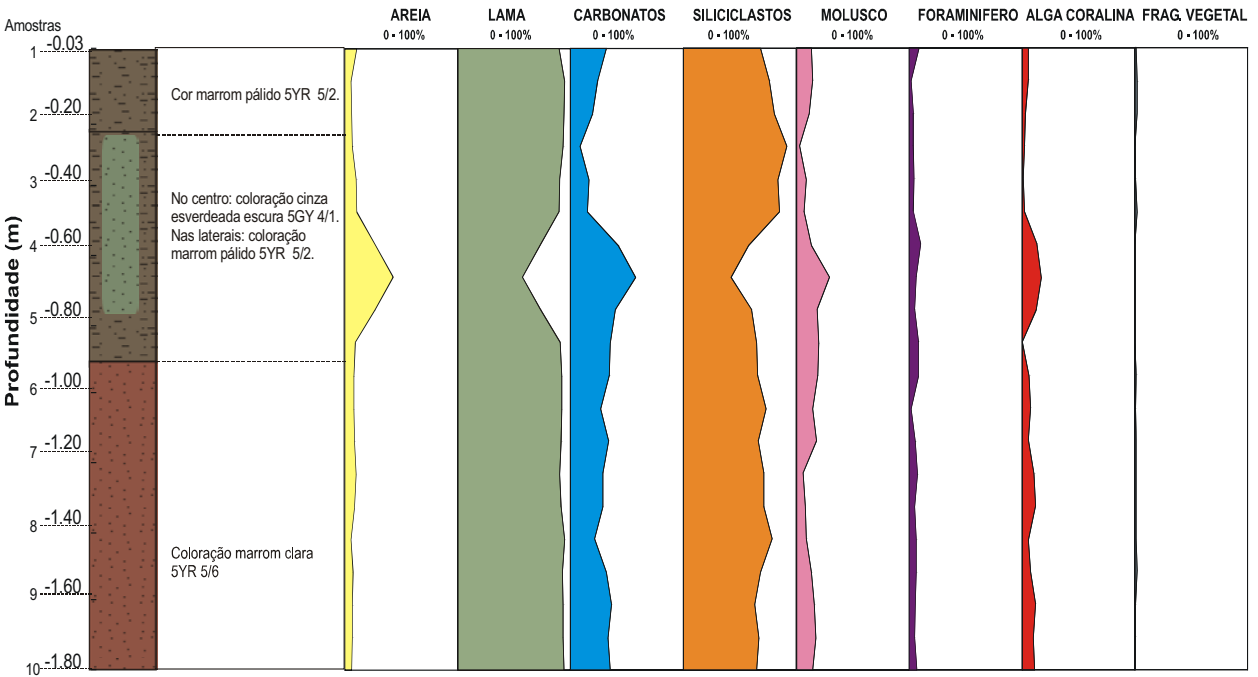


Figura 29. Frações granulométricas e principais tipos de grãos presentes no sedimento dos testemunhos 147 e 160

5.3.3. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DE FORAMINÍFEROS

Nas 40 amostras dos quatro testemunhos, foram selecionados 10.544 espécimes de foraminíferos. A análise destes espécimes resultou na identificação de 312 *Taxa* (Tabela 02 – Pág. 85).

TESTEMUNHO 132 (730 m prof.)

No testemunho 132 foram coletadas 10 amostras e identificadas 132 espécies. Segundo os cálculos da frequência de ocorrência, 12 destas espécies (9,1 % das espécies) estão presentes em mais de 50 % das amostras e são classificados como constantes. 49 espécies (37,1 % das espécies) aparecem em 25 a 50 % das amostras, sendo classificados como acessórias. 71 espécies (53,8 % das espécies) ocorrem em menos de 25 % das amostras e são classificados como acidentais (Tabela 31 - Anexo 2).

As espécies constantes estão presentes em seis a oito amostras. Foram coletadas, neste testemunho, 10 amostras e nenhum indivíduo foi observado com 100 % de frequência de ocorrência. Dentre as espécies constantes encontram-se *Globigerina bulloides* e *Orbulina universa* que apresentam a maior frequência de ocorrência (80 %), estando presente em oito amostras. As espécies *Cibicides pseudoungerianus* e *Globorotalia truncatulinoides* estão presentes em sete amostras com 70 % de frequência de ocorrência. Dentre as espécies constantes, a menor frequência de ocorrência é das espécies *Bulimina patagonica*, *Cassidulina subglobosa*, *Globigerina dutertrei*, *Globigerina quinqueloba*, *Globigerinita glutinata*, *Globigerinoides elongatus*, *Globigerinoides ruber* e *Globigerinoides trilobus*, que estão presentes em seis amostras com 60 % de constância.

O número de amostras em que as espécies acessórias do testemunho 132 ocorrem varia de três a cinco. Sete dessas espécies ocorrem em cinco amostras com 50 % de constância, são elas: *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Bolivina pseudoplicata*, *Bolivina subaenariensis*, *Bulimina marginata*, *Eponides frigidus*, *Globigerinoides ruber f. pyramidalis* e *Uvigerina peregrina*. 16 espécies acessórias ocorrem em quatro amostras com 40 % de constância e 26 espécies ocorrem em três amostras com 30 % de constância.

As espécies acidentais do testemunho 132 ocorrem em uma a duas amostras. 16 espécies estão presentes em duas amostras, com constância de 20 %, e 55 espécies ocorrem em apenas uma amostra com 10 % de constância (Tabela 31 – Anexo 2).

TESTEMUNHO 141 (790 M PROF.)

No testemunho 141 foram coletadas 10 amostras e identificadas 201 espécies. O cálculo de frequência de ocorrência demonstra que: 23,9 % das espécies são constantes, apresentando 48 espécies com presença em mais de 50% das amostras; 23,9 % das espécies são acessórias, com 48 espécies que ocorrem entre 25 a 50 % das amostras; e 52,2 % são acidentais, evidenciando 105 espécies presentes em menos de 25 % das amostras (Tabela 32 – Anexo 2).

As espécies constantes, do testemunho 141, ocorrem em seis a 10 amostras e estão distribuídas da seguinte maneira: 14 espécies apresentam 100 % de frequência de ocorrência, estando presente em 10 amostras: *Amphistegina lessonii*, *Cassidulina curvata*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Cibicides refulgens*, *Globigerina bulloides*, *Globigerina quinqueloba*, *Globigerinoides elongatus*, *Globigerinoides ruber*, *Globigerinoides ruber f. pyramidalis*, *Globigerinoides trilobus*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Planulina faveolata*, *Schlumbergerina alveoliniformis* e *Sphaeroidina bulloides*; seis espécies apresentam 90 % de frequência de ocorrência por estarem presentes em nove amostras: *Bolivina albatrossi*, *Eponides frigidus*, *Globigerina dutertrei*, *Melonis affinis*, *Siphonina reticulata* e *Uvigerina peregrina*; 10 espécies com 80 % de constância estão presentes em oito amostras: *Angulogerina angulosa angulosa*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Bolivina cuomoi*, *Bolivina pseudoplicata*, *Bolivina subreticulata*, *Bulimina marginata*, *Cassidulina subglobosa*, *Eponides repandus*, *Miliolinella subrotunda* e *Nonionella atlantica*; quatro espécies estão presentes em sete amostras com 70 % de constância: *Cibicides dispars*, *Discorbis floridana*, *Globigerinoides conglobatus* e *Peneroplis carinatus* e 14 espécies ocorrem em seis amostras com 60 % de constância: *Ammonia tepida*, *Biloculinella globulus*, *Bolivina compacta*, *Bolivina difformis*, *Bulimina striata*, *Cibicides aknerianus*, *Globigerinella aequilateralis*, *Globigerinoides saculifer*, *Globorotalia menardii*, *Globorotalia scitula*, *Gyroidina umbonata*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Trifarina bradyi* e *Uvigerina auberiana* (Tabela 32 – Anexo 2).

As espécies acessórias do testemunho 141 ocorrem em três a cinco amostras e estão distribuídas da seguinte forma: 12 espécies ocorrem em cinco amostras com 50% de constância; 12 espécies ocorrem em quatro amostras com 40 % de constância e 24 espécies ocorrem em três amostras com 30 % de constância. As espécies acidentais ocorrem em uma a duas amostras. 35 dessas espécies ocorrem em duas amostras com 20 % de constância e 70 ocorrem em apenas uma amostra com 10 % de constância. Essas espécies estão todas listadas na Tabela 32, Anexo 2.

TESTEMUNHO 147 (640 m prof.)

176 espécies foram identificados, no testemunho 147, com as seguintes frequências de ocorrência: 29 % das espécies são constantes, apresentando 51 espécies; 26,7 % são acessórias, com 47 espécies; e 44,3 % são acidentais, com 78 espécies (Tabela 33 – Anexo 2).

O número de amostras em que as espécies constantes ocorrem no testemunho 147, varia de seis a 10 amostras. 11 espécies estão presentes em 10 amostras, apresentando 100 % de frequência de ocorrência: *Bolivina pseudoplicata*, *Cassidulina laevigata*, *Cassidulina subglobosa*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Globigerina bulloides*, *Globigerina dutertrei*, *Globigerina quinqueloba*, *Globigerinoides elongatus*, *Globigerinoides ruber*, *Globigerinoides trilobus* e *Sigmavirgulina tortuosa*; 13 espécies ocorrem em nove amostras com 90 % de constância: *Amphistegina lessonii*, *Bulimina striata*, *Cassidulina curvata*, *Cibicides aknerianus*, *Cibicides refulgens*, *Discorbis floridana*, *Eponides frigidus*, *Globigerinoides ruber f. pyramidalis*, *Melonis affinis*, *Miliolinella subrotunda*, *Sphaeroidina bulloides*, *Globorotalia menardii* e *Uvigerina peregrina*; nove espécies ocorrem em oito amostras com 80 % de constância: *Ammonia tepida*, *Bolivina subreticulata*, *Candeina nitida*, *Eponides repandus*, *Globigerinella aequilateralis*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Hoeglundina elegans*, *Orbulina universa* e *Planulina faveolata*; nove espécies ocorrem em sete amostras, com 70 % de constância: *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Bolivina albatrossi*, *Brizalina striatula*, *Bulimina buchiana*, *Bulimina costata*, *Cibicides dispers*, *Globigerinoides saculifer*, *Gyroidina orbicularis* e *Trifarina bradyi* e nove espécies ocorrem em seis amostras com 60 % de constância: *Biloculinella globulus*, *Bolivina compacta*, *Bolivina doniezi*, *Bulimina marginata*, *Fissurina marginata*, *Globigerina conglomerata*, *Planulina ariminensis*, *Sigmoilopsis schlumbergeri* e *Siphonina bradyana* (Tabela 33 – Anexo 2).

Observa-se que as espécies acessórias do testemunho 147 ocorrem em três a cinco amostras. 10 espécies ocorrem em cinco amostras com 50 % de constância; 14 espécies ocorrem em quatro amostras com 40 % de constância; e 23 espécies ocorrem em três amostras com 30 % de constância. Quanto às espécies acidentais, estas ocorrem em uma a duas amostras, sendo 25 espécies em duas amostras com 20% de constância e 53 espécies em apenas uma amostra, com 10 % de constância. Estas espécies acessórias e acidentais estão listadas na Tabela 33, Anexo 2.

TESTEMUNHO 160 (480 m prof.)

No testemunho 160 foram coletadas 10 amostras e identificadas 236 espécies. O cálculo de frequência de ocorrência demonstra que: 22,8 % das espécies são constantes, apresentando 54 espécies; 22,5 % são acessórios, mostrando 53 espécies; e 54,7 % das espécies são acidentais, evidenciando 129 espécies presentes em menos de 25 % das amostras (Tabela 34 – Anexo 2).

As espécies constantes estão presentes em seis a 10 amostras do testemunho 160. Apresentando 100 % de frequência de ocorrência, estão as 11 espécies a seguir: *Amphistegina lessonii*, *Bulimina aculeata*, *Bulimina marginata*, *Cassidulina laevigata*, *Cassidulina subglobosa*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Globigerina bulloides*, *Globigerinoides ruber*, *Globigerinoides trilobus*, *Melonis affinis* e *Uvigerina peregrina*. As demais espécies constantes apresentam a seguinte distribuição: 12 espécies estão presentes em nove amostras, com 90 % de constância: *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Bolivina difformis*, *Bolivina subaenariensis*, *Bolivinita quadrilatera*, *Bulimina patagonica*, *Bulimina striata*, *Candeina nitida*, *Cassidulina curvata*, *Discorbis advenus*, *Eponides repandus*, *Globigerina dutertrei* e *Globigerina quinqueloba*; oito espécies estão distribuídas em oito amostras, com 80 % de constância: *Bolivina ordinaria*, *Bolivina pseudoplicata*, *Cassidulina norcrossi australis*, *Cibicides refulgens*, *Discorbis floridana*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Hoeglundina elegans* e *Sphaeroidina bulloides*; 10 espécies são encontradas em sete amostras, com 70 % de constância: *Angulogerina angulosa angulosa*, *Biloculinella globulus*, *Cibicides aknerianus*, *Cibicides dispers*, *Discorbis peruvianus*, *Eponides frigidus*, *Globigerina sp. A*, *Globigerinoides elongatus*, *Schlumbergerina alveoliniformis* e *Uvigerina bradyana* e 13 espécies estão presentes em seis amostras, com 60% de constância: *Ammonia tepida*, *Bulimina affinis*, *Elphidium incertum*, *Eponides umbonatus*, *Globigerinita glutinata*, *Gyroidina umbonata*, *Loxostamum karrearianum*, *Miliolinella subrotunda*, *Nonionella atlantica*, *Orbulina universa*, *Planulina faveolata*, *Siphonina reticulata* e *Uvigerina auberiana* (Tabela 34 – Anexo 2).

As espécies acessórias do testemunho 160 ocorrem em três a cinco amostras. 10 dessas espécies ocorrem em cinco amostras com 50 % de constância; 20 espécies ocorrem em quatro amostras com 40 % de constância e 23 espécies ocorrem em três amostras com 30 % de constância. As espécies acidentais ocorrem em uma a duas amostras. 37 dessas espécies ocorrem em duas amostras com 20 % de constância e 91 espécies ocorrem em apenas uma amostra com 10 % de constância. Estas espécies acessórias e acidentais estão listadas na Tabela 34, Anexo 2.

O testemunho 132 apresenta menor número de espécies constantes (12) e de espécies acidentais (71) e o testemunho 147 apresenta menor quantidade de espécies acessórias (47). O testemunho 160 apresenta maior número de espécies constantes (54), de espécies acessórias (53), e de espécies acidentais (129).

5.3.4. FREQUÊNCIAS ABSOLUTA E RELATIVA DE FORAMINÍFEROS

Os dados das frequências absoluta e relativa, das espécies encontradas nas amostras dos testemunhos estão relacionados nas Tabelas 35 A, 35 B, 35 C, 35 D (Anexo 2). As espécies de foraminíferos mais freqüentes estão presentes nos testemunhos da seguinte maneira: no testemunho 132 encontram-se: *Globigerinoides ruber* (132 – 1, 2, 3), *Globigerina bulloides* (132 – 4, 9, 10), *Orbulina universa* (132 – 5, 7, 8) e *Sphaeroidina bulloides* (132 – 6), (Fig. 30); no testemunho 141 observa-se a presença de: *Globigerinoides ruber* (141 – 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10) e *Globigerina bulloides* (141 – 4, 5), (Fig. 31); no testemunho 147 encontra-se a espécie *Globigerinoides ruber* abundante em todas as amostras (147 – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10), (Fig. 32) e no testemunho 160 encontram-se: *Globigerinoides ruber* (160 – 1, 7), *Bulimina marginata* (160 – 2, 3, 8) e *Globigerina bulloides* (160 – 4, 5, 6, 9, 10), (Fig. 33).

Seguindo a metodologia proposta no item 3, foram utilizadas as espécies de foraminíferos constantes (frequência de ocorrência maior que 50 %), que possuem frequência relativa maior que 5 % (principais) para determinar as assembléias de foraminíferos características dos diferentes níveis de cada testemunho. Dessa maneira, essas assembléias foram constituídas das espécies representativas de cada amostra.

A maioria das espécies principais, encontradas nas amostras dos testemunhos, é também classificada como constante. Algumas exceções foram encontradas em amostras dos testemunhos 132 e 160 que serão mencionadas posteriormente. Para facilitar o entendimento da análise das assembléias, optou-se pela descrição qualitativa em ordem decrescente de ocorrência das espécies, do topo para a base, em cada testemunho separadamente. Assim têm-se:

Testemunho 132 (730 m prof.)

O topo do testemunho 132 é caracterizado pela assembléia de foraminíferos composta das seguintes espécies: *Globigerinoides ruber* (21,3 %), *Globigerina bulloides* (20 %), *Globigerinoides elongatus* (8 %), *Globigerina dutertrei* (6,7 %), *Globigerinoides trilobus*

(6 %) e *Globigerina quinqueloba* (5,7 %). Na amostra 132 - 2 (20 cm) encontra-se a seguinte assembléia: *Globigerinoides ruber* (30,3 %), *Globigerina bulloides* (9 %), *Globigerinoides elongatus* (6,7 %) e *Globigerinoides trilobus* (5,7 %). Na amostra 132 - 3 (40 cm): *Globigerinoides ruber* (29 %), *Globigerina bulloides* (8 %) e *Globigerinoides elongatus* (7 %). Na amostra 132 - 4 (60 cm): *Globigerina bulloides* (17 %), *Globigerinoides ruber* (11,3 %), *Globigerina quinqueloba* (9 %) e *Bulimina patagonica* (7,3 %). Na amostra 132 - 5 (80 cm): *Orbulina universa* (69,2 %), *Globigerina bulloides* (7,6 %), *Golborotalia truncatulinoides* (7,6 %) e *Sphaeroidina bulloides* (7,6 %). Na amostra 132 - 6 (1,0 m): *Sphaeroidina bulloides* (24,1 %), *Globigerinoides ruber f.pyramidalis* (14,8 %), *Orbulina universa* (11,1 %), *Cibicides pseudoungerianus* (5,5 %) e *Globigerinoides elongatus* (5,5 %). Na amostra 132 - 7 e 8 (1,20 e 1,40 m) ocorre apenas a espécie *Orbulina universa* (100 %). Na amostra 132 - 9 (1,60 m) ocorrem as espécies: *Globigerina bulloides* (26,6 %), *Cibicides pseudoungerianus* (7,7 %), *Globigerina dutertrei* (7,7 %) e *Globigerina quinqueloba* (7,7 %). Na base do testemunho, na amostra 132 - 10 (1,80 m), encontram-se formando a assembléia os seguintes foraminíferos: *Globigerina bulloides* (40 %), *Globigerinoides ruber* (14,2 %), *Globigerina dutertrei* (8,5 %), *Globigerina quinqueloba* (5,7 %) e *Globigerinoides trilobus* (5,7 %), (Tabela 36 – Anexo 2), (Fig. 30).

Analisando-se estas assembléias, observa-se que a única espécie presente em oito amostras (132 - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10) é a *Globigerina bulloides*. As espécies *Globigerinoides ruber* e *Globigerina bulloides* ocorrem juntas em cinco amostras (132 - 1, 2, 3, 4, 10), sendo as espécies mais freqüentes, neste testemunho. Com exceção das amostras 132 - 7 e 8 que são compostos apenas de uma espécie (*Orbulina universa*), as demais assembléias das amostras 132 - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 e 10 podem ser distinguidas a partir do terceiro ou quarto foraminífero mais abundante. As assembléias das amostras 132 - 6 e 9 são caracterizadas pela presença da espécie *Cibicides pseudoungerianus* e a assembléia da amostra 132 - 6 é caracterizada pela presença da espécie *Bulimina patagonica*, únicos foraminíferos bentônicos deste testemunho. Verifica-se a presença de nove assembléias diferentes no testemunho 132 (Fig. 31).

Como mencionado anteriormente, no testemunho 132 existem espécies principais que não são constantes, e por isso não fazem parte das assembléias. São elas: *Bolivina subaenariensis* (5,3 %, na amostra 132 - 3), *Globigerinoides sp A* (7,7 %, na amostra 132 - 5), *Bulimina affinis* (9,2 %, na amostra 132 - 6) e *Bulimina aculeata* (5,5 %, na amostra 132 - 6) (Tabela 35 A – Anexo 2).

Testemunho 141 (790 m prof.)

A assembléia encontrada no topo do testemunho 141 é formada por duas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (38,3 %) e ***Globigerina bulloides*** (8,7 %). Na amostra 141 - 2 (20 cm) fazem parte da assembléia as espécies: ***Globigerinoides ruber*** (40,3 %), ***Globigerina bulloides*** (7,7 %), ***Amphistegina lessonii*** (5,7 %), ***Globigerinoides ruber f. pyramidalis*** (5,3 %) e ***Globigerinoides trilobus*** (5,3 %). Na assembléia da amostra 141 - 3 (40 cm) encontram-se as espécies: ***Globigerinoides ruber*** (29 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (7 %) e ***Amphistegina lessonii*** (6%). Na amostra 141 - 4 (60 cm) a assembléia é formada pelas seguintes espécies: ***Globigerina bulloides*** (19,7 %), ***Globigerinoides ruber*** (14 %) e ***Cibicides pseudoungerianus*** (6,3 %). Na amostra 141 - 5 (80 cm) pelas espécies: ***Globigerina bulloides*** (18 %), ***Globigerinoides ruber*** (11 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (8 %) e ***Globigerina dutertrei*** (6,3 %). Na amostra 141 - 6 (1,0 m) pelas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (20 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (8,8 %), ***Globigerina bulloides*** (7 %) e ***Amphistegina lessonii*** (6%). Na amostra 141 - 7 (1,20 m) pelas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (19,3 %), ***Globigerina bulloides*** (11 %) e ***Cibicides pseudoungerianus*** (6,3 %). Na amostra 141 - 8 (1,40 m) pelas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (16,7 %), ***Globigerina bulloides*** (14,3 %) e ***Cibicides pseudoungerianus*** (5,3 %). Na amostra 141 - 9 (1,60 m) pelas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (20,7 %), ***Globigerina bulloides*** (10 %) e ***Cibicides pseudoungerianus*** (7,7 %). Na amostra 141 - 10 (1,80 m) pelas espécies: ***Globigerinoides ruber*** (19,7 %), ***Globigerina bulloides*** (7,7 %) e ***Cibicides pseudoungerianus*** (7 %) (Fig. 31), (Tabela 37 – Anexo 2).

A espécie ***Globigerinoides ruber*** está presente em todas as amostras deste testemunho e a espécie ***Globigerina bulloides*** só não é encontrada na amostra 141 - 3, sendo essas duas espécies as mais frequentes neste testemunho. A assembléia da amostra 141 - 1 é formada pelas duas espécies mais frequentes ao longo do testemunho, ficando por isso difícil de ser diferenciada. As assembléias das amostras 141 - 4, 7, 8, 9 e 10, são semelhantes. A assembléia da amostra 141 - 3 é distinguida pela terceira espécie e as assembléias das amostras 141 - 2, 5 e 6 são diferenciadas pela quarta espécie mais abundante. As assembléias das amostras 141 - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 apresentam em comum a espécie ***Cibicides pseudoungerianus***, e as assembléias das amostras 141 - 2, 3 e 6 apresentam em comum a espécie ***Amphistegina lessonii***, únicos foraminíferos bentônicos, principal e constante, deste testemunho. Em resumo, no testemunho 141 foram encontradas seis assembléias diferentes (Fig. 32), (Tabela 37 – Anexo 2).

A assembléia da amostra 141 - 3 é relativamente semelhante às assembléias encontradas nas amostras 121 (218,5 m de profundidade) 146 (120 m de profundidade) e 127 (190 m de profundidade) da superfície do fundo do talude (Figs.18, 19 e 31), (Tabela 19, 37 – Anexo 2).

Testemunho 147 (640 m prof.)

No topo do testemunho 147 observa-se uma assembléia formada pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (34,3 %), ***Globigerina bulloides*** (10,7 %), ***Globigerinoides trilobus*** (9,3 %) e ***Globigerina quinqueloba*** (7,3 %). Na amostra 147 - 2 (20 cm) a assembléia é composta pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (25 %) e ***Globigerina bulloides*** (13,7 %). Na amostra 147 - 3 (40 cm) a assembléia é formada também pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (26 %) e ***Globigerina bulloides*** (12,3 %). A amostra 147 - 4 (60 cm) apresenta assembléia formada pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (32 %), ***Globigerinoides ruber f. pyramidalis*** (8,7 %) e ***Globigerinoides trilobus*** (6,7 %). A amostra 147 - 5 (80 cm) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (18,3 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (7,3 %) e ***Globigerina bulloides*** (7 %). A amostra 147 - 6 (1,0 m) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (19,7 %), ***Globigerinoides trilobus*** (9 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (7 %) e ***Globigerina bulloides*** (7 %). A amostra 147 - 7 (1,20 m) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (23,7 %), ***Globigerinoides trilobus*** (8,3 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (7,7 %) e ***Globigerina bulloides*** (7,3 %). A amostra 147 - 8 (1,40 m) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (23,3 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (11,3 %), ***Globigerinoides trilobus*** (8 %), e ***Globigerina bulloides*** (5,7 %). A amostra 147 - 9 (1,60 m) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (15,7 %), ***Globigerina bulloides*** (12 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (10,3 %) e ***Globigerinoides trilobus*** (6 %). A amostra 147 - 10 (1,80 m) pelas espécies ***Globigerinoides ruber*** (17,3 %), ***Cibicides pseudoungerianus*** (8,7 %) e ***Globigerinoides trilobus*** (7,3 %) (32), (Tabela 38 – Anexo 2).

Neste testemunho a espécie ***Globigerinoides ruber*** está também presente em todas as amostras. A espécie ***Globigerina bulloides*** não é encontrada apenas nas amostras 147 - 4 e 10. A assembléia do topo deste testemunho é diferenciada pelo quarto foraminífero mais abundante, e as assembléias das amostras 147 - 4, 5 e 10 pelo terceiro foraminífero. As amostras 147 - 2 e 3 possuem assembléias semelhantes. As amostras 147 - 6, 7, 8, e 9 apresentam assembléias iguais. As amostras 147 - 5, 6, 7, 8, 9, 10 apresentam em comum a espécie ***Cibicides pseudoungerianus***, único bentônico representativo deste testemunho (32), (Tabela 38 – Anexo 2). Aqui foram identificadas cinco assembléias diferentes.

Tratando-se de correlação de biofáceis entre os testemunho até aqui analisados, observa-se que a assembléia das amostras 147 - 2 e 3 pode ser correlacionada com a assembléia da amostra 141 - 1, e que a assembléia da amostra 147 - 5 pode ser correlacionada com as amostras 141 - 4, 7, 8, 9 e 10 (Figs. 31 e 32), (Tabelas 37 e 38 – Anexo 2).

Testemunho 160 (480 m prof.)

Este testemunho tem o topo caracterizado pela presença da assembléia formada pelas espécies *Globigerinoides ruber* (13,7 %) e *Globigerina bulloides* (11,3 %). Na amostra 160 - 2 (20 cm) a assembléia é formada pelas espécies *Bulimina marginata* (14,7 %), *Uvigerina peregrina* (7,3 %) *Globigerinoides ruber* (5,3 %) e *Bolivina subaenariensis* (7,3 %). Na amostra 160 - 3 (40 cm) pelas espécies *Bulimina marginata* (14 %), *Bolivina subaenariensis* (14 %), *Globigerinoides ruber* (7,3 %) e *Globigerina bulloides* (5,3 %). Na amostra 160 - 4 (60 cm) pelas espécies *Globigerina bulloides* (16,3 %) e *Globigerinoides ruber* (10,7 %). Na amostra 160 - 5 (80 cm) pelas espécies *Globigerina bulloides* (12,3 %) e *Globigerinoides ruber* (7 %). Na amostra 160 - 6 (1,0 m) pelas espécies *Globigerina bulloides* (16 %), *Globigerinoides ruber* (7,3 %) e *Bulimina marginata* (5,7 %). Na amostra 160 - 7 (1,20 m) pelas espécies *Globigerinoides ruber* (11,3 %), *Globigerina bulloides* (8 %) e *Bulimina marginata* (6 %). Na amostra 160 - 8 (1,40 m) pelas espécies *Bulimina marginata* (8 %), *Globigerinoides ruber* (7,7 %), *Globigerina bulloides* (6,7 %) e *Bolivina patagonica* (6,7 %) e *Bolivina subaenariensis* (5,3 %). Na amostra 160 - 9 (1,60 m) pelas espécies *Globigerina bulloides* (12,7 %), *Cibicides pseudoungerianus* (7,7 %) *Globigerinoides ruber* (7,3 %) e *Bolivina patagonica* (6,3 %). E finalmente na amostra 160 - 10 (1,80 m) pelas espécies *Globigerina bulloides* (11 %), *Globigerinoides ruber* (8,7%), *Bulimina marginata* (8,3 %) e *Bolivina subaenariensis* (5,7 %) (Fig. 33), (Tabela 39 – Anexo 2).

Como observado nos testemunhos descritos anteriormente, as espécies *Globigerinoides ruber* e *Globigerina bulloides* são as mais freqüentes, estando a primeira presente em todas as amostras e a segunda ausente apenas na amostra 160 - 2. No testemunho 160 a espécie *Homotrema rubra* (8,3 % na amostra 160 - 2) é principal, porém não é constante, e por isso não faz parte da assembléia, (Tabela 35 D – Anexo 2).

As amostras 160 - 1, 4, e 5 apresentam assembléias semelhantes. Apresentam, também, assembléias semelhantes as amostras 160 - 6 e 7 e as amostras 160 – 3 e 10. As amostras 160 – 2, 8 e 9 são distinguidos pelo quarto foraminífero mais abundante. As amostras 160 - 2, 3, 6, 7, 8 e 10 têm em comum o foraminífero bentônico *Bulimina marginata*. A amostra 160 - 2 apresenta além da espécie bentônica *Bulimina marginata* a espécie *Uvigerina*

peregrina, e a amostra 160 - 9 é a única que apresenta as espécies bentônicas ***Cibicides pseudoungerianus*** e ***Bulimina patagonica*** (Tabela 39 – Anexo 2), (Fig. 34). Neste testemunho foram identificadas seis assembléias diferentes. A assembléia encontrada nas amostras 160 - 1, 4 e 5 pode ser correlacionada com a assembléia encontrada nas amostras 141-1 e 147 - 2 e 3 (Figs. 31, 32, 33), (Tabelas 37, 38 e 39).

Analisando a presença das espécies constantes e principais nos diferentes testemunhos, observa-se que ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerina bulloides*** são as espécies mais freqüentes em todos os testemunhos. As demais espécies planctônicas representativas estão distribuídas entre os testemunhos da seguinte maneira: ***Globigerinoides elongatus***, ***Globorotalia truncatulinoides***, ***Sphaeroidina bulloides*** e ***Orbulina universa*** ocorrem apenas no testemunho 132; ***Globigerina dutertrei*** ocorre nos testemunhos 132 e 141; ***Globigerina quinqueloba*** está presente nos testemunhos 132 e 147; ***Globigerinoides trilobus*** e ***Globigerinoides ruber f. pyramidalis*** encontram-se nos testemunhos 132, 141 e 147. Na distribuição das espécies bentônicas representativas observa-se o seguinte: ***Cibicides pseudoungerianus*** é a única que ocorre em todos os testemunhos; ***Amphistegina lessonii*** ocorre somente no testemunho 141; ***Bulimina marginata***, ***Bolivina subaenariensis***, e ***Uvigerina peregrina*** aparecem apenas no testemunho 160.

Com intuito de facilitar a consulta sobre as espécies identificadas nas amostras do sedimento da superfície do fundo e dos testemunhos confeccionou-se um inventário, com todas as espécies identificadas e suas respectivas localizações nas amostras em que elas ocorrem. Os resultados deste levantamento estão na Tabela 41, Anexo 2.

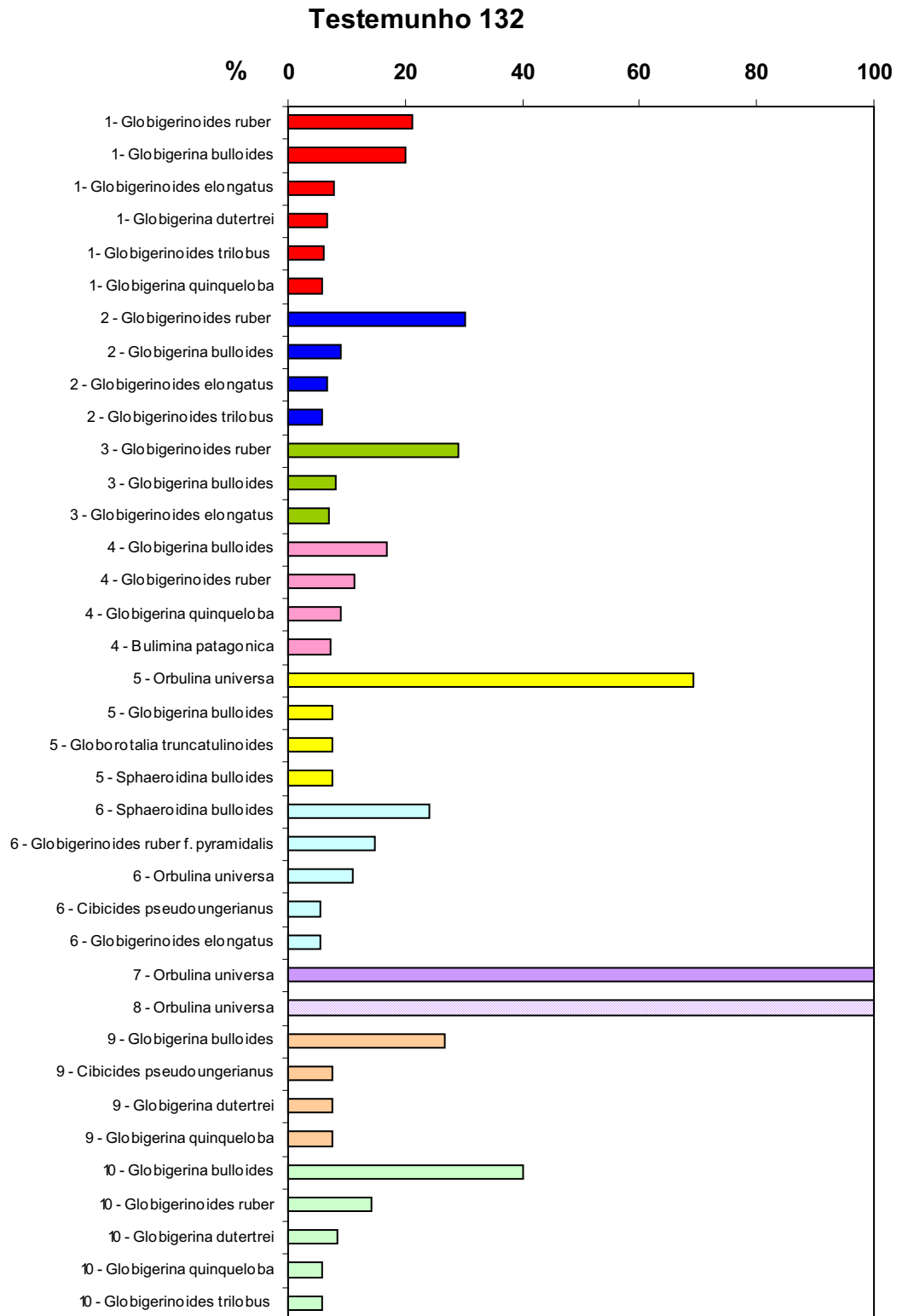


Figura 30. Frequência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 132 (amostras 1 – 10)

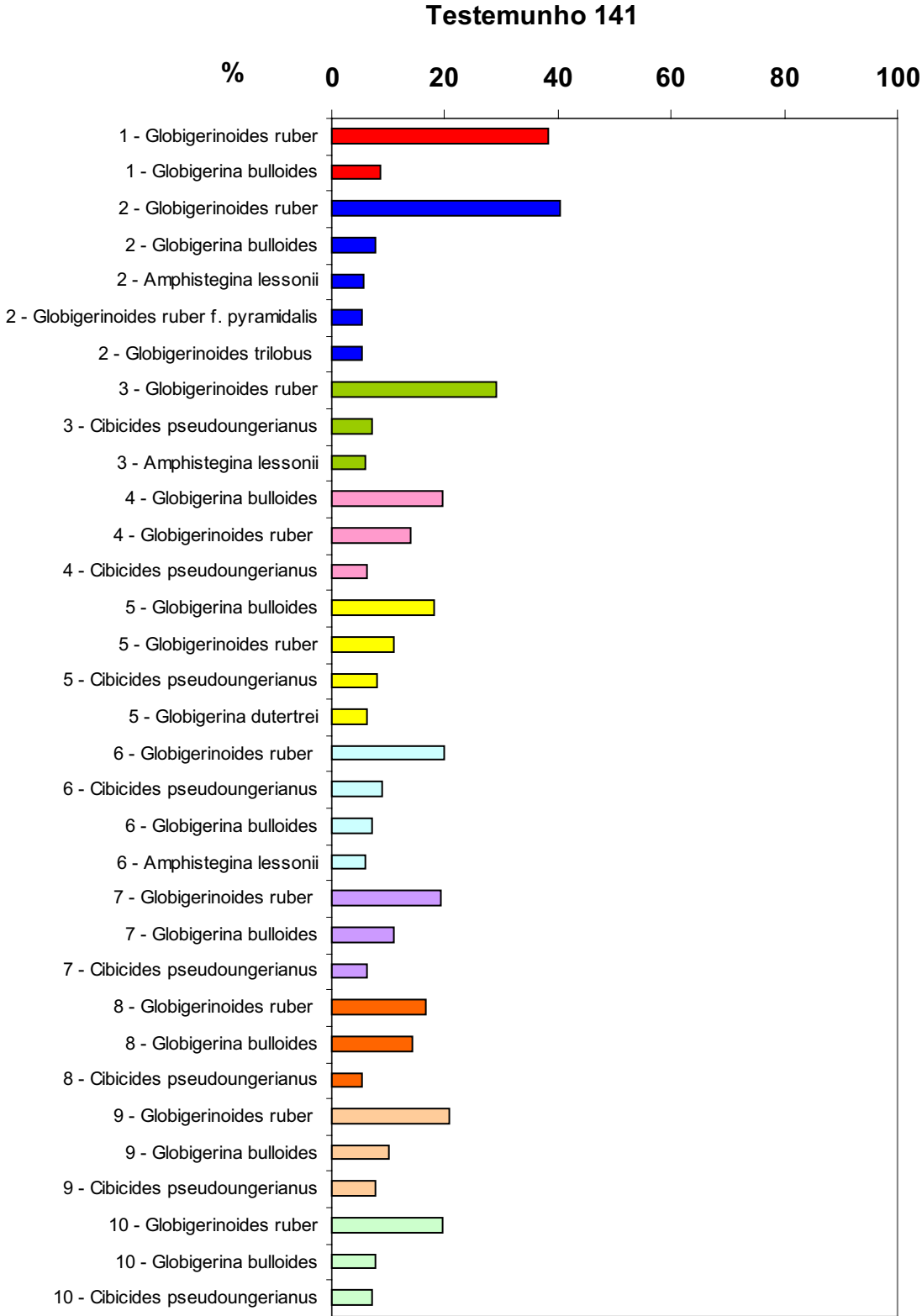


Figura 31. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 141 (amostras 1 – 10)



Figura 32. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 147 (amostras 1 – 10)

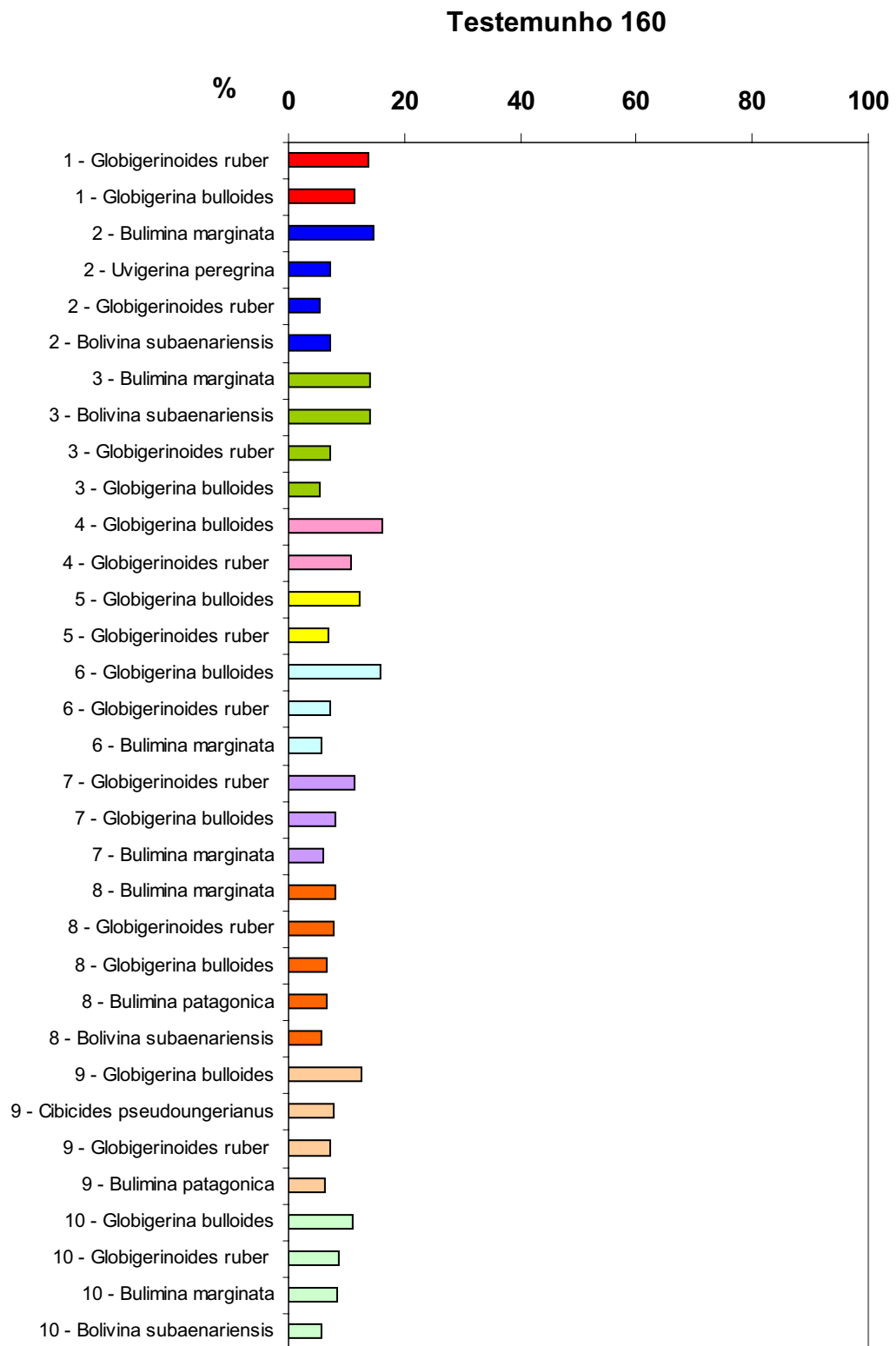


Figura 33. Freqüência relativa das espécies dos foraminíferos que compõem as assembléias das várias amostras do sedimento do testemunho 160 (amostras 1 – 10)

5.3.5. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE

O número de espécies para cada amostra dos testemunhos, encontra-se na Tabela 40, Anexo 2. No testemunho 132 o número de espécies varia de 1 a 67 (Fig. 34), (amostras 132 - 7, 132 - 8 e 132 - 3); no testemunho 141 varia de 54 a 87 (Fig. 34), (141 - 1 e 141 - 10); no testemunho 147 varia de 58 a 78 (Fig. 34), (147 - 1 e 147 - 5); e no testemunho 160 varia de 62 a 94 (Fig. 34), (160 - 2 e 160 - 5). Observa-se que dentre todas as amostras analisadas, o testemunho 132 apresenta o número mínimo de espécie por amostra (1 espécie) nas amostras 132 - 7 e 132 - 8, e o testemunho 160 apresenta o número máximo de espécie (94 espécies) na amostra 160 - 5 (Fig. 34), (Tabela 40 – Anexo 2).

Nas amostras de sedimento dos testemunhos foram coletados e identificados 300 foraminíferos. Contudo, seis amostras do testemunho 132 não apresentaram espécimes suficientes para atingir este número. São elas: a amostra 132 - 5 com apenas 13 foraminíferos; a amostra 132 - 6 onde foram encontrados apenas 54 foraminíferos; a amostra 132 - 7 com somente seis; a amostra 132 - 8 com apenas 10; a amostra 132 - 9 apresentando 222; e a amostra 132 - 10 com 35 foraminíferos (Tabela 35 – Anexo 2).

Na tabela 40 (Anexo 2) estão os dados referentes aos cálculos dos índices de Riqueza (R) de Margalef (1958 apud Ludwig & Reynolds, 1988), de Diversidade (H') de Shannon (1948) e de Equitatividade (J') de Pielou (1984), efetuados a partir do número de espécimes e espécies em cada amostra dos testemunhos.

As seguintes variações nos valores do índice de riqueza foram evidenciadas nas amostras dos testemunhos: no testemunho 132 varia de 1,56 a 11,57 (amostras 132 - 5 e 132 - 3); no 141 varia de 9,30 a 15,08 (amostras 141 - 1 e 141 - 10); no 147 varia de 9,99 a 13,50 (amostras 147 - 1 e 147 - 5); e no testemunho 160 varia de 10,69 a 16,30 (amostras 160 - 2 e 160 - 5) (Tabela 40 – Anexo 2).

Analisando os testemunhos em conjunto verifica-se que o menor valor do índice de riqueza foi encontrado na amostra 132 - 5 (1,56) que contém 13 espécimes e apenas cinco espécies, sendo as mais representativas: *Orbulina universa*, *Globigerina bulloides*, *Globorotalia truncatulinoides* e *Sphaeroidina bulloides* (Figs. 30 e 35). O maior valor deste índice foi observado na amostra 160 - 5 (16,30) que possui 300 espécimes e 94 espécies, sendo as mais representativas *Globigerina bulloides* e *Globigerinoides ruber* (Figs. 33 e 36), (Tabelas 35, 40 – Anexo 2).

O índice de equitatividade (J') nos testemunhos varia da seguinte forma: no testemunho 132 varia de 0,52 a 0,80 (amostras 132 - 5 e 132 - 6); no testemunho 141 varia de 0,65 a 0,78 (amostras 141 - 2 e 141 - 5, 10); no testemunho 147 varia de 0,67 a 0,80 (amostras 147 - 1 e 147 - 5, 9, 10); e no testemunho 160 o índice de equitatividade varia de 0,79 a 0,84 (amostras 160 - 2, 3 e 160 - 5), (Tabela 40 – Anexo 2). Observa-se que 86 % das amostras dos testemunhos possuem equitatividade igual ou superior a 70 %. O testemunho 160 apresenta a maior parte das amostras com índice de equitatividade a partir de 80%. Considerando todos os testemunhos juntos, a amostra que apresenta o menor índice de equitatividade é a 132 - 5 (0,52), e a amostra que apresenta o maior índice é a 160 - 5 (0,84) (Figs. 35 e 36), (Tabela 40 – Anexo 2).

Nos testemunhos, a variação do índice de diversidade é a seguinte: no testemunho 132 varia de 0,84 a 3,83 (amostras 132 - 5 e 132-3); no 141 varia de 2,61 a 3,48 (amostras 141 - 2 e 141 - 10); no testemunho 147 varia de 2,70 a 3,49 (amostras 147 - 1 e 147 - 10); e no testemunho 160 varia de 3,28 a 3,84 (amostras 160 - 2 e 160 - 5). Comparando-se todas as amostras dos testemunhos verifica-se que o menor índice de diversidade (0,84) está na amostra 132 - 5 com cinco espécies. O maior índice (3,84) é da amostra 160 - 5, com 94 espécies, que apresenta o reflexo da riqueza alta e da equitatividade do talude continental (Figs. 35 e 36), (Tabela 40 – Anexo 2).

Em relação aos índices de diversidade e riqueza, os testemunhos 132 e 160 apresentam os limites mínimos e máximos localizados nas mesmas amostras (132 – 3 e 160 - 5). Entretanto, no testemunho 141 os índices mínimos de diversidade e equitatividade, da amostra 141 - 2 (2,61 e 0,65 respectivamente), diferem do índice mínimo de riqueza que está situado na amostra 141 - 1 (9,30). E, no testemunho 147, o índice máximo de diversidade, da amostra 147 - 10 (3,49), difere dos índices máximos de riqueza e equitatividade, observados na amostra 147 - 5 (13,50 e 0,80 respectivamente) e máximo de equitatividade observado nas amostras 147 – 9,10 (0,80). Contudo, a amostra 147 - 10, também apresenta o índice mais alto de equitatividade deste testemunho (0,80) (Figs. 35 e 36), (Tabela 40 – Anexo 2).

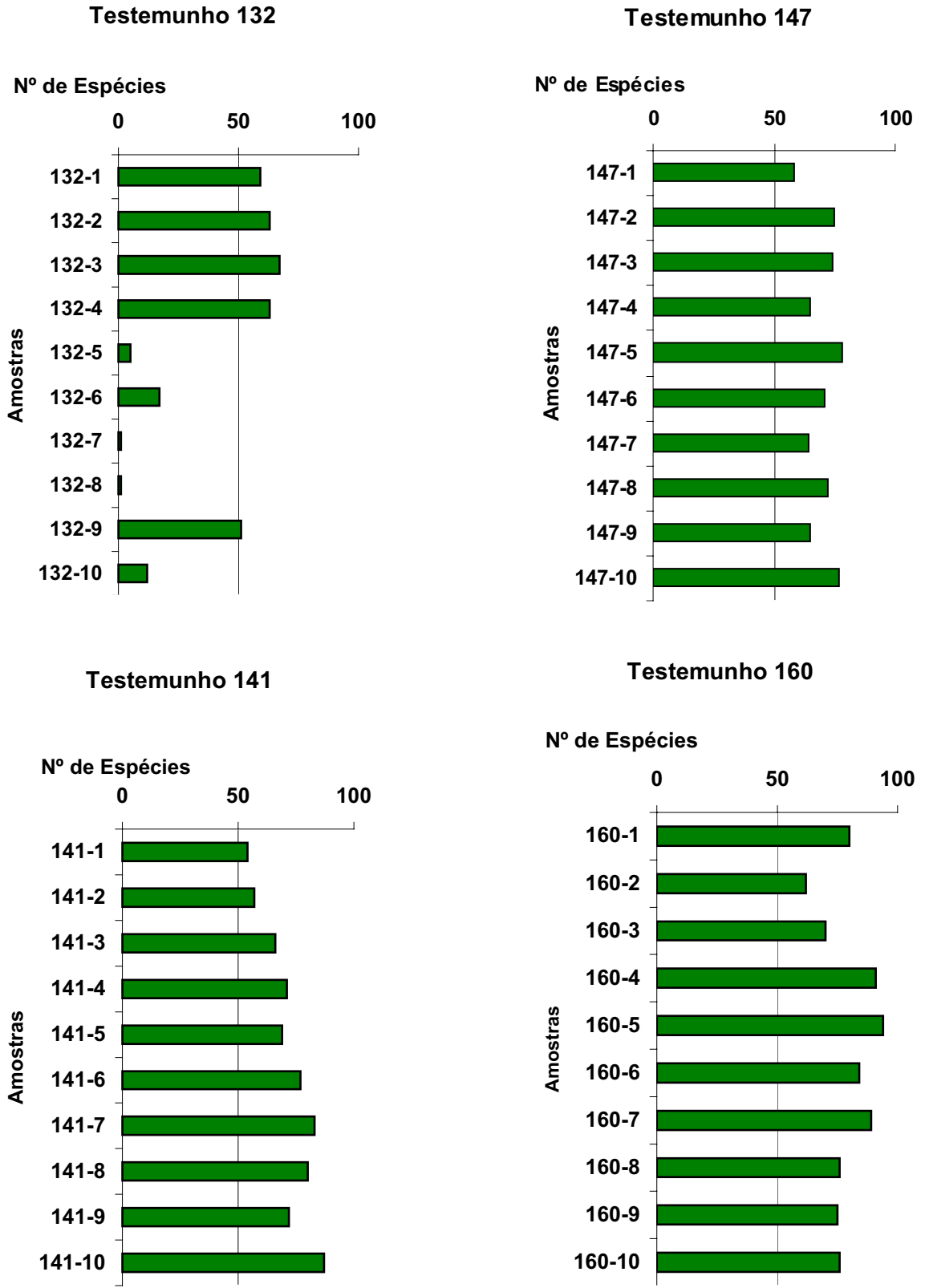


Figura 34. Número de espécies dos foraminíferos presentes nas amostras dos sedimentos dos testemunhos 132, 141, 147, 160

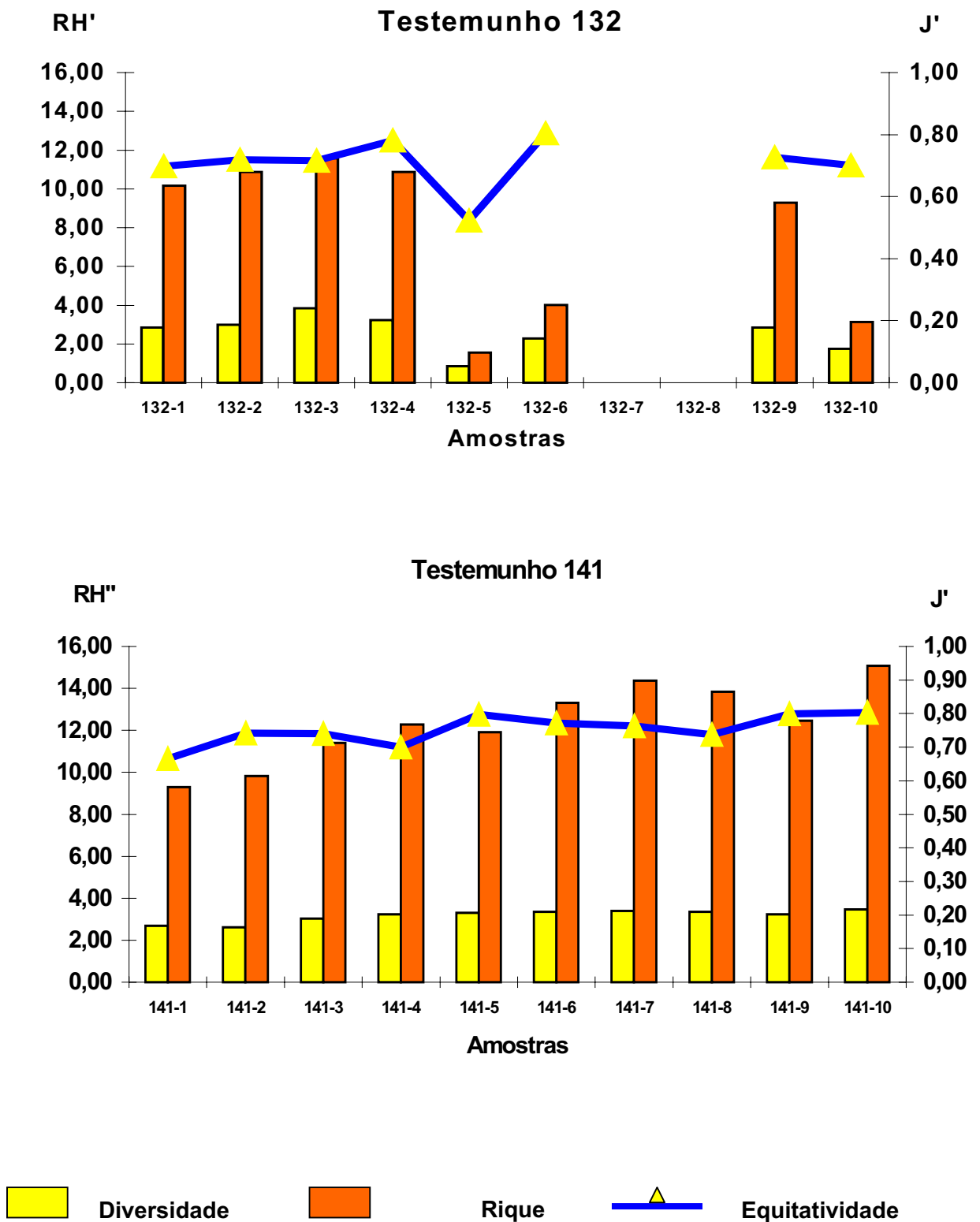


Figura 35. Índices de Diversidade (H'), Riqueza (R) e Equitatividade (J') das amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141

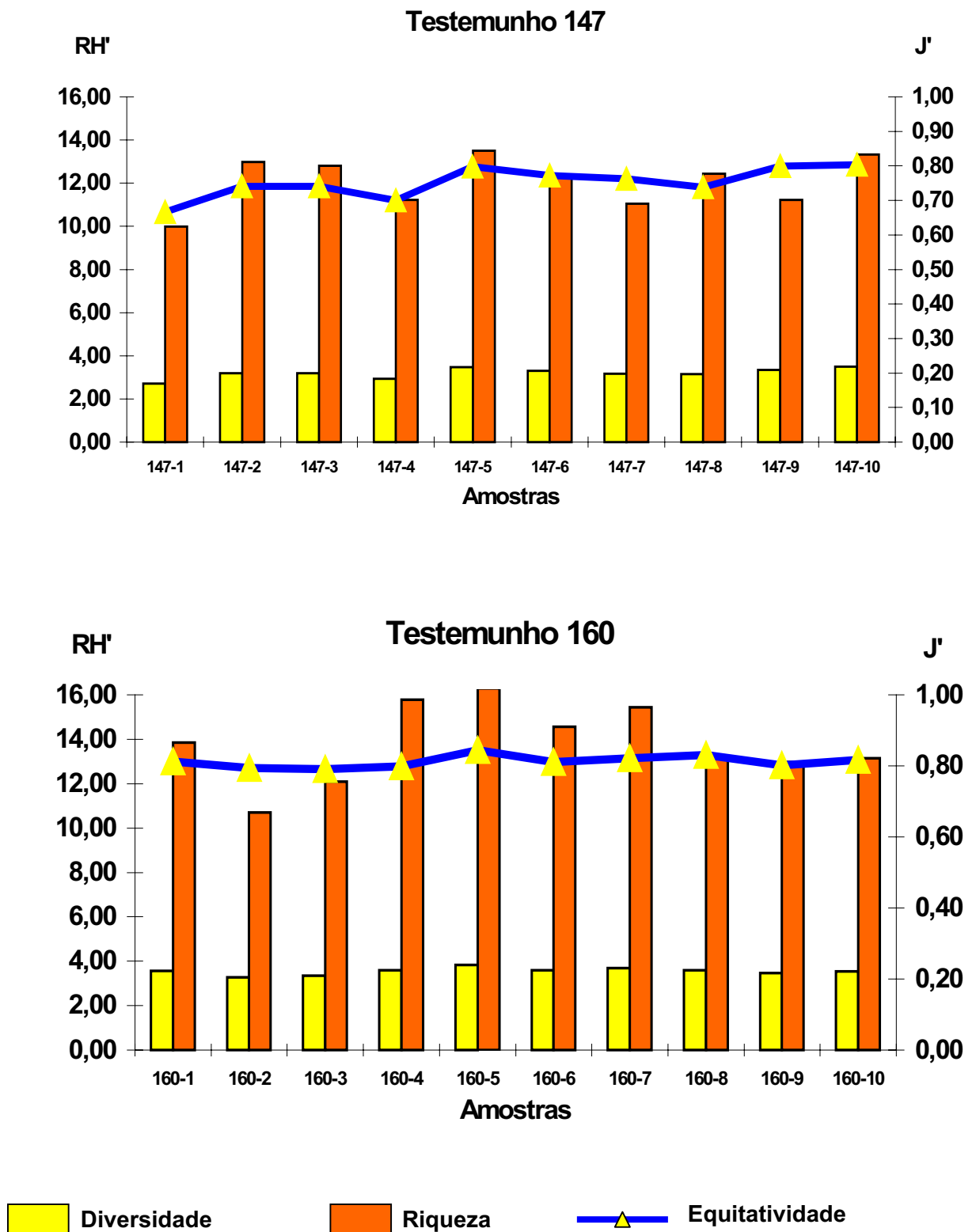


Figura 36. Índices de Diversidade (H'), Riqueza (R) e Equitatividade (J') das amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160

5.3.6. COLORAÇÃO E ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS

Os percentuais de coloração dos grãos carbonáticos constituídos de testas dos foraminíferos nas amostras do testemunho 132 são: grãos amarelos variam de 61,67 a 100 % (amostras 132 - 3 e 132 - 7, 8); grãos brancos variam de 0,67 a 3,67 % (amostras 132 - 3, 4 e 132 - 1); grãos mosqueados variam de 2,86 a 15 % (amostras 132 - 10 e 132 - 3); grãos marrons variam de 7,33 a 22,33 % (amostras 132 - 4 e 132 - 3); e os grãos pretos estão presentes apenas na amostra 132 - 3 com percentual de 0,33 %. Em todas as amostras deste testemunho predominam os grãos de coloração amarela, seguidos dos grãos de coloração marrom (Fig. 37) (Tabela 42 – Anexo 2),

No testemunho 141 os percentuais de grãos de foraminíferos amarelos variam de 48,67 a 69 % (amostras 141 - 6 e 141 - 2), de grãos brancos variam de 0,33 a 15,33 % (amostras 141 - 9 e 141 - 1), de grãos mosqueados variam de 8 a 21,67 % (amostras 141 - 2 e 141 - 6), dos grãos marrons variam de 10 a 30 % (amostras 141 - 2 e 141 - 10), e os grãos pretos são encontrados apenas na amostra 141 - 6 com percentual de 0,33 %. Observa-se predominância de grãos amarelos seguidos de grãos marrons (Fig. 37), (Tabela 42 – Anexo 2).

Nas amostras do testemunho 147 os percentuais de grãos de foraminíferos coloridos variam da seguinte forma: amarelos variam de 47 a 70,67 % (amostras 147 - 10 e 147 - 4); brancos variam de 0,7 a 14,7 % (amostras 147 - 9 e 147 - 1); mosqueados variam de 6,67 a 27,67 % (amostras 147 - 1 e 147 - 7); marrons variam de 7,67 a 27 % (amostras 147 - 4 e 147 - 5, 10); os pretos estão presentes em duas amostras (147 - 2, 9), com 0,33 % de grãos em cada amostra. Observa-se predominância de grãos de foraminíferos de coloração amarela, seguidos de grãos marrons e mosqueados (Fig. 38), (Tabela 42 – Anexo 2).

Os percentuais de coloração de grãos de foraminíferos do testemunho 160 apresentam a seguinte variação: amarelos variam de 40,33 a 70 % (amostras 160 - 1 e 160 - 2); brancos variam de 1 a 5,67 % (amostras 160 - 6, 9 e 160 - 1); mosqueados variam de 8 a 41,33 % (amostras 160 - 1 e 160 - 2); marrons variam de 10 a 30,33 % (amostras 160 - 3 e 160 - 7); os pretos variam de 0,33 a 1,67 % (amostras 160 - 3 e 160 - 6, 7). Neste testemunho predominam os grãos de foraminíferos de coloração amarela. Em seguida, observa-se que da amostra 160 - 2 a amostra 160 - 5, a segunda cor que prevalece é a mosqueada, e da amostra 160 - 6 a amostra 160 - 10, a segunda cor mais abundante é a marrom (Fig. 38), (Tabela 42 – Anexo 2).

Analisando os testemunhos em conjunto verificou-se que predominam grãos carbonáticos constituídos de testas de foraminíferos amarelo, seguidos dos marrons e dos mosqueados. Os testemunhos que apresentam maiores percentagens de grãos brancos são o 141 e o 147 (Figs. 37 e 38).

O estado de preservação dos grãos carbonáticos constituídos de testas de foraminíferos do testemunho 132, apresentam os seguintes percentuais: grãos polidos variam de 59,33 a 100 % (amostras 132 - 4 e 132 - 7, 8); grãos com sinais de dissolução variam de 0,67 a 7,41 % (amostras 132 - 3 e 132 - 6) e não foram encontrados nas amostras 132 - 1, 2, 5, 7, 8, 10; grãos quebrados variam de 15,38 a 37,33 (amostras 132 - 5 e 132 - 4); grãos oxidados estão presentes apenas na amostra 132 - 3 com percentual de 0,33 %; grãos preservados variam de 0,67 a 3,33 % (amostras 132 - 4 e 132 - 1). Neste testemunho predominam os grãos de foraminíferos polidos e quebrados (Fig. 39), (Tabela 43 – Anexo 2).

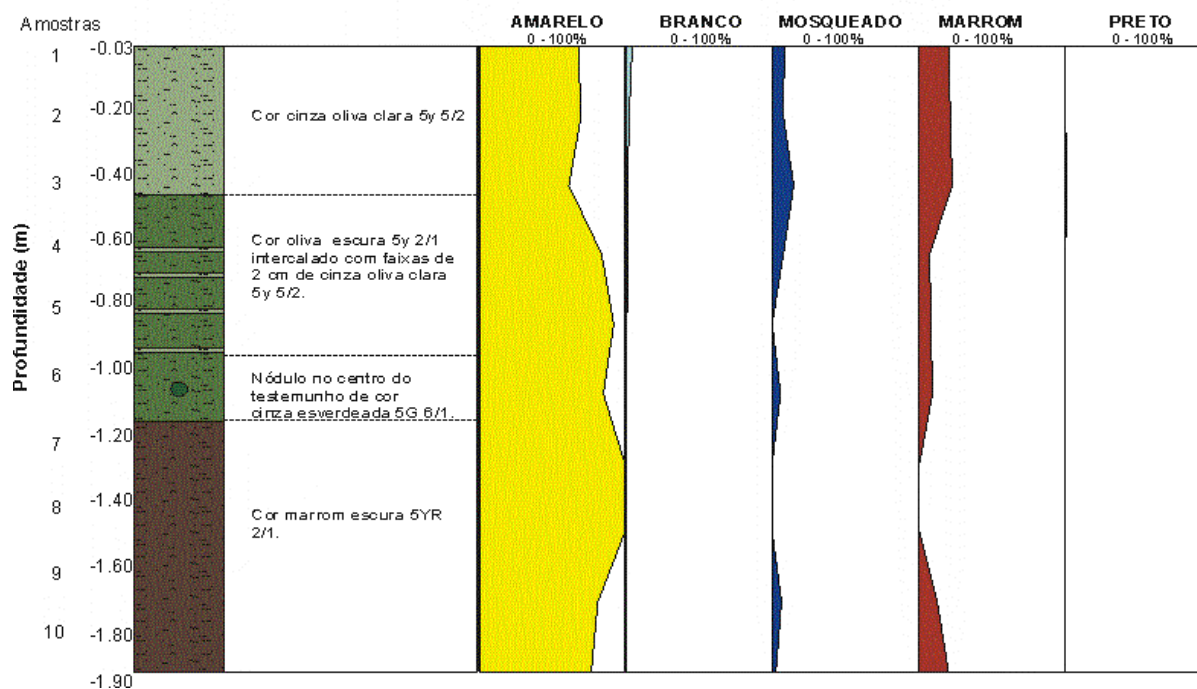
Nas amostras do testemunho 141 os percentuais de foraminíferos polidos variam de 61 a 73 % (amostras 141 - 3 e 141 - 7); os com sinais de dissolução variam de 0,33 a 2 % (amostras 141 - 4, 7 e 141 - 3, 9,10); os quebrados variam de 15,33 a 32,33 % (amostras 141 - 2 e 141 - 9); os oxidados apenas aparecem na amostra 141 - 6 com percentual de 0,33 % e os preservados variam de 0,33 a 13,67 % (amostras 141 - 9 e 141 - 1). Os grãos de foraminíferos polidos prevalecem em todas as amostras deste testemunho, seguidos dos grãos quebrados (Fig. 39), (Tabela 43 – Anexo 2).

Os percentuais de grãos de foraminíferos polidos no sedimento do testemunho 147 variam de 66 a 75,67 % (amostras 147 - 6 e 147 - 4); grãos com sinais de dissolução variam de 0,33 a 2,33 % (amostras 147 - 4, 6, 7 e 147 - 3, 5); grãos quebrados variam de 15,67 a 30,67 % (amostras 147-1 e 147-6); grãos oxidados estão presentes somente nas amostras 147 - 2 e 147 - 9, com 0,33 % em cada amostra e grãos preservados variam de 0,67 a 13,33 % (amostras 147 - 9 e 147 - 1). Predominam, assim, os grãos de foraminíferos polidos e quebrados (Fig. 40), (Tabela 43 – Anexo 2).

Nas amostras do testemunho 160 os percentuais de foraminíferos polidos variam de 48,67 a 68 % (amostras 160 - 2 e 160 - 4); com sinais de dissolução variam de 0,33 a 2 % (amostras 160 - 2, 5, 7, 8 e 160 - 3); quebrados variam de 28 a 47,33 % (amostras 160 - 4 e 160 - 8); oxidados variam de 0,33 a 1,67 % (160 - 3 e 160 - 6, 7); e preservados variam de 1 a 5,67 % (amostras 160-6, 9 e 160-1). Neste testemunho também predominam os grãos carbonáticos constituídos de foraminíferos polidos e quebrados (Fig. 40), (Tabela 43 – Anexo 2).

Observa-se que em todos os testemunhos existe uma predominância dos grãos carbonáticos constituídos de foraminíferos polidos, seguidos dos grãos quebrados. Os testemunhos 141 e 147 são os que apresentam maiores percentuais de grãos preservados (Figs. 39 e 40).

TESTEMUNHO 132



TESTEMUNHO 141

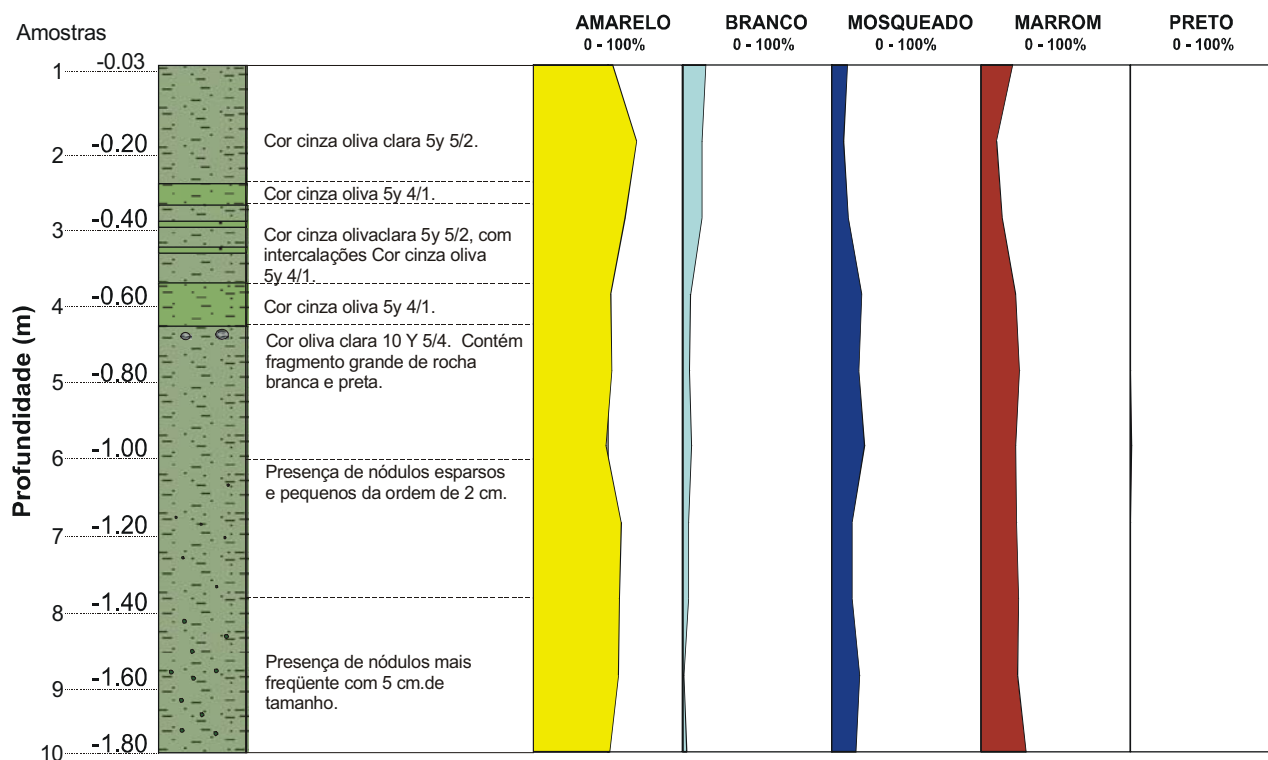
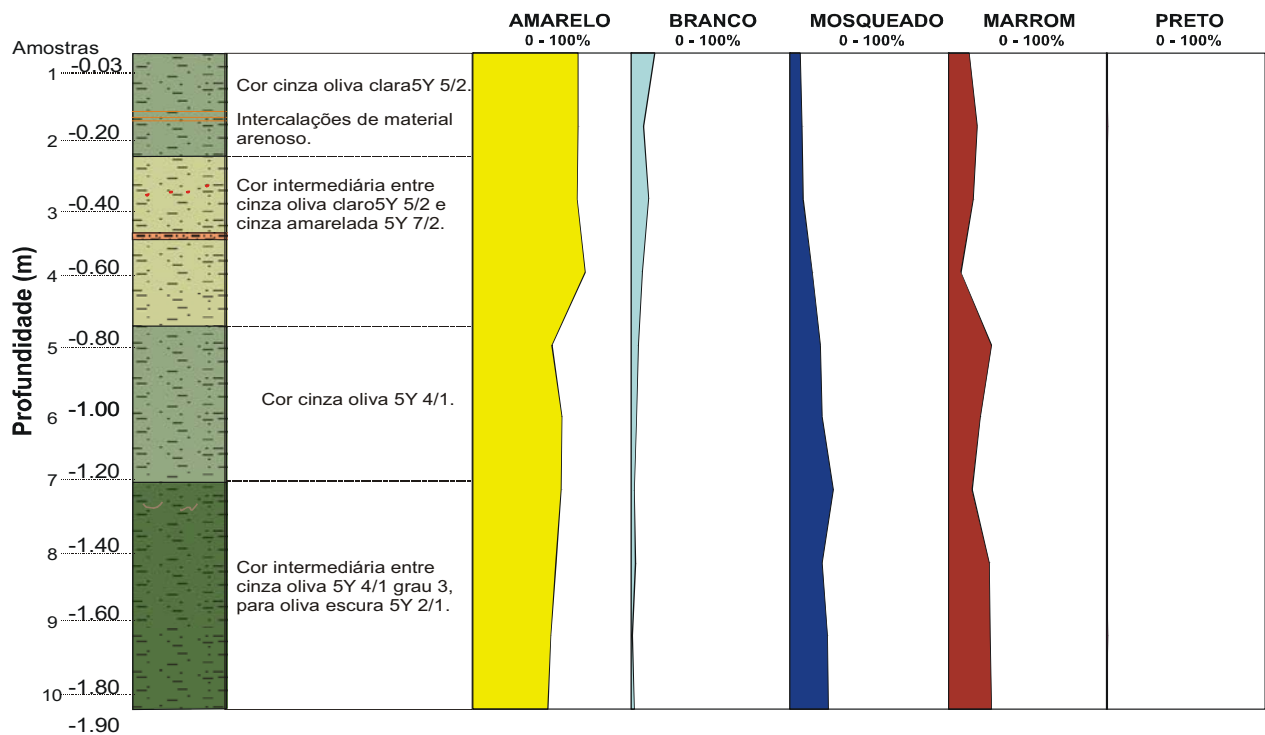


Figura 37. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto a coloração, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141

TESTEMUNHO 147



TESTEMUNHO 160

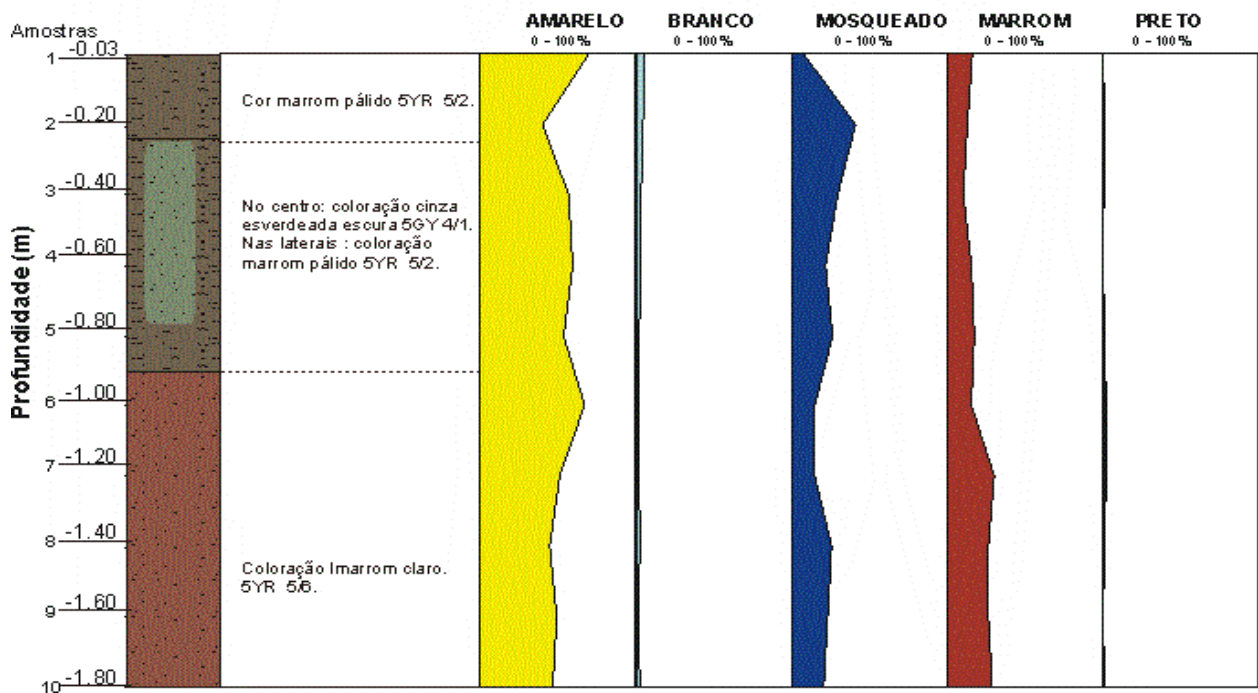
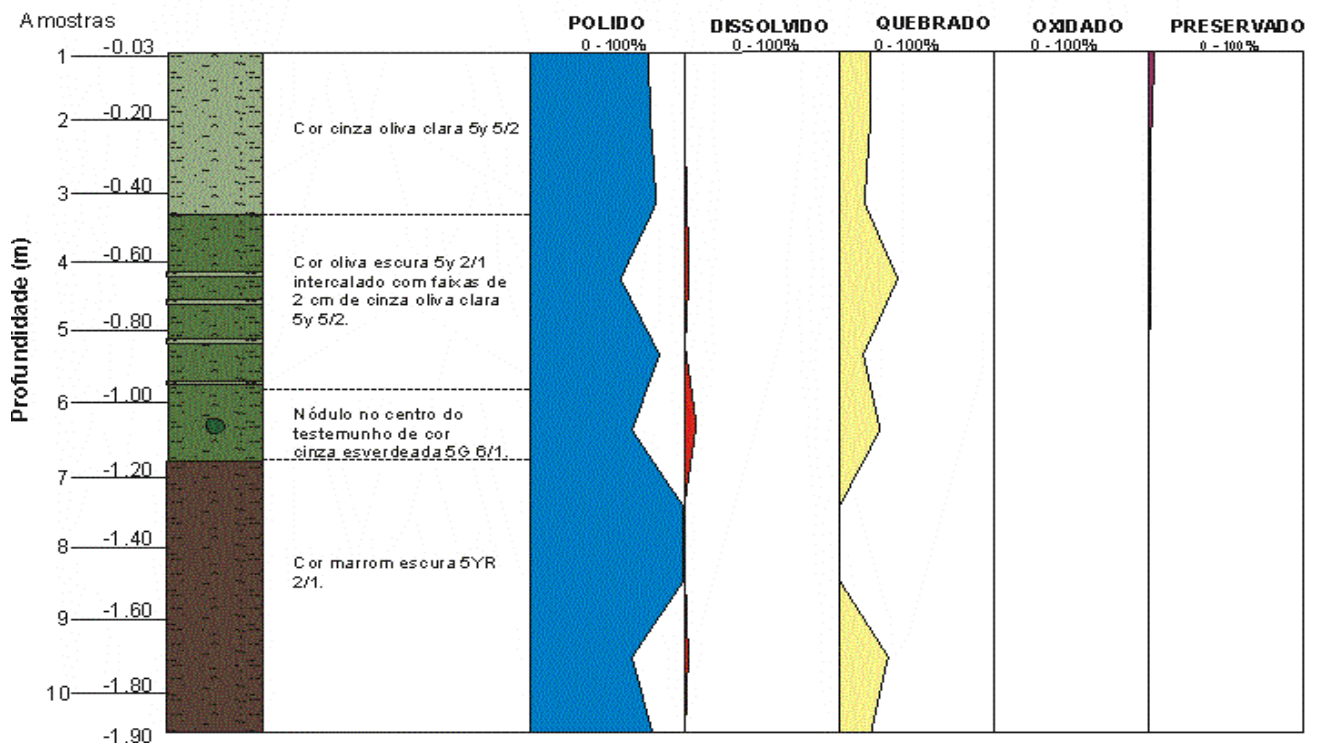


Figura 38. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto a sua coloração, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160

TESTEMUNHO 132



TESTEMUNHO 141

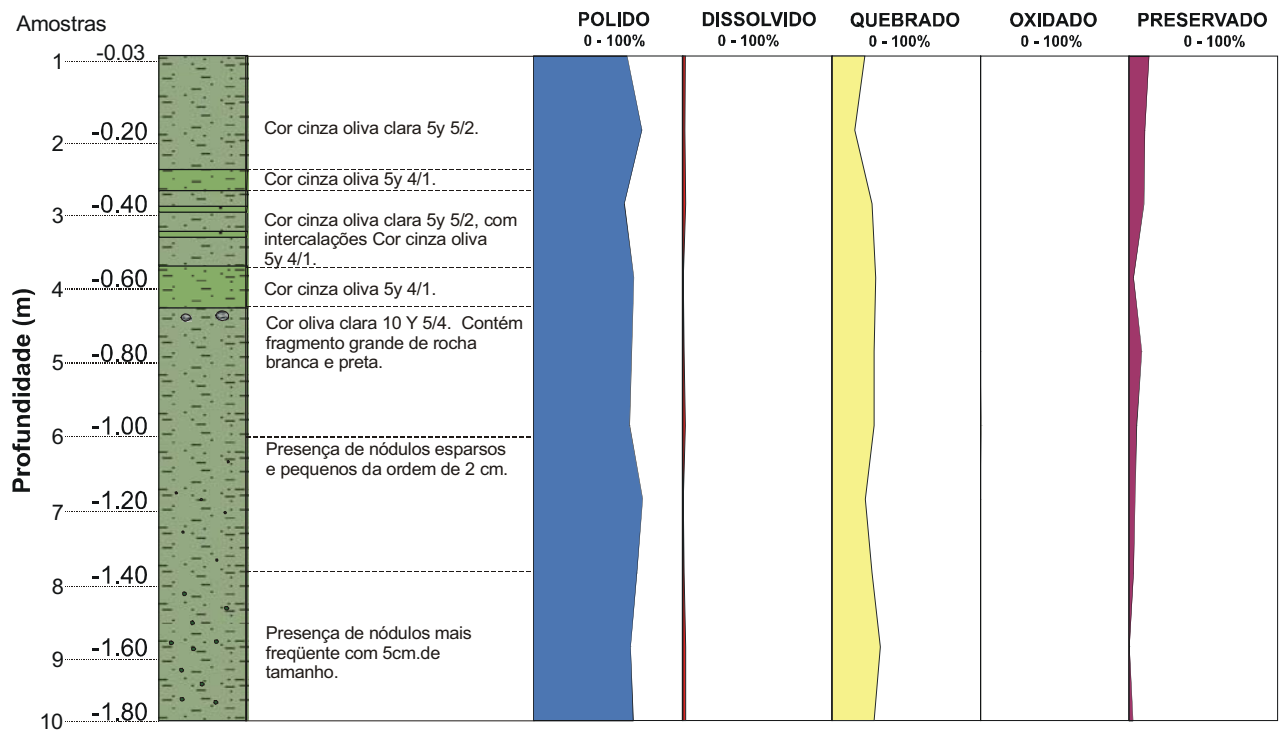
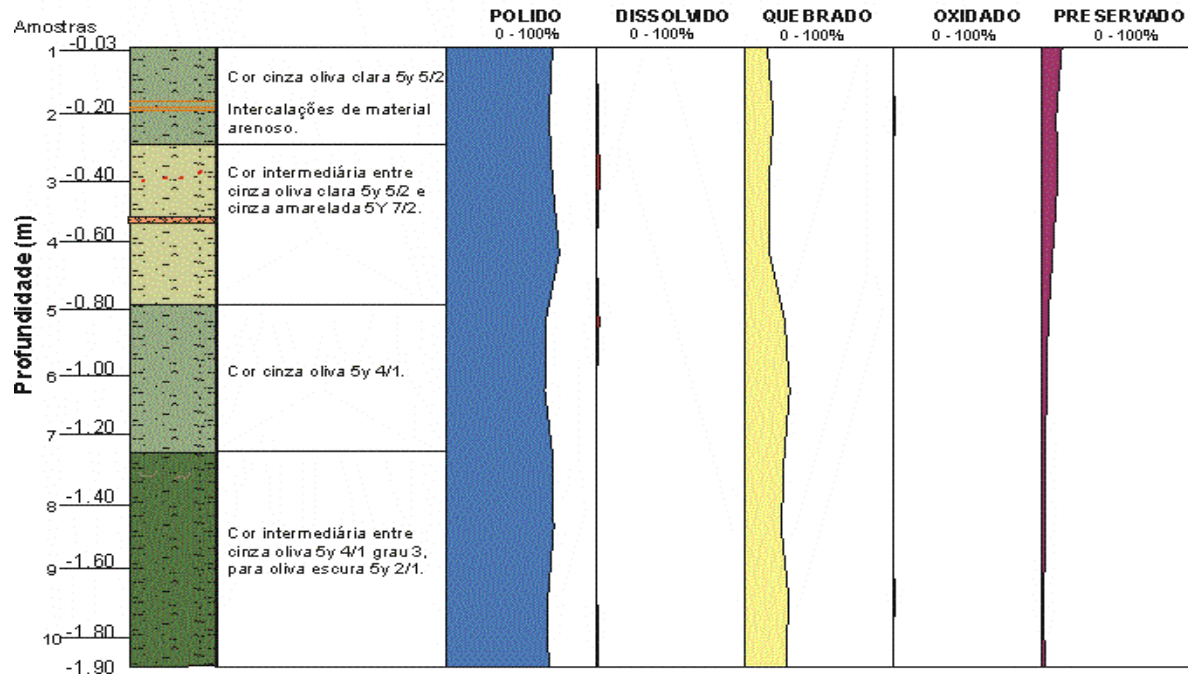


Figura 39. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto ao seu estado de preservação, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 132 e 141

TESTEMUNHO 147



TESTEMUNHO 160

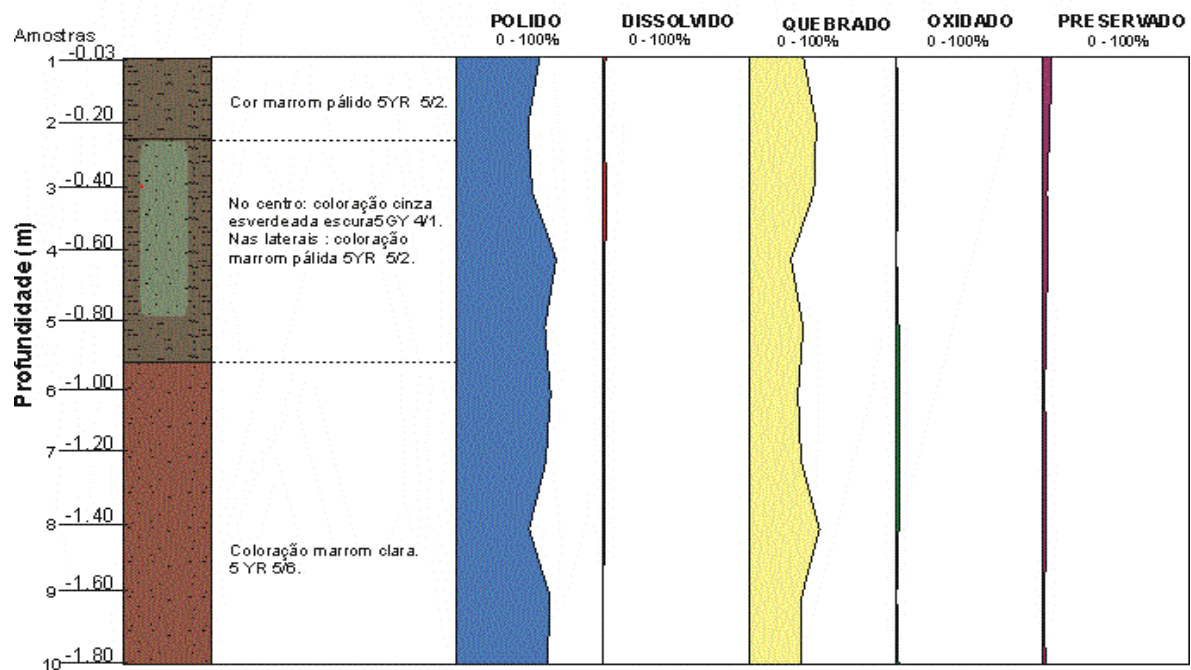


Figura 40. Principais tipos de testas de foraminíferos quanto ao seu estado de preservação, presentes nas amostras do sedimento dos testemunhos 147 e 160

5.3.7. PROPORÇÃO: PLANCTÔNICOS / BENTÔNICOS

Dos 10.544 espécimes de foraminíferos identificados, 276 *Taxa* possuem hábito bentônico, apenas 36 *Taxa* pertencentes à subordem Globigerinina, possuem hábito planctônico. (Tabela 04 – Pág. 87).

No testemunho 132 os percentuais de foraminíferos de hábito planctônico variam de 42,6 a 100 % (amostras 132 - 6 e 132 - 7, 8); no testemunho 141 variam de 35 a 71,3 % (amostras 141 - 5 e 141 - 2); no testemunho 147 variam de 41,3 a 74,7 % (amostras 147 - 5 e 147 - 1); e no testemunho 160 variam de 15 a 48 % (amostras 160 - 2 e 160 - 4) (Tabela 44 – Anexo 2).

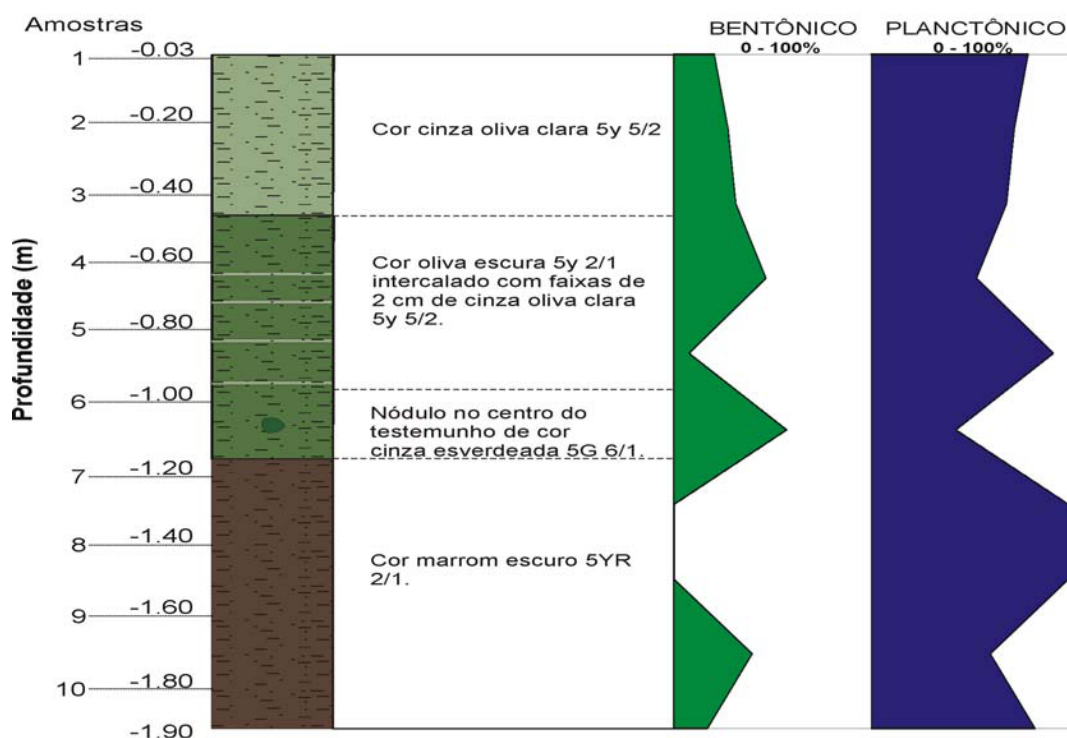
Analisando separadamente as amostras de cada testemunho, foi verificado que no testemunho 132 somente a amostra 132 - 6 atinge percentual de hábito bentônico acima de 50 % (57,4 %), e neste testemunho predominam os foraminíferos de hábito planctônico. No testemunho 141, da amostra 141 - 1 até a amostra 141 - 3, as amostras possuem maiores percentuais de foraminíferos de hábito planctônico, e a partir da amostra 141 - 4 até a amostra 141 - 10, todas as amostras apresentam mais de 50 % de foraminíferos de hábito bentônico. Portanto, este testemunho é caracterizado pelo predomínio de foraminíferos de hábito bentônico. No testemunho 147 apenas quatro amostras (147 - 5, 147 - 6, 147 - 9 e 147 - 10) apresentam percentuais de foraminíferos bentônicos acima de 50%. Então, este testemunho está caracterizado pela presença marcante de foraminíferos de hábito planctônico. No testemunho 160 todas as amostras apresentam percentuais acima de 50 % de foraminíferos de hábito bentônico, caracterizando dessa maneira este testemunho (Figs. 41 e 42), (Tabela 44 – Anexo 2).

Observa-se que nos topos dos testemunhos 132, 141 e 147 há o predomínio dos foraminíferos planctônicos e no topo do testemunho 160 o predomínio é dos foraminíferos de hábito bentônico. Na base dos testemunhos 132 predominam os foraminíferos planctônicos e na base dos testemunhos 141, 147 e 160 predominam os foraminíferos bentônicos. Portanto observa-se que nos testemunhos 141 e 147 existe uma mudança nos padrões das associações dos foraminíferos, de planctônicos no topo para bentônicos na base (Figs. 41 e 42), (Tabela 44 – Anexo 2).

Nas assembléias de foraminíferos das diversas amostras dos testemunhos (item 4.3.4), verifica-se que as espécies planctônicas mais representativas são: ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerina bulloides*** seguidas de ***Globigerinoides elongatus***, ***Globorotalia truncatulinoides***, ***Sphaeroidina bulloides***, ***Orbulina universa***, ***Globigerina dutertrei***, ***Globigerina quinqueloba***, ***Globigerinoides trilobus*** e ***Globigerinoides ruber f. pyramidalis***. As espécies bentônicas

representativas no talude são: ***Cibicides pseudoungerianus***, ***Discorbis froridanus***, ***Angulogerina angulosa occidentalis***, ***Amphistegina lessonii***, ***Bulimina marginata*** ***Bulimina patagonica***, ***Bolivina subaenariensis*** e ***Uvigerina peregrina*** (Figs.30, 31, 32 e 33), (Tabelas 36, 37, 38, 39).

TESTEMUNHO 132



TESTEMUNHO 141

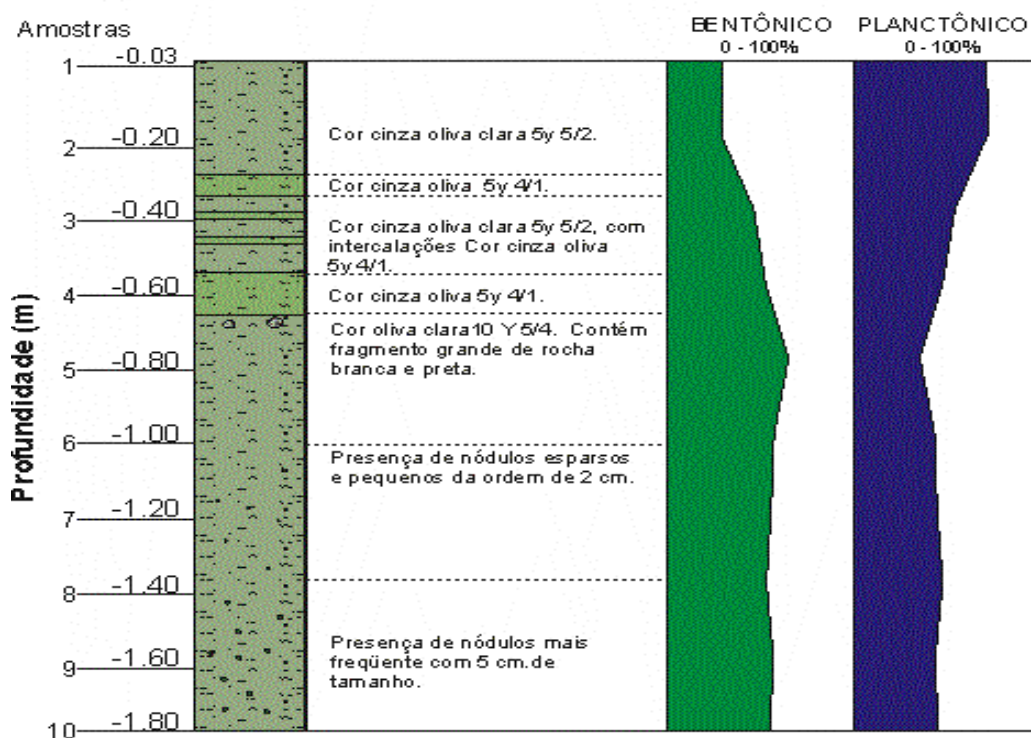
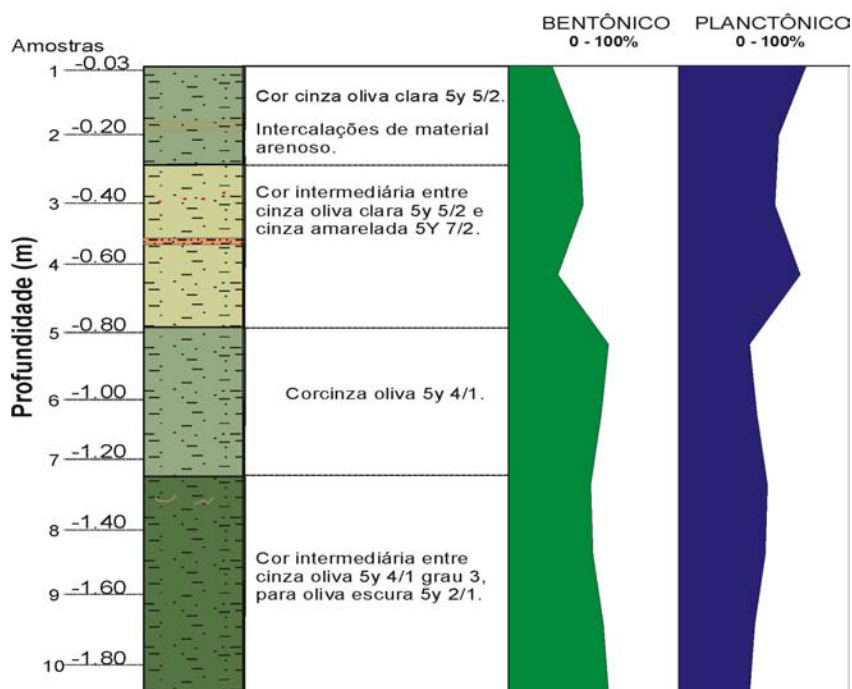


Figura 41. Distribuição dos hábitos dos foraminíferos ao longo dos testemunhos 132 e 141

TESTEMUNHO 147



TESTEMUNHO 160

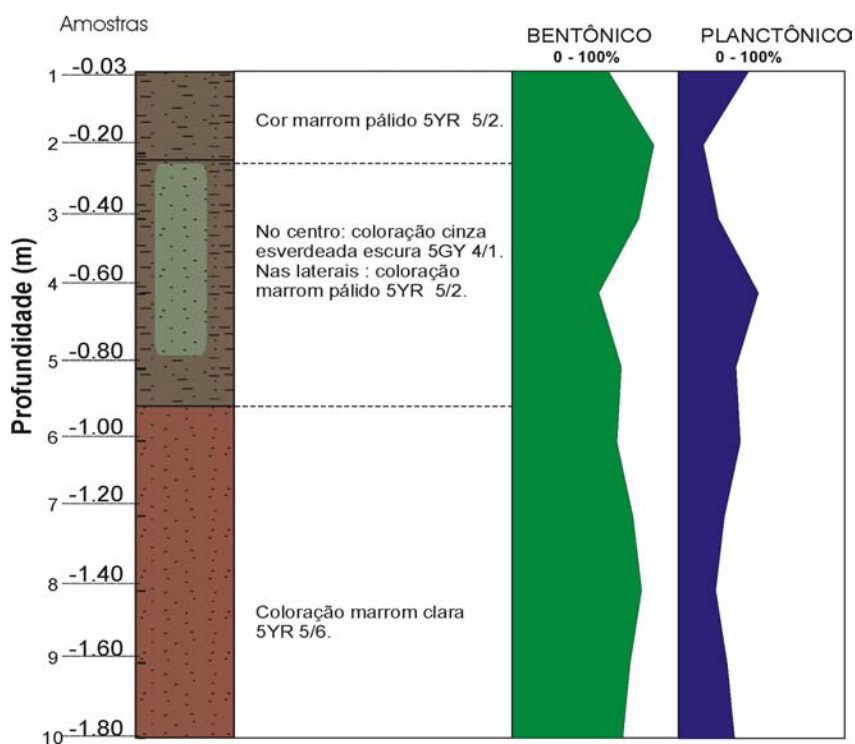


Figura 42. Distribuição dos hábitos dos foraminíferos ao longo dos testemunhos 147 e 160

5.3.7.1. ESPÉCIES DE FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS BIOINDICADORES

Algumas espécies de foraminíferos planctônicos são consideradas bioindicadoras paleoambientais. A ***Globigerina bulloides*** é indicadora de ressurgência ou de águas frias e ricas em nutrientes, sendo característica da Corrente das Malvinas (Murray, 1995; Debenay & Redois, 1997). A espécie ***Globigerinita sp.***, segundo Peeters *et.al.*, (1999), indica ressurgência. A espécie ***Globorotalia truncatulinoides*** quando apresenta alta frequência indica águas frias (Vicalvi & Palma, 1980), caracteriza a massa de água da Corrente das Malvinas, e quando apresenta aumento na frequência de formas com enrolamento sinistral indica clima frio (Ericson & Wollin, 1968).

A espécie ***Globigerinoides ruber*** é indicadora de massas de águas quentes, sendo característica da Corrente do Brasil (Boltovskoy, 1959). ***Globigerinoides sacculifer*** segundo Debenay & Redois (1997), é característica da fauna tropical. A espécie ***Globorotalia menardii*** também é característica da fauna tropical (Debenay & Redois, 1997), sendo indicadora de massas de águas quentes, característica da Corrente do Brasil (Boltovskoy, 1959), e indicadora de clima quente (Ericson & Wollin, 1968; Vicalvi & Palma, 1980). O significado paleoambiental dessas espécies bioindicadoras está sintetizado na Tabela 45.

Dessa forma, a assembléia de foraminíferos planctônicos indicadores de massas de águas frias, do sedimento dos testemunhos, é constituída pelas espécies: ***Globigerina bulloides***, ***Globigerinita glutinata*** e ***Globorotalia truncatulinoides***. Fazem parte da assembléia de foraminíferos planctônicos, indicadores de massas de águas quentes as espécies: ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerinoides sacculifer*** e ***Globorotalia menardii***. As espécies ***Globorotalia menardii***, ***Globorotalia menardii f. fimbriata***, ***Globorotalia menardii f. tumida*** e ***Globorotalia menardii f. unguata***, individualmente, são menos abundantes nas amostras analisadas. Por isso, para confecção de tabelas e gráficos, optou-se pela reunião de todas as formas no plexo ***Globorotalia menardii*** de acordo com a metodologia utilizada por Vicalvi (1997).

No testemunho 132 predominam as espécies planctônicas (Figs. 41, 43). As espécies bioindicadoras de massas de águas quentes são mais abundantes do que as espécies bioindicadoras de massas de águas frias (Fig. 43 B, C). Entre as espécies analisadas a ***Globigerinoides ruber*** apresenta maior frequência entre o topo até a amostra 132 - 4 (60 cm de profundidade). A espécie ***Globorotalia menardii***, embora menos abundante, também apresenta aumento na frequência nesse intervalo de deposição desse testemunho (Fig. 43 C). A espécie ***Globigerina bulloides*** apresenta correlação inversa entre o topo e a amostra 132 - 3 e maior frequência na amostra 132 - 4 e na amostra 132 - 9 (60 cm e 1,60 m de profundidade).

Globorotalia truncatulinoides apresenta maior freqüência na amostra 132 - 3 (40 cm de profundidade) (Fig. 43 B, D), (Tabela 46 – Anexo 2).

No testemunho 141 predominam as espécies bentônicas (Figs. 41, 44). Dentre as espécies planctônicas, ocorre um predomínio das espécies bioindicadoras de massa de águas quentes sobre as espécies bioindicadoras de massas de águas frias (Fig. 44 B, C). A espécie mais abundante desde o topo do testemunho até a amostra 141 - 3 (40 cm de profundidade) é a ***Globigerinoides ruber***, seguida da espécie ***Globorotalia menardii***. A espécie ***Globigerinoides ruber*** permanece mais abundante entre as amostras 141 - 6 e 141 - 10 (1 m e 1,80 m de profundidade) (Fig. 44 C, D). Entre as amostras 141 - 4 e 141 - 5 (60 cm e 80 cm de profundidade) a espécie ***Globigerina bulloides*** apresenta correlação inversa (Fig. 44 B, D). A espécie ***Globorotalia truncatulinoides*** aumenta sua freqüência na amostra 141 - 6 (1 m de profundidade) e nas amostras 141 - 8, 9 e 10 (1,40 m; 1,60 m e 1,80 m de profundidade) (Fig. 44 B), (Tabela 46 – Anexo 2).

As espécies planctônicas predominam no testemunho 147 (Figs. 42, 45). As espécies representantes de massas de águas quentes são mais abundantes do que as espécies representantes de massas de águas frias (Fig. 45 B, C). A espécie ***Globigerinoides ruber*** apresenta maior abundância ao longo de todo o testemunho e a espécie ***Globorotalia menardii*** demonstra aumento de freqüência entre o topo e a amostra 147 - 4 (60 cm de profundidade) (Fig. 45 C, D). A espécie ***Globigerina bulloides*** encontra-se em correlação inversa (Fig. 45 D), e a espécie ***Globorotalia truncatulinoides*** apresenta aumento de freqüência na amostra 147 - 4 (60 cm de profundidade) e nas amostras 147 - 6, 7, 8, 9 e 10 (1 m; 1,20 m; 1,40 m; 1,60 m e 1,80 m de profundidade) (Fig. 45 B), (Tabela 46 – Anexo 2).

O testemunho 160 é caracterizado pelo predomínio de espécies bentônicas (Figs. 42, 46). Dentre as espécies que representam massas de águas quentes a espécie ***Globigerinoides ruber*** é a que apresenta a maior abundância (Fig. 46 C). Ela predomina entre o topo e a amostra 160 - 1 (20 cm de profundidade), e entre as amostras 160 - 7 e 8 (1,20 m e 1,40 m de profundidade) (Fig. 46 D). A espécie ***Globigerina bulloides*** está correlacionada inversamente (Fig. 46 D) e a espécie ***Globorotalia truncatulinoides*** mostra aumento de freqüência na amostra 160 - 4 (60 cm de profundidade) e nas amostras 160 - 6, 7, 8 e 9 (1 m; 1,20 m; 1,40 m e 1,60 m de profundidade) (Fig. 46 B), (Tabela 46 – Anexo 2).

A assembléia característica de massas de águas quentes é mais abundante na porção superior dos testemunhos e as espécies que compõem a assembléia característica de massas de

águas frias apresentam elevação em suas frequências em direção à porção inferior dos testemunhos.

Tabela 45. Espécies planctônicas bioindicadoras mais utilizadas nas interpretações ambientais (modificada de Passos *et al.*, 2001)

ESPÉCIE	SIGNIFICADO	REFERÊNCIA
<i>Globigerina bulloides</i>	Ressurgência Águas frias Nutrientes	Murray, 1995; Debenay & Redois, 1997
<i>Globigerinita glutinata</i>	Ressurgência	Peeters <i>et al.</i> , 1999
<i>Globigerinoides ruber</i>	Corrente do Brasil Águas quentes	Boltovskoy, 1959
<i>Globigerinoides sacculifer</i>	Fauna tropical	Debenay & Redois, 1997
	Clima quente	Ericson & Wollin, 1968; Vicalvi & Palma, 1980
<i>Globorotalia menardii</i>	Corrente do Brasil Águas quentes	Boltovskoy, 1959; Reiss <i>et al.</i> , 1971; Boltovskoy, 1973; Bé <i>et al.</i> , 1976; Vicalvi, 1977
	Fauna tropical	Debenay & Redois, 1997
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	Climas frios, enrol. sinistral	Ericson & Wollin, 1968
	Águas frias, pela frequência	Vicalvi & Palma, 1980
	Corrente das Malvinas Águas frias	Boltovskoy, 1959

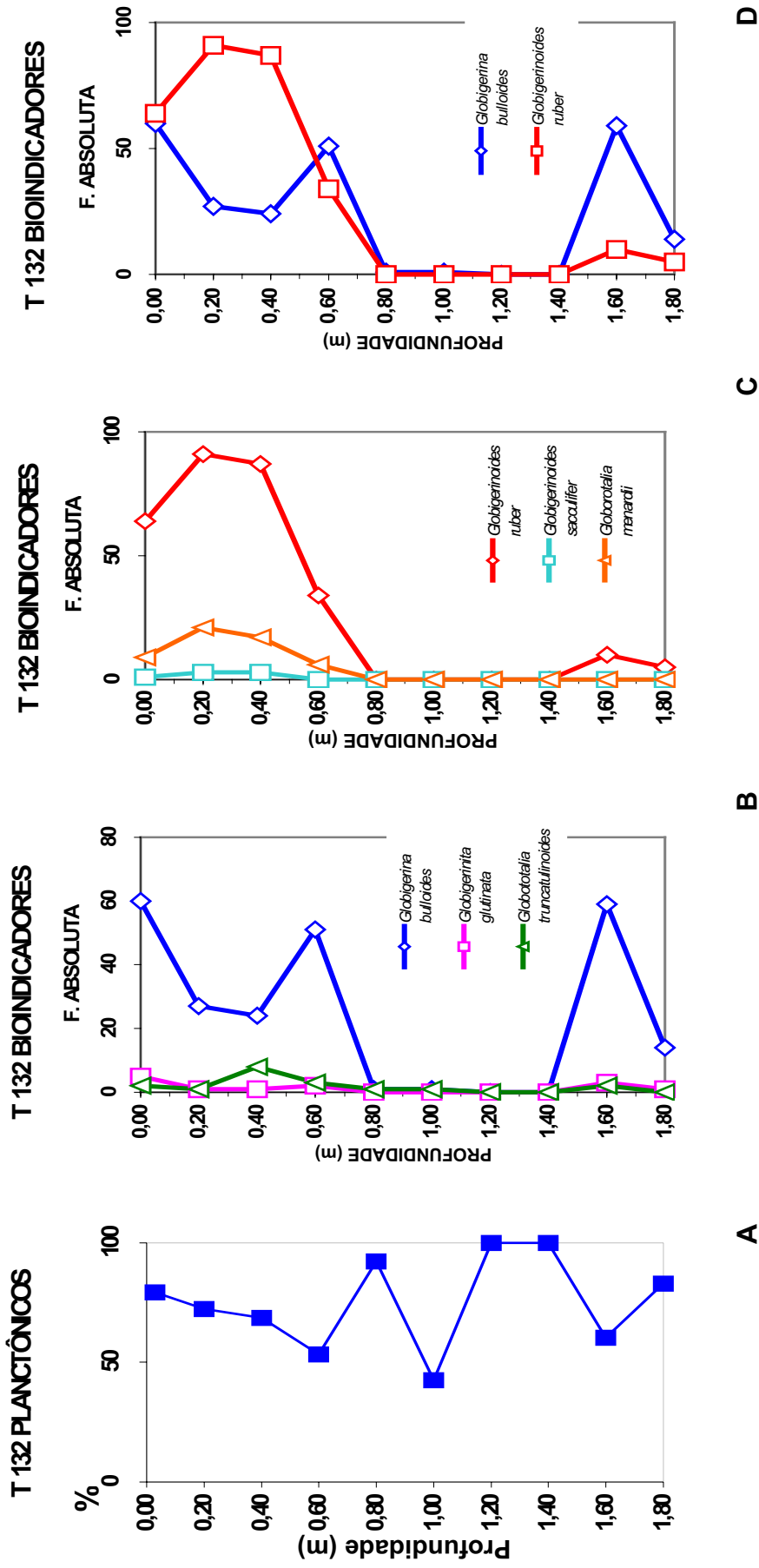


Figura 43. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos ao longo do testemunho 132. **B:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias. **C:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. **D:** Distribuição ao longo do testemunho 132 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes.

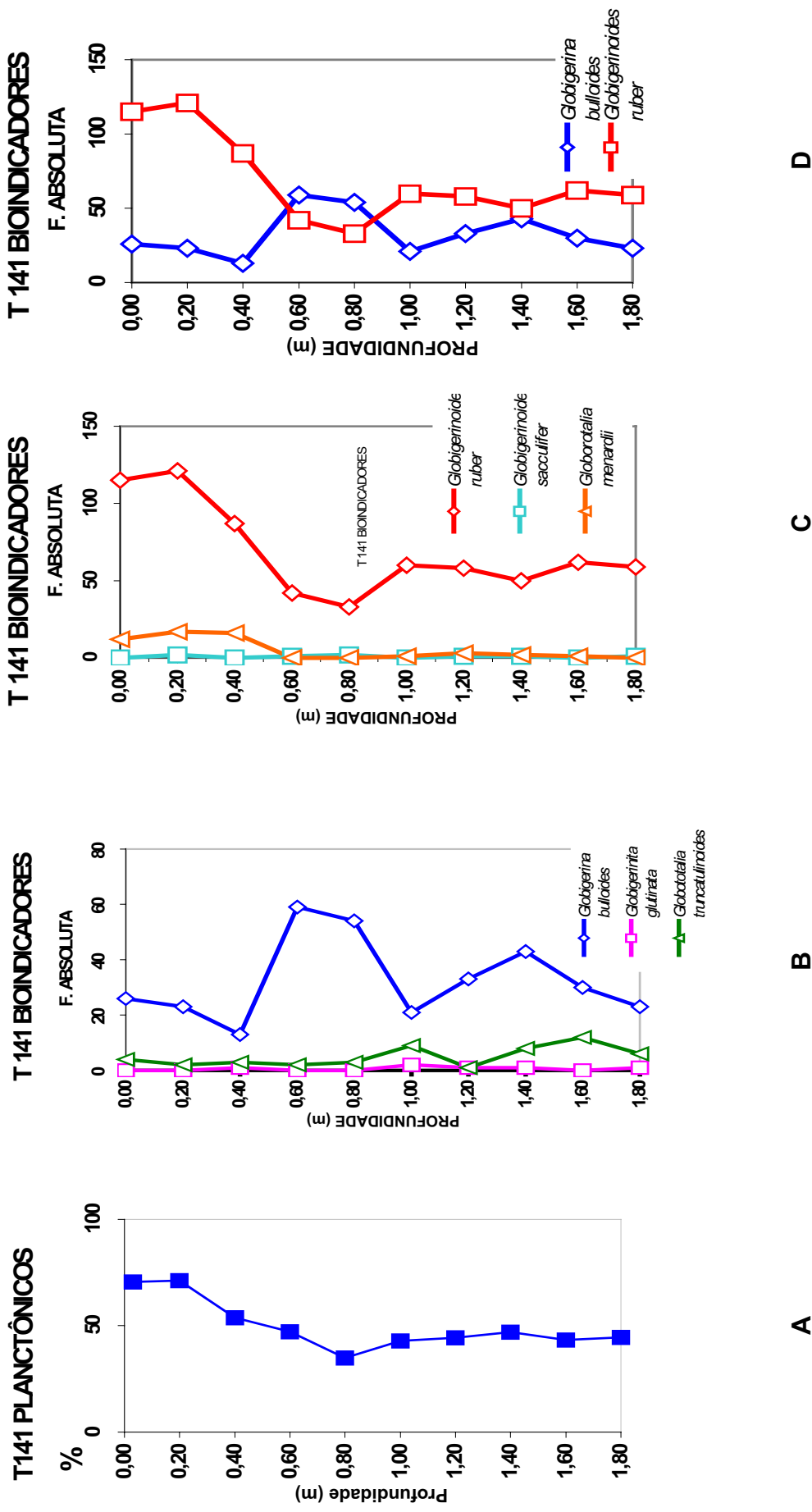


Figura 44. **A:** Percentagens de foraminíferos planctônicos ao longo do testemunho 141. **B:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores de massas de águas frias. **C:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. **D:** Distribuição ao longo do testemunho 141 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes.

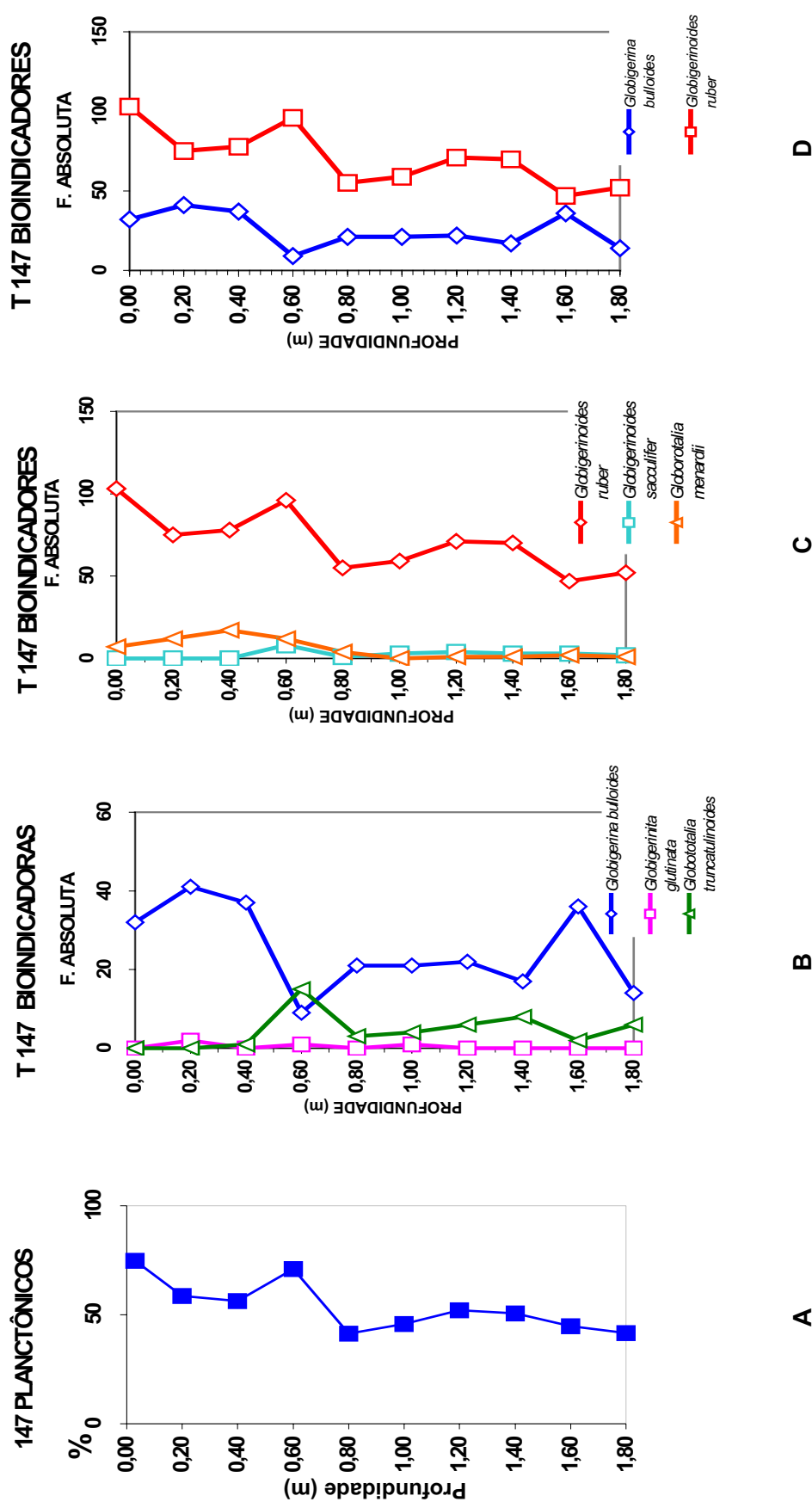
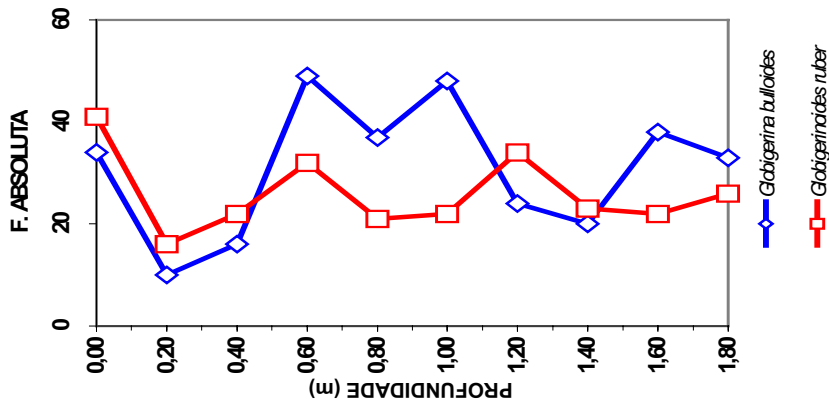
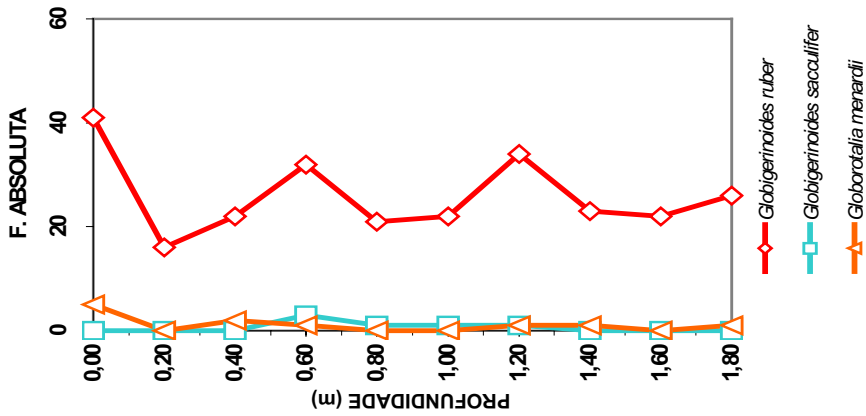


Figura 45. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos ao longo do testemunho 147. **B:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias. **C:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. **D:** Distribuição ao longo do testemunho 147 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quentes.

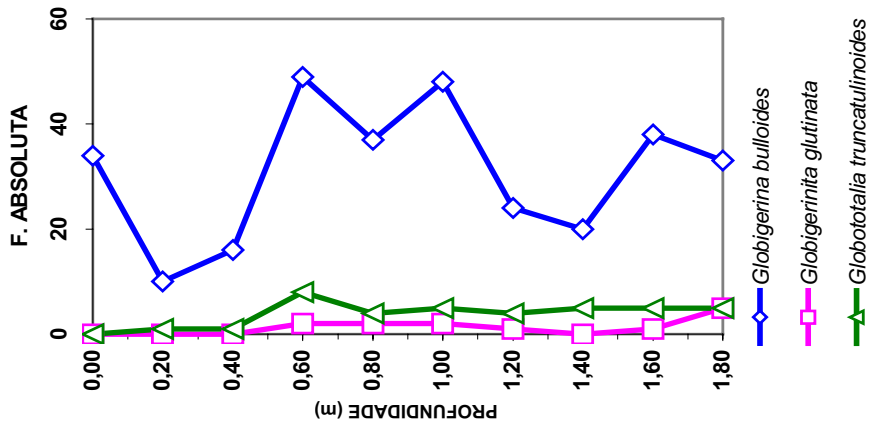
T 160 BIOINDICADORES



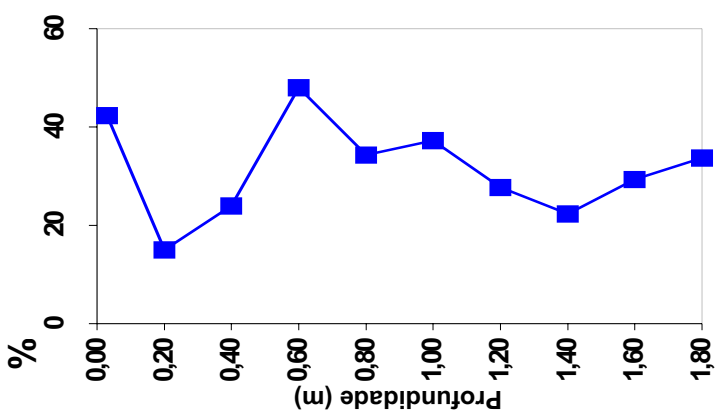
T 160 BIOINDICADORES



T 160 BIOINDICADORES



T 160 PLANCTÔNICOS



D

C

B

A

Figura 46. A: Percentagens de foraminíferos planctônicos ao longo do testemunho 160. **B:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias. **C:** Frequência absoluta das espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas quentes. **D:** Distribuição ao longo do testemunho 160 das principais espécies de foraminíferos bioindicadores de massas de águas frias e quente

6. DISCUSSÃO

A. SUPERFÍCIE DO FUNDO DA MARGEM CONTINENTAL

A 1. GRANULOMETRIA E COMPOSIÇÃO DO SEDIMENTO

Os sedimentos que cobrem a plataforma continental do litoral norte do Estado da Bahia são predominantemente dos tipos areia grossa e média, compostos principalmente de quartzo, quando siliciclástico, e fragmentos de algas, moluscos e foraminíferos, quando carbonático (Figs. 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09), (Tabelas 09, 10 – Anexo 2). O quartzo é transportado pelas descargas atuais dos rios e / ou sedimentos depositados durante a Última Regressão ocorrida a 16 -18.000 anos A. P. (Martin *et al.*, 1985). Esses dados corroboram os achados de Nolasco (1987), Andrade (1997), Gonchorosky (1998), Moraes (2001) e Kikuchi (2000). A fácies siliciclástica ocorre a partir de aproximadamente 26 m de profundidade. A área de transição entre a fácies siliciclástica e carbonática ocorre aproximadamente entre as isóbatas de 19 e 32 m. Nesta área pode ser observada a interdigitação das fácies ora siliciclástica ou mista, principalmente próxima das desembocaduras dos rios, ora carbonática ou mista nas áreas onde ocorrem recifes de corais e algas. Esta transição carbonática / siliciclástica foi observada no litoral norte por Nolasco (1987), assim como as interdigitações dessas fácies, na plataforma do Estado da Bahia, foram observadas por Melo *et al.* (1975), Summerhayes *et al.* (1975), Leão & Brichta (1996) e Andrade (1997). As fácies predominantemente carbonáticas ocorrem a cerca de 30 m de profundidade (Figs. 04, 06 e 09), (Tabelas 06, 07, 08 – Anexo 2).

A 2. A FAUNA DE FORAMINÍFEROS

As espécies de foraminíferos encontrados na área de estudo pertencem à Província Zoogeográfica da Índia Ocidental (Boltovskoy, 1965, 1976; Tinoco, 1971, 1975), denominada por Larsen (1978) de Província Atlântica-Caribeano, em função da distribuição geográfica do gênero ***Amphistegina*** nos mares e oceanos atuais. De acordo com Leipnitz & Leipnitz, (1996) Leipnitz, (1988 a) e Leipnitz *et al.*, (1999), os foraminíferos estudados, pertencem a Sub-Província Norte-Nordeste Brasileira, 2ª Área, cujo limite é entre os paralelos 0° e 23°S latitude, caracterizada pela assembléia ***Amphistegina – Archaias***. Essa fauna é constituída de espécies características em ambientes de plataformas tropicais de águas quentes e rasas, das baixas latitudes. Observa-se nas indicações bibliográficas da lista sistemática das espécies encontradas na área de estudo

(item 4.1), que a maioria delas foi registrada na costa do Brasil e em ilhas oceânicas do Atlântico Sul.

Em uma bacia aberta, os fatores que mais comumente determinam o zoneamento vertical dos foraminíferos bentônicos são: temperatura e salinidade da água e a natureza do fundo oceânico (Hermelin & Shimmield, 1990; Boltovskoy, 1991; Hallock & Peebles, 1992; Sanches, 1992; Loubere *et al.*, 1995; Debenay *et al.*, 1998). A influência desses fatores é refletida nas mudanças qualitativas e quantitativas ocorridas na distribuição das espécies que compõem as assembleias de cada zona batimétrica (Figs. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19), (Tabelas 16, 17, 18, 19 – Anexo 2). O alto índice de foraminíferos bentônicos encontrados na plataforma e talude superior é justificado também pelo caráter estenohalino das formas planctônicas.

As espécies de foraminíferos mais freqüentes no sedimento da superfície do fundo da área de estudo foram os macroforaminíferos *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis bradyi*, *Archaias angulatus*, *Peneroplis proteus*, e os foraminíferos aglutinados *Textularia candeiana*, *Textularia gramen*, *Textularia aglutinans*. A espécie *Amphistegina lessonii* é representativa na plataforma e no talude, enquanto a *Archaias angulatus* é representativa nas plataformas interna, média e externa da área estudada. A abundância da *Amphistegina lessonii* e *Amphistegina gibbosa*, aumenta no sentido da plataforma interna para a externa, enquanto a abundância da *Archaias angulatus* decresce nesse mesmo sentido juntamente com *Peneroplis proteus*, *Textularia candeiana*, *Textularia aglutinans* e *Quinqueloculiona moynensis*. As espécies representativas na plataforma continental, porém mais abundantes na plataforma média são: *Peneroplis carinatus*, *Peneroplis bradyi* e *Textularia gramen*. No talude ocorrem somente três espécies representativas da plataforma *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa* e *Globigerinoides ruber*. Nesta zona, além da *Amphistegina lessonii*, *Amphistegina gibbosa* e *Cibicides pseudoungerianus* predominam espécies características de águas mais profundas, energia mais baixa e sedimentos finos como: *Globigerinoides ruber*, *Cassidulina laevigata*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Cassidulina subglobosa*, *Siphonina reticulata* e *Cassidulina curvata* (Figs. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19), (Tabelas 16, 17, 18, 19 – Anexo 2).

A distribuição batimétrica de formas vivas da *Amphistegina lessonii* é relatada como no máximo 129 m e da *Archaias angulatus* como no máximo 45 m (Leipnitz & Leipnitz, 1996), porque são herbívoras e possuem simbioses. Contudo, a profundidade máxima em que essas espécies foram encontradas, nesse estudo, é 300 m (amostra 135) e 60 m (amostra 128) respectivamente, (Tabela 15 – Anexo 2). Este resultado reflete, conseqüentemente, o transporte

por fluxos de massa e / ou correntes de turbidez que o sedimento, em que elas estão depositadas, foi submetido.

Em relação a distribuição dos foraminíferos planctônicos observa-se, que apenas uma espécie é representativa na plataforma externa e no talude continental, ***Globigerinoides ruber*** (Tabelas 18, 19), (Figs. 16, 17, 18 e 19). A espécie ***Globigerinoides trilobus*** embora constante, não é principal na plataforma externa e no talude da área estudada (Tabelas 13, 14, 15 – Anexo 2). Nos levantamentos realizados em áreas compreendidas nos limites da Sub-Província Norte Nordeste Brasileira, ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerinoides trilobus*** são as espécies mais frequentes nos sedimentos superficiais da plataforma e talude continental (Tinoco, 1980; Tinoco, 1985; Leipnitz, 1988 a; Leipnitz & Leipnitz, 1996).

Globigerina bulloides ocorre na margem continental dos Estados de Alagoas e Sergipe, em pequenas dimensões e esporadicamente (Tinoco, 1980). Esta espécie e ***Candeina nitida*** não foram citadas nos trabalhos realizados na margem continental do Estado do Pará e do Território do Amapá, na margem continental Norte Brasileira, entre o Rio Amazonas e o Cabo Orange, e no Atol das Rocas (Tinoco, 1985; Leipnitz, 1988 a; Leipnitz & Leipnitz, 1996). Na plataforma média e talude amazônico, Vilela (1998) encontrou ***Globigerina cf. bulloides*** de tamanho reduzido. Na margem continental do litoral norte do Estado da Bahia ***Globigerina bulloides*** está presente a partir da plataforma média, crescendo em frequência até o talude, porém, sem muita representatividade. ***Candeina nitida*** está presente em uma amostra da plataforma média (165) e em outra da plataforma externa (137), todavia com frequência traço (<1 %) (Tabela 15 – Anexo 2).

Em amostra coletada na margem continental do Estado do Pará e do Território do Amapá, a 628 m de profundidade, ocorrem as espécies ***Globorotalia menardii miocenica*** e ***Globorotalia menardii multicamerata***, idênticas às encontradas e descritas, nas águas do Atlântico Sul Oriental, por Boltovskoy (1968), (Tinoco, 1985). Somente dois exemplares, de cada uma dessas espécies, foram encontrados pelo autor, porém, nenhuma delas foi registrada no litoral norte da Bahia. Talvez, utilizando uma metodologia diferente como, por exemplo: triagem não somente de 300 foraminíferos, mas de todos as espécies de foraminíferos contidos em 10 cm³ de cada amostra, essas espécies possam ser encontradas, inclusive em maior número.

A 3. COLORAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS

As testas calcárias de foraminíferos são importantes constituintes carbonáticos dos sedimentos marinhos e têm sido detectadas variações da sua coloração (Love, 1962; Love & Murray, 1963; Murray, 1966; Maiklem, 1967; Almasi, 1978; Leão & Machado, 1989; Duleba, 1994). Geralmente os foraminíferos apresentam coloração esbranquiçada quando as carapaças são calcárias, e pardacentas quando são aglutinadas (Loeblich & Tappan, 1964). Contudo, nos sedimentos superficiais da plataforma e talude continentais no litoral norte da Bahia, foram amostradas carapaças coloridas de amarelo, marrom, preta e mosqueada.

A alteração das cores observadas nas carapaças dos foraminíferos em camadas de sedimentos superficiais (oxidante), é devida à presença de bactérias aeróbicas, de matéria orgânica, que é utilizada por estas bactérias, e de ferro. Como o ferro é insolúvel em ambiente marinho oxidante, sua precipitação ocorre na forma óxido e/ou hidróxido, conhecida como limonita, conferindo às carapaças a coloração marrom (Van Straaten, 1954; Gross, 1965; Leão & Machado, 1989).

A alteração das cores nas carapaças de foraminíferos em camadas de sedimentos subsuperficiais (reduzora) é devida à presença de bactérias anaeróbicas, que reduzem o sulfato para metabolizar a matéria orgânica contida no sedimento, formando ácido sulfídrico que reage diretamente com o ferro, originando monossulfeto de ferro amorfo, conhecido como mackinawita (Sweeny & Kaplan, 1973). A partir deste monossulfeto formam-se outros como pirrotita e greigita a depender da quantidade de enxofre elementar presente no meio (Berner, 1969). Os monossulfetos transformam-se em sulfeto de ferro hidratado, geralmente pirita, responsável pela coloração preta ou acinzentada (Sudgen 1966, Leão & Machado, 1989, Duleba, 1994). A matéria orgânica contida nas câmaras internas destes organismos fica preservada na zona superficial oxidante, e quando as carapaças são soterradas, esta matéria orgânica também fica à disposição das bactérias anaeróbicas para a precipitação do sulfeto de ferro.

Interessante é observar, que se a pirita for levada de volta à superfície, pode ser rapidamente oxidada a hidróxido ou óxido (limonita) (Stashchuk, 1972). Portanto, esta feição das testas dos foraminíferos pode refletir a história deposicional do sedimento e tem sido utilizada como parâmetro para interpretação de taxas de deposição, erosão e retrabalhamento do sedimento (Maiklem, 1967; Almasi, 1978; Leão & Machado, 1989; Duleba, 1994; Moraes & Machado, 1999).

Dessa maneira, o predomínio de testas marrons na plataforma interna e média indica que o sedimento nessas zonas sofre uma freqüente erosão, sendo constantemente revolvido pela ação das marés que trazem as testas pretas à superfície oxidante. Indica também baixa taxa de sedimentação e pouca adição de testas novas ao sedimento. O predomínio de testas amarelas na plataforma externa indica que as testas marrons e mosqueadas estão sendo removidas para a superfície com menor rapidez e sofrendo oxidação. Contudo, esta oxidação não atinge o grau necessário para torná-los brancos. Indica também uma hidrodinâmica menos agitada do que na plataforma interna e média. A predominância de testas brancas, a maioria de planctônicas, no talude indica: adição de testas novas ao sedimento; taxa de sedimentação rápida; ou que nesta zona existe um baixo suprimento de ferro (Maiklem, 1967; Almasi., 1978; Leão & Machado, 1989; Moraes, 2001), (Figs. 23 e 24).

A 4. ESTADO DE PRESERVAÇÃO DAS TESTAS DOS FORAMINÍFEROS

As testas de foraminíferos, depositadas após a morte desses organismos, comportam-se como partículas sedimentares sujeitas a diversos processos físicos, químicos ou biológicos que podem alterar a sua estrutura e sua aparência (Cotley & Hallock, 1988). Quando a testa recém depositada no sedimento é coletada, não é observada nenhuma alteração na sua estrutura. Testas que são depositadas em ambientes de baixa energia, ricos em algas e bactérias; que passam pelo trato digestivo de outros organismos como: peixes, vermes, crustáceos, gastrópodos e equinodermas; ou que estão envoltas em microambiente constantemente subsaturado em CaCO_3 , sofrem dissolução da parte externa, mostrando estruturas internas das câmaras. Quando as testas são ingeridas e excretadas por invertebrados e vertebrados marinhos, ou sofrem ação das ondas e correntes em ambientes de águas rasas e de plataforma aberta, elas sofrem abrasão e apresentam-se desgastadas e polidas, com arranhões, perfurações ou estrias. E as testas que são depositadas em ambientes de alta energia e que associado a este fato são enfraquecidas por perfurações de microrganismos, ingestão por invertebrados e vertebrados marinhos e dissolução da camada externa das testas, são encontradas com depressões de impacto ou câmaras periféricas quebradas (Swinchatt, 1965; Murray & Wright, 1970; Hickman & Lipps, 1983; Cotley & Hallock, 1988).

O tipo de transporte do sedimento parece ter maior influencia na preservação das testas de foraminíferos do que a composição dessas testas (Moraes, 2001). Portanto, na plataforma interna, o predomínio das testas de foraminíferos polidas indica que estes grãos foram submetidos a tração e arrasto provocados pela baixa profundidade desta zona, hidrodinâmica das marés e correntes geradas por vento (Alves & Murray, 1997), (Fig. 25). Nessas condições ambientais,

somente testas mais robustas resistem por mais tempo ao desgaste, enquanto que as testas menores são destruídas (Thomas & Schafer, 1982; Triffleman *et al.*, 1991). Este fato é comprovado pela presença freqüente das espécies: ***Peneroplis carinatus***, ***Archaias augulatus***, ***Peneroplis proteus***, ***Peneroplis brady***, ***Amphistegina lessonii***, ***Massilina pernambucensis***, ***Quinqueloculina microcostata***; e dos foraminíferos aglutinados ***Textularia candeiana***, ***Textularia aglutinans*** e ***Textularia gramen*** compoem a assembléia característica dessa zona (Fig.10), (Tabela 16 – Anexo 2).

O predomínio de testas quebradas nas plataformas média e externa indica que estes grãos são transportados por saltação, através da ação da energia das ondas e das correntes de fundo no assoalho marinho, que fazem com que as testas se choquem causando o fracionamento (Moraes, 2001) (Fig. 25). Devido a forte energia destas áreas batimétricas, também predominam aí os foraminíferos mais resistentes, compoem dessa maneira as assembléias características dessas zonas (Triffleman *et al.*, 1991), (Figs. 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17), (Tabelas 17, 18 – Anexo 2).

A predominância de testas de foraminíferos preservados no talude indica que estas testas são transportadas por suspensão (Alves & Murray, 1997), (Fig. 25). Foraminíferos menores, mais frágeis e preservados são dominantes ou formam a assembléia desta zona como: ***Cassidulina laevigata***, ***Angulogerina angulosa occidentalis***, ***Sigmavirgulina tortuosa***, ***Cassidulina subglobosa***, ***Siphonina reticulata***, ***Cassidulina curvata***, ***Bulimina marginata*** e ***Cassidulina crassa*** (Figs. 18 e 19), (Tabela 19 – Anexo 2). A presença destas espécies no talude indica uma energia mais calma na zona mais distante da costa, na área de estudo.

A 5. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE

Foram identificados na superfície do fundo da área de estudo 322 *Taxa*, classificados em 91 gêneros e 312 espécies, sendo 22 *Taxa* planctônicos, (Tabela 02, Pág. 85). A diversidade específica encontrada é considerada alta, quando comparada àquela observada em outros trabalhos desenvolvidos no Estado da Bahia como: Closs & Barberena (1960 a), encontraram 43 espécies na praia da Barra; Brady *et al.* (1988), identificaram 124 espécies de foraminíferos do Arquipélago de Abrolhos; Machado (1977), encontrou 26 espécies na praia do Inema na costa leste da Baía de Todos os Santos; Ferreira (1977), descreveu 144 espécies na praia de Itapuã; Carboni *et al.* (1981), encontraram 138 espécies e 68 gêneros na Baía de Todos os Santos; Machado (1989), identificou 77 espécies de foraminíferos nos sedimentos da borda do “canyon” de Salvador; Macedo (1994), identificou 198 espécies na península de Itapagipe (BTS) e em três

praias de Salvador (Guarajuba, Paciência e Rio Vermelho); Sanches *et al.* (1995), encontraram 91 espécies no Arquipélago de Abrolhos; Macedo & Machado (1995), descreveram 104 espécies na plataforma continental entre Arembepe e Morro de São Paulo; Machado (1997), identificou 13 espécies de foraminíferos piritizados na Baía do Iguape; Andrade (1997), descreveu 223 espécies na praia do Forte no litoral norte da Bahia; Anjo *et al.* (1998), encontraram 68 espécies e 35 gêneros no estuário de Cacha Preggo, na Ilha de Itaparica; Machado *et al.* (1999), encontraram 27 gêneros de foraminíferos na praia do Forte no litoral norte da Bahia; Figueirêdo (2000), identificou 272 espécies na Baía de Todos os Santos; Machado (2000), identificou 105 espécies pertencentes a 49 gêneros bentônicos e 4 planctônicos na praia de Itapuã em Salvador e nas praias de Arembepe e Guarajuba no litoral norte do Estado da Bahia; Braga (2001), identificou 33 espécies na borda do recife de Itacimirim no litoral norte da Bahia; Moraes (2001), descreveu 78 espécies coletadas nos recifes de praia do Forte e Itacimirim, no litoral norte da Bahia; Araújo (2003), identificou 150 espécies nos recifes do extremo sul do estado da Bahia.

Contudo, nesses trabalhos citados acima, observa-se que as áreas amostradas não possuem as mesmas dimensões da área do presente estudo e geralmente visam um determinado ambiente específico (baías, estuários, praias, enseadas, recifes, arenitos de praia, plataforma e talude continentais e cânion). Portanto, é natural que na área estudada, que é bastante extensa e engloba quatro zonas batimétricas diferentes, tenha sido encontrado maior número de espécies (Fig. 01). Moraes & Machado (2003) mencionam que 80 trabalhos referem-se a foraminíferos da Bahia e essas autoras selecionaram 20 deles, cuja distribuição de espécies integravam a fauna de, no mínimo, dois estudos realizados no mesmo tipo de habitat. Este levantamento resultou em 526 espécies, sendo 23 planctônicas, encontradas no Estado da Bahia.

Nos limites compreendidos na Sub-Província Norte Nordeste Brasileira foram efetuados vários levantamentos da fauna de foraminíferos: na margem continental norte e nordeste brasileira, entre o Rio Amazonas e o Cabo Orange, por Leipnitz (1987), que resultou na identificação de 200 *Taxa*, sendo 184 bentônicos e 16 planctônicos; nas ilhas isoladas, situadas no oceano Atlântico Equatorial a 760 km da costa brasileira, conhecida como Rochedos de São Pedro e São Paulo, onde foram registrados 36 *Taxa*, sendo 26 bentônicos e 10 planctônicos, também por Leipnitz *et al.* (1995); na margem continental dos Estados de Alagoas e Sergipe e do Estado do Pará e Território do Amapá foram realizados levantamentos de foraminíferos planctônicos e encontrados 18 e 19 *Taxa* respectivamente (Tinoco, 1980; 1985); Madeira-Falcetta (1977) descreveu associações de 194 espécies bentônicas na plataforma continental brasileira; e Passos *et al.* (2001), encontraram 78 *Taxa* nos testemunhos coletados em Abrolhos, sendo 32 *Taxa* planctônicos incluindo várias formas de *Globigerina cf. G. bulloides*.

Dessa maneira, verifica-se o número superior de espécies encontradas neste estudo, mesmo entre as espécies planctônicas, que foi 22 *Taxa* na superfície e 36 *Taxa* na subsuperfície. Como na Bahia, poucos estudos foram desenvolvidos tratando de faunas de profundidade é inviável estabelecer comparações. Ademais, foi observado também por Moraes & Machado (2003), que o número de espécies registradas na Bahia está acima do que já foi descrito sobre a microfauna brasileira.

Na plataforma interna foi encontrado o menor número de espécies (34) e os menores índices de diversidade (Shannon, 1948) e riqueza (Margalef, 1958), (2,02 e 6,69 respectivamente), localizados na amostra 123. Os maiores valores desses índices (4,07 e 17,36 respectivamente) foram observados na amostra 130, localizada na plataforma média, embora, a diversidade e a riqueza dos foraminíferos nas amostras em geral, não apresentem grande variação entre as plataformas média, externa e o talude continental (Figs. 20, 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

Ferreira (1977), Andrade (1997) e Araújo (2003), encontraram valores mais altos dos índices de diversidade em amostras de sedimentos mais finos e Ferreira (1977), sugere que a retenção de matéria orgânica pelos sedimentos finos é a causa da alta expressão qualitativa dos foraminíferos nesses sedimentos. Contudo, a análise das amostras com alto índice de diversidade e seus respectivos tipos de sedimentos, na área de estudo, demonstra que a alta distribuição qualitativa dos foraminíferos é registrada também em sedimentos mais grossos. Como exemplo, observa-se que as amostras 130, 148, 157, 161, e 167 localizadas na plataforma média, apresentam valores altos de índice de diversidade (4,07; 3,63; 3,61; 3,77; 3,60 respectivamente) e são constituídas de sedimentos como: areia cascalhosa (130 e 167), areia grossa (148), cascalho (157), areia muito grossa (161) (Fig. 21), (Tabelas 06, 21 – Anexo 2).

Ambiente de plataforma rasa de alta energia, como o da área de estudo, não é propício à deposição de sedimento fino. Por isso, apenas três amostras (120, 134, 152) apresentam sedimento areia lamosa, com teores de lama acima de 20 % e duas amostras (124 e 165) apresentam sedimento areia fina (Fig. 03), (Tabela 06 – Anexo 2). Essas amostras também apresentam índices de diversidade altos variando de 3,50 a 3,84 (Figs. 21, 22), (Tabela 21 – Anexo 2). Porém, se os valores mais altos dos índices de diversidade e riqueza estão localizados na plataforma média, onde o sedimento predominante é a areia grossa e areia cascalhosa, observa-se que a distribuição qualitativa dos foraminíferos, na área de estudo, está relacionada também à zona batimétrica, e não somente a granulometria do sedimento. Além disso, diversidades altas caracterizam ambiente marinho normal, típico de borda de plataforma e talude continentais (Murray, 1991 a; Bertels *et al.*, 1989).

Outrossim, na plataforma continental do litoral norte da Bahia existem afloramentos de rochas cristalinas, cordões internos e externos de arenitos de praia com crostas carbonáticas e recifes de corais e algas coralinas. Estas feições geológicas oferecem condições de fixação à comunidade bentônica marinha da qual os foraminíferos fazem parte, tanto de modo livre permanecendo dentro do sedimento, como de modo fixo permanecendo aderido em grãos do sedimento, em algas e em outros organismos (Kitazato, 1988, 1994; Murray, 1991a; Fujita & Hallock, 1999). Essa comunidade bentônica, na sua maioria, é composta de organismos que possuem esqueleto calcário e após a morte estes esqueletos integram o sedimento como partícula sedimentar. Portanto, é compreensível que nas plataformas média e externa, embora predomine sedimento do tipo areia grossa e cascalho, sejam encontrados altos índices de diversidade de foraminíferos bentônicos em sedimento carbonático.

A frequência das espécies em cada amostra determina seu índice de equitatividade. Se as espécies apresentam frequências semelhantes em uma determinada amostra, isso indica que a equitatividade dela é alta, ou seja, que a distribuição das frequências das espécies na amostra é homogênea. Dentre as amostras analisadas neste estudo a 130 (plataforma média) apresenta maior valor do índice de equitatividade (0,88). O fato de 92,1 % das amostras analisadas possuírem equitatividade superior a 70%, comprova, que nas zonas batimétricas da área de estudo a distribuição das espécies nas amostras tende a ser homogênea (Figs. 21 e 22), (Tabela 21 – Anexo 2).

B. TESTEMUNHOS DO TALUDE CONTINENTAL

B 1. A FAUNA DE FORAMINÍFEROS

Os foraminíferos presentes no sedimento dos testemunhos são predominantemente planctônicos. Os foraminíferos planctônicos têm sua distribuição influenciada pelos seguintes fatores: abundância de alimento (fitoplâncton), temperatura e salinidade da água, e teor de sedimentos em suspensão (Camacho, 1974; Fairbanks *et al.*, 1982; Wang *et al.*, 1985; Hermelin & Shimmield, 1990; Hallock & Peebles, 1992; Sanches, 1992; Loubere *et al.*, 1995; Debenay *et al.*, 1998). Eles são encontrados em abundância, distantes das áreas costeiras, devido à sua preferência pelas águas de salinidade normal, limpa, sem material em suspensão, e mais profunda, onde possam realizar suas migrações verticais necessárias para a reprodução e alimentação (Camacho, 1974; Boltovskoy *et al.*, 1996; Kennet, 1982; Carvalho, 2000). Por isso, as formas planctônicas foram encontradas com maior frequência em zonas mais distantes da costa e mais profundas na área de estudo.

As espécies de foraminíferos mais freqüentes no sedimento dos testemunhos foram: ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerina bulloides***, ***Bulimina marginata***, ***Orbulina universa*** e ***Sphaeroidina bulloides***. Dentre os foraminíferos bentônicos ***Cibicides pseudoungerianus*** é o único presente em todos os testemunhos. ***Amphistegina lessonii*** está presente apenas no testemunho 141 e ***Bulimina marginata***, ***Bolivina subaenariensis***, e ***Uvigerina peregrina*** estão presentes apenas no testemunho 160. Analisando a presença das espécies constantes e principais observa-se que ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerina bulloides*** são as espécies mais freqüentes em todos os testemunhos (Figs. 30, 31, 32 e 33), (Tabelas 36, 37, 38 e 39).

B 2. BIOESTRATIGRAFIA

O período Quaternário pertencente à Era Cenozóica teve seu início a aproximadamente 1,9 Ma (Berggren *et al.*, 1985). Ele está subdividido em duas épocas, Pleistoceno e Holoceno. O Pleistoceno está caracterizado pelas sucessivas glaciações e deglaciações globais, que resultaram em estádios temperados ou interglaciais e estádios frios ou glaciais, acompanhados respectivamente da contração e expansão das capas de gelo polar sobre vastas áreas continentais. Após o recuo das geleiras pleistocênicas, teve início a época Holoceno que já dura aproximadamente 11.000 anos. Esta época é caracterizada pelo retorno das águas quentes ao oceano Atlântico após o máximo glacial (intervalo pós-glacial).

Essas mudanças climáticas estão registradas nos depósitos geológicos sedimentares que encontram-se preservados de forma quase contínua no ambiente marinho. Devido ao curto espaço de tempo do período Quaternário e a ausência de marcos evolutivos irreversíveis, é difícil obter uma boa resolução estratigráfica para este período. Como os foraminíferos planctônicos são excelentes indicadores marinhos, devido a sua sensibilidade a mudanças ambientais, eles são utilizados na bioestratigrafia e paleoecologia para caracterizar eventos Meso-Cenozóico, principalmente, os eventos do quaternário.

Em vista disso, foram construídas curvas climáticas para o Quaternário baseadas nas mudanças de freqüência do plexo ***Globorotalia menardii***, que foi relacionado a estádios interglaciais nos sedimentos do Oceano Atlântico Equatorial, Mar do Caribe e Golfo do México, por Ericson & Wollin (1968). O plexo ***Globorotalia menardii***, agrupa algumas espécies indicadoras típicas de águas quentes: ***G. menardii s.s.***, ***G. fimbriata***, ***G. tumida*** e ***G. flexuosa***. Dessa maneira, as zonas climáticas identificadas foram denominadas por letras do alfabeto em ordem decrescente (Z a Q), correspondendo a ordem crescente da idade do depósito sedimentar (Holoceno ao início do Pleistoceno). A Zona Q é a mais antiga e corresponde ao início do

Pleistoceno. Porém, normalmente as Zonas W, X, Y e Z são as mais estudadas nos trabalhos regionais brasileiros, devido à curta extensão dos testemunhos.

Assim, na parte superior do Pleistoceno foram identificadas as Zonas W, X e Y. A Zona W se estende de 165.000 a 127.000 anos (Broecker & Van Dock, 1970), correspondendo a um período de clima relativamente frio. Esta zona é caracterizada pela presença constante de ***Globorotalia inflata*** e ***Globorotalia truncatulinoides***, tidas como espécies indicadoras de massas de águas frias, para o oceano Atlântico sul; pela ausência ou pelos percentuais muito inferiores do plexo ***Globorotalia menardii*** e do plexo ***Pulleniatina***; e pela ausência da espécie ***Globorotalia flexuosa***. O plexo ***Pulleniatina*** reúne as espécies ***P. primalis***, ***P. obliquiloculata*** e ***P. finalis*** (Vicalvi, 1997).

A zona X compreende o período entre 127.000 e 84.000-85.000 anos (Broecker & Van Dock, 1970; Prell, 1974) e representa um intervalo de clima quente (última interglacial), caracterizado pela presença dos plexos ***Globorotalia menardii*** e ***Pulleniatina***, e pela presença da espécie ***Globorotalia flexuosa***. Vicalvi (1997), durante o zoneamento bioestratigráfico e climático dos sedimentos do talude da bacia de Campos, Rio de Janeiro, ao observar oscilações nos percentuais do plexo ***Globorotalia menardii*** e constatar que as espécies indicadoras de massa de águas frias, ***Globorotalia inflata*** e ***Globorotalia truncatulinoides***, em alguns intervalos da deposição apresentam um registro significativo, dividiu a Zona X em 11 subzonas. Desse modo, as subzonas que apresentam percentuais menardiformis acima de 5 %, representam períodos mais quentes dentro da última interglacial do Pleistoceno e foram identificadas com números ímpares (X1, X3, X5, X7, X9, e X11), e as subzonas que apresentam percentuais menardiformis abaixo de 5 %, representam períodos mais frios, sendo identificadas com números pares (X2, X4, X6, X8, e X10).

A zona de letra Y corresponde ao Pleistoceno desde 84.000 anos (Damuth, 1973; 1975; Prell, 1974) até 11.000 anos (Broecker & Van Dock, 1970). Esta zona representa um intervalo de tempo glacial, sendo identificada através da ausência ou da baixa freqüência do plexo ***Globorotalia menardii***, e pela elevação na freqüência das espécies ***Globorotalia inflata*** e ***Globorotalia truncatulinoides***. Os registros da espécie ***Pulleniatina obliquiloculata*** ou do plexo ***Pulleniatina*** sugerem caracterizar temperaturas intermediárias em um domínio glacial. Dessa maneira, a presença/ausência do plexo ***Pulleniatina*** foi utilizada por Vicalvi (1997), para subdividir a Zona Y, de Ericson e Wollin (1968), em Subzona Y1, localizada na parte superior, e Subzona Y2, localizada na parte inferior. O plexo ***Pulleniatina*** aparece na Subzona Y2, está ausente na Subzona Y1 e reaparece próximo ao limite entre o Pleistoceno e o Holoceno.

A zona de letra Z corresponde à época Holoceno, que se estende desde 11.000 anos até o Recente, sendo representada pelo reaparecimento e predominância das espécies ***Globorotalia menardii*** e ***Globorotalia tumida***; pelo reaparecimento das espécies ***Globorotalia fimbriata*** e ***Globorotalia ungulata***; e pela ausência ou rara presença da espécie ***Globorotalia inflata***. Vicalvi (1997), subdividiu a zona Z de Ericson e Wollin (1968), em Subzonas Z1 e Z2. A parte superior da Zona Z, com percentuais do plexo ***Globorotalia menardii*** entre 3 % e 7 %, foi denominada de Subzona Z1, e a parte inferior, cuja percentagem desse mesmo plexo varia entre 1 % e 3 %, foi denominada de Subzona Z2.

Portanto, variações da frequência de foraminíferos planctônicos permitem o estabelecimento de uma bioestratigrafia detalhada e de uma história paleoclimática para sedimentos depositados durante o neoquaternário, porque estão relacionadas com a profundidade da água em um ambiente marinho estável (Ericson e Wollin, 1964; 1968; Vicalvi, 1977; Rodrigues & Carvalho, 1980; Van Der Zwaan *et al.*, 1990; Vicalvi, 1997).

As curvas de variação de frequência dos foraminíferos planctônicos, da área de estudo, demonstram que a espécie ***Globigerinoides ruber*** e as espécies pertencentes ao plexo ***Globorotalia menardii*** mostram maiores frequências a partir do topo até a amostra 132 - 3 (40 cm de profundidade) no testemunho 132; até a amostra 141 - 3 (40 cm de profundidade) no testemunho 141; até a amostra 147 - 4 (60 cm de profundidade) no testemunho 147; e até a amostra 160 - 3 (40 cm de profundidade) no testemunho 160 (Figs. 43 C, D; 44 C, D; 45 C, D; 46 C, D), (Tabela 46 – Anexo 2). Essas espécies são características de massas de águas quentes (Boltovskoy, 1959; Reiss *et al.*, 1971; Boltovskoy, 1973; Bé *et al.*, 1976; Vicalvi, 1977; Debenay & Redois, 1997) e a presença do plexo ***Globorotalia menardii*** com frequência significativa nesse intervalo de deposição no Atlântico, caracteriza-o como interglacial (Ericson & Wollin, 1968; Vicalvi & Palma, 1980). O estudo da presença / ausência / abundância relativa desse plexo é utilizado como método mais rápido para marcar limites Pleistoceno/Holoceno (Vicalvi, 1997) e tem sido confirmada por numerosos trabalhos (Douglas, 1973; Bé *et al.*, 1976; Keigwin Jr., 1979; Barash *et al.*, 1983; Vergnaud-Grazzini *et al.*, 1983; Schroeder, 1986; Williams *et al.*, 1988; Locke & Thunell, 1988; Martin *et al.*, 1990; Seto, 1995; Sanjinés *et al.*, 2003).

Além disso, as espécies que só ocorrem no Holoceno, ***Globorotalia menardii f. fimbriata*** e ***Globorotalia menardii f. ungulata***, estão restritamente representadas neste intervalo deposicional dos testemunhos citados acima, e a espécie ***Globorotalia inflata*** que é considerada como indicativa de águas frias, é rara ou ausente (Tabela 35 – Anexo 2). Então, esses dados sugerem que a deposição ocorrida nestes intervalos, deve ter sido realizada num período de

predomínio das massas de águas quentes e clima quente, durante o Holoceno. Esta subdivisão climática é identificada por Ericson e Wollin (1968) com Zona Z (pós-glacial), (Fig. 47).

A espécie *Globigerinoides ruber* a partir da amostra 132 - 4 (60 cm de profundidade) até a amostra 132 - 8 do testemunho 132; da amostra 141 - 4 do testemunho 141; da amostra 147 - 5 do testemunho 147; e da amostra 160 - 4 do testemunho 160, apresenta uma diminuição da frequência (Figs. 43 C, D; 44 C, D; 45 C, D; 46 C, D), (Tabela 46 – Anexo 2). E nesses intervalos dos testemunhos, observa-se o aumento na frequência das espécies *Globigerina bulloides* e *Globorotalia truncatulinoides* (Figs. 43 B, D; 44 B, D; 45 B, D; 46 B, D), (Tabela 46 – Anexo 2), que são espécies características de massas de águas frias (Boltovskoy, 1959; Ericson & Wollin, 1968; Vicalvi & Palma, 1980; Murray, 1995; Debenay & Redois, 1997). A ausência do plexo *Globorotalia menardii* nesse intervalo deposicional no testemunho 132 e a baixa frequência desse plexo nos outros testemunhos denotam características glaciais do Pleistoceno (Ericson & Wollin, 1968), (Tabela 45, Pág. 174; Tabela 46 – Anexo 2). Então, esses dados sugerem que este intervalo estratigráfico deve ter sido depositado num período em que as massas de águas frias predominavam, e o clima estava frio, durante o Pleistoceno. Esta subdivisão climática é identificada por Ericson e Wollin (1968), como Zona Y (última glacial), (Fig. 47).

O datum *Pulleniatina obliquiloculata*, utilizado para identificar variações climáticas no Pleistoceno (Prell & Damuth, 1978; Vicalvi, 1997; Sanjinés *et al.*, 2003), não foi analisado porque não foram encontrados exemplares suficientes dessa espécie no sedimento dos testemunhos estudados.

B 3. ASPECTOS INDICATIVOS DE VARIAÇÕES DO NÍVEL RELATIVO DO MAR

B 3.1. HÁBITOS DOS FORAMINÍFEROS, COMPOSIÇÃO DOS SEDIMENTOS E ESPÉCIES BIOINDICADORAS AO LONGO DOS TESTEMUNHOS

As variações climáticas têm sido relacionadas a variações do nível relativo do mar, tanto em escala regional quanto global. Tooley (1993), atribui esta relação aos processos de eustasia glacial. Dessa maneira, durante os estádios glaciais havia aumento no volume de geleiras e capas de gelo em altas e médias latitudes e conseqüentemente recuo do nível do mar. De outra forma, nos estádios interglaciais havia diminuição no volume de geleiras e capas de gelo e conseqüente avanço do mar nos continentes (Kennett & Huddlestun, 1972; Bloom *et al.*, 1974; Johnson & Knoll, 1974; Bowen, 1988; Tooley, 1993; Warrick, 1993).

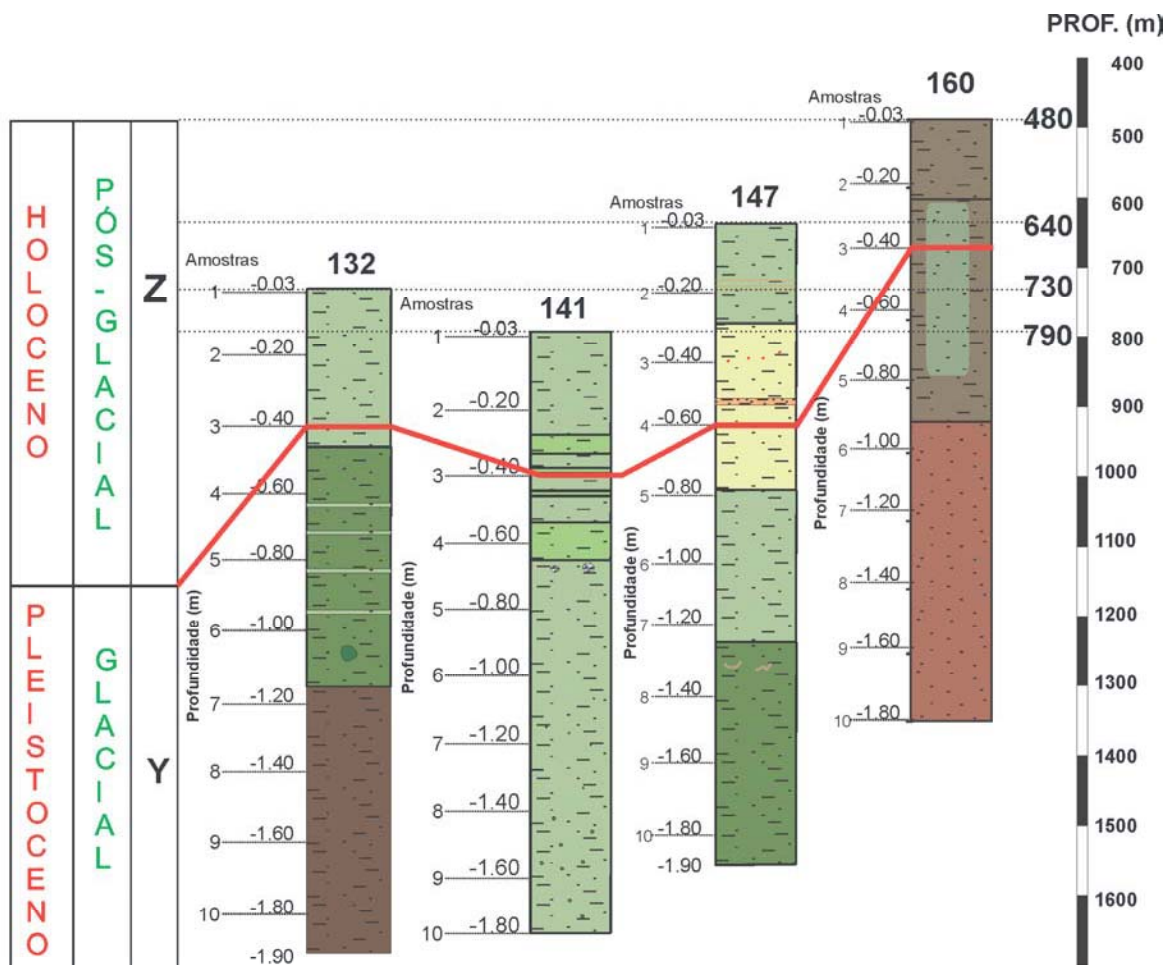


Figura 47. Diagrama ilustrativo das biozonas interpretadas, a partir da distribuição das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores, ao longo dos testemunhos 132, 141, 147 e 160. Z = Zona Z, corresponde à época Holoceno, que se estende desde 11.000 anos até o Recente; Y = Zona Y, corresponde à época Pleistoceno, que se estende de 84.000 anos (Damuth, 1973; 1975; Prell, 1974) até 11.000 anos (Broecker & Van Dook, 1970)

Assim, o predomínio de foraminíferos bentônicos na base dos testemunhos 141, 147 e 160 aliado à mudança na frequência do hábito dos foraminíferos bentônicos na base, para planctônicos no topo dos testemunhos 141 e 147, indica uma variação no nível relativo do mar na área de estudo (Figs. 43, 44, 45, 46 e 47). O aumento da composição siliciclástica em direção à base nos testemunhos 132, 141 e 147, os índices máximos de quartzo e fragmentos de plantas e índices mínimos de componentes biogênicos marinhos no testemunho 132, a partir de 60 cm de profundidade (amostra 132-4) até a base, sugerem que estas sedimentações ocorreram com forte influência continental, indicando uma proximidade da linha de costa. Além disso, ***Orbulina universa*** e ***Globigerina bulloides***, que apresentam 80% de frequência de ocorrência no testemunho 132 são bioindicadoras de ressurgência ou presença de nutrientes na água (Tinoco, 1980; Murray, 1995; Debenay & Redois, 1997; Hilbrecht, 1996). Esses nutrientes provavelmente são oriundos dos depósitos sedimentares da plataforma, que recebem sedimentos terrígenos e matéria orgânica transportados principalmente pelos rios Joanes, Jacuípe, Pojuca, Sauípe e Subaúma que desembocam nesta área (Fig. 01).

O testemunho coletado em profundidade mais rasa (480 m) foi o 160, localizado ao norte da área de estudo (Fig. 01). Ele é composto da base até a topo de lama siliciclástica demonstrando a grande influência da sedimentação da plataforma continental, que recebe aporte de sedimentos terrígenos e matéria orgânica carregados principalmente pelo rio Inhambupe (Fig. 01). Esses fatores que não favorecem a presença de foraminíferos planctônicos, aliados a localização deste testemunho na porção mais superior do talude (480 m prof.), provavelmente são as causas do predomínio de foraminíferos bentônicos neste testemunho. Além disso, a representatividade da espécie ***Uvigerina peregrina*** e ***Bolivina subaenariensis*** a 20 cm de profundidade (amostra 160 -2), reforça a idéia de estágio interglacial e de elevação do nível do mar neste intervalo de deposição, enquanto a representatividade das espécies ***Bulimina marginata***, ***Bulimina patagonica*** e ***Bolivina subaenariensis*** a partir da amostra 160 - 6 (1 m) até a base deste testemunho pode sugerir diminuição da temperatura das águas (Murray, 1991 a; Culver, 1988), redução do nível relativo do mar e aumento nos padrões de produtividade (Fig. 33), (Tabela 39 – Anexo 2). Essas espécies fazem parte de assembléias de foraminíferos bentônicos, indicadores batimétricos, utilizados por Barbosa (2002) para construção de curvas batimétricas e curvas de produtividade das bacias de Campos e Santos.

Portanto, os dados obtidos sugerem que durante o Pleistoceno o nível do mar, na área de estudo, estava baixo com o local da deposição do sedimento dos testemunhos mais próximo da costa, recebendo um aporte maior de sedimentos terrígenos continentais, não favorecendo dessa maneira a presença de foraminíferos planctônicos (Kennet, 1982). Esses dados também são indicativos de que durante o Holoceno, o nível relativo do mar estava alto, com o local de

deposição mais distante da costa, assinalando o retorno das águas oceânicas mais quentes e favorecendo a presença de foraminíferos planctônicos.

Este zoneamento bioestratigráfico foi realizado com base em parâmetros ecológicos relativos à migração de foraminíferos planctônicos. Contudo, é preciso realizar investigações através de outras metodologias como: amostragem menos espaçada ao longo dos testemunhos, datação de ^{14}C de espécimes de foraminíferos, cronologia baseada em isótopos de $\delta^{18}\text{O}$ e cálculo da taxa de sedimentação dos intervalos estratigráficos, para confirmar estas sugestões.

Muitos trabalhos têm sido desenvolvidos no Brasil e no mundo aliando várias técnicas, como as citadas acima, ao zoneamento ecológico dos foraminíferos. Passos *et al.*, (2001), ao estudarem um testemunho coletado em Abrolhos, a 1.225 m de profundidade, obteve, por datação radiométrica ^{14}C em ***Globigerinoides ruber***, idade de 4.100 anos a 10 cm de profundidade e 11.350 anos a 35 cm de profundidade, resultando em taxa de sedimentação de 0,02 mm / ano até 10 cm, e de 0,03 mm / ano de 10 cm a 35 cm. Neste testemunho o intervalo entre 23 cm de profundidade e a base apresenta diminuição na percentagem de foraminíferos planctônicos, diminuição na frequência de ***Globorotalia menardii***, aumento na abundância relativa de ***Globigerina bulloides*** e ***Globorotalia truncatulinoides***, e tendência a valores positivos na razão isotópica de $\delta^{18}\text{O}$. Estas características reforçam a hipótese de que durante a deposição desses sedimentos o nível relativo do mar estava mais baixo, o clima estava mais frio e o local de deposição estava mais próximo da linha de costa. Neste mesmo testemunho, entre a superfície e 25 cm de profundidade, foi registrada a mudança de associação de foraminíferos de águas frias para associação de foraminíferos de águas quentes, seguida em direção ao topo, do predomínio das espécies planctônicas de águas mais quentes como ***Globigerinoides ruber*** e ***Globigerinoides sacculifer*** e ausência de ***Globorotalia truncatulinoides***. Vicalvi *et al.*, (1978), ao estudarem um testemunho coletado na plataforma de Abrolhos também verificaram, que a 11.000 anos AP, essa região apresentava o nível do mar mais baixo e provavelmente estava exposta subaereamente.

Em dezesseis testemunhos analisados por Carvalho (1980) na plataforma e talude continental do porto do Rio Grande do Sul ao Arroio Chuí, foi observado significativo aumento quantitativo e qualitativo das espécies de foraminíferos, da base para o topo. Apenas quatro testemunhos apresentaram alguns exemplares nas amostragens de base. A ausência de foraminíferos planctônicos na base dos testemunhos foi relacionada à regressão marinha resultante da última glaciação (Pleistoceno), que apresentou uma queda do nível do mar em torno de 100 m e conseqüentemente, afastou o plâncton da costa. Canais de drenagem de forma dendrítica localizados entre o banco “Royal Charlotte” e Abrolhos no Estado da Bahia, que cortam

a plataforma na profundidade de 60 m (Leão & Brichta, 1996), são evidências dessa queda do nível do mar. Além disso, a presença de espécimes bentônicos limonitizados na base de um testemunho localizado a 60 m de profundidade com 1,35 m de comprimento, foi considerada como uma suposta exposição subaérea dos sedimentos. O aumento quantitativo e qualitativo de foraminíferos planctônicos verificado no meio e no topo dos testemunhos foram relacionados à Transgressão Flandiana (Holoceno), quando os espécimes planctônicos foram lentamente trazidos à posição atual. A autora admite que a variação na distribuição dessas espécies evidencia o deslocamento da Corrente do Brasil desde a última glaciação até os dias atuais.

Kennett & Huddlestun (1972), realizando zoneamento paleoclimático no Golfo do México, utilizaram o desaparecimento de *Globorotalia flexuosa* para identificar a última zona interglacial (Zona X) datada de 84.000 anos por Prell (1974). Na bacia Cariaco, situada no Caribe, Rögl & Bolli (1973) realizaram interpretações climáticas segundo as proporções relativas de foraminíferos característicos de águas quentes e frias. Prell & Damuth (1978), utilizaram a variação da presença/ausência do datum *Pulleniatina obliquiloculata* para avaliar mudanças climáticas no Atlântico equatorial, Golfo do México e Caribe. Thunell (1984), utilizou a variação quantitativa de *Globorotalia inflata*, como indicadora de águas frias e dos plexos *Globorotalia menardii* e *Pulleniatina obliquiloculata*, como indicadores de águas quentes para identificar zonas climáticas do Pleistoceno do Golfo do México. Vicalvi (1997), estudou testemunhos dos taludes de Marlim e Albacora na bacia de Campos, Rio de Janeiro, e através do datum *Pulleniatina obliquiloculata* e registro da presença/ausência de *Globorotalia flexuosa*, realizou um zoneamento paleoclimático, identificando zona e subzonas do Holoceno (Z) e do Pleistoceno (W, X, Y). Ao sul do mar da China, na calha Okinawa a espécie *Globorotalia truncatulinoides* foi utilizada como indicadora da estrutura térmica da camada de água superior do oceano e das flutuações termoclínicas (Lohnamm & Schweitzer, 1990; Jian *et al.*, 2000; Wang, 2000), e a espécie *Pulleniatina obliquiloculata* como indicadora paleoceanográfica (Baohua *et al.* 1997).

B 3.2. FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS, VARIAÇÃO DE SALINIDADE E TEMPERATURA

As espécies *Globigerinoides ruber* e *Globigerina bulloides* são constantes e principais nos diferentes testemunhos, variando a maior abundância ao longo dos testemunhos, entre elas mesmas. *Globigerinoides ruber* vive em águas superficiais da zona fótica com temperaturas entre 14° e 30° C, apresentando maior abundância entre 21° e 29° C (Tinoco, 1980). Para esta espécie as condições ótimas de salinidade são aquelas entre 34,5 e 36 (Boltovskoy, 1965; Carvalho, 1980). Em áreas quentes a distribuição de *Globigerinoides ruber* e *Globigerinoides*

sacculifer dependem mais da salinidade do que da temperatura da água (Bé & Tolderlund, 1971). *Globigerina bulloides* é encontrada em águas com temperaturas entre 0° e 27° C, e maior abundância em temperaturas de 3° a 19°C (Bé & Tolderlund, 1971). Segundo Boltovskoy (1969 b), na zona do Atlântico tropical ela ocorre em profundidades maiores que 200 m, como espécie mesopelágica, devido à temperatura alta da camada superficial (submergência tropical).

Em áreas que sofrem influência do Rio da Prata, onde a salinidade varia de 30,5 a 31, portanto mais baixa do que o normal, foram encontrados exemplares de *Globigerina bulloides*, *Globigerina quinqueloba* e *Globigerinoides ruber* (Boltovskoy & Lena, 1974). A espécie *Orbulina universa* também tolera salinidades semelhantes (Boltovskoy, 1970). Esses dados parecem ser indicativos de que durante o Pleistoceno, com a proximidade da linha de costa a área estudada sofreu variação na salinidade e essas espécies tiveram condições de tolerar esta variação, por isso foram sempre observadas ao longo dos testemunhos.

As espécies *Globigerina bulloides* e *Globorotalia inflata* penetraram na bacia Cariaco, na Venezuela, durante os estágios glaciais do Pleistoceno. Porém, com a chegada do estágio pós-glacial, *Globigerina bulloides*, espécie euritêmica, pode resistir ao aumento térmico e continuar presente na bacia até hoje e, *Globorotalia inflata*, espécie estenotérmica, se extinguiu (Boltovskoy, 1970). Provavelmente este mesmo fenômeno tenha ocorrido também na área de estudo, e o caráter euritêmico da *Globigerina bulloides*, seja outra explicação para a presença contínua dessa espécie ao longo dos testemunhos (Tabelas 36, 37, 38, 39 – Anexo 2). Passos *et al.*, (2001) também encontraram *Globigerina bulloides* dominando associações ou ocorrendo como a segunda espécie mais abundante ao longo dos testemunhos coletados no talude de Abrolhos. Entretanto, nos Estados de Alagoas e Sergipe ela é registrada na camada mesopelágica com frequência esporádica e apresentando pequenas dimensões (Tinoco, 1980).

B 3.3. FORAMINÍFEROS BIOINDICADORES DE PRODUTIVIDADE

Assembléias de foraminíferos planctônicos encontrados nos sedimentos revelam distintos padrões biogeográficos que refletem padrões no plâncton (Hutson, 1977; Bé & Tolderlund, 1971; Bé & Hutson, 1977; Hilbrecht, 1996). A abundância relativa das espécies *Globigerina bulloides* e *Globigerina glutinata* são indicadoras de ambientes de alta produtividade ou de área de ressurgência, porém essas espécies mostram correlação inversa e ocupam sempre zonas diferentes. *Globigerina bulloides* é mais abundante no centro da zona de ressurgência e de áreas de alta produtividade, enquanto *Globigerina glutinata* é mais freqüente nas margens da zona de ressurgência e das áreas oceânicas centrais (Hilbrecht, 1996). Este fato pode ser bem

observado, na área de ressurgência do Mar da Arábia, costa afora da Somália, onde a abundância de *Globigerina bulloides* ocupa a área central da ressurgência, enquanto a abundância de *Globigerina glutinata* forma uma faixa ao redor dessa área de ressurgência (Brock *et al.*, 1992). Como *Globigerina bulloides* se alimenta de dinoflagelados (Lee *et al.*, 1966) e *Globigerina glutinata* prefere se alimentar de diatomáceas (Hemleben *et al.*, 1989), Hilbrecht (1996) sugere que a diferença na alimentação pode explicar a ocupação dessas espécies em zonas diferentes e que suas distribuições estariam relacionadas à sucessão do fitoplâncton.

No litoral norte do Estado da Bahia, também foi observada uma correlação inversa da abundância dessas duas espécies citadas acima ao longo dos testemunhos, sendo a maior abundância representada pela *Globigerina bulloides* (Figs. 43 B, 44 B, 45 B, 46 B), (Tabela 46 – Anexo 2). Isto pode ser um indicativo de que na área de estudo há disponibilidade de matéria orgânica e existem condições ecológicas para a proliferação de dinoflagelados, desde o Pleistoceno.

Associações de organismos infaunais são utilizados para inferir variações nos níveis de oxigênio em sedimentos modernos e antigos (Hermelin & Schimmied, 1990; Tyson & Pearson, 1991; Van Der Zwaan & Jorissen, 1991; Berhard & Reimers, 1991; Berhard, 1992; Kaiho, 1994; Loubere *et al.*, 1995; Loubere, 1996; Vilela, 1995; McCorkle *et al.*, 1997; Dulk *et al.*, 1998; Gooday & Rathburn, 1999; Jorissen, 1999; Johnsson, 1999). No sudeste da Índia, costa afora no oeste da Austrália e no sudeste do oceano Atlântico Sul, a abundância de organismos infaunais em sedimentos quaternários indica que foram estabelecidos episódios de alto influxo de matéria orgânica, durante as glaciações (Wells *et al.*, 1994; Schmiedl & Mackensen, 1997; Schmiedl *et al.*, 1997). Portanto, durante os ciclos glaciais ocorreu o aumento do suprimento de alimento no ambiente marinho, com conseqüente aumento da matéria orgânica detrítica depositada no fundo oceânico, aumento da produtividade, aumento nos valores de isótopos de carbono depositados no fundo, e diminuição do nível de oxigênio nos sedimentos (Herguera & Berger, 1991; Jorissen *et al.*, 1992; Ravelo & Fairbanks, 1992; Schmiedt *et al.*, 1993; Gooday, 1994; Zachos *et al.*, 1996; Vénec-Peyré *et al.*, 1997; Dieste-Haas & Zahn, 2001).

Segundo o exposto anteriormente, a disponibilidade de nutrientes, na área estudada, é sugerida pela presença constante de *Globigerina bulloides* e *Globigerina glutinata*, ao longo dos testemunhos. Além do mais, a presença das espécies *Bulimina marginata*, *Bulimina patagonica*, *Bolivina subaenariensis* e *Uvigerina peregrina*, representativas ao longo do testemunho 160, também sugere a existência de suprimento orgânico detrítico nesta área, pois as formas alongadas das testas dessas espécies demonstram hábito de vida infaunal, adaptado a baixos índices de oxigênio (Corliss & Fois, 1990). Sendo assim, a presença de matéria orgânica

detrítica na área de estudo, provavelmente é decorrente dos influxos ocorridos durante o Pleistoceno e da presença das desembocaduras de pequenos rios e principalmente dos rios Joanes, Jacuípe, Pojuca, Sauípe, Subaúma, Inhambupe e Itariri localizados no litoral norte do Estado da Bahia (Fig. 01).

B4. ÍNDICES DE RIQUEZA, DIVERSIDADE E EQUITATIVIDADE

Os testemunhos estudados apresentam índices de riqueza e diversidade de espécies elevados. Esperava-se que nos intervalos de deposições dos testemunhos, correspondentes ao estágio pós-glacial, fossem encontrados valores mais altos desses índices do que nos intervalos de deposição dos estádios glaciais. Barbosa (2000), por exemplo, constatou que nas bacias de Campos e Santos, o aumento da diversidade local nos intervalos corresponde aos estádios interglaciais, e o contrário aos estádios glaciais. Todavia, este fato somente foi observado no testemunho 132, pois a diversidade específica não apresenta grande variação ao longo dos outros testemunhos (Figs. 35 e 36), (Tabela 40 - Anexo 2).

Como mencionado anteriormente, diversidades altas caracterizam ambiente marinho, típico de borda de plataforma e talude continentais (Murray, 1991 a; Bertles *et al.*, 1989). Apesar disso, acredita-se que o aporte de matéria orgânica trazida do continente para a margem continental pelos rios que desembocam nesta área, além dos influxos de suprimento orgânico ocorridos durante as glaciações do Pleistoceno, também pode explicar os índices altos de diversidade e riqueza encontrados ao longo dos testemunhos. Mesmo porque, os maiores valores desses índices foram encontrados justamente no testemunho 160 onde a frequência das espécies indicadoras de produtividade é mais representativa (Figs. 33 e 36), (Tabelas 39, 40 – Anexo 2).

7. CONCLUSÕES

A. SUPERFÍCIE DO FUNDO DA MARGEM CONTINENTAL

A integração dos dados obtidos possibilitou certificar que:

■ As espécies de foraminíferos encontrados na área de estudo pertencem à Província da Índia Ocidental, Sub-Província Nordeste Brasileira, e são características de ambientes encontrados nas plataformas tropicais.

■ Os foraminíferos exibem padrões de distribuição das espécies, controlados principalmente pelos parâmetros batimétricos, sedimentológicos e pela hidrodinâmica local.

■ A área de transição entre as fácies siliciclástica e carbonática está localizada aproximadamente entre as isóbatas de 19 e 32 m. Nesta área pode ser observada a interdigitação das fácies ora siliciclástica ou mista, principalmente próxima das desembocaduras dos rios, ora carbonática ou mista nas áreas onde ocorrem recifes de corais e algas.

■ O estudo sistemático das assembléias de foraminíferos que formam a microfauna da área estudada mostra diversidade específica alta. Foram registradas 322 *Taxa*, 312 espécies, distribuídas em 91 gêneros. A plataforma média apresenta os maiores valores dos índices de diversidade e riqueza, e os menores valores desses índices encontram-se na plataforma interna. Entretanto, não existe grande variação nos índices de diversidade e riqueza entre as plataformas média, externa, e o talude continental.

■ A distribuição das freqüências das espécies em cada amostra é homogênea, e 92,1 % das amostras da superfície do fundo possuem equitatividade alta, superior a 70 %.

■ As subordens Miliolina e Rotaliina são as mais representativas na superfície do fundo da área de estudo. Miliolina predomina na plataforma continental, e na superfície do fundo do talude continental superior predominam as subordens Rotaliina e Globigerinina.

■ A assembléia de foraminíferos da plataforma interna é composta pelas espécies: *Peneroplis carinatus*, *Archaias angulatus*, *Peneroplis proteus*, *Textularia candeiana*, *Peneroplis brady*, *Textularia aglutinans*, *Amphistegina lessonii*, *Massilina pernambucensis*, *Quinqueloculina moynensis*, *Quinqueloculina microcostata* e *Textularia gramen*.

■ A assembléia de foraminíferos da plataforma média é constituída pelas espécies: *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa*, *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis bradyi*, *Archaias angulatus*, *Textularia gramen*, *Hanzawaia concentrica*, *Peneroplis proteus*, *Quinqueloculina disparilis curta*, *Textularia candeiana*, *Massilina pernambucensis*, *Textularia aglutinans*, *Articulina atlantica*, *Quinqueloculina bicostata*, *Hanzawaia bertheloti*, *Elphidium discoidale*, *Quinqueloculina bicarinata* e *Quinqueloculina microcostata*.

■ A assembléia de foraminíferos da plataforma externa é formada pelas seguintes espécies: *Amphistegina lessonii*, *Peneroplis carinatus*, *Amphistegina gibbosa*, *Peneroplis bradyi*, *Discorbis mira*, *Globigerinoides ruber*, *Quinqueloculina bicarinata*, *Elphidium discoidale*, *Archaias angulatus*, *Bigenerina nodosaria*, *Hanzawaia concentrica*, *Quinqueloculina parkeri* e *Textularia gramen*.

■ Na assembléia de foraminíferos do talude constam as espécies a seguir: *Amphistegina lessonii*, *Globigerinoides ruber*, *Cassidulina laevigata*, *Cibicides pseudoungerianus*, *Angulogerina angulosa occidentalis*, *Sigmavirgulina tortuosa*, *Cassidulina subglobosa*, *Siphonina reticulata*, *Cassidulina curvata* e *Amphistegina gibbosa*.

■ Os foraminíferos da superfície do fundo são predominantemente bentônicos e apenas a espécie planctônica *Globigerinoides ruber* é representativa na plataforma externa e no talude continental.

■ A predominância de testas de foraminíferos marrons na plataforma interna e média é indicativa do revolvimento do sedimento da superfície do fundo, pela ação das ondas e correntes que trazem as testas à superfície oxidante. A predominância das testas de foraminíferos amarelas na plataforma externa e no talude sugere que o processo de revolvimento do sedimento, nessas zonas, é mais lento do que na plataforma interna e média. E a concentração de testas brancas no talude sugere a adição de testas novas ao sedimento, taxa de sedimentação rápida, ou baixo suprimento de ferro;

■ A freqüência elevada de testas de foraminíferos polidas na plataforma interna e de testas quebradas nas plataformas média e externa sugere que essas testas foram transportadas

por saltação e submetidas a tração e ao arrasto, provocados ou pela baixa profundidade ou pela hidrodinâmica das ondas e correntes. A frequência elevada de testas preservadas no talude sugere que essas testas foram transportadas por suspensão.

B. TESTEMUNHOS DO TALUDE CONTINENTAL

Os dados obtidos nas análises das amostras dos testemunhos também possibilitaram constatar que:

■ O estudo sistemático das assembléias de foraminíferos que formam a microfauna do talude continental do litoral norte do Estado da Bahia mostra diversidade específica alta. Registraram-se 312 *Taxa*, 302 espécies, distribuídas em 96 gêneros. Os maiores valores dos índices de diversidade e riqueza foram identificados no testemunho 160, situado a 480 m de profundidade. Ao longo dos testemunhos não foram verificadas variações acentuadas nos índices de diversidade e riqueza.

■ A distribuição das frequências das espécies em cada amostra é homogênea e 86 % das amostras dos testemunhos possuem equitatividade alta, superior a 70 %.

■ A subordem Rotaliina é a mais representada na subsuperfície do talude continental superior. As subordens Lagenina e Globigerinina são mais abundante na subsuperfície do talude continental superior do que na superfície da plataforma continental.

■ Os foraminíferos representativos da subsuperfície do talude continental superior são predominantemente planctônicos como: *Globigerinoides ruber*, *Globigerina bulloides*, *Globigerinoides trilobus*, *Globigerinoides ruber* f. *pyramidalis*, *Globigerina dutertrei*, *Globigerina quinqueloba*, *Globigerinoides elongatus*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Sphaeroidina bulloides* e *Orbulina universa*.

■ Poucos foraminíferos bentônicos são representativos nos testemunhos como: *Cibicides pseudoungerianus*, *Bulimina patagonica*, *Discorbis floridanus*, *Amphistegina lessonii*, *Bulimina marginata*, *Uvigerina peregrina* e *Bolivina subaenariensis*.

■ Os expressivos valores de freqüência de testas de foraminíferos amarelas ao longo dos testemunhos sugerem a remoção lenta de testas marrons e mosqueadas do interior do sedimento para a superfície, onde sofreram oxidação. Sugere também, que a hidrodinâmica local era moderada quando ocorreu a deposição.

■ A freqüência elevada de testas de foraminíferos polidas, ao longo dos testemunhos, sugere que estes grãos foram submetidos ao arrasto, provavelmente decorridos dos constantes escorregamentos (subsolifluxão) existentes entre a borda da plataforma e o talude superior.

■ O aporte de material continental, transportado pelos rios Joanes, Jacuípe, Pojuca, Sauípe, Subáuma, Inhambupe e Itariri, apresentam influência na sedimentação, produtividade e diversidade específica, ao longo do intervalo de deposição analisado, no talude continental.

■ As análises dos padrões de distribuição e freqüência das espécies de foraminíferos planctônicos forneceram a caracterização de biofácies de conotação paleoceanográfica, possivelmente correspondente às biozonas internacionais do período Quaternário: Zona Z (Holoceno - interglacial) e Zona Y (Pleistoceno - glacial). Os intervalos limites das Zonas Z e Y nos testemunhos são: 132 – 3 (0,40 cm); 141 – 3 (0,40 cm); 147 – 4 (0,60 cm); 160 – 3 (0,40 cm).

■ A distribuição ao longo dos testemunhos das freqüências das espécies de foraminíferos planctônicos bioindicadores pode ser indicativo de eventos climáticos globais ocorridos no período Quaternário. O intervalo relacionado ao estágio interglacial apresenta maior freqüência das formas características de águas quentes e o intervalo relacionado ao estágio glacial é dominado, ou apresenta maior freqüência, de formas características de águas frias.

■ A assembléia de foraminíferos planctônicos, do sedimento dos testemunhos, indicadores de massas de águas frias é constituída pelas espécies ***Globigerina bulloides***, ***Globigerinita glutinata*** e ***Globorotalia truncatulinoides***. E a assembléia de foraminíferos planctônicos indicadores de massas de águas quentes é constituída pelas espécies: ***Globigerinoides ruber***, ***Globigerinoides sacculifer*** e plexo ***Globorotalia menardii***.

■ As variações de freqüência ao longo dos testemunhos entre os hábitos bentônico e planctônico dos foraminíferos, as distribuições das freqüências de algumas espécies de foraminíferos bentônicos, indicadores batimétricos e de produtividade, e a composição dos sedimentos, sugerem variações eustáticas do nível relativo do mar, que estão relacionadas aos eventos climáticos globais quaternários.

■ O intervalo de deposição interglacial, que corresponde ao clima quente, mostrou relação a eventos de elevação eustática do nível do mar e sugeriu declínio nos padrões de produtividade indicados pela diminuição da frequência das espécies indicadoras de alta produtividade ***Globigerina bulloides*** e ***Globigerina glutinata***. O intervalo de deposição glacial, que corresponde ao clima frio, evidenciou relação a eventos de queda eustática do nível do mar e sugeriu aumento nos padrões de produtividade indicados pela elevação da frequência das espécies indicadoras de alta produtividade como: ***Globigerina bulloides***, ***Globigerina glutinata***, ***Bulimina marginata***, ***Bulimina patagonica***, ***Bolivina subaenariensis*** e ***Uvigerina peregrina***.

8. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se a realização da análise de identificação da argila contida tanto nas amostras de superfície como nas amostras dos testemunhos, com objetivo de confirmar a origem desses sedimentos encontrados na plataforma e no talude continentais. Também é necessário confirmar as sugestões bioestratigráficas, fundamentadas na distribuição qualitativa e quantitativa das espécies de foraminíferos planctônicas bioindicadores, através de outras metodologias como:

- Refinamento da bioestratigrafia através de amostragem menos espaçada ao longo dos testemunhos, analisando pontos intermediários, principalmente entre as amostras que originaram os limites das biozonas identificadas.
- Datação de ^{14}C de espécimes de foraminíferos.
- Cronologia e variação de paleotemperatura baseada na razão isotópica de $\delta^{18}\text{O}$.
- Análise dos parâmetros geoquímicos (C_{org} , S_{tot} e N_{tot}).
- Cálculo da taxa de sedimentação dos intervalos estratigráficos.
- Análise de agrupamento da fauna total de formas bentônicas, em separado das formas planctônicas, considerando na caracterização das biofácies bentônicas principalmente as espécies ecologicamente diagnósticas (estenobiontes), que suportam variações limitadas de fatores ecológicos, as quais têm ocorrência limitada (acessórias e acidentais) e são normalmente raras (acessórias e traços).

Devido à grande abundância nas amostras estudadas e ao fato de ser uma das espécies planctônicas mais utilizada em análises dessas naturezas, recomenda-se a utilização de testas da espécie ***Globigerinoides ruber*** para as análises isotópicas e de datação absoluta.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB´SABER, A. N.; TUNDISI, J.G.; FORNERIS, L.; MARINO, M.C.; ROCHA, O.; TUNDISI, T.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; VOUNO, Y.S.; WATANABE, S. 1997. *Glossário de ecologia*. 2ª Ed. São Paulo, Aciesp, 352p. (Publicação 103).
- ALVE, E. & MURRAY, J.W. 1997. High benthic fertility and taphonomy of foraminifera: a case study of the Skagerrak, North Sea. *Marine Micropaleontology*, **31**: 157-175.
- AKERS, W.H. & DORMAN, J.H. 1964. Pleistocene foraminifera of the Gulf Coast. *Tulane Studies in Geology*, **3**(1): 1-93.
- ALMASI, M.N. 1978. *Ecology and color variation of benthic foraminifera in Barnes Sound, Northeast Florida Bay*. Miami, 144p. (Ms. Thesis, University of Miami).
- ANDERSON, J.B., 1975. Ecology and distribution of foraminifera in the Weddell Sea of Antarctica. *Micropaleontology*, **21** (1): 69-96.
- ANDRADE, E.J. 1997. *Distribuição dos Foraminíferos Recentes na Transição Carbonatos / Siliciclásticos na Região de Praia do Forte, Litoral Norte do Estado da Bahia*. 111p, 11estampas, (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- ANJOS, G. S., LESSA, G.C., MACHADO, A.J., ANDRADE, E.J. 1998. Fauna e distribuição de foraminíferos do estuário de Cacha-Prego, Ilha de Itaparica (BA). Resumos - 50ª Reunião Anual SBPC, UFRGN, Natal - RN., p.1038.
- APOLUCENO, D.M.; ANDRADE, E.J.; DOMINGUEZ, J.M.L. 1996. Origem dos bancos de arenito de Arembepé - litoral norte do Estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39. *Anais...* Salvador, SBG., v. 1, p. 181-184
- ARAÚJO, H.N., 2003. *Análise da Fauna de Foraminíferos Associada aos Recifes do Extremo Sul do Estado da Bahia (Corumbau a Nova Viçosa)*. 145p. 7 estampas, (Dissertação de Mestrado em Geologia Costeira e Sedimentar, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).

- ARTHUR, M.A., ANDERSON, I.F., KAPLAN, I.R., VEIZER, J. & LAND, L.S. 1983. *Stable isotopes in Sedimentary Geology*. Sepm Short Course, nº10. Dallas (1983).
- ARZ, H.W.; PÄTZOLD, J.; WEFER, G. 1999. The deglacial history on the western tropical Atlantic as inferred from high resolution stable isotope records off northeastern Brazil. *Earth and Planetary Science Letters*, **167**:105-117.
- BARASH, M.S.; OSKINA, N.S. & BLYUM, N.S. 1983. Quaternary biostratigraphy and surface paleotemperatures based on planktonic foraminifers, Dee-Sea Drilling Project, Leg 72. In: Barker, P.F., Carlson, R.L., Johnson, D.A., *et al.*, *Initial Reports DSDP*, **72**: Washington C. C. (U.S. Govt. Printing Office), 849-869.
- BARBOSA, V.P. 2002. *Sistemática, Bioestratigrafia e Paleoceanografia de Foraminíferos do Quaternário do Talude Continental das Bacias de Santos e Campos*. 455p. 27 est. Tese de Doutorado em Ciências do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BARKER, R.W. 1960. *Taxonomic notes*. Oklahoma, Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. 238p.
- BAOHUA, L.; ZHIMIN, J.; PIPXIAN, W. 1997. *Pulleniatina obliquiloculata* as a paleoceanographic indicator in southern Okinawa Trough during the last 20,000 years. *Marine Geology*, **32**: 59-69.
- Bé, A.W.H. & Hutson, W.H. 1977. Ecology of planktonic foraminifera and biogeographic patterns of life and fossil assemblages in the Indian Ocean. *Micropaleontology*, **23**: 369-414.
- Bé, A.W.H. & Tolderlund, d.s. 1971. Distribution and ecology of living planktonic foraminifera in surface waters of the Atlantic and Indian Oceans, in Funnel, B.M. and Riedel, W.R. (ed), *The Micropaleontology of Oceans*, p. 105-149.
- BÉ, A.W.H.; DAMUTH, L.E.; LOTT, L.; FREE, R. 1976. Late Quaternary climatic record in Western Equatorial Atlantic sediments. In: INVESTIGATIONS OF LATE QUATERNARY PALEOCEANOGRAPHY AND PALEOCLIMATOLOGY. Boulder, *Geological Society of America*, p. 162-200 (GSA-Memoir, 145).

- BERGGREN, W.A.; KENT, D.V.; VAN COUVERING, J.A. 1885. Neogene geochronology and chronostratigraphy. *Geological Society of London Memoir*, London, **10**: 211-260.
- BERMUDEZ, P.J. 1961. Contribution al estudio de las Globigerinidea de la region Caribe-Antillana (Paleoceno-Reciente). Caracas, Ed. Sucre, p. 1119-393. In: Congreso Geológico Venezolano, 3, Caracas, Memória... t.3. *Separata do Boletim de Geologia*, Caracas, n. 3, 1960. Publ. especial.
- BERNER, R.A. 1969. Migration of iron and sulfur within anaerobic sediments during early diagenesis. *Am. Journal Science*. **267**: 19-42.
- BERNHARD, J.M. 1986. Characteristic assemblages and morphologies of benthic foraminifera from anoxic, organic-rich deposits: Jurassic through Holocene. *Journal of Foraminiferal Research*, **16**:105-155.
- BERNHARD, J.M. & REIMERS, C.E. 1991. Benthic foraminiferal population fluctuations related to anoxia: Santa Barbara Basin. *Biogeochemistry*, **15**:127-149.
- BERNHARD, J.M. 1992. Benthic foraminiferal distribution and biomass related to pore-water oxygen content: central California continental slope and rise. *Deep Sea Res.*, **39**: 585-605.
- BERTELS, A. 1984. Foraminiferos bentonicos del Neogeno Del Oceano Atlântico Sudoccidental Austral: inferências paleoclimaticas y paleocenograficas. Actas do Noveno Congreso Geológico Argentino, S. C. de Bariloche, **IV**: 455-474.
- BERTELS, A.; AZEVEDI, R.L.M.; MESQUITA, A.C.F.; ABREU, W.S. 1989. Foraminíferos bentônicos e paleoecologia de uma seção Terciária da Bacia de Campos (Poço 1-rjs-305), Porção sudeste da Margem Continental Brasileira. *Bol. Geoci. PETROBRÁS*, Rio de Janeiro, **3** (3):175-189.
- BIGARELLA, J.J. 1975. Reef sandstones from Northeastern Brazil (A survey on sedimentary structures) In. Acad. Bras. Cienc. 47 (Suplemento), p.395-410.
- BITTENCOURT, A.C.S.P. 1996. In: BARBOSA, J.S.F. & DOMINGUEZ, J.M.L. (eds.), *Geologia da Bahia: texto explicativo para o mapa geológico ao milionésimo*. Salvador, SICM/SGM, 400 p. ilustr.

- BITTENCOURT, A.C.S.P.; DOMINGUEZ, J.M.L.; MARTIN, L.; SILVA, I.R. 2000. Patterns of sediment dispersion coastwise of the state of Bahia – Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **72**(2): 271-287.
- BLOOM, A.L.; BROECKER, W.S.; CHAPPELL, J.M.A.; MATTHEWS, R.K.; MESOLELLA, K.J. 1974. Quaternary sea level fluctuations on a tectonic coast: New $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ dates from the Huon Peninsula, New Guinea. *Quaternary Research*, **4**: 185-205.
- BOCK, W.D. 1971. A Handbook of the Benthonic Foraminifera of Florida Bay and Adjacent Waters. University of Miami, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science. In: A Symposium of Recent South Florida Foraminifera. *Memoir 1: Miami geological society.*, 72 p.
- BOLTOVSKOY, E. 1954 a. Foraminíferos de la Bahía San Blas (provincia de Buenos Aires). *Revista Del Instituto Nacional de Investigacion de las Ciências Naturales y Museo Argentino de Ciências Naturales “Bernardino Rivadavia”*, Buenos Aires, **3** (4): 247-300, est. XX-XXIX.
- BOLTOVSKOY, E. 1954 b. Foraminíferos Del Golfo San Jorge. *Revista Del Instituto Nacional de Investigacion de las Ciências Naturales y Museo Argentino de Ciências Naturales “Bernardino Rivadavia”*, Buenos Aires, **3** (3): 79-246, est. XIX, e tab.
- BOLTOVSKOY, E. 1959. *Foraminifera as biological indicator in the study of ocean currents.* Departamento de oceanografía Servicio de Hidrografía Naval Buenos Aires, Argentina. *Micropaleontology*, **5** (4): 473-481, fig.1, pls.1-3.
- BOLTOVSKOY, E. 1962. Planctonic foraminifera as indicators of different water masses in the South Atlantic. *Micropaleontology*, **8** (3): 403-8, jul. 1 fig.
- BOLTOVSKOY, E. 1965. *Los Foraminíferos Recientes.* Buenos Aires, EUDEBA, 510 p., 111 figs.
- BOLTOVSKOY, E. 1968. Living Planctonic Foraminifera of the Eastern part. Of the Tropical Atlantic. *Revue de Micropaleontology*, (2): 85-98.
- BOLTOVSKOY, E. 1969 a. Tanatocenosis de Foraminíferos Planctonicos en el Estrecho de Mozambique. *Revista Española de Micropaleontología*, **1**: 117-129.

- BOLTOVSKOY, E. 1969 b. Distribution of planktonic Foraminifera as indicators of water masses in the western part of the Tropical Atlantic. *Proc. Symp. Oceanogr. Fischer. Res.*, UNESCO. p. 45-55.
- BOLTOVSKOY, E. 1970. Massas de Agua (Característica, Distribución, Movimientos) en la Superficie del Atlántico Sudoeste, Según Indicadores Biológicos – Foraminíferos: Buenos Aires, Argentina, Secretaria de Marina, Servicio de Hidrografía Naval, H – **643**: 1 – 99.
- BOLTOVSKOY, E. 1973. Estudio de Testigos Submarinos del Atlántico Sudoccidental. Buenos Aires, Argentina, *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”*. **7** (4): 215-340.
- BOLTOVSKOY, E. 1976. Distribution of Recent Foraminifera of the South American Region. In: *The Micropalaeontology of oceans*, Academic Press, London, New York, San Francisco, **2**: 171-236.
- BOLTOVSKOY, E. 1981. Atlas del Zooplancton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino. INIDEP. Mar del Plata, Argentina. 936 p. il.
- BOLTOVSKOY, E. 1991. On the destruction of foraminiferal tests (laboratory experiments). *Révue de Micropaléontologie*, **34** (1): 19-25.
- BOLTOVSKOY, E. & BOLTOVSKOY, D. 1988. Paleocene-Pleistocene benthic foraminiferal evidence of major paleoceanographic events in the eastern South Atlantic (DSDP Site 525, Walvis Ridge). *Marine Micropaleontology*, **14**: 238-316.
- BOLTOVSKOY, E. & LENA, A. 1966. Foraminíferos recientes de la zona litoral de Pernambuco (Brasil). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”* y Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales. Buenos Aires, **1** (8): 269-367, 10 est., 6 figs., 1 mapa.
- BOLTOVSKOY, E. & LENA, A. 1974. Foraminíferos del Río de la Plata. Secretaria de Marina, Servicio de Hidrografía Naval, *Argentina*, **660**: 1-30.
- BOLTOVSKOY, E. & WATANABE, S., 1993. Cenozoic monothalamous foraminifers from DSDP Site 525 (Southern Atlantic). *Micropaleontology*, **39** (1): 1-27.

- BOLTOVSKOY, E. & WRIGHT, R. 1976. In: *Recent Foraminifera*. P. 159 – 191.
- BOLTOVSKOY, E.; GUISSANI, G.; WATANABE, S.; WRIGHT, R. 1980. *Atlas of Benthic Shelf Foraminifera of the Southwest Atlantic*. Dr. W. Junk by Publishers The Hague – Boston – London, 147p., 17 maps, 36 pls.
- BOLTOVSKOY, E.; SCOTT, D.B.; MEDIOLI 1991. Morphological variations of benthic foraminiferal tests in response to changes in ecological parameters: a review. *Journal of Paleontology*, **65**: 175-185.
- BOLTOVSKOY, E.; WATANABE, S., TOTAH, V.I. & OCAMPO, J.V., 1992. Cenozoic benthic bathyal foraminifers of DSDP Site 548 (North Atlantic). *Micropaleontology*, **38** (2): 183-207.
- BOLTOVSKOY, E.; BOLTOVSKOY, D.; CORREA, N.; BRANDINI, F. 1996. Planktic foraminifera from the Southwestern Atlantic (30° - 60°S): species-specific patterns in the upper 50 m. *Marine Micropaleontology*, **28**: 53-72.
- BONETTI, C. 2000. *Foraminíferos como Bioindicadores do Gradiente de Estresse Ecológico em Ambientes Costeiros Poluídos*. 229p. 5 est. (Dissertação de Doutorado em Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – Université D'Angers, UFR Sciences).
- BOWEN, R. 1988. *Isotopes in the Earth Sciences*. Elsevier applied science publishers Ltda, New York, USA, 647 p.
- BRADSHAW, J.S. 1959. Ecology of living planktonic Foraminifera in the North and Equatorial Pacific Ocean. *Contributions From The Cushman Foundation For Foraminiferal Research*, **10**: 25-64, pls. 6-8, text. Figs. 1-42.
- BRADY, H.B. 1884. Report on the foraminifera dredged by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. (*Report of the Voyage of Challenger*) *Zoology*, **9**: 1-814.
- BRADY, H.B.; PARKER, W.K.; JONES, T.R. 1888. On some the foraminifera from the Abrolhos Bank. *Transactions of the Zoological Society of London*, **12**: 211-239.

- BRAGA, Y.S. 2001. Análise da fauna de Rotaliíneos (Foraminiferida) da borda recifal de Itacimirim: Um estudo comparativo do sedimento e das algas como substrato. Salvador, (Monografia, Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia). 36 p.
- BROCK, J.C.; McCLAIN, C.R.; ANDERSON, D.M.; PRELL, W.L.; HAY, W.W. 1992. Southwest monsoon circulation and environments of recent planktonic foraminifera in the northwestern Arabian Sea. *Paleoceanography*, **7**:799-813.
- BROECKER, W.S.; VAN DOCK, J. 1970. Insolation changes, ice volumes, and the δ^{18} record in deep-sea cores. *Review of Geophysics and Space Physics*, **8**: 169-1198.
- BUCK, K.F.; OLSON, H.C.; AUSTIN, J.A. 1999. Paleoenvironmental evidence for latest Pleistocene sea-level fluctuations on the New Jersey outer continental shelf: combining high-resolution sequence stratigraphy and foraminiferal analysis. *Marine Geology*, **154**: 287-304.
- BUZAS, M. A. 1977. Vertical distribution of Foraminifera in the Indian River, Florida. *Journal of Foraminiferal Research*, **7** (3): 234-237.
- BUZAS, M. A. & SEVERIN, K. P. 1982. Distribution and systematics of foraminifera in the Indian River, Florida. *Smithsonian Contributions Marine Science*, (16): 1-73.
- BUZAS, M. A.; CULVER, S.J.; JORISSEN, F.J. 1993. A statistical evaluation of the microhabitats of living (stained) infaunal benthic foraminifera. *Marine Micropalontology*, **20**: 311-320.
- CAMACHO, H.H. 1974. *Invertebrados fossils*. Ed. Universitária de Buenos Aires, Argentina, 707p.
- CARBONI, M.G.; MANDARINO, G.; MATTEUCCI, R. 1981. Foraminiferids of Todos os Santos Bay (Bahia, Brazil). *Geológica Roma*.
- CARVALHO, J.P. & CHERMONT, E.M.L. 1952. Sobre alguns Foraminifera da Costa do Estado de São Paulo. *Boletim Instituto Oceanográfico, São Paulo*, III (½): 77-97.
- CARVALHO, M.G.P. 1980. Análise dos Testemunhos da Plataforma Continental Sul do Brasil. An. Academia Brasileira de Ciências, **53** (2):379-402.
- CARVALHO, I.S. 2000. Paleontologia. Editora Interciência Ltda. Rio de Janeiro. 628p.

- CHUM, L.; BRIAN J.; KALBFLEISCH, W.B.C. 1998 a. Carbonate sediment transport pathways based on foraminifera: case study from Frank Sound, Grand Cayman, British West Indies. *Sedimentology*, **45**: 109-120.
- CHUM, L.; BRIAN J.; BLANCHON, P. 1998 b. Lagoon-shelf sediment exchange by storms evidence from foraminiferal assemblages, east coast of Grand Cayman, British West Indies. *J. Sedimentary Research Abstracts*, **67** (1):11.
- CIFELLI, R. 1965. Planctonic foraminifera from the western north Atlantic. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, U.S. National Museum Smithsonian Institution, **148** (4): 1-36, est. 9.
- CLARKE, K.R. & WARWICK, R.M. 1994. Change in Marine Communities: An Approach to Statistical Analysis and Interpretation. *Plymouth: Plymouth Marine Laboratory*, 144 p.
- CLOSS, D. 1962. Foraminíferos e Tecamebas da Lagoa dos Patos (RGS). Tese (*Livre Docência*), Escola de Geologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Boletim. (11): 1-130.
- CLOSS, D. & BARBERENA, M.C. 1960 a. Foraminíferos recentes da Praia da Barra (Salvador, Bahia). *Escola de Geologia de Porto Alegre*, **6**: 1-50.
- CLOSS, D. & BARBERENA, M.C. 1960 b. Foraminíferos recentes da praia do Cassino (Rio Grande, RS). *Escola de Geologia de Porto Alegre*, **5** : 1-29.
- CLOSS, D. & BARBERENA, M.C. 1962. Foraminíferos Recentes das Praias do Litoral Sul-Brasileiro, Arroio Chuí (RS) Araranguá (SC). *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto Ciências Naturais, Porto Alegre*, **16**: 7-55, est. 1-7.
- CORLISS, B.H. 1979. Recent deep-sea benthic foraminiferal distribution in the Southeast Indian Ocean: inferred bottom water routes and ecological implications. *Marine Geology*, **31** (1/2): 115-138.
- CORLISS, B.H. 1991. Morphology and microhabitat preferences of benthic foraminifera from the northwest Atlantic Ocean. *Marine Micropaleontology*, **17**:195-236.
- CORLISS, B.H. & FOIS, E. 1990. Morphotype analysis of deep-sea benthic Foraminifera from the Northwest Gulf of Mexico. *Palaios*, **5**:589-605.

- COTTEY, T.L. & HALLOCK, P. 1988. Test surface degradation in *Archaias angulatus*.
Journal of foraminiferal Research, **18**(3): 187-202, pl. 1-5.
- CULVER, S.J. 1988. *New Foraminiferal Depth Zonation of the Northwestern Gulf of Mexico*.
SEPM. *Palaios*, **3**: 69-85.
- DAJOZ, R. 1983. *Ecologia Geral*. 4ª ed. Petrópolis, Vozes. 472 p.
- DAMUTH, J.E. 1973. *The western Equatorial Atlantic: morphology, Quaternary sediments, and climatic cycles*. New York, Columbia University, Dissertação de Mestrado. 602 p.
- DAMUTH, J.E. 1975. Quaternary climate change as revealed by calcium-carbonate fluctuations in western equatorial Atlantic sediments, *Deep-Sea Research*, **22**: 725-743.
- DEBENAY, J.P. 1988. Foraminifera larger than 0,5 mm in the southwestern Lagoon of New Caledonia: distribution related to abiotic properties. *Journal of Foraminifera Research*, **8** (2): 158-175.
- DEBENAY, J.P.; BECK-EICHLER, B.; SOUZA, E.C.P.M.; LESOURD, M. 1995. How *Rubratella intermedia* (Foraminifera) can resist high energy in Ubatuba (SP, Brazil). *Revue de Paleobiologie*, **14**(2): 473-478.
- DEBENAY, J.P.; BÉNÉTEAU, E.; ZHANG, J.; STOUFF, V.; GESLIN, E.; REDOIS, F.; GOZALEZ, M.F. 1998. *Ammonia beccarii* and *Ammonia tepida* (Foraminifera): morphofunctional arguments for their distinction. *Marine Micropaleontology*, **34**, p.235-244.
- DEBENAY, J.P. & REDOIS, F. 1997. Recent foraminifera of the northern continental shelf of Senegal. *Revue de Micropaléontologie*, vol. N° 1, p. 15-38.
- DENNE, R. A. & GUPTA, B.K.S. 1991. Association of bathyal foraminifera with water masses in the northwestern Gulf of Mexico. *Marine Micropaleontology*, **17**:173-193.
- D.H.N. 1993. *Atlas de Carta Piloto. Diretoria de Hidrografia e Navegação*. 2. ed. Marinha do Brasil.
- D.H.N. 1999. *Tábua de Marés. Diretoria de Hidrografia e Navegação*. Marinha do Brasil.

- DIESTER-HAASS, L. & Zahn, R. 2001. Paleoproductivity increase at the Eocene-Oligocene climatic transition: ODP/DSDP sites 763 and 592. *Journal Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeocology*, **172**:153-170.
- DOMINGUEZ, J.M.L.; LEÃO, Z.M.A.N.; LYRIO, R.S. 1996. Roteiro de excursão E-4 – Litoral Norte do Estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39. Salvador, 1996. 32p.
- DOUGLAS, R.G. 1973. Benthonic foraminiferal biostratigraphy in the central North Pacific, Deep-Sea Drilling Project, Leg 17. In: WINTERER, E.I., EWING, J.I. *et al.*, *Initial Reports DSDP*, 17: Washington D. C. (U.S. Govt. Printing Office), 607-671.
- DROOGER, C.W. & KAASSCHIETTER, J.P. H. 1958. Foraminifera of Orenoco-Trinidad-Paria shelf expedition. *Verhand. Kon. Nedel. Akad. Wetensch. Afd. Natnurfk*, **4** (22):108.
- DULEBA, W. 1994. Interpretações paleoambientais obtidas a partir das variações na coloração das carapaças de foraminíferos da Enseada do Flamengo, SP. *Boletim do Instituto Oceanográfico de São Paulo*, **42** (½): 63-72.
- DULK, M.D.; REICHART, G.J.; MEMON, G.M.; ROELOFS, E.M.P.; ZACHARIASSE, W.J.; VAN DER ZWAAN, G.J. 1998. Benthic foraminiferal response to variations in surface water productivity and oxygenation in the northern Arabian Sea. *Marine Micropaleontology*, **35**:43-66.
- DULK, M.D.; REICHART, G.J.; HEYST, S.V.; ZACHARIASSE, W.J. & ZWAAN, G.J.V.D. 2000. Benthic foraminifera as proxies of organic matter flux and bottom water oxygenation? A case history from the northern Arabian Sea. *J. Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeocol.*, **161**: 337-359.
- ELLIS & MESSINA, A.R. 1940. *et sequences*. Catalogue of Foraminifera. *American Museum of Natural History. Special Publication*, 30 volumes e suplementos.
- ELLIS & MESSINA, A.R. 1995. Disco CD-ROM: *Catalogue of foraminifera*. New York, American Museum of Natural History, 1940 and supplements.
- ERICSON, D. B. & WOLLIN, G. 1956. Micropaleontological and isotopic determinations of Pleistocene climates. *Micropaleontology*, **2**: 257-270.

- ERICSON, D. B. & WOLLIN, G. 1964. Coiling direction of *Globorotalia truncatulinoides* in deep-sea cores. *Deep-Sea Research*, **2** : 152 - 158.
- ERICSON, D. B. & WOLLIN, G. 1968. Pleistocene climates and chronology in deep-sea sediments. *Science*, **162**(3859):1227-1234.
- FAIRBANKS, R.G.; SVERDLOVE, M.; FREE, R.; WIEBE, P.H.; BE, A.W.H. 1982. Vertical distribution and isotopic fractionation of living planktonic foraminifera from the Panama Basin. *Natur.*, **298**:841-844.
- FALCETTA, M.M. 1974. *Foraminíferos e moluscos marinhos recentes do Brasil. Distribuição geográfica e batimétrica ao longo da costa brasileira, do Arroio Chuí ao Rio Oiapoque*. Projeto REMAC, Cruzeiro Woods Holes - Águas rasas, Porto Alegre, s. ed. p. 1-66. 9 est., 4 graf.
- FERREIRA, M.T.G.M. 1977. *Foraminíferos da zona de intermarés de Itapoã - Salvador. Bahia*. Salvador, 146p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- FERREIRA, M.T.G.M. 1978. Foraminíferos da zona intermarés de Itapoã, Salvador-Bahia. In: CONGRESSO ARGENTINO DE PALEONTOLOGIA Y BIOSTRATIGRAFIA, 2, Buenos Aires, 1978. *Actas...* Buenos Aires. T. 3, p.295-307.
- FIGUERÊDO, J.G. & MACHADO, A.J. 1998. Distribuição de Foraminíferos na Praia de Guarajuba - Litoral Norte do Estado da Bahia. Resumos – 5^o Reunião Anual da SBPC – UFRGN, Natal - RN, p.1037.
- FIGUERÊDO, J.G. 2000. Análise Qualitativa e Quantitativa dos Foraminíferos da Baía de Todos os Santos: Uma Abordagem Sedimentológica. Salvador, 125 p. (Dissertação de Mestrado em Geologia Costeira e Sedimentar, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- FOLK, R.L. & WARD, W.C. 1957. Brazos river bar: a study in the significance of grain size parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, **17** (1): 3-26.
- FRANÇA, A.M.C. 1979. Geomorfologia da Margem Continental Leste Brasileira e da Bacia Oceânica Adjacente. In: CHAVES, H.A.E. (ED) *Geomorfologia da Margem Continental Brasileira e das Áreas oceânicas Adjacentes. Série Projeto REMAC*, **7**, p.89-127.

- FUJITA, K. & HALLOCK, P. 1999. A comparison of phytal substrate preferences of *Archaias angulatus* and *Sorites orbiculus* in mixed macroalgal-seagrass beds in Florida Bay. *Journal Foraminiferal Research*, v. 29, **2**: 143-151.
- GARFIELD, N. 1990. The Brazilian Current at subtropical latitudes. Kingston. 122p. Thesis (Doctor of Philosophy), University of Rhode Island.
- GODDARD, E.N.; TRASK P. D.; FORD R.K.; ROVE O.N.; SINGEWALD J.T.; OVERBECK, R.M. 1963. *Rock-Color Chart*. Printed in the Netherlands by Huyskes-Enschede. Reprinted by Henry R. Aldrich Publication Fund.
- GONCHOROSKY, J.C. 1998. *As características praias e a distribuição de desovas de tartarugas marinhas (Caretta caretta) na praia do Forte – Bahia*. Salvador, 61 p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- GOODAY, A. J., 1990. *Tinogullmia riemanni* sp. nov. (Allogromiina; Foraminiferida), a new species associated with organic detritus in the deep-sea. *Bulletin Brazilian Museum National History (Zoology)*, **56** (2) : 93-103.
- GOODAY, A. J., 1994. The biology of deep-sea foraminifera: a review of some advances and their applications in paleoceanography. *Palaeos*, **9**:14-31.
- GOODAY, A.J. & RATHBURN, A. E. 1999. Temporal variability in living deep-sea benthic foraminifera: a review. *Journal Earth-Science Reviews*, **46**: 187-212.
- GROSS, G.A. 1965. *Geology of iron deposits in Canada*. 181 p. (Canada Geol. Survey, Rept. 22).
- HAIG, D.W. 1988. Miliolid foraminifera from inner neritic sand and mud facies of the Papuan Lagoon, New Guinea. *Journal of Foraminiferal Research*, **18** (3): 203 – 236, pl. 1-11.
- HAIG, D.W. 1993. Buliminid foraminifera from inner neritic sand and mud facies of Papuan lagoon, New Guinea. *Journal of Foraminiferal Research*, **23** (3): 162-179.
- HALLOCK, P. & PEEBLES, M.W. 1992. Foraminifera with chlorophyte endosymbionts: Habitats of six species in the Florida Keys. *Marine Micropaleontology*, **20**: 277-292.

- HEMLEBEN, Ch.; SPINDLER, M.; ANDERSON, O.R. 1989. Modern Planktonic Foraminifera. *Springer*, 363 pp.
- HERGUERA, J.C.; BERGER, W.H. 1991. Paleoproductivity from benthic foraminifera abundance: glacial to postglacial change in the west-equatorial Pacific. *Geology*, **19**:1173-1176.
- HERMELIN, J.O.R.; SHIMMIELD, G.B. 1990. The importance of the oxygen minimum zone and sediment geochemistry in the distribution of Recent benthic foraminifera in the northwest Indian Ocean. *Marine Geology*, **91**: 1-29.
- HICKMAN, C.S. & LIPPS, J.H. 1983. Foraminiferivory: selective ingestion of foraminifera and test alterations produced by the neogastropod *Olivella*. *Journal of Foraminiferal Research*, **13** (2): 108-114.
- HILBRECHT, H. 1996. Extant planktic foraminifera and the physical environment in the Atlantic and Indian Oceans. http://www.erdw.ethz.ch/~heinz/HH1996/aa_start.htm
- HUTSON, W.H. 1977. Variations in planktonic foraminiferal assemblages along north-south transects in the Indian Ocean. *Marine Micropaleontology*, **2**: 47-66.
- JIAN, Z.; LI, B.; HUANG, B.; WANG, J. 2000. *Globorotalia truncatulinoides* as indicator of upper-ocean thermal structure during the Quaternary: evidence from the South China Sea and Okinawa Trough. *J. Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeocol.*, **162**, p. 287-298.
- JOHNSON, D.A. & KNOLL, A. 1974. Radiolaria as paleoclimatic indicators: Pleistocene climatic fluctuations in the Equatorial Pacific Ocean. *Quaternary Research*, **4**: 206-216.
- JOHNSSON, C.C. 1999. Paleoecologia e Bioestratigrafia om base em Foraminíferos do Cânion Submarino de Salvador – Bahia. Centro de Estudos Gerais, Universidade Federal Fluminense, Dissertação de Mestrado em Geologia e Geofísica Marinha. Niterói, 88 p.
- JONES, I. J. 1971. The Ecology and Distribution of Living Planktonic Foraminifera in the Straits of Florida. Department of Oceanography, Florida State University Tallahassee, Florida. In: A Symposium of Recent South Florida Foraminifera. *Memoir 1: Miami geological society.*, p.175-245.

- JONES, R. W., 1994. *The Challenger Foraminifera*, Oxford University Press, Oxford.
- JORISSEN, F.J.; BARMAWIDJAJA, D.M.; PUSKARIC, C.; VAN DER ZWAAN, G.J. 1992. Vertical distribution of benthic foraminifera in the northern Adriatic Sea: the relation with the organic flux. *Marine Micropaleontology*, **19**:131-146.
- JORISSEN, F.J. 1999. Benthic foraminiferal successions across Late Quaternary Mediterranean sapropels. *Marine Geology*, **153**:91-101.
- KAIHO, K. 1994. Benthic foraminiferal dissolved-oxygen index and dissolved-oxygen levels in the modern ocean. *Geology*, **22**:719-722.
- KAWAGATA, S. 2001. Tasman Frant shifts and associated paleoceanographic changes during the last 250,000 years: foraminiferal evidence from the Lord Howe Rise. *Marine Micropaleontology*, **41**:167-191.
- KEIGWIN, L.D.Jr. 1979. Late Cenozoic stable isotope stratigraphy and paleoceanography of DSDP Sites from the East Equatorial and Central North Pacific Ocean. *Earth and Planetary Science Letters*, **45**: 361-382.
- KENNETT, J.P. 1982. Prentice-Hall Inc. 813p.
- KENNETT, J.P. & HUDDLESTUN, P. 1972. *Late Pleistocene paleoclimatology foraminiferal biostratigraphy, and tephrochronology, western Gulf of Mexico*. Quaternary Research., New York, **2**: 38-69.
- KIKUCHI, R.K.P. 2000. *Evolução dos recifes e das comunidades de corais hermatípicos da plataforma continental norte da Bahia durante o Holoceno*. Salvador, 146 p. (Dissertação de Doutorado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- KITAZATO, H. 1988. Ecology of Benthic Foraminífera in the Tidal Zone of a Rocky Shore. *Rev. Paléobiologie*, Vol. Spec. n. 2, Benthos, **86**: 815-825.
- KITAZATO, H. 1994. Foraminiferal microhabitats in four marine environments around Japan. *Marine Micropaleontology*, **24**: 29-41.

- KOHL, B. 1985. Early Pliocene Benthic Foraminifers from the Salina Basin, southeastern Mexico. *Bulletins of American Paleontology*, **88** (12): 1-173.
- KOWSMANN, R.O. & COSTA, M.P.A.. 1979. Sedimentação quaternária da margem continental brasileira e áreas oceânicas adjacentes. Rio de Janeiro Petrobrás-Cenpes-Dintep (Série Projeto Remac. Nº 8). 50p.
- KUCERA, M. & KENNETT, J.P. 2000. Biochronology and evolutionary implications of Late Neogene California margin planktonic foraminiferal events. *Marine Micropaleontology*, **40**: 67-81.
- LARSEN, A.R. 1976. Studies of Recent Amphistegina, taxonomy and some ecological aspects. *Israel Journal Earth Sciences*, **25** (1): 1-26.
- LARSEN, A.R. 1977. A Neotype of *Amphistegina lessonii* D'Orbigny, 1826. *Journal of Foraminiferal Research*, **7** (4): 273-277.
- LARSEN, A.R. 1978. Phylogenetic and Paleobiogeographical Trends in the Foraminiferal **Genus Amphistegina**. *Revista Española de Micropaleontología*, **10** (2): 217-243. 6 pls.
- LE CALVEZ, Y. 1977 a. Révision des Foraminifères de la collection D'Ornigny. Part II – Foraminifères de l'île de Cuba. *Chaiers de micropaléontologie*, **1**: 1-128.
- LE CALVEZ, Y. 1977 b. Révision des Foraminifères de la collection D'Ornigny. Part II – Foraminifères de l'île de Cuba. *Chaiers de micropaléontologie*, **2**: 1-130.
- LEÃO, Z.M.A.N. & BRICHTA, A. 1996. Plataforma Continental. In: BARBOSA, J.S.F. & DOMINGUEZ, J.M.L. (eds), *Geologia da Bahia: texto explicativo para o mapa geológico ao milionésimo*. Salvador, SICM/SGM, 400p. ilustr.
- LEÃO, Z.M.A.N. & MACHADO, A. J. 1989. Variação de cor dos grãos carbonáticos de sedimentos marinhos atuais. *Revista Brasileira de Geociências*, **19**(1); 87-91.
- LEE, J.J.; McENERY, M.E.; PIERCE, S.; FREUDENTHAL, H.D.; MULLER, W.A. 1966. Tracer experiments in feeding foraminifera. *Journal of Protozoology*, **13**: 659-670.

- LEIPNITZ, I.I. 1987. Distribuição dos grandes grupos de foraminíferos nos sedimentos e sub-ambiente no norte do Brasil. *Acta Geologica Leopoldensia*, **25** (11): 7-50.
- LEIPNITZ, I.I. 1988 a. Distribuição da fauna de foraminíferos nos sedimentos superficiais no norte do Brasil. *Acta Geologica Leopoldensia*, **11** (27) : 109-124.
- LEIPNITZ, I.I. 1988 b. Nodosarídeos da Plataforma Continental Brasileira. Taxonomia. Distribuição Batimétrica. *Acta Geologica Leopoldensia*, **26** (11) : 15-54.
- LEIPNITZ, I.I. 1991. Ocorrência das Amnodiscaceas em sedimentos recentes da Plataforma Continental e do Talude do norte do Brasil (desembocadura do Rio Amazonas ao Cabo Orange). *Acta Geologica Leopoldensia*, **33** (14) : 129-152.
- LEIPNITZ, I.I. & LEIPNITZ, B. 1996. Nova proposta de subdivisão biogeográfica com base nos foraminíferos para as porções norte e nordeste da Plataforma Continental Brasileira. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39. Salvador - Bahia, 1996. Resumos Expandidos, 270-273.
- LEIPNITZ, I.I.; LEIPNITZ, B.; BECKEL, J. 1992. Ocorrência de Miliolaceas em sedimentos recentes da Plataforma Continental e do Talude do norte do Brasil (desembocadura do Rio Amazonas ao Cabo Orange). *Acta Geologica Leopoldensia*, **36** (15) : 5-30.
- LEIPNITZ, I.I.; LEIPNITZ, B.; HANSEN, M.A.F. 1995. Estudos dos Foraminíferos atuais dos Rochedos de São Pedro e São Paulo. *Acta Geologica Leopoldensia*, **41**(18): 37-43.
- LEIPNITZ, I.I.; LEIPNITZ, B; ROSSI, A. R. 1999. A new proposal on biogeographic division based on foraminifers from the North and Northeastern Regions of the Brazilian Continental Platform. *An. Academia Brasileira Ciências*, Rio de Janeiro, **71**:4-11.
- LEVY, A.; MATHIEU, R.; POIGNANT, A.; ROSSET-MOULINIER, M.; UBALDO, M.L.; LEBREIRO, S. 1995. Foraminifers actuals de la marge continentale portugaise - inventaire et distribution. *Memórias do Instituto Geológico e Mineiro*, 32 Lisboa.
- LI, C. & JONES. B. 1977. Comparison of foraminiferal assemblages in sediments on the windward and leeward shelves of Grand Cayman, British West Indies. *Palaos*, **7**: 12-26.

- LLITTLE, M. G.; SCHNEIDER, R.R.; KROON, D.; PRICE, B.; BICKERT, T.; WEFER, G. 1997. Rapid paleoceanographic changes in the Benguela Upwelling System for the last 160.000 years as indicated by abundances of planktonic foraminifera. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 130 (1997) p. 135-161.
- LOCKE, S. & THUNELL, R.C. 1988. Paleoceanographic record of the last glacial/interglacial cycle in the Red Sea and Gulf of Aden. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **63**: 163-187.
- LOEBLICH, A. R. Jr. & TAPPAN, H. 1964. Protista 2. In: Moore, R. ed. *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Kansas, Geol. Soc. Amer. & Univ. Kansas, 900 p.
- LOEBLICH, A. R. Jr. & TAPPAN, H. 1988. *Foraminiferal genera and their classification*. Van Nostrand Reinhold Ed., 970p. 847 est.
- LOEBLICH, A. R. Jr. & TAPPAN, H. 1994. Foraminifera of the Sahul Shelf and Timor Sea. *Cushman Foundation for Foraminiferal Research, Special Publication N° 31*, 661 p, 393 pls.
- LOHMANN, G.P. 1978. Abyssal benthonic foraminifera as hydrographic indicators in the western South Atlantic Ocean. *Journal of Foraminiferal Research*, **8**:6-34.
- LOHMANN, G.P. & SCHWEITZER, P.N. 1990. *Globorotalia truncatulinoides*' growth and chemistry as probes of the past thermocline: 1. Shell size. *Paleoceanography*, **5**:55-75.
- LOUBERE, P. 1996. The surface ocean productivity and bottom water oxygen signals in deep water benthic foraminiferal assemblages. *Mar. Micropaleontology*, **28**:247-261.
- LOUBERE, P.; MEYERS, P.; GARY, A. 1995. Benthic foraminiferal microhabitat selection, carbon isotope value, and association with larger animals: a test with *Uvigerina peregrina*. *Journal Foraminiferal Research*, v.25. **1**:83-95.
- LOVE, L. C. 1962. Further studies on micro-organisms and the presence of syngenetic pyrite. *Paleontology*, **5**: 444-459.
- LOVE, L. C. & MURRAY, J.W. 1963. Biogenic pyrite in recent sediments of Christchurch Harbour, England. *Am. Journal Science*, **261**: 433-448.

- LUDWIG, J.A. & REYNOLDS, J.F. 1988. *Statical ecology. A primer on methods and computing.* John Wiley, New York, 340 p.
- MACEDO, D.L.S. 1994. *Análise das assembléias de foraminíferos do sedimento da zona costeira dos municípios de Salvador e Camaçari. Estado da Bahia.* 91p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- MACEDO, D.L.S. & MACHADO, A.J. 1995. A fauna de foraminíferos dos sedimentos superficiais de uma área selecionada na plataforma continental do Estado da Bahia (Arembepe ao Morro de São Paulo). *Acta Geologica Leopoldensia*, **42**: 119-137.
- MACHADO, A.J. 1977. *Estudo dos sedimentos recentes e dos foraminíferos da praia de Inema. Bahia.* 43 p., 16 figs. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- MACHADO, A.J. 1981. *Foraminíferos dos sedimentos superficiais e subsuperficiais (Plio / Holoceno) da margem continental do Maranhão.* Porto Alegre, 173p. (Dissertação de Doutorado, Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul).
- MACHADO, A. J. 1989. Estudo das diferentes espécies de foraminíferos dos sedimentos da borda do "canyon" de Salvador. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 11, Curitiba, 1989. Anais... Curitiba, SBP. P. 525-534.
- MACHADO, A.J. 1995 a. Foraminíferos da margem continental do Maranhão (Plio / Holoceno). *Acta Geológica Leopoldensia*, **18** (4): 97-209.
- MACHADO, A.J. 1995 b. Assembléias de foraminíferos indicadores das condições ambientais em uma área de recifes coral-algais da Praia de Arembepe, litoral norte da Bahia. In: SIMPÓSIO SOBRE PROCESSOS SEDIMENTARES E PROBLEMAS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA NORDESTE DO BRASIL, 1. *Anais... Recife.* UFPE, p. 110-112.
- MACHADO, A. J. 1997. Foraminíferos piritizados da Baía do Iguape, Bahia. *Acta Geológica Leopoldensia*, 20(45): 77-85.
- MACHADO, A. J. 2000. Assembléias de foraminíferos de fácies sedimentares em áreas de construções carbonáticas da costa atlântica de Salvador e do litoral norte do Estado da Bahia. *Acta Geológica Leopoldensia*, XXIII (50): 107-123.

- MACHADO, A. J. & MORAES, S.S. 2002. A note on the occurrence of the encrusting foraminífera *Homotrema rubrum* in reef sediments from two distinct hydrodynamic settings. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 74(4): 727-735.
- MACHADO, A.J.; FIGUÊREDO, J.G.; OLIVEIRA, L.L. 1997. Identificação dos foraminíferos aglutinados do litoral de Salvador e do litoral norte do Estado da Bahia. *Acta Geológica Leopoldensia*, 20(45): 63-75.
- MACHADO, A.J.; SILVA, S.S.F.; BRAGA, Y.S.; MORAES, S.S.; NASCIMENTO, H.A.A.; MACÊDO, C.F.C.M. 1999. Gêneros de foraminíferos da área recifal de Praia do Forte – Litoral Norte do Estado da Bahia. In: CUSHMAM FOUNDATION RESEARCH SYMPOSIUM, 7, Porto Seguro, 1999. *Anais... Porto Seguro, ABEQUA*. VII abequa-ccp016. pdf.
- MACKENSEN, A.; SCHMIEDL, G.; HARLOFF, J.; GIESE, M. 1995. Deep-sea foraminifera in the South Atlantic Ocean: ecology and assemblage generation. *Micropaleontology*, 41 4: 342-358.
- MADEIRA, M.L. 1969. Foraminifera from São Francisco do Sul, State of Santa Catarina, Brazil. *Zoologia*, 37: 3-29.
- MADEIRA - FALCETTA, M.L. 1977. Contribuição ao estudo dos foraminíferos bentônicos da plataforma continental brasileira (distribuição geográfica e análise batimétrica). *Pesquisas*, Porto Alegre, 8: 133-150.
- MAFALDA JÚNIOR, P.O. 2000. *Estrutura da comunidade ictioplanctônica, nas águas costeiras oligotróficas do norte da Bahia, sobre influência de fatores meteorológicos, hidrológicos e biológicos*. 221p. (Tese de doutorado, Curso de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica, da Fundação Universidade Federal do Rio Grande).
- MAIKLEM, W.R. 1967. Black and brown speckled foraminiferal sand from the southern part of the Great Barrier Reef. *Journal of Sedimentary Petrology*, 37(4): 1023-1030.
- MARGALEF, R. 1958. *Perspectivas de la Teoría Ecológica*. Editora Blume, Barcelona, 110p.

- MARTIN, L.; BITTENCOURT, A.C.S.P.; VILAS BOAS, G.S.; FLEXOR, J.M. 1980. Texto explicativo geológico do quaternário costeiro do Estado da Bahia - Escala 1:250.000, CPM/SME, Salvador, 60p.
- MARTIN, L.; FLEXOR, J.L.; BLITZKOW, D.; SUGUIO, K. 1985. Geoid change indications along the Brazilian coast during the last 7000 years. *Proceed. 5th. International Coral Reef Congress, Tahiti*, **3**: 85-90.
- MARTIN, R.E.; JOHNSON, G.W.; NEFF, E.D.; KRANTZ, D.W. 1990. Quaternary planktonic foraminiferal assemblages zones of the northeast Gulf of Mexico, Colombia basin (Caribbean Sea), and tropical Atlantic Ocean: Graphic correlation of microfossil and oxygen isotope datums. *Paleoceanography*, **5** (4): 531-555.
- MARTIN, L.; DOMINGUEZ, J.M.L.; BITTENCOURT, A.C.S.P. 1998. Climatic control of Coast erosion during a sea-level fall episode. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **70** (2): 249-165.
- MARTIN, R.E. 1986. Habitat and distribution of the foraminifer *Archaias angulatus* (Fichtel and moll) (Miliolina, Soritidae), Northern Florida keys. *Journal Foraminiferal Research*, **16** (3): 201-206.
- MARTIN, R.E. & LIDDEL, W.D. 1988. Foraminiferal biofacies on a north coast fringing reef (1-75), Discovery Bay, Jamaica. *Palaios*, **3**: 298-314.
- MCCORKLE, D.C.; CORLISS, B.H.; FARNHAM, C.A. 1997. Vertical distributions and stable isotopic compositions of live (stained) benthic foraminifera from the North Carolina and California continental margins. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers.*, **44**:983-1024.
- MELO, U.; SUMMERHAYES, C.P.; ELLIS, J.P. 1975. Salvador to Vitoria, Southeastern Brazil. In: J. D. Milliman and C. P. Summerhayes (Eds.) *Upper continental Margin sedimentation off Brazil (Contributions to Sedimentology n° 4)*, p. 8-116.
- MILLIMAN, J.D. & BARRETO, H.T. 1975. Continental margin sedimentation off Brazil. Part 1. Background. **4**: 1-10.

- MORAES, S.S. 2001. *Interpretações da hidrodinâmica e dos tipos de transporte a partir do estudo de foraminíferos recentes dos recifes costeiros da praia do Forte e de Itacimirim, litoral norte do Estado da Bahia*. 98p. (Dissertação de mestrado em Geologia Sedimentar, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- MORAES, S.S. & MACHADO, A.J. 1999. Variação na coloração, abrasão e desgaste em *Amphistegina* (Foraminiferida). In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 12, Feira de Santana, 1999. *Resumos...* Feira de Santana, SNZ-UFPE, p. 495.
- MORAES, S.S. & MACHADO, A.J. 2000. Gêneros de foraminíferos do recife costeiro de Itacimirim. In: III Semana do Laboratório de Estudos Costeiros, 2000, Salvador. Anais... Salvador, LEC., p. 66-68.
- MORAES, S.S. & MACHADO, A.J. 2003. Fauna de Foraminíferos do Estado da Bahia: Dados Preliminares. *IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário*. CD-ROOM.
- MOURA, J.A. & ABREU, W.S. 1980. Contribuição ao estudo paleoecológico da bacia da foz do Amazonas. *Revista Brasileira de Geociências*, **10**: 73-88.
- MURRAY, J.W. 1966. The Foraminiferida of the Persian Gulf, 4 Khoral Bazam. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, **2**: 153-169.
- MURRAY, J.W. 1973. *Distribution and ecology of living benthic foraminiferids*. New York, Henemann Educational Books. 274p.
- MURRAY, J. W. 1991 a. *Ecology and Palaeoecology of benthic foraminifera*. Longman Scientific & Technical, 397p.
- MURRAY, J. W. 1991 b. Ecology and distribution of benthic foraminífera. In: LEE, J.J. & ANDERSON, O.R. eds. *Biology of Foraminifera*. Academic Press, London, p. 221-253.
- MURRAY, J. W. 1995. Microfossil indicators of ocean water masses, circulation and climate. In: Bosence, D.W.J. & ALLISON, P.A., (eds.), *Marine Paleoenvironmental Analysis from Fossils*. Geol. Soc. London Spec. Publ. Nº 83, p. 245-264.

- MURRAY, J. W. & WRIGHT, C.A. 1970. Surface textures of calcareous foraminiferids. *Paleontology*, **13** (2): 184-187.
- NARCHI, W. 1956. Foraminíferos recentes do Brasil, famílias Miliolidae, Peneroplidae e Alveolineliidae. *Separatas do Instituto Oceanográfico*, **7**(½):161-192.
- NARCHI, W. 1963. Sobre alguns foraminíferos arenáceos recentes do Brasil. *An. Academia Brasileira de Ciências*, **35**(3):373-390.
- NARCHI, W. 1965 a. Three new species of Peneroplidae (Foraminifera) from Brazilian waters. *An. Academia Brasileira Ciências*, **37** (1):147-149.
- NARCHI, W. 1965 b. Two new species of Miliolidae (Foraminifera) from Brazilian waters. *An. Academia Brasileira de Ciências*, **37**(1):145-146.
- NIGAM, R.; KHARE, N.; NAIR, R.R. 1995. Foraminiferal evidences for 77-year cycles of droughts in India and its possible modulation by the Gleissberg solar cycle. *Journal of coastal Research*, **11** (4):1099-1107. Fort Lauderdale (Florida), ISSN 0749-0208.
- NIMER, E. 1989. *Climatologia do Brasil*. Rio de Janeiro IBGE, 422 p.
- NOLASCO, M.C. & LEÃO, Z.M.A.N. 1986. The carbonate buildups along the northern coast of the state of Bahia, Brazil. In: J. Rabassa (ed) *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, Balkema Pub., **4**: 159-190.
- NOLASCO, C.M. 1987. *Construções carbonáticas da costa norte do Estado da Bahia (Salvador a Subaúma)*. Salvador. 143 p. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia).
- OLIVEIRA-SILVA, P.; BARBOSA, C.F.; SOARES-GOMES, A. 1999. Macrobenthic foraminifera from Brazilian continental margin between Bahia and northern Rio de Janeiro state: short note. In: CUSHMAN FOUNDATION RESEARCH SYMPOSIUM, 7 Porto Seguro, 1999. *Anais...* Porto Seguro, ABEQUA. VII Abequa-ccp018. pdf.
- PAREDES, J.F. 1991. Evaluation of the environmental effects of the industrial effluents from TIBRAS - Titânio do Brasil in the area under influence of its underwater outfalls. International Specialized Conference on Marine Disposal System, Lisboa, p.105-125.

- PAREDES, J.F.; FIGUEIREDO, G.; ROCHA, W.L.C. 1993. Hydrobiological studies of the drainage system of the bananeiras reservoir, the Rivers Paraguaçu and Jacuípe. Transport of Carbon and nutrients in lakes and estuaries. SCOPE/UNEP Sonderband, Hamburg, p. 23-39.
- PASSOS, R.F.; SOUSA, S.H.M.; MAHIQUES, M.M. 2001. Mudanças Ambientais Ocorridas entre Abrolhos (BA) e Cabo Frio (RJ) ao Longo do Holoceno, e sua Resposta nas Associações de Foraminíferos. *Pesquisas em Geociências*, **28** (2): 223-231.
- PEETERS, F.; IVANOVA, E.; CONAN, D.; BRUMMER, G.-J.; GANSSEN, G.; TROCESTRA, S.; HINTE, J.V. 1999. A size analysis of planktic foraminifera from the Arabian Sea. *Marine Micropaleontology*, **36** (1999): 31-63.
- PETRI, S. & VIEIRA, E.M. 1979. Assembléias de foraminíferos e os paleoambientes cenozóicos de Caravelas, Bahia, Brasil. *Boletim do IGUSP*, **10**:31-56.
- PHLEGER, F.B. 1960. *Ecology and Distribution of Recent Foraminifera*. The Johns Hopkins Press, Baltimore. 270 p.
- PHLEGER, F.B. & PARKER, F.L. 1951. Ecology of foraminifera, northeast Gulf of Mexico. Part II, foraminifera species. *Geological Society of America. Memoir*. (New York), **46**: 1-64, 20 est.
- PIELOU, E.C. 1984. *Population and Community Ecology. Principles and Methods*. New York, Gordon and Breach, Science Publishers, Inc. 424 p.
- PIELOU, E.C. 1969. *An Introduction to Mathematical Ecology*. New York, Wiley-Interscience. 365 p.
- POAG, C.N. 1981. *Ecologic Atlas of benthic foraminifera of the Gulf of Mexico*. Massachusetts, Marine Science International, 174 p.
- PRELL, W.L. 1974. *Late Pleistocene faunal sedimentary, and temperature history of the Columbia Basin, Caribbean Sea*. New York: Columbia University. Dissertação de Doutorado, 400 p.
- PRELL, W.L. & DAMUTH, J.E. 1978. The climate-related diachronous disappearance of *Pulleniatina obliquiloculata* in Late Quaternary sediments of the Atlantic and Caribbean. *Marine Micropaleontology*, **3**: 267-277.

- PUJOL, C. & DUPRAT, J. 1982. Quaternary planktonic foraminifers of the Atlantic (Rio Grande Rise) Deep Sea Drilling Project Leg, **72**:601-622.
- RAVELO, A. C.; FAIRBANKS, R.G. 1992. Oxygen isotopic composition of multiple species of planktonic foraminifera: records of the modern photic zone temperature gradient., **7**: 815-831.
- REISS, Z.; MERLING-REISS, P.; MOSHKOVITZ, S. 1971. Quaternary planktonic foraminifera and nannoplankton from the Mediterranean Continental Slope of Israel. *Israel Journal of Earth-Sciences*, **20**: 141-177.
- ROCHA, A.T. & UBALDO, M.L. 1964. Foraminíferos do Terciário Superior e do Quaternário da Província Portuguesa de Timor. Mem. *Junta Invest. Ultram.* Lisboa, **2** (51): 9-180, 19 est., 3 fig.
- RODRIGUES, M.A. C.C. & CARVALHO, M.G.P. 1980. Curvas Paleoclimáticas com base em foraminíferos de testemunhos da plataforma sul-brasileira. *Anais da Academia Brasileira de Ciências.*, **52** (3):617-625.
- RÖGL, F. & BOLLI, H.M. 1973. *Holocene to Pleistocene planktonic foraminifera of leg 15, site 147 (Cariaco Basin (trench), Caribbean sea) and their climatic interpretation.* Initial Reports of Deep Sea Drilling Project. v. XV (Sites 146-154), p. 553-614.
- ROSSI, A. R. 1999. *Foraminíferos Quaternários do Arquipélago de Fernando de Noronha: Taxonomia, Ecologia, Distribuição Batimétrica e Faciológica.* 141p. (Dissertação de Mestrado em Geologia Sedimentar) Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- SAMIR, A. M. & EL-DIN, A.B. 2001. Benthic foraminiferal assemblages and morphological anomalies as pollution proxies in two Egyptian bays. *Mar. Micropaleontol.* **41**:193-227.
- SANCHES, T.M. 1992. *Distribuição de Foraminíferos Recentes na Região de Ubatuba, São Paulo.* 110 p. (Dissertação de Mestrado, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo).
- SANCHES, T.M. ; KIKUCHI, R.K.P.; EICHLER, B.B. 1995. Ocorrência de foraminíferos recentes em Abrolhos, Bahia. *Publicação especial Instituto Oceanográfico*, **11**:37- 47.

- SANJINÉS, A.E.S.; STROHSCHOEN, O. jr.; VILELA, C.G, 2003. Bioestratigrafia de Testemunhos a Pistão do Talude da Bacia de Campos, RJ, com Base em Foraminíferos planctônicos. *IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário*. CD-ROOM.
- SAUNDERS, J.B. & MÜLLER-MERZ, E. 1982. The genus *Pseudononion* in relationship with *Nonion*, *Nonionella*, and *Nonionellina*. *Journal of Foraminiferal Research*, **12** (3): 261-275. pl. 1-4.
- SCHMIEDL, G. & MACKENSEN, A. 1997. Late Quaternary paleoproductivity and deep water circulation in the eastern South Atlantic Ocean: evidence from benthic foraminifera. *Journal Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeocology*, **130**: 43-80.
- SCHMIEDL, G.; MACKENSEN, A.; MÜLLER, J.P. 1997. Recent benthic foraminifera from the eastern South Atlantic Ocean: Dependence on food supply and water masses. *Mar. Micropaleontology*, **32**:249-287.
- SCHMIEDT, H.; BERGER, W.H.; BICKERT, T.; WEFER, G. 1993. Quaternary carbon isotope record of pelagic foraminifers: Site 806, Ontong Java Plateau. Proc. Scientific results, ODP, Leg 130, Ontong Java Plateau, Published by Cambridge University Press, Editors Berger W.H. and et al., p. 397-409.
- SCHNITKER, D., 1994. Deep-sea benthic foraminifera: Food and bottom water masses. In: ZAHN, R., PEDERSEN, T.F., KAMINSKI, M.A. & LABEYRIE, L. (eds.), Carbon cycling in the Glacial Ocean: Constraints on the Ocean's role in the global change. NATO ASI Ser. I, **17**: 539-554.
- SCHRÖDER, C. J. 1986. Changes in benthonic foraminifer assemblages across the Holocene /Pleistocene boundary, Sites 619, 620, 621, 622, and 624, Deep Sea Drilling Project Leg 96. In: BOUMA, A.H., COLEMAN, J.M., MEYER, A.W. *et al.*, *Initial Reports DSDP*, 96: Washington D. C. (U. S. Govt. Printing Office), 631-642.
- SCHRÖDER, C. J.; SCOTT, D.B. & MEDIOLI, F.S. 1987. Can smaller benthic foraminifera be ignored in paleoenvironmental analyses? *J. Foram. Res.*, **17**(2): 101-105.
- SCOTT, D.B. & MEDIOLI, F.S. 1980. Living vs. total assemblages foraminiferal populations and their relative usefulness in paleoecology. *Journal of Paleontology*, **54**: 814-831.

- SEI. 1998. *Análise dos atributos climáticos do Estado da Bahia*. Salvador, Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), 85 p. (Série Estudos e Pesquisas, 38).
- SETO, K. 1995. Carbon and oxygen isotopic paleoceanography of the Indian and South Atlantic Oceans – Paleoclimatic and paleo-ocean circulation. *Journal Science of Hiroshima University*, Ser. C, **10** (3): 393-485.
- SHANNON, C.E. 1948. A mathematical theory of communication. *Bolletim Systematical Technological Journal*, **27**: 379-423.
- SHEPARD, F.S. 1954. Nomenclature based on sand-silt-clay ratios. *Journal of Sedimentary Petrology*, **24** (3): 151-158.
- SUDGEN, W. 1966. Pyrite staining of pelley debris in carbonate sediments from the Middle East and elsewhere. *Geol. Mag.*, **193** (3): 250-256.
- SUMMERHAYES, C.P.; COUTINHO, P. N.; FRANÇA, A.M.C.; ELLIS, J.P. 1975. Salvador to Fortaleza, Northeastern Brazil. In: Milliman J. D. & Summerhayes C. P. (eds.) Upper continental Margin sedimentation off Brazil, Contributions to Sedimentology, Stuttgart. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung. 4: 44-77.
- STASHCHUK, M.F. 1972. *The oxidation-reduction potential in geology*. New York, Consultants Bureau. 121 p.
- SWEENEY, R.E. & KAPLAN, I.R. 1973. Pyrite framboid formation: Laboratory synthesis and marine sediments. *Econ. Geol.*, **68**: 618-634.
- SWINCHATT, J.P. 1965. Significance of constituent composition, texture, and skeletal breakdown in some recent carbonate sediments. *Journal of Sedimentary Petrology*, **35** (1): 71-90.
- TANNER DE OLIVEIRA, M.A.F. & CONCEIÇÃO, H. 1982. Metamorfismo de alto grau da faixa costeira de Salvador-Ba. In: Anais do XXXII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, Sociedade Brasileira de Geologia, Salvador, **2**: 603-616.
- TESTA, V. 1996. *Quaternary sediments of the shallow shelf, Rio Grande do Norte, WE Brazil*. London, PhD Thesis, Royal Holloway University of London. 416 p.

- THUNELL, R. 1984. *Pleistocene planktonic foraminiferal biostratigraphy and paleoclimatology of the Gulf of Mexico*. In: Principles of Pleistocene Stratigraphy of the Gulf of Mexico. Williams Eds., Boston, p. 25-64.
- THOMAS F.C. & SCHAFER, C.T. 1982. Distribution and transport of some common foraminiferal species in the Minas Basin, Eastern Canada. *Journal of Foraminiferal Research*, **12** (1): 24-38.
- TINOCO, I.M. 1955. Foraminíferos recentes de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro. DNPM, Divisão de Geologia e Mineralogia, **159**:7-43.
- TINOCO, I.M. 1958a. Foraminíferos quaternários de Olinda, Estado de Pernambuco. *Div. Geol. Min. DNPM, Monografia*, **14**:1-61, 1-9 est.
- TINOCO, I.M. 1958b. Observações sobre a microfauna de foraminíferos da Lagoa de Araruama, Rio de Janeiro. *An. Acaemia Brassileira de Ciências*, **30** (4): 575-584.
- TINOCO, I. M. 1966. Foraminíferos do Atol das Rocas. *Trabs. Inst. Oceanogr. Universidade Federal de Pernambuco, Recife*, **7/8**: 91-114, 1-2 est.
- TINOCO, I. M. 1971. Distribuição de Foraminíferos na Plataforma Continental do norte-nordeste do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, **54**: 93-96.
- TINOCO, I. M. 1972. Sugestões para o Estudo dos Componentes Bióticos dos Sedimentos Marinhos Recentes. *Revista Estratigrafia e Sedimentologia*, Natal, **2** (½):43-51.
- TINOCO, I. M. 1975. Estabelecimento e desenvolvimento da Província Biogeográfica das Índias Ocidentais. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, **55** (3): 539-53.
- TINOCO, I.M. 1980. Foraminíferos planctônicos dos Sedimentos Superficiais da Margem Continental dos Estados de Alagoas e Sergipe (Nordeste do Brasil). *An. Academia Brasileira Ciências*, **52** (3): 539-553.
- TINOCO, I.M. 1984. Contribuição à metodologia micropaleontológica. In. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Geologia, **1**: 303-310.

- TINOCO, I.M. 1985. Foraminíferos planctônicos dos sedimentos superficiais da margem continental do estado do Pará e do Território do Amapá. An. CONGRESSO BRASILEIRO PALEONTOLOGIA / ESTRATIGRAFIA, **2**: 507-516.
- TINOCO, I.M. 1989. *Introdução ao estudo dos componentes bióticos dos sedimentos marinhos recentes*. Recife, Editora Universitária da UFPE. 219 p.
- TODD, R. 1965. The Foraminifera of the Tropical Pacific Collections of the "Albatross", 1899-1900; part 4 Rotaliform Families and planktonic Families. U.S. National Museum, Smithsonian Institution, Washington **161**: 1-139, 29 est., 5 tab.
- TOOLEY, M.I. 1993. Long term changes in eustatic sea level. In: WARRICK, R.A.; BARROW, E.M.; WIGLEY, T.M.L.(ed), *Climatic and sea-level change: observations, projections and implications*. Cambridge University Press, chapter 6: 81-107.
- TRIFFLEMAN, W.J.; HALLOCK, P.; HINE, A.C.; PUBLES, M.W. 1991. Distribution of foraminiferal tests in sediments of Serranilla Bank, Nicaraguan Rise, Southwestern Caribbean. *Journal of Foraminiferal Research*, **21** (1): 39-47.
- TUDHOPE, A. W. & SCOFFIN, T.P. 1988. The relative importance of benthic Foraminiferans in the production of carbonate sediment on the Central Queensland Shelf. In: INTERNACIONAL CORAL REEFS SYMPOSIUM, 6. Australia, Proceedings... Australia, **2**:583 – 588.
- TYSON, R.V. & PEARSON, T.H. 1991. Modern and ancient continental shelf anoxia: na overview. In: TYSON, R.V. & PEARSON, T.H. (eds), *Modern and ancient continental shelf anoxia*. Geological Society Special Publication, Londres, **58**:1-24.
- UFKES, E.; JANSEN, J.H.F.; SCHNEIDER, R.R. 2000. Anomalous occurrences of *Neogloboquadrina pachyderma* (left) in a 420-Ky upwelling record from Walvis Ridge (SE Atlantic). *Marine Micropaleontology*, **40**: 23-42.
- VAN DER ZWAAN, G.J.; JORISSEN, F.J.; STIGTER, H.C. 1990. The depth dependency of planktonic/benthic foraminiferal ratios: constraints and applications. *Mar. Geology.*, **95**:1-16.

- VAN DER ZWAAN, G.J. & JORISSEN, F.J. 1991. Bifacial patterns in river-induced shelf anoxia. *In: TYSSON, R.V. & PEARSON, T.H. (eds), Modern and ancient continental shelf anoxia. Geological Society Special Publication, Londres, 58:65-82.*
- VAN STRAATEN, L.J.V. 1954. Composition and structure of Recent sediments in the Netherlands. *Leidse Geol. Medel., Leiden, 19: 1-110.*
- VÉNEC-PEYRÉ, M.T.; CAULET, J.P.; GRAZZINI, C.V. 1997. Gacial/Intergacial changes in the equatorial part of the Somali Basin (NW Indian Ocean) during the last 355 kyr. *Paleoceanography, 12:640-648.*
- VERGNAUD-GRAZZINI, C., PUJOL, C. & DUPRAT, J. 1983. Oxygen isotope stratigraphy and paleoclimatology of Southwestern Atlantic Quaternary sediments (Rio Grande Rise) at Deep Sea Drilling Project Site 517, Dee-Sea Drilling Project, Leg 72. *In: Barker, P.F., Carlson, R.L., Johnson, D.A., et al., Initial Reports DSDP, 72: Washington D. C. (U. S. Govt. Printing Office), 871-884.*
- VICALVI, M.A. 1977. Sedimentos quaternários da plataforma continental e talude do sul do Brasil: estratigrafia e curvas paleoclimáticas. *In: Evolução sedimentar holocênica da plataforma continental e do talude sul do Brasil. Rio de Janeiro, PETROBRAS, CENPES / DINTEP, p. 27-76, (Série Projeto REMAC, 2).*
- VICALVI, M.A. 1997. Zoneamento bioestratigráfico e paleoclimático dos sedimentos do Quaternário Superior do talude da Bacia de Campos, RJ, Brasil. *Boletim de Geociências da Petrobrás, 11 (1/2): 132-165.*
- VICALVI, M.A. 1999. *Zoneamento bioestratigráfico e paleoclimático do Quaternário Superior do talude da Bacia de Campos e Platô de São Paulo adjacente, com base em foraminíferos planctônicos.* Curso de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Tese de Doutorado, 183 p.
- VICALVI, M.A.; COSTA, M.P.A.; KOWSMANN, R.O. 1978. Depressão de Abrolhos: uma paleolaguna holocênica na plataforma continental brasileira. *Boletim Técnico da PETROBRÁS, Rio de Janeiro, m21 (4): 279-286.*

- VICALVI, M.A. & PALMA, J.J.C. 1980. Bioestratigrafia e Taxas de Acumulação dos Sedimentos Quaternários do Talude e Sopé Continental entre a Foz do Rio Gurupi (MA) e Fortaleza (CE). *Bololetim Técnico da PETROBRÁS*, Rio de Janeiro, **23** (1): 3-11.
- VILELA, C.G. 1993. *Sistemática e ecologia dos foraminíferos bentônicos do Quaternário do delta do rio Amazonas, Brasil*. Rio de Janeiro, 217 p., 18 est. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências / Universidade Federal do Rio de Janeiro).
- VILELA, C.G. 1995. Ecology of Quaternary benthic foraminiferal assemblages on the Amazon shelf, northern Brazil. *Geo-Marine Letters*, Springer-Verlag, **15**:199-203.
- WALTON, W.E. & SLOAN, B.J. 1990. The genus *Ammonia* Brünnich, 1772: its geographic distribution and morphologic variability. *Journal of Foraminiferal Research*, **20** (2): 128-156, pl. 1-4.
- WANG, L. 2000. Isotopic signals in two morphotypes of *Globigerinoides ruber* (white) from the South China Sea: implications for monsoon climate change during the last glacial cycle. *Journal Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **161**:381-394.
- WANG, P.; HONG, X.; ZHAO, Q. 1985. Living foraminifera and ostracoda: distribution in the coastal area of the east China sea and the Huanghai sea. China Ocean Press Beijing Springer-Verlag Heidelberg New York, Tokyo, p. 243-362.
- WARRICK, R. A. 1993. Climatic and sea-level change: a synthesis. In: WARRICK, R.A.; BARROW, E.M.; WIGLEY, T.M.L. (ed), *Climatic and sea-level change: observations, projections and implications*. Cambridge University Press, chapter 4: 3-21.
- WELLS, P.; WELLS, G.; CALI, J.; CHIVAS, A. 1994. Response of deep-sea benthic foraminifera to late Quaternary climate changes, southeast Indian Ocean, offshore Western Australia. *Marine Micropaleontology*, **23**:185-229.
- WETMORE, K.L. 1998. Chamber repair and growth in foraminifera-evidence for differences in developmental controls. *Museum of Paleontology, University of California, Berkeley, CA*, p. 4720-4780. Abstrat 38.
- WENTWORTH, C.K. 1962. *A scale of grade and class terms for clastic sediments*. *Journal Geology*, **30**: 377-392.

WILLIAMS, D.F.; THUNELL, R.C.; TAPPA, E.; RIO, D.; RAFFI, I. 1988 Chronology of the Pleistocene oxygen isotope record: 0 – 1.88 m y. B. P. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **64**: 221-240.

ZACHOS, J.C.; QUIMM, T.M.; SALAMY, K.A. 1996. High resolution (10^4 years) deep-sea foraminiferal stable isotope records of the Eocene-Oligocene climate transition. *Journal Paleooceanography*, **11**: 251-266.

ANEXO I

(ESTAMPAS)

Figura 01 – ***Reophax agglutinatus*** Cushman, 1913

Amostra 167 (49 m)

Figura 02 – ***Reophax curtus*** Cushman, 1920

Amostra 139 (44 m)

Figura 03 – ***Reophax irregularis*** Parker, 1954

Amostra 120 (36,3 m)

Figura 04 – ***Reophax scorpiurus*** de Montfort, 1808

Amostra 140 (48 m)

Figura 05 – ***Spirotextularia sp.*** (Saidova) *cf. Spiroplectammina floridana* (Cushman, 1922)

Amostra 146 (120 m)

Figura 06 – ***Textularia agglutinans*** (d'Orbigny, 1839)

Amostra 164 (20 m)

Figura 07 – ***Textularia candeiana*** d'Orbigny, 1840

Amostra 164 (20 m)

Figura 08 – ***Textularia conica*** d'Orbigny, 1839

Amostra 120 (36,3 m)

Figura 09 – ***Textularia gramen*** d'Orbigny, 1846

Amostra 165 (32 m)

Figura 10 – ***Textularia kerimbaensis*** Said, 1949

Amostra 128 (60 m)

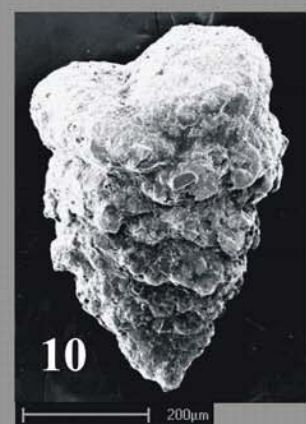
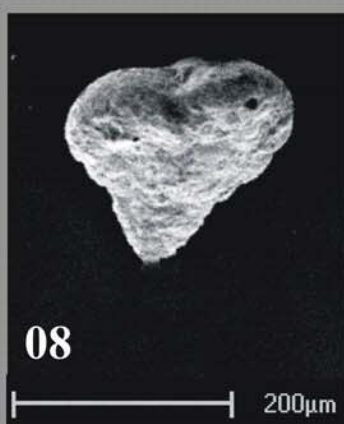
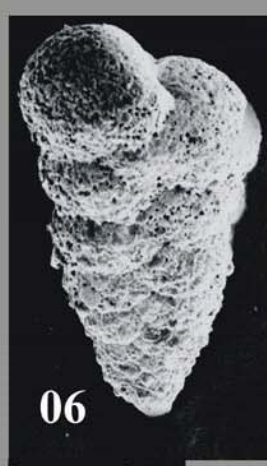
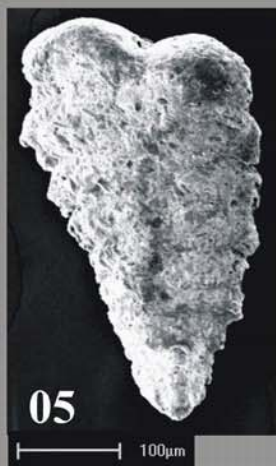
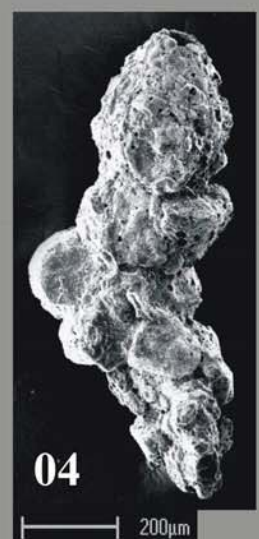
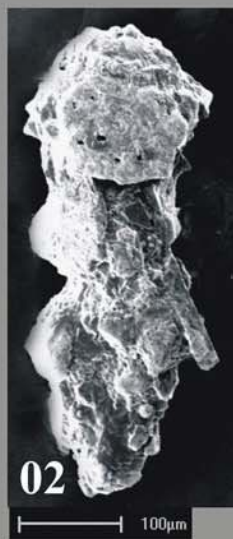


Figura 11 – ***Bigenerina irregularis*** Phleger & Parker, 1826

Amostra 139 (44 m)

Figura 12 – ***Bigenerina nodosaria*** d'Orbigny, 1826

Amostra 129 (37 m)

Figura 13 – ***Bigenerina textularoidea*** (Göes, 1894)

Amostra 134 (40 m)

Figura 14 – ***Clavulina tricarinata*** d'Orbigny, 1840

Amostra 166 (80 m)

Figura 15 – ***Spirillina decorata*** Brady, 1884

Amostra T147-4 (0,60 m) (Zona Z)

Figura 16 – ***Spirillina limbata*** Brady, 1884

Amostra T160-8 (1,40 m) (Zona Y)

Figura 17 – ***Spirillina vivipara*** Ehrenberg, 1841

Amostra 129 (37 m)

Figura 18 – ***Cornuspira planorbis*** (Schultze, 1854)

Amostra T160-10 (1,80 m) (Zona Y)

Figura 19 – ***Wiesnerella auriculata*** (Egger, 1893)

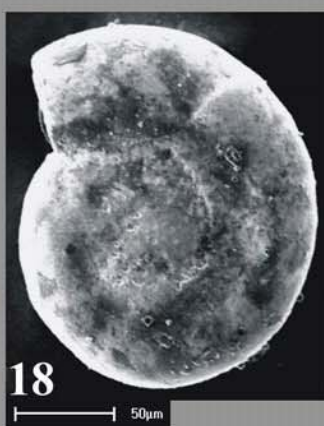
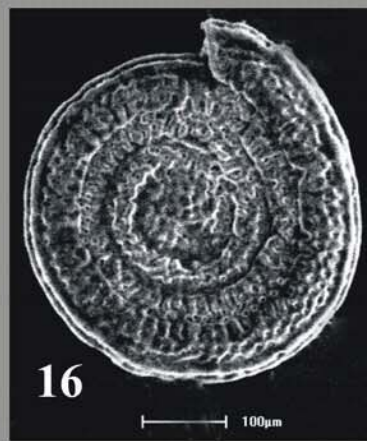
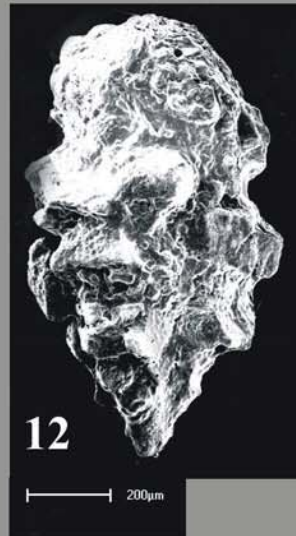
Amostra T147-6 (1m) (Zona Y)

Figura 20 – ***Spiroloculina antillarum*** d'Orbigny, 1839

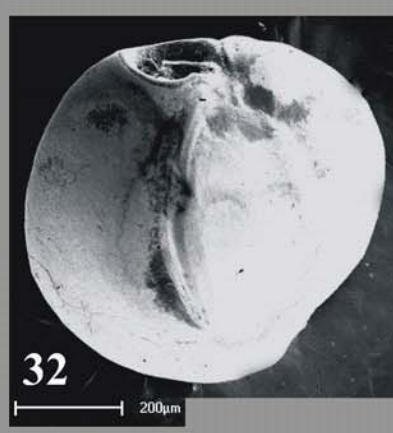
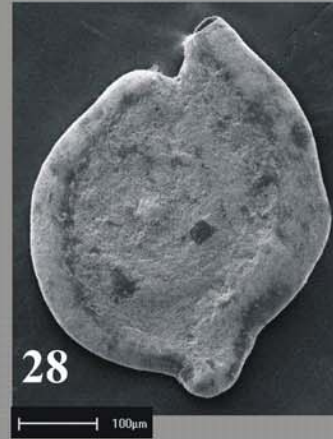
Amostra 130 (32,5 m)

Figura 21 – ***Spiroloculina depressa*** Brady, 1826

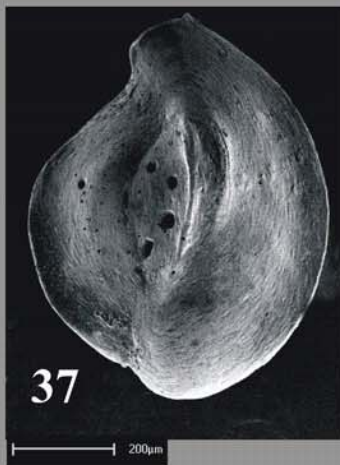
Amostra T141-10 (1,80 m) (Zona Y)



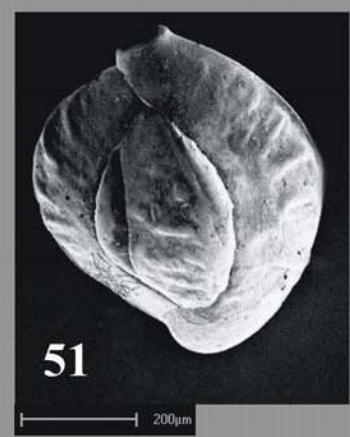
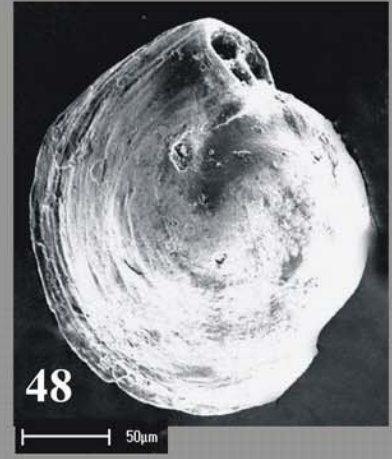
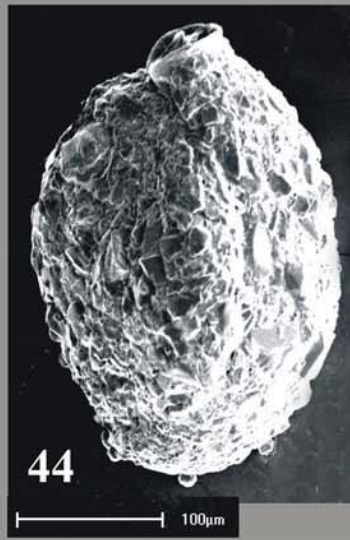
- Figura 22 – *Spiroloculina estebani* Tinoco, 1958
Amostra 121 (218,5 m)
- Figura 23 – *Spiroloculina grateloupi* d'Orbigny, 1826
Amostra 125 (17,7 m)
- Figura 24 – *Spiroloculina mosesi* Tinoco, 1958
Amostra 120 (36,3 m)
- Figura 25 – *Dentostomina enoplastona* (d'Orbigny, 1840)
Amostra 150 (57 m)
- Figura 26 – *Schlumbergerina alveoliniformis* (Brady, 1879)
Amostra 129 (37 m)
- Figura 27 – *Hauerina bradyi* Cushman, 1917
Amostra 143 (22,1 m)
- Figura 28 – *Hauerina inconstans* (Brady, 1879)
Amostra T147-10 (1,80 m) (Zona Y)
- Figura 29 – *Massilina pernambucensis* Tinoco, 1958
Amostra T141-9 (1,60 m) (Zona Y)
- Figura 30 – *Quinqueloculina anguina* Terquem, 1878
Amostra 157 (39 m)
- Figura 31 – *Quinqueloculina angulata* (Williamson, 1858)
Amostra 164 (20 m)
- Figura 32 – *Quinqueloculina auberiana* d'Orbigny, 1839
Amostra 133 (27 m)
- Figura 33 – *Quinqueloculina bicarinata* d'Orbigny, 1826
Amostra T160-5 (0,80 m) (Zona Y)



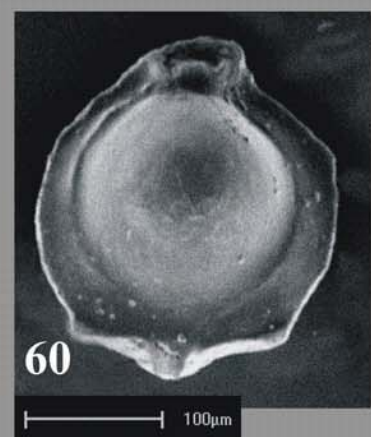
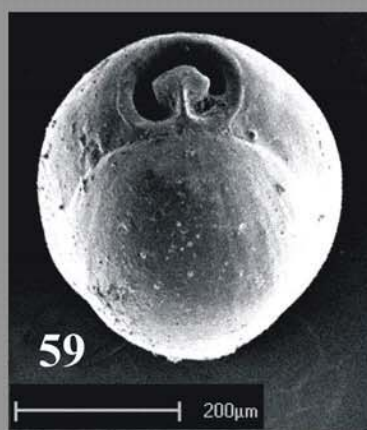
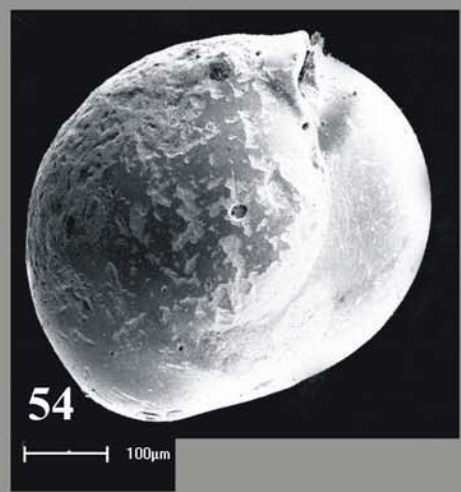
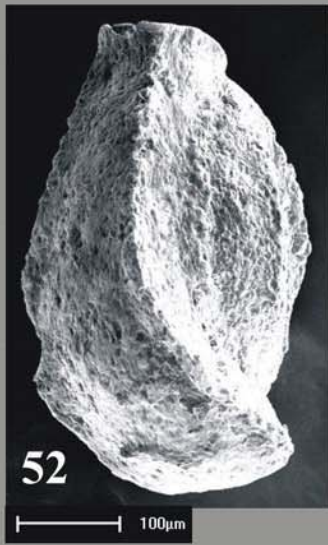
- Figura 34 – *Quinqueloculina bicarinella* Reuss, 1869
Amostra 163 (28 m)
- Figura 35 – *Quinqueloculina bicornis* (Walker & Jacob, 1798)
Amostra 165 (32 m)
- Figura 36 – *Quinqueloculina candeiana* d'Orbigny, 1839
Amostra 164 (20 m)
- Figura 37 – *Quinqueloculina bicostata* d'Orbigny, 1839
Amostra 152 (51 m)
- Figura 38 – *Quinqueloculina compta* Cushman, 1947
Amostra 145 (44 m)
- Figura 39 – *Quinqueloculina derbyi* Tinoco, 1958
Amostra T141-9 (1,60 m) (Zona Y)
- Figura 40 – *Quinqueloculina disparilis curta* d'Orbigny, 1917
Amostra 161 (28 m)
- Figura 41 – *Quinqueloculina funafutiensis* (Chapman, 1902)
Amostra 165 (32 m)
- Figura 42 – *Quinqueloculina glabrata* Cushman, 1922
Amostra 120 (36,3 m)



- Figura 43 – *Quinqueloculina hermosa* Cole, 1927
Amostra 155 (21,5 m)
- Figura 44 – *Quinqueloculina horrida* Cushman, 1947
Amostra T160-7 (1,20 m) (Zona Y)
- Figura 45 – *Quinqueloculina intricata* Terquem, 1878
Amostra 148 (29 m)
- Figura 46 – *Quinqueloculina lamarckiana* d'Orbigny, 1840
Amostra 164 (20 m)
- Figura 47 – *Quinqueloculina linneiana* (d'Orbigny, 1840)
Amostra 130 (32,5 m)
- Figura 48 – *Quinqueloculina magoi* Bermudéz & Seiglie, 1963
Amostra 134 (40 m)
- Figura 49 – *Quinqueloculina microcostata* Natland, 1938
Amostra 163 (28 m)
- Figura 50 – *Quinqueloculina moynensis* Collins, 1896
Amostra 155 (21,5 m)
- Figura 51 – *Quinqueloculina parkeri* (Brady, 1881)
Amostra 140 (48 m)



- Figura 52 – ***Quinqueloculina polygona*** d'Orbigny, 1839
Amostra 163 (28 m)
- Figura 53 – ***Quinqueloculina seminulum*** (Linnaeus, 1767)
Amostra T147-3 (0,40 m) (Zona Z)
- Figura 54 – ***Biloculinella globulus*** (Bornemam, 1855)
Amostra T132-1 (topo) (Zona Z)
- Figura 55 – ***Biloculinella irregularis*** (d'Orbigny, 1839)
Amostra T141-3 (0,40 m) (Zona Z)
- Figura 56 – ***Miliolinella suborbicularis*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra 120 (36,3 m)
- Figura 57 – ***Miliolinella subrotunda*** (Montagu, 1803)
Amostra 121 (218,5 m)
- Figura 58 – ***Miliolinella subrotunda f. labiosa*** (d'Orbigny, 1840)
Amostra 120 (36,3 m)
- Figura 59 – ***Pyrgo bulloides*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra 127 (190 m)
- Figura 60 – ***Pyrgo denticulata*** (Brady, 1884)
Amostra T132-3 (0,40 m) (Zona Z)



- Figura 61 – ***Pyrgo elongata*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra 128 (60 m)
- Figura 62 – ***Pyrgo murrhina*** (Schwager, 1866)
Amostra T132-3 (0,40 m) (Zona Z)
- Figura 63 – ***Pyrgo nasuta*** Cushman, 1935
Amostra 138 (26 m)
- Figura 64 – ***Pyrgo ocensis*** (Martinotti, 1920)
Amostra 167 (49 m)
- Figura 65 – ***Pyrgo patagonica*** (d'Orbigny, 1839)
Amostra T147-6 (1 m) (Zona Y)
- Figura 66 – ***Pyrgo subsphaerica*** (d'Orbigny, 1840)
Amostra T141-5 (0,80 m) (Zona Y)
- Figura 67 – ***Pyrgo tainanensis*** Ishizaki, 1943
Amostra 152 (51 m)
- Figura 68 – ***Triloculina baldai*** Bermudéz & Seiglie, 1963
Amostra 155 (21,5 m)
- Figura 69 – ***Triloculina bermudezi*** Acosta, 1940
Amostra T160-7 (1,20 m) (Zona Y)

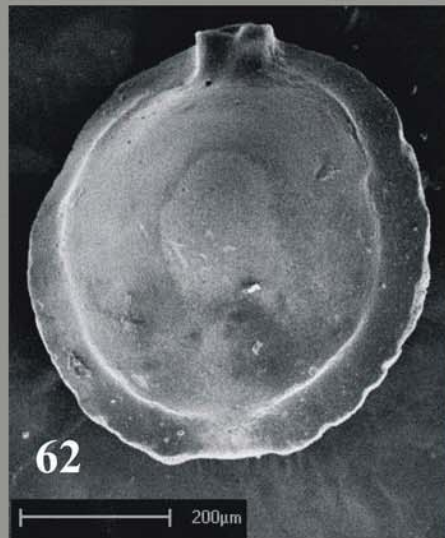
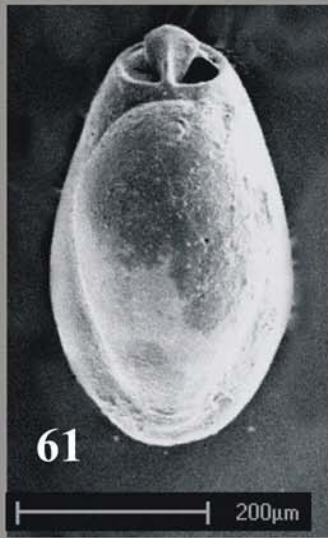


Figura 70 – *Triloculina candeiana* d'Orbigny, 1839

Amostra 144 (26,4 m)

Figura 71 – *Triloculina caudata* Terquem, 1876

Amostra 148 (29 m)

Figura 72 – *Triloculina cultrata* (Brady, 1881)

Amostra 124 (15 m)

Figura 73 – *Triloculina circularis* (Bornemann, 1853)

Amostra 130 (32,5 m)

Figura 74 – *Triloculina gracilis* d'Orbigny, 1839

Amostra 143 (22,1 m)

Figura 75 – *Triloculina insignis* (Brady, 1881)

Amostra T147-2 (0,20 m) (Zona Z)

Figura 76 – *Triloculina linneiana* d'Orbigny, 1839

Amostra T141-7 (1.20 m) (Zona Y)

Figura 77 – *Triloculina lutea* d'Orbigny, 1839

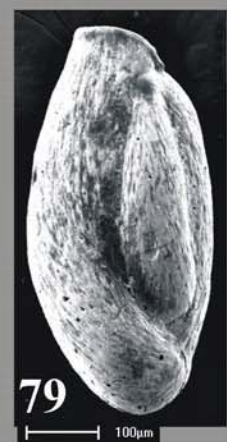
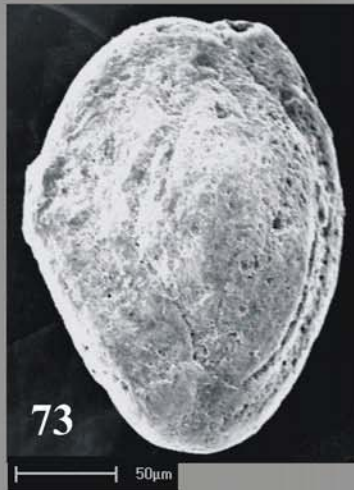
Amostra T141-7 (1.20 m) (Zona Y)

Figura 78 – *Triloculina oblonga* (Montagu, 1803)

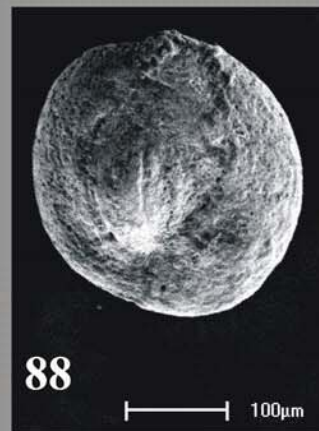
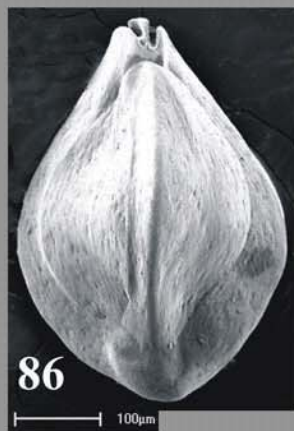
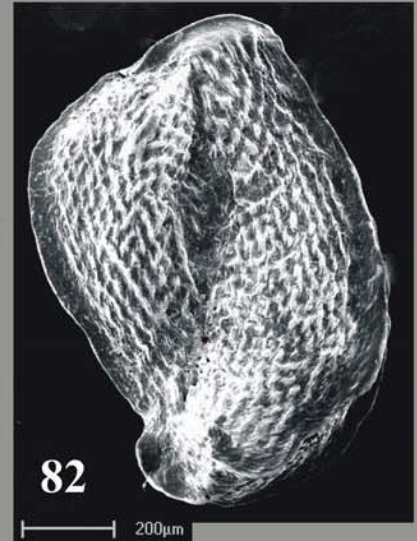
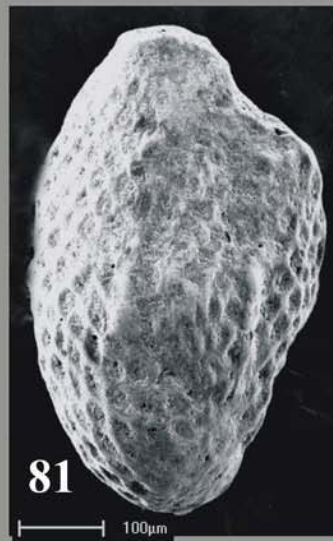
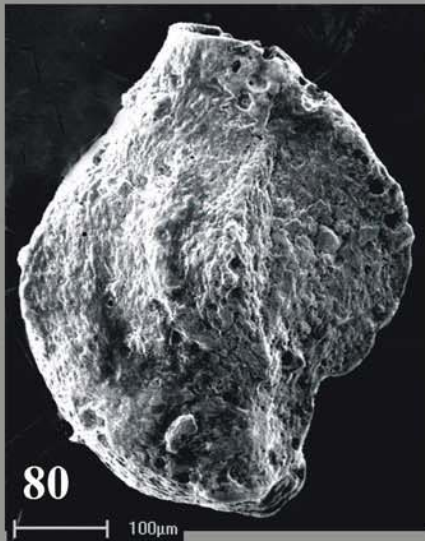
Amostra T160-9 (1,60 m) (Zona Y)

Figura 79 – *Triloculina planciana* d'Orbigny, 1839

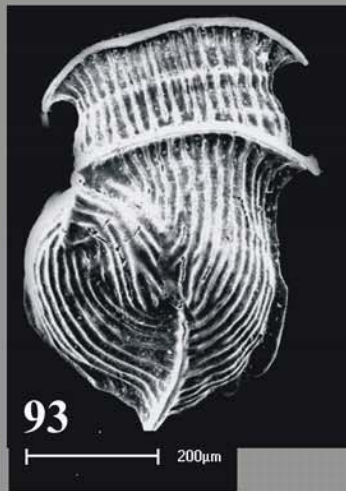
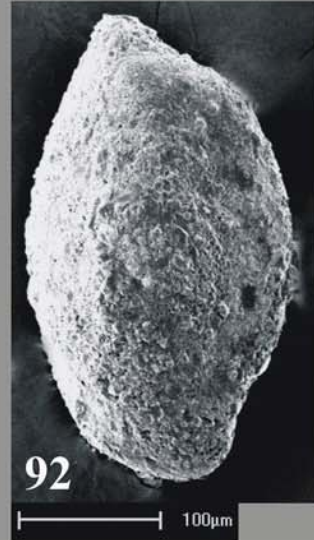
Amostra 152 (51 m)



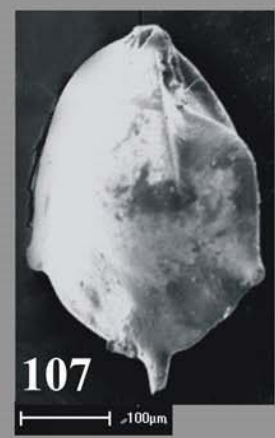
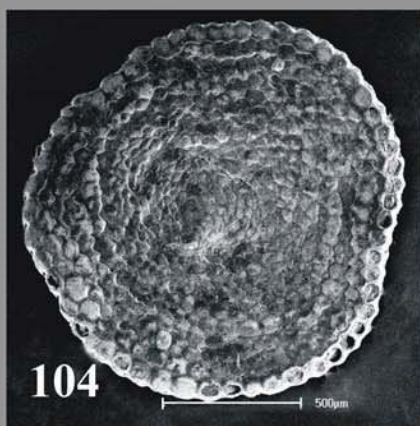
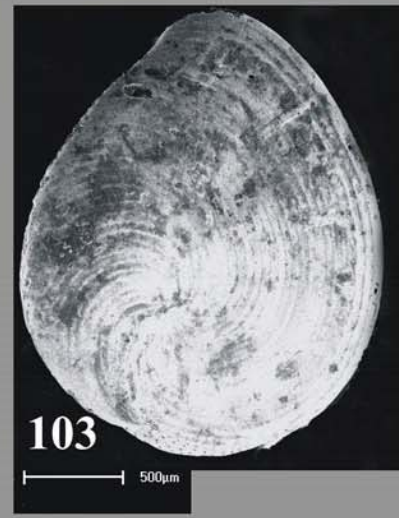
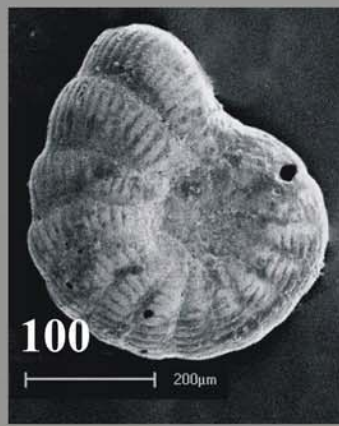
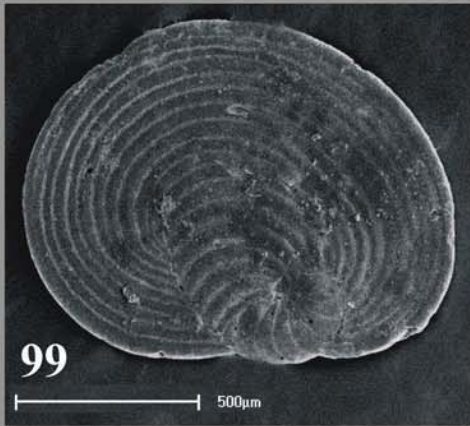
- Figura 80 – *Triloculina quadrilateralis* d'Orbigny, 1839
Amostra 140 (48 m)
- Figura 81 – *Triloculina reticulata* d'Orbigny, 1826
Amostra 145 (44 m)
- Figura 82 – *Triloculina reticulata f. carinata* d'Orbigny, 1839
Amostra 142 (43 m)
- Figura 83 – *Triloculina reticulata f. bicarinata* d'Orbigny, 1839
Amostra 149 (30 m)
- Figura 84 – *Triloculina rotunda* d'Orbigny, 1826
Amostra 156 (19 m)
- Figura 85 – *Triloculina sommeri* Tinoco, 1955
Amostra T147-7 (1,20 m) (Zona Y)
- Figura 86 – *Triloculina tricarinata* d'Orbigny, 1826
Amostra 131 (150 m)
- Figura 87 – *Triloculina trigonula* Lamarck, 1804
Amostra T141-6 (1 m) (Zona Y)
- Figura 88 – *Sigmoilina asperula* (Karrer, 1868)
Amostra T141-8 (1,40 m) (Zona Y)
- Figura 89 – *Sigmoilina subpoeyana* (Cushman, 1929)
Amostra 120 (36,3 m)



- Figura 90 – ***Sigmoilinita tenuis*** (Czjzek, 1848)
Amostra T147-3 (0,40 m) (Zona Z)
- Figura 91 – ***Spirosigmoilina bradyi*** (Collins, 1868)
Amostra 120 (36,3 m)
- Figura 92 – ***Sigmoilopsis schlumbergeri*** (Silvestri, 1904)
Amostra T160-6 (1 m) (Zona Y)
- Figura 93 – ***Articulina mucronata*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra 128 (60 m)
- Figura 94 – ***Articulina pacifica*** Cushman, 1944
Amostra T160-4 (0,60 m) (Zona Y)
- Figura 95 – ***Articulina sagra*** d'Orbigny, 1840
Amostra 163 (28 m)
- Figura 96 – ***Borelis pulchra*** (d'Orbigny, 1839)
Amostra 142 (43 m)
- Figura 97 – ***Peneroplis bradyi*** Cushman, 1931
Amostra 130 (32,5 m)
- Figura 98 – ***Peneroplis carinatus*** d'Orbigny, 1839
Amostra 129 (37 m)



- Figura 99 – *Peneroplis discoideus* Flint, 1899
Amostra 124 (15 m)
- Figura 100 – *Peneroplis pertusus* (Forskäl, 1775)
Amostra 125 (17,7 m)
- Figura 101 – *Peneroplis proteus* d'Orbigny, 1840
Amostra 120 (36,3 m)
- Figura 102 – *Archaias angulatus* (Fichtel & Moll, 1798)
Amostra 124 (15 m)
- Figura 103 – *Archaias compressus* (d'Orbigny, 1839)
Amostra 123 (14 m)
- Figura 104 – *Sorites marginalis* (Lamarck, 1816)
Amostra 144 (26,4 m)
- Figura 105 – *Nodosaria albatrossi* Cushman, 1923
Amostra 166 (80 m)
- Figura 106 – *Nodosaria scalaris* (Batsch) f. *separans* Brady, 1884
Amostra T160-1 (topo) (Zona Z)
- Figura 107 – *Lenticulina calcar* (Linnaeus, 1767)
Amostra 135 (300 m)



- Figura 108 – *Lenticulina peregrina* (Schwager, 1866)
Amostra T141-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 109 – *Lenticulina rotulata* (Lamarck, 1804)
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)
- Figura 110 – *Robulus orbicularis* (d'Orbigny, 1826)
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 111 – *Robulus reniformis* (d'Orbigny, 1846)
Amostra T147-9 (1,60m) (Zona Y)
- Figura 112 – *Lagena aspera* Reuss, 1861
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 113 – *Lagena laevis* (Montagu, 1803)
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 114 – *Lagena striata* (d'Orbigny, 1839)
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 115 – *Lagena striatopunctata* (Parker & Jones, 1865)
Amostra T160-4 (0,60m) (Zona Y)

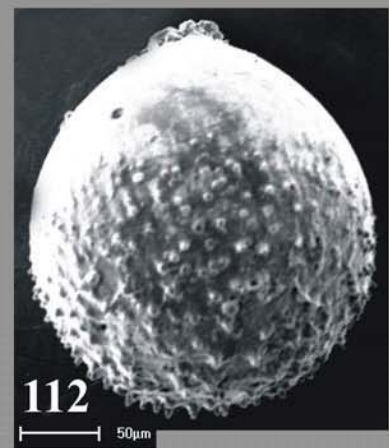
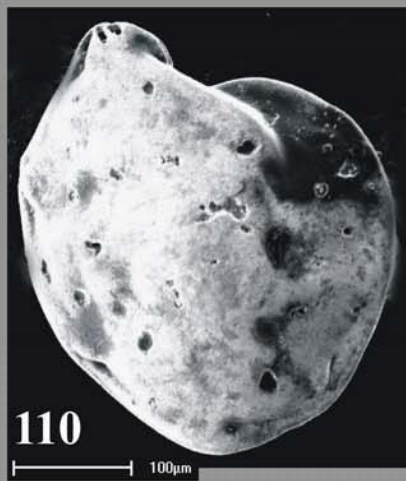


Figura 116 – ***Guttulina lactea*** (Walker & Jacob, 1798)

Amostra 155 (21,5m)

Figura 117 – ***Oolina hexagona*** (Williamson, 1848)

Amostra T160-8 (1,40m) (Zona Y)

Figura 118 – ***Oolina melo*** d'Orbigny, 1839

Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 119 – ***Fissurina cucullata*** Silvestri, 1902

Amostra T160-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 120 – ***Fissurina orbignyana*** Seguenza, 1862

Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 121 – ***Fissurina perforata***, Möbius, 1880

Amostra 167 (49m)

Figura 122 – ***Fissurina quadricostulata*** (Reuss, 1870)

Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 123 – ***Fissurina semimarginata*** (Reuss, 1870)

Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 124 – ***Glandulina rotundata*** Reuss, 1850

Amostra 152 (51m)

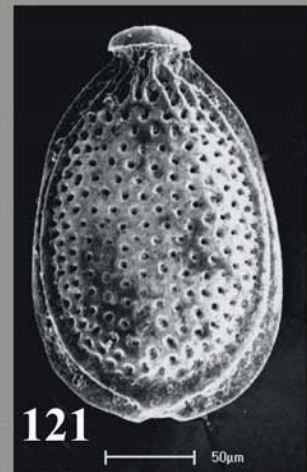
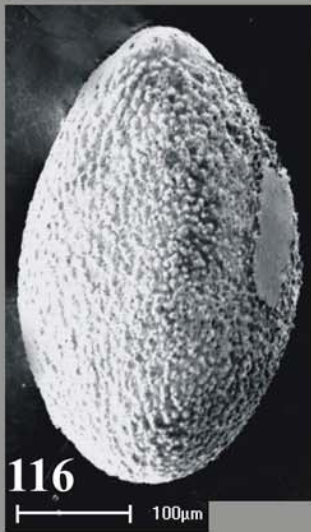


Figura 125 – *Hoeglundina elegans* (d'Orbigny, 1826)

Amostra 146 (120 m)

Figura 126 – *Globorotalia crassaformis* (Galloway et Wissler, 1927) (Lado dorsal)

Amostra T141-10 (1,80 m) (Zona Y)

Figura 127 – *Globorotalia hirsuta* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Amostra T147-8 (1,40m) (Zona Y)

Figura 128 – *Globorotalia inflata* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)

Figura 129 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny, 1826) (Lado dorsal)

Amostra T141-3 (0,40m) (Zona Z)

Figura 130 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *fimbriata* (Brady, 1884) (Lado dorsal)

Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 131 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *tumida* (Brady, 1884) (Lado dorsal)

Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)

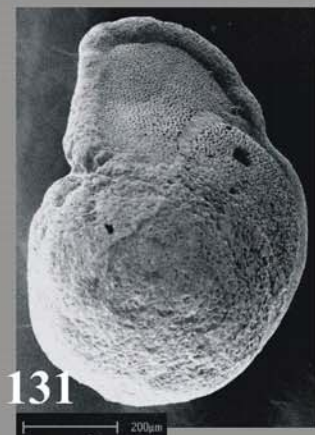
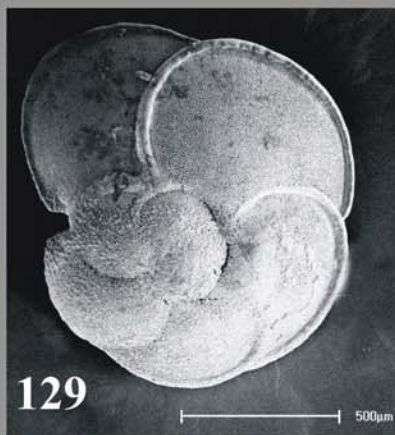
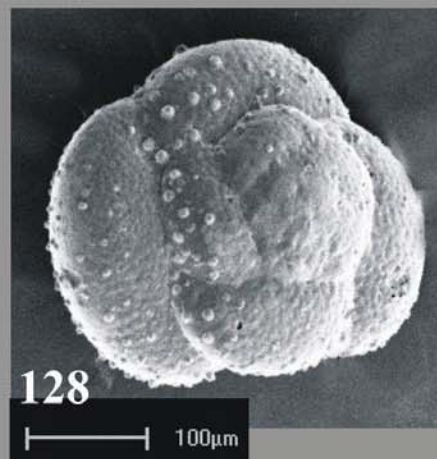
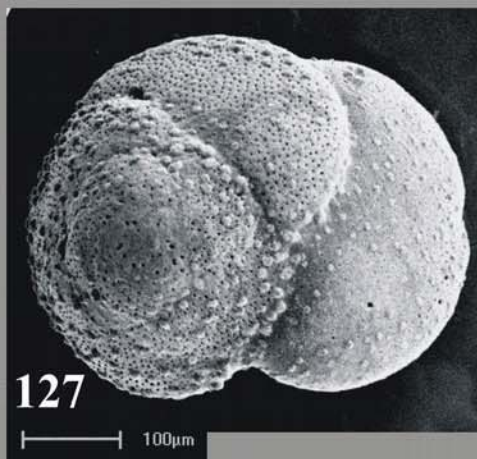
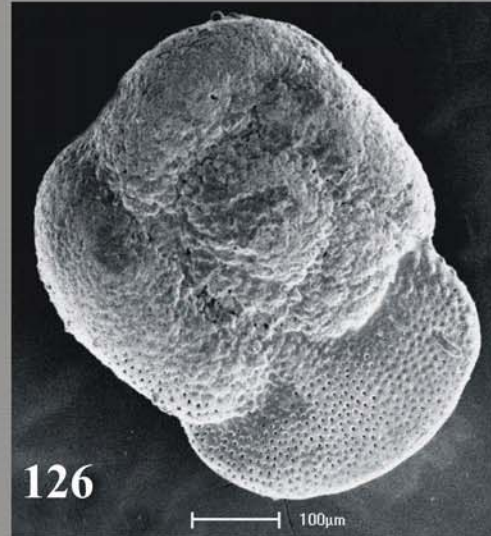


Figura 132 – *Globorotalia menardii* (d'Orbigny) f. *ungulata* Bermudéz, 1961 (Lado dorsal)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 133 – *Globorotalia scitula* (Brady, 1882) (Lado dorsal)
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 134 – *Globorotalia truncatulinoides* (d'Orbigny, 1839)
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)

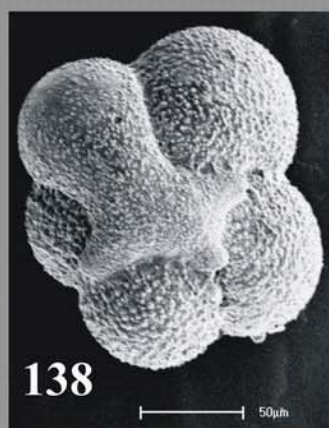
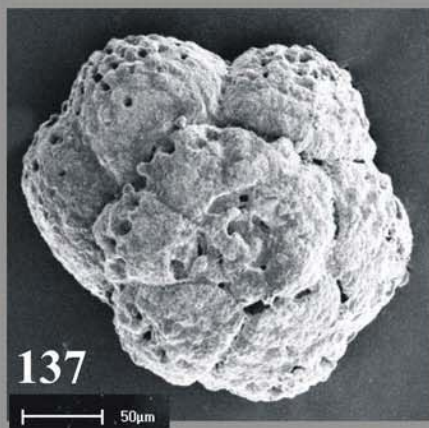
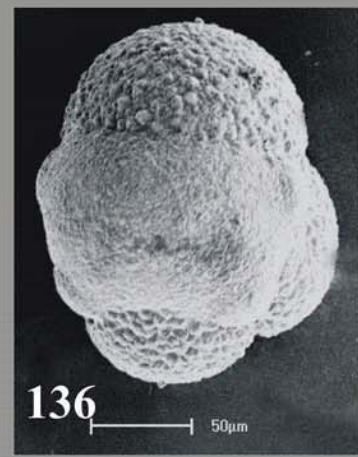
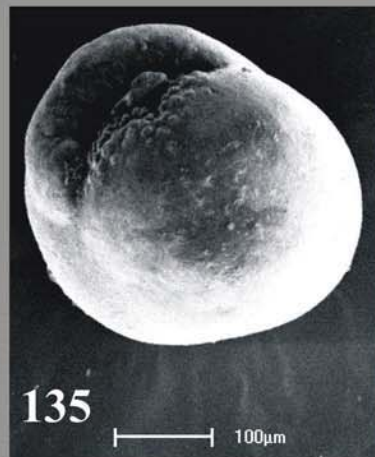
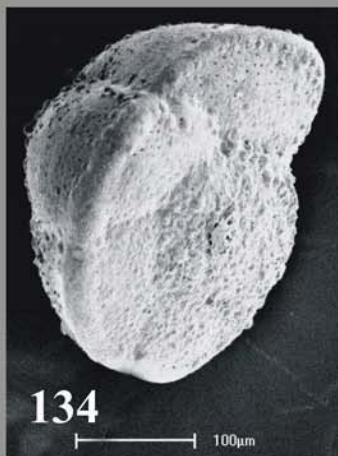
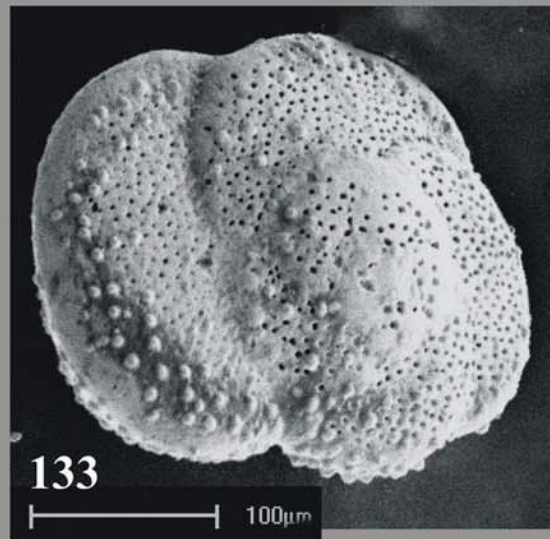
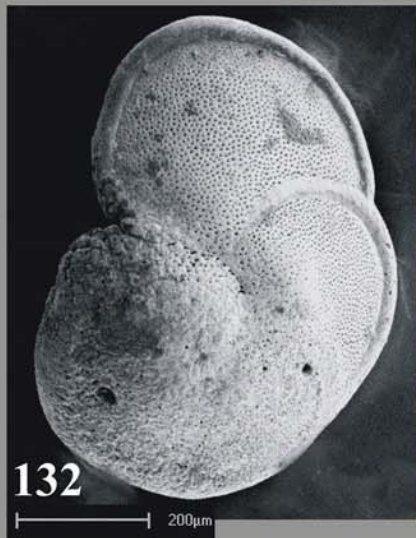
Figura 135 – *Pulleniatina obliquiloculata* (Parker & Jones, 1862)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 136 – *Globigerinita glutinata* (Egger, 1893) (Lado ventral)
Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)

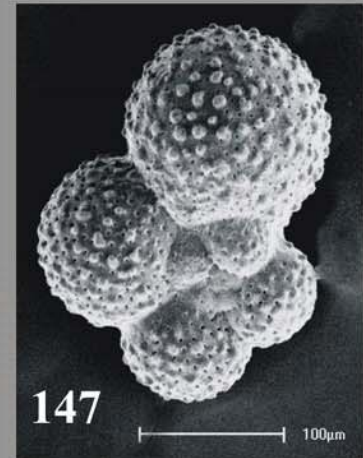
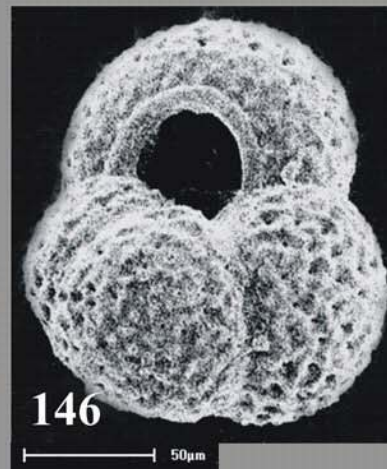
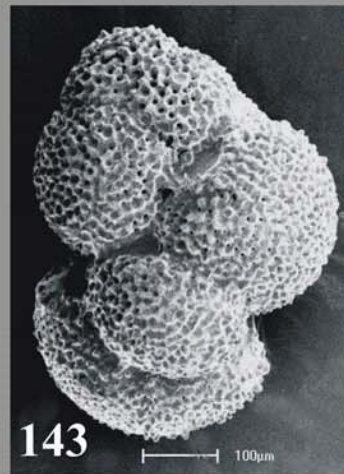
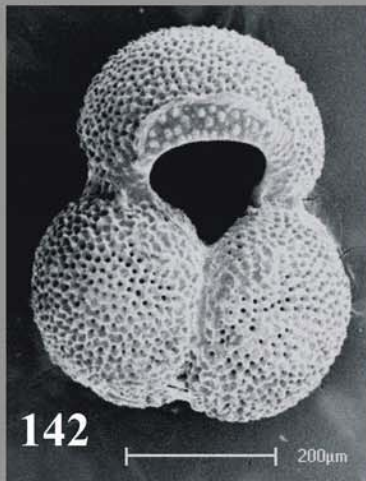
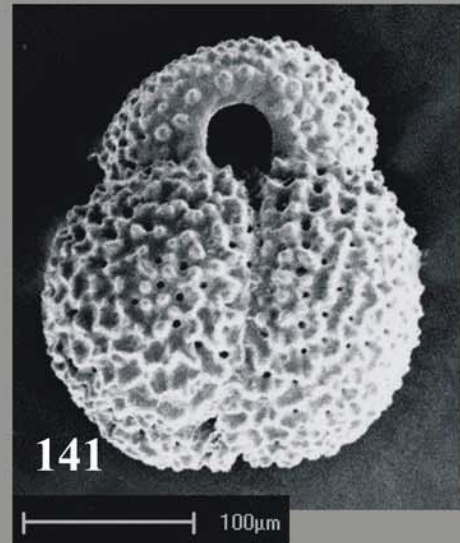
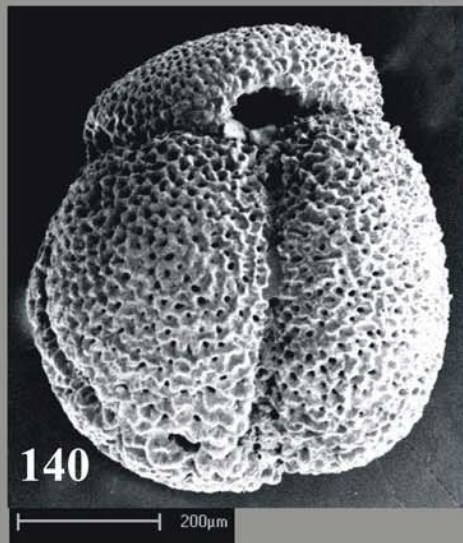
Figura 137 – *Globigerinita iota* Parker, 1962 (Lado dorsal)
Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 138 – *Globigerinita iota* Parker, 1962 (Lado ventral)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)

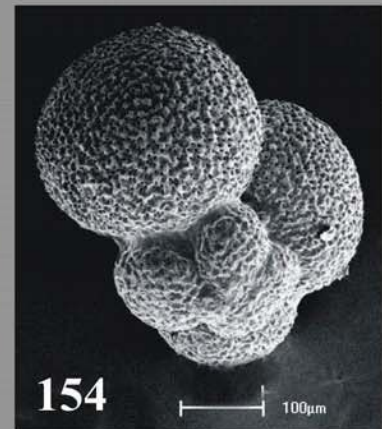
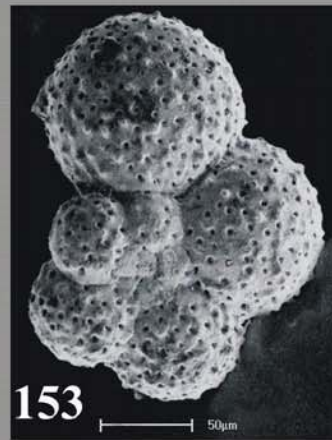
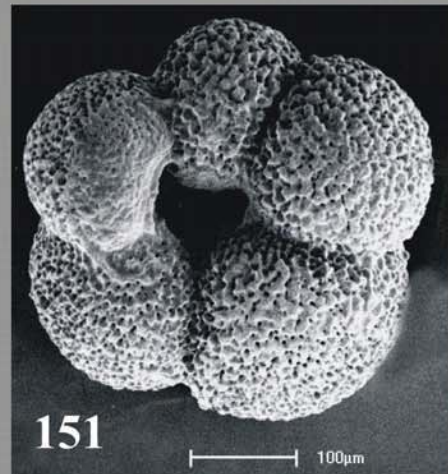
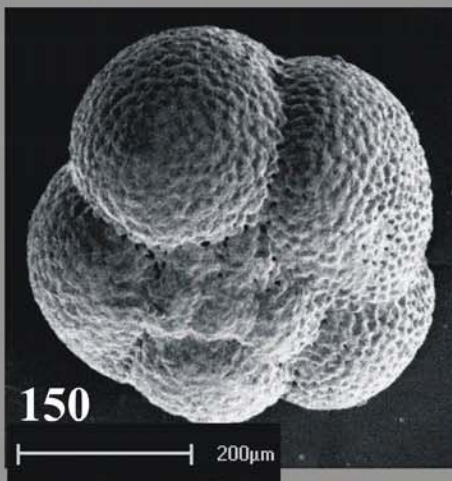
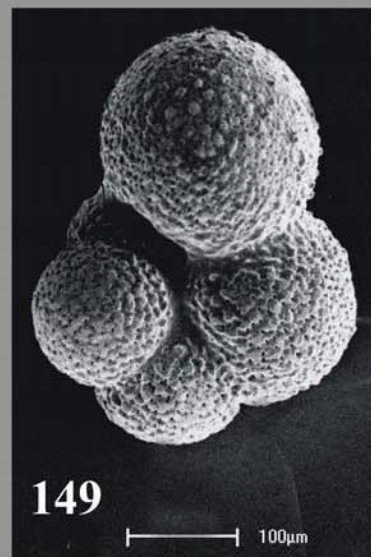
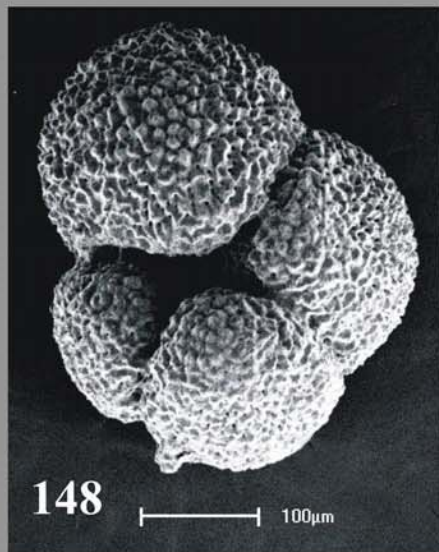
Figura 139 - *Candeina nitida* d'Orbigny, 1839
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)



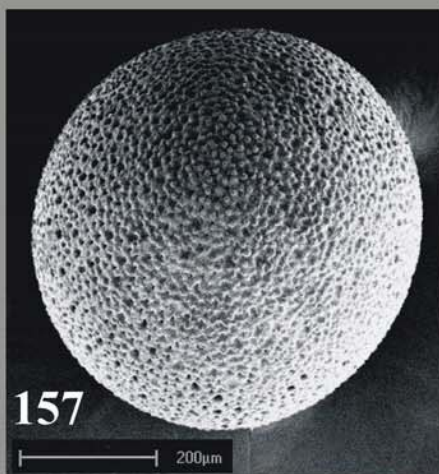
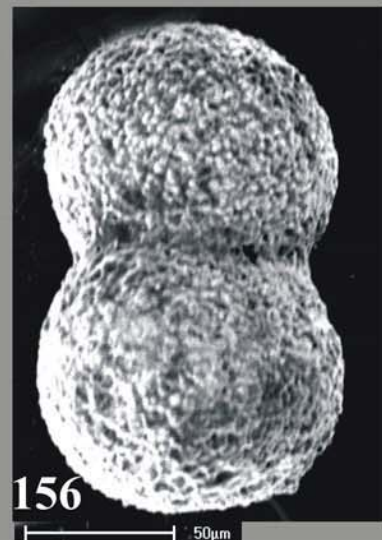
- Figura 140 – ***Globigerinoides conglobatus*** (Brady, 1879)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 141 – ***Globigerinoides elongatus*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra T132-1 (Topo) (Zona Z)
- Figura 142 – ***Globigerinoides ruber*** (d'Orbigny, 1839)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 143 – ***Globigerinoides ruber*** (d'Orbigny) **f. *pyramidalis*** (Van Den Broeck, 1876)
Amostra T141-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 144 – ***Globigerinoides saculifer*** (Brady, 1877)
Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 145 – ***Globigerinoides trilobus*** (Reuss, 1850)
Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 146 – ***Globigerina bulloides*** d'Orbigny, 1826
Amostra T147-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 147 – ***Globigerina calida*** Parker, 1962
Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)



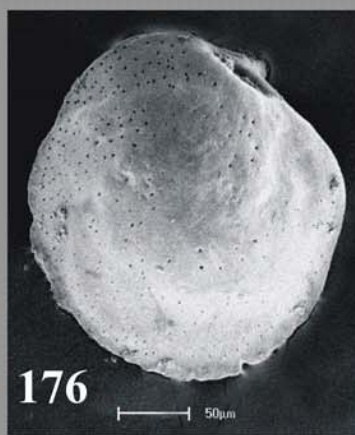
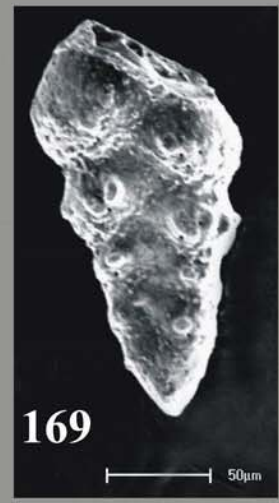
- Figura 148 – ***Globigerina conglomerata*** Schwager, 1866
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 149 – ***Globigerina dutertrei*** (d'Orbigny, 1839)
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)
- Figura 150 – ***Globigerina eggeri*** Rhumbler, 1901 (Lado dorsal)
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 151 – ***Globigerina eggeri*** Rhumbler, 1901 (Lado ventral)
Amostra T160-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 152 – ***Globigerina pachyderma*** (Ehrenberg) f. ***superficialis*** Boltovskoy, 1969
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 153 – ***Globigerina quinqueloba*** Natland, 1938
Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 154 – ***Globigerina radians*** Egger, 1893
Amostra T147-1 (topo) (Zona Z)



- Figura 155 – ***Globigerinella aequilateralis*** (Brady, 1879)
Amostra T147-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 156 – ***Biorbulina bilobata*** (d'Orbigny, 1846)
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 157 – ***Orbulina universa*** d'Orbigny, 1839
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 158 – ***Bolivina alata*** Seguenza, 1862
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 159 – ***Bolivina albatrossi*** Cushman, 1922
Amostra T160-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 160 – ***Bolivina compacta*** (Sidebottom, 1905)
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 161 – ***Bolivina difformis*** (Willianson, 1858)
Amostra T160-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 162 – ***Bolivina earlandi*** Parr, 1950
Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 163 – ***Bolivina ordinaria*** Phleger & Parker, 1952
Amostra T160-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 164 – ***Bolivina pseudoplicata*** Heron-Allen & Earland, 1930
Amostra T160-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 165 – ***Bolivina semicostata*** Cushman, 1911
Amostra T160-1 (topo) (Zona Z)



- Figura 166 – ***Bolivina sphaatulata*** (Williamson, 1858)
Amostra T160-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 167 – ***Bolivina subaenariensis*** Cushman, 1922
Amostra T160-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 168 – ***Bolivina subreticulata*** Parr, 1932
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)
- Figura 169 – ***Bolivina subspinescens*** Cushman, 1922
Amostra T132-1 (topo) (Zona Z)
- Figura 170 – ***Bolivina translucens*** Phleger & Parker, 1951
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 171 – ***Bolivina variabilis*** (Williamson, 1858)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 172 – ***Brizalina striatula*** Cushman, 1922
Amostra T132-1 (topo) (Zona Z)
- Figura 173 – ***Loxostomum karrearianum*** (Brady, 1881)
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 174 – ***Loxostomum limbatum*** (Brady, 1881)
Amostra 130 (32,5m)
- Figura 175 – ***Bolivinita quadrilatera*** (Schwager, 1866)
Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 176 – ***Cassidulina curvata*** Phleger & Parker, 1951
Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 177 – ***Cassidulina cushmani*** R & K. Stewart, 1930
Amostra T141-2 (0,20m) (Zona Z)



- Figura 178 – ***Cassidulina norcrossi australis*** Phleger & Parker, 1951
Amostra T160-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 179 – ***Cassidulina porrecta*** Heron-Allen & Earland, 1932
Amostra T160-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 180 – ***Cassidulina subglobosa*** Brady, 1881
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 181 – ***Ehrenbergina spinea*** Cushman, 1935
Amostra 127 (190m)
- Figura 182 – ***Rectobolivina columellaris*** (Brady, 1884)
Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 183 – ***Rectobolivina dimorpha*** (Parker & Jones) **var. *pacifica*** Cushman, 1926
Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 184 – ***Sagrina pulchella*** (d'Orbigny, 1840)
Amostra 130 (32,5m)
- Figura 185 – ***Sagrinopsis advena*** (Cushman, 1922)
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)
- Figura 186 – ***Siphogenerina raphanus*** (Parker & Jones, 1884)
Amostra 157 (39m)

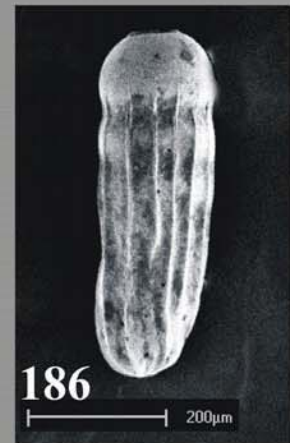
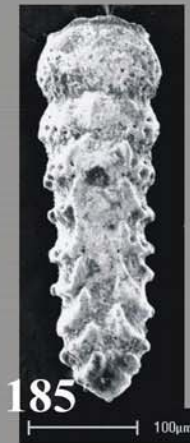
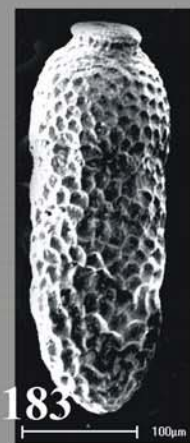
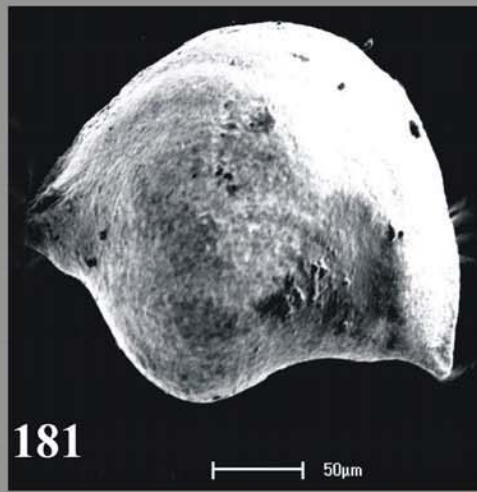
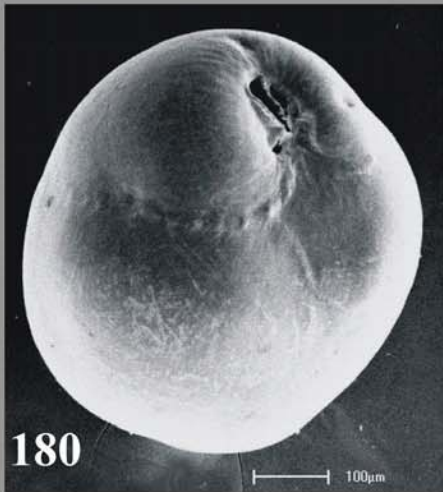
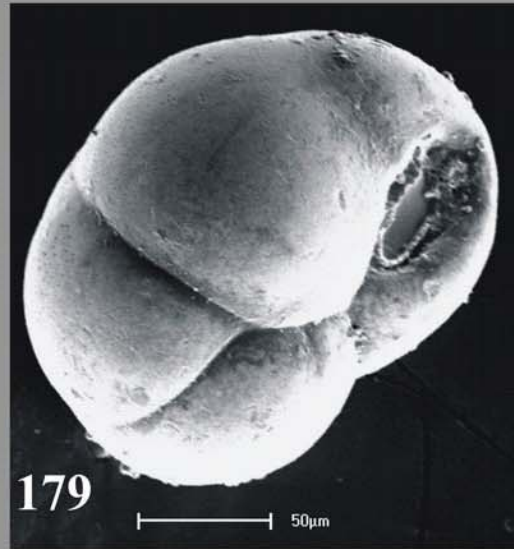
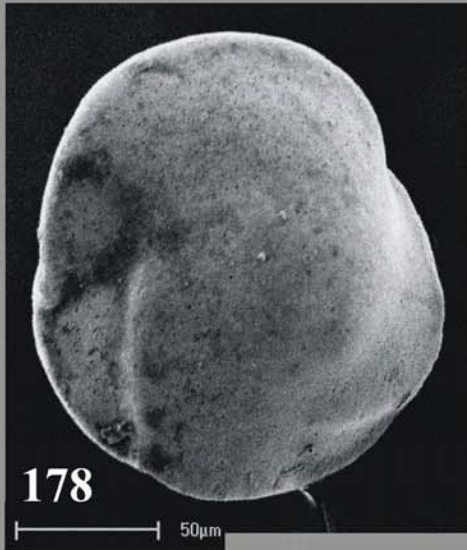


Figura 187 – *Bulimina aculeata* d'Orbigny, 1826

Amostra T160-4 (0,60m) (Zona Y)

Figura 188 – *Bulimina affinis* d'Orbigny, 1839

Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 189 – *Bulimina buchiana* d'Orbigny, 1846

Amostra T141-5 (0,80m) (Zona Y)

Figura 190 – *Bulimina costata* d'Orbigny, 1839

Amostra T141-7 (1.20m) (Zona Y)

Figura 191 – *Bulimina gibba* Fornasini, 1900

Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 192 – *Bulimina marginata* d'Orbygny, 1826

Amostra T160-2 (0,20m) (Zona Z)

Figura 193 – *Bulimina patagonica* d'Orbigny, 1839

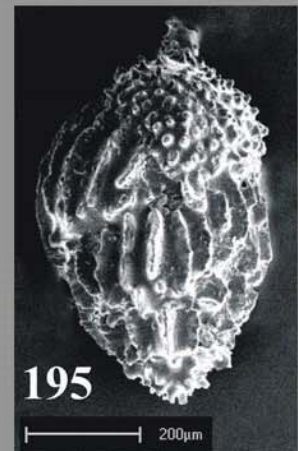
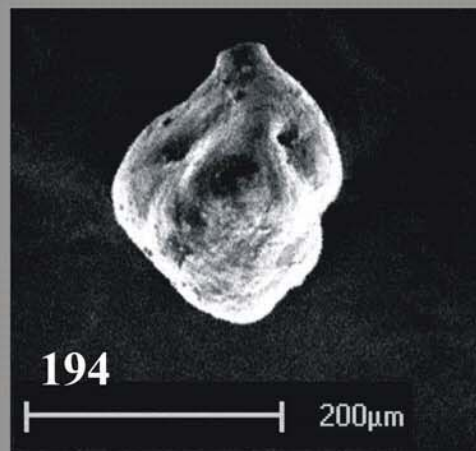
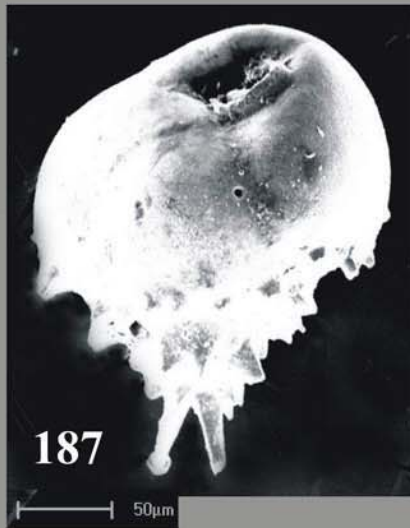
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 194 – *Uvigerina auberiana* d'Orbigny, 1840

Amostra T160-1 (topo) (Zona Z)

Figura 195 – *Uvigerina bradyana* Fornasini, 1900

Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)



- Figura 196 – *Uvigerina peregrina* Cushman, 1923
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 197 – *Angulogerina angulosa occidentalis* (Cushman, 1923)
Amostra T141-9 (1,60m) (Zona Y)
- Figura 198 – *Trifarina brady* Cushman, 1923
Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 199 – *Reussella spinulosa* (Reuss, 1850)
Amostra 121 (218,5m)
- Figura 200 – *Fursenkoina bramletei* (Galloway & Moore, 1929)
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 201 – *Fursenkoina pontoni* (Cushman, 1932)
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 202 – *Sigmavirgulina tortuosa* Brady, 1881
Amostra T147-9 (1,60m) (Zona Y)
- Figura 203 – *Virgulina bradyi* Cushman, 1922
Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 204 – *Virgulina pauciloculata* Brady, 1884
Amostra T147-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 205 – *Virgulina rotundata* Parr, 1950
Amostra T160-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 206 – *Stilostomella antillea* (Cushman, 1923)
Amostra T160-2 (0,20m) (Zona Z)

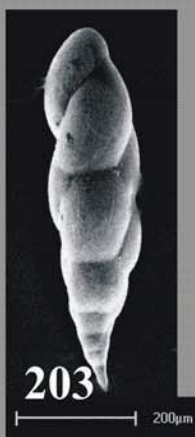
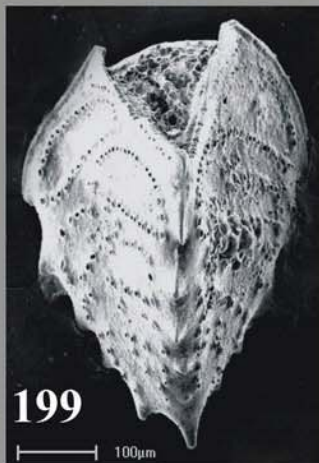
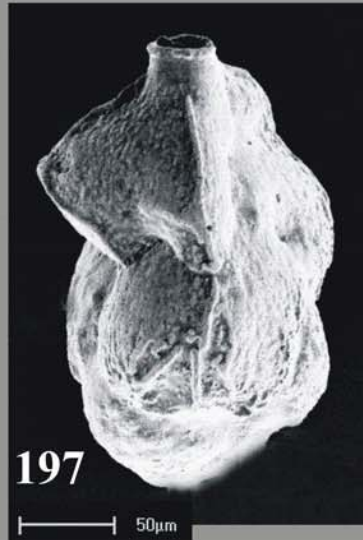
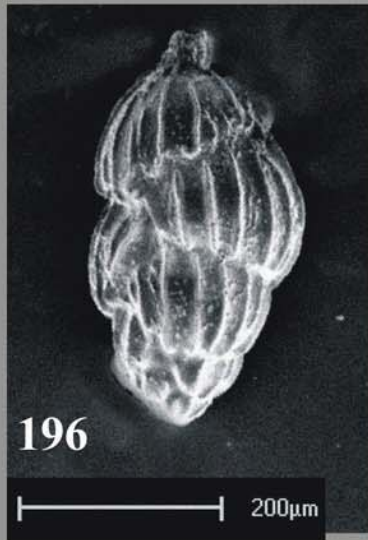


Figura 207 – ***Cancris oblongus*** (d'Orbigny, 1839)

Amostra 129 (37m)

Figura 208 – ***Cancris sagra*** (d'Orbigny, 1840)

Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)

Figura 209 – ***Eponides bradyi*** Earland, 1934

Amostra T141-9 (1,60m) (Zona Y)

Figura 210 – ***Eponides frigidus*** (Cushman, 1921)

Amostra T141-6 (1m) (Zona Y)

Figura 211 – ***Eponides peruvianus*** d'Orbigny **f. *campsi*** Boltovskoy, 1954

Amostra T141-1 (topo) (Zona Z)

Figura 212 – ***Eponides repandus*** (Fichtel & Moll, 1798)

Amostra T160-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 213 – ***Eponides umbonatus*** (Reuss, 1851)

Amostra T160-3 (0,40m) (Zona Z)

Figura 214 – ***Poroeponides lateralis*** Terquem, 1878

Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)

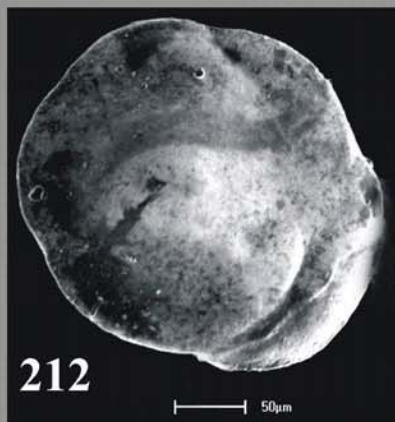


Figura 215 – *Discorbis aff. Isabelleanus* (d'Orbigny, 1839)

Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 216 – *Discorbis bertheloti* (d'Orbigny, 1839)

Amostra T160-8 (1,40m) (Zona Y)

Figura 217 – *Discorbis bertheloti* (d'Orbigny) **var. floridensis** Cushman 1930

Amostra T160-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 218 – *Discorbis candeiana* (d'Orbigny, 1839) (Lado dorsal)

Amostra T160-6 (1m) (Zona Y)

Figura 219 – *Discorbis candeiana* (d'Orbigny, 1839) (Lado ventral)

Amostra 130 (32,5m)

Figura 220 – *Discorbis concinna* Brady, 1884

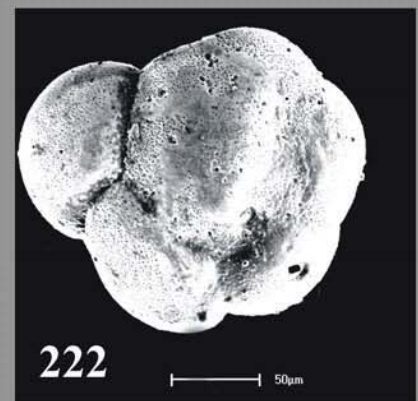
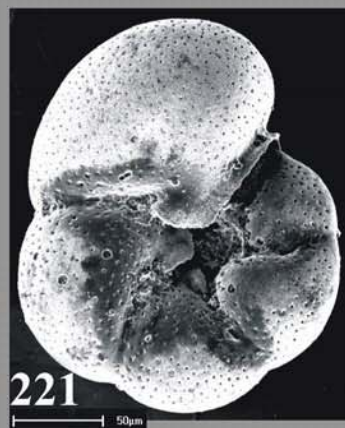
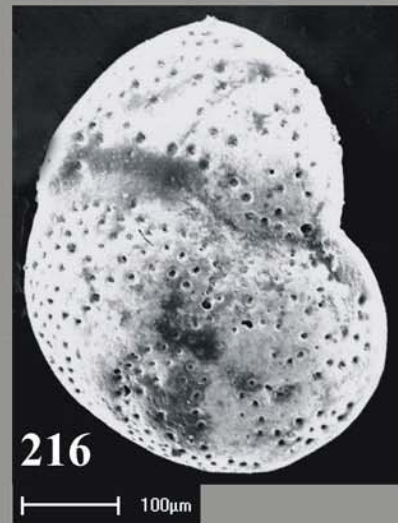
Amostra 130 (32,5m)

Figura 221 – *Discorbis floridana* Cushman, 1922

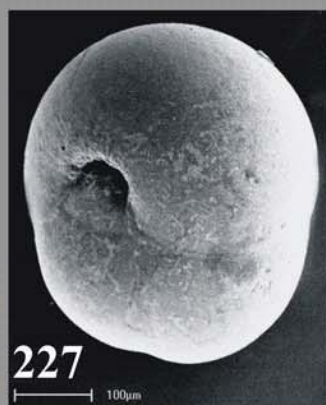
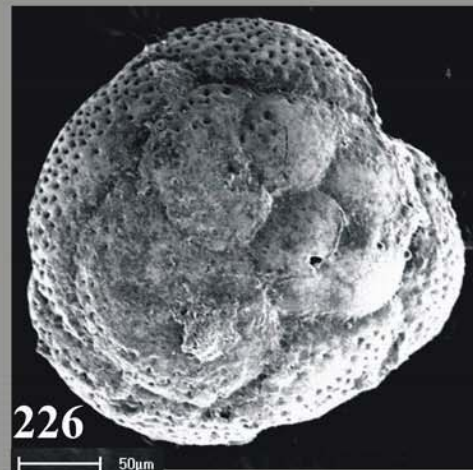
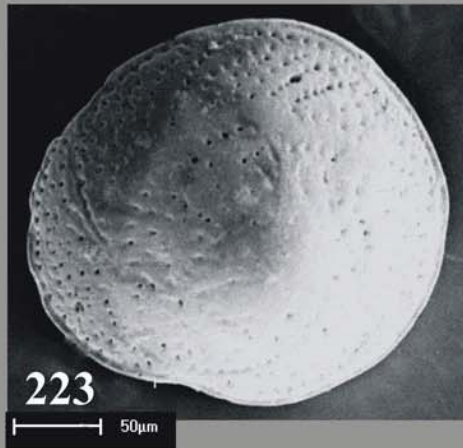
Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 222 – *Discorbis globosa* (Sidebottom, 1926)

Amostra T160-10 (1,80m) (Zona Y)



- Figura 223 – *Discorbis mira* Cushman, 1922
Amostra 129 (37m)
- Figura 224 – *Discorbis plana* Heron-Allen & Earland, 1932
Amostra T147-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 225 – *Tretomphalus atlanticus* Cushman, 1934
Amostra T147-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 226 – *Tretomphalus bulloides* (d'Orbigny, 1840)
Amostra T141-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 227 – *Sphaeroidina bulloides* d'Orbigny, 1826
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 228 – *Siphonina reticulata* (Czjzek, 1848)
Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)
- Figura 229 – *Siphonina pulchra* Cushman, 1919
Amostra 146 (120m)



- Figura 230 – *Siphonina bradyana* Cushman, 1927
Amostra T147-9 (1,60m) (Zona Y)
- Figura 231 – *Siphoninoides echinatus* (Brady, 1879)
Amostra 143 (22,1m)
- Figura 232 – *Laticarinina halophora* (Stache, 1865)
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 233 – *Planulina ariminensis* d'Orbigny, 1826
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 234 – *Planulina faveolata* (Brady, 1884)
Amostra T132-2 (0,20m) (Zona Z)
- Figura 235 – *Planulina faveolata* (Brady) f. *exorna* Phleger & Parker, 1951
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)
- Figura 236 – *Cibicides aknerianus* (d'Orbigny, 1846) (Lado dorsal)
Amostra T132-4 (0,60m) (Zona Y)
- Figura 237 – *Cibicides aknerianus* (d'Orbigny, 1846) (Lado ventral)
Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)
- Figura 238 – *Cibicides cicatricosus* (Schwager, 1866)
Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)

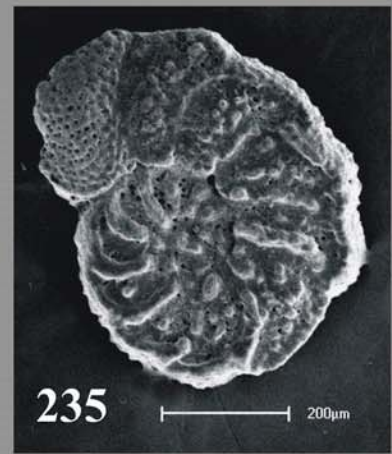
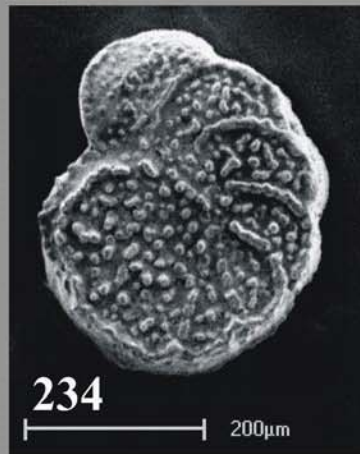
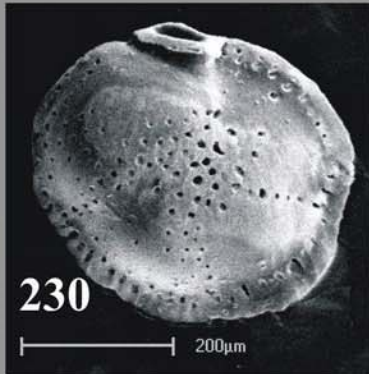


Figura 239 – ***Cibicides floridanus*** (Cushman, 1918)

Amostra T141-7 (1,20m) (Zona Y)

Figura 240 – ***Cibicides lobatulus*** (Walker & Jacob, 1798)

Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 241 – ***Cibicides pseudoungerianus*** (Cushman, 1922) (Lado dorsal)

Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)

Figura 242 – ***Cibicides pseudoungerianus*** (Cushman, 1922) (Lado ventral)

Amostra 165 (32m)

Figura 243 – ***Cibicides refulgens*** de Montfort, 1808

Amostra T141-9 (1,60m) (Zona Y)

Figura 244 – ***Planorbulina acervalis*** Brady, 1884

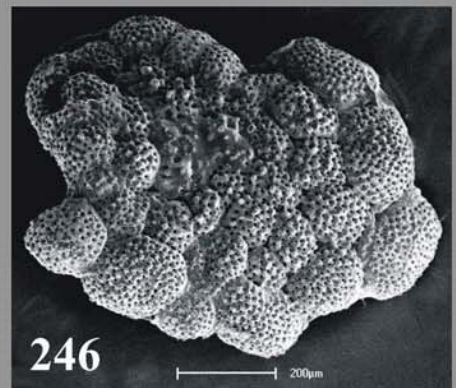
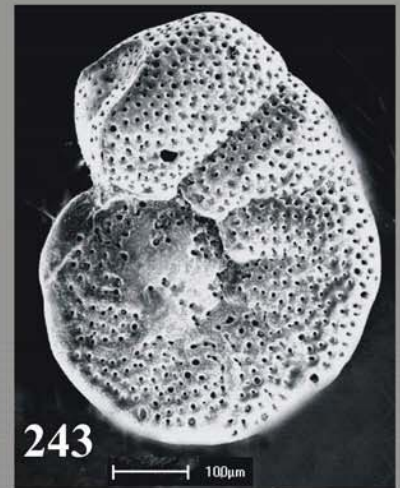
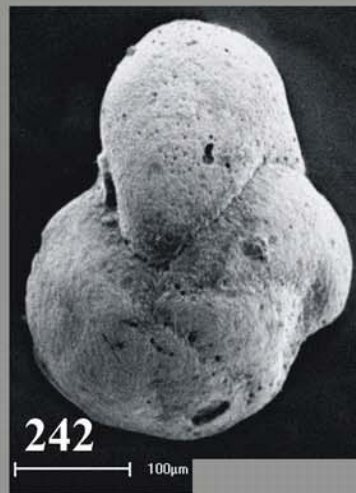
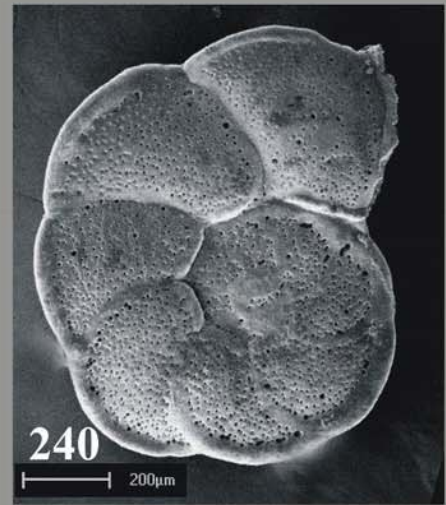
Amostra 121 (218,5m)

Figura 245 – ***Planorbulina larvata*** Parker & Jones, 1865

Amostra 145 (44m)

Figura 246 – ***Planorbulina mediterranensis*** d'Orbigny, 1826

Amostra 124 (15m)



- Figura 247– ***Gypsina vesicularis*** (Parker & Jones, 1860)
Amostra T160-5 (0,80m) (Zona Y)
- Figura 248 – ***Amphistegina gibbosa*** d'Orbigny, 1839
Amostra 167 (49m)
- Figura 249 – ***Amphistegina lessonii*** d'Orbigny, 1826
Amostra 133 (27m)
- Figura 250 – ***Nonionella atlantica*** Cushman, 1947
Amostra 120 (36,3m)
- Figura 251 – ***Nonionella auricula*** Heron - Allen & Earland, 1930
Amostra 124 (15m)
- Figura 252 – ***Mellonis affine*** (Reuss, 1851)
Amostra T147-6 (1m) (Zona Y)
- Figura 253 – ***Pullenia bulloides*** (d'Orbigny, 1826)
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 254 – ***Pullenia quinqueloba*** (Reuss, 1851)
Amostra T132-3 (0,40m) (Zona Z)
- Figura 255 – ***Gyroidina neosaldani*** Brotzen, 1836
Amostra T141-2 (0,20m) (Zona Z)

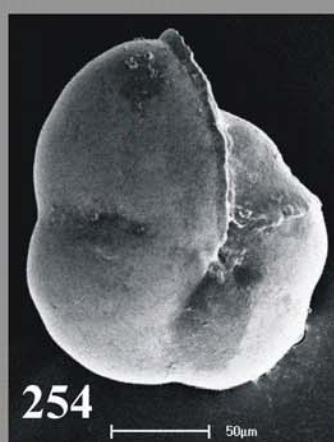
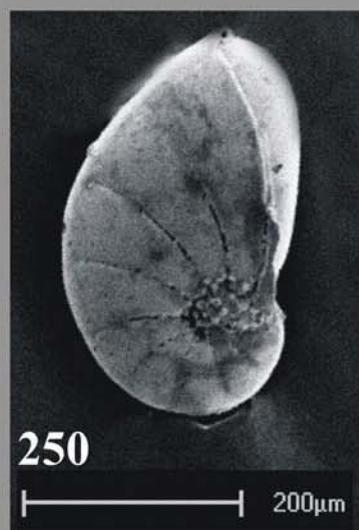
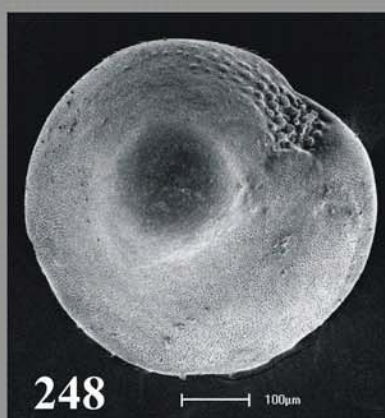
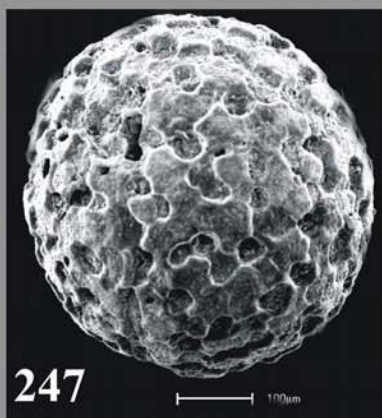


Figura 256 – ***Gyroidina orbicularis*** d'Orbigny, 1826

Amostra T141-8 (1,40m) (Zona Y)

Figura 257 – ***Gyroidina umbonata*** (Silvestre, 1898)

Amostra T141-10 (1,80m) (Zona Y)

Figura 258 – ***Elphidium discoidale*** (d'Orbigny, 1839)

Amostra T141-9 (1,60m) (Zona Y)

Figura 259 – ***Elphidium excavatum*** (Terquem, 1875)

Amostra 137 (50m)

Figura 260 – ***Elphidium lessonii*** (d'Orbigny, 1826)

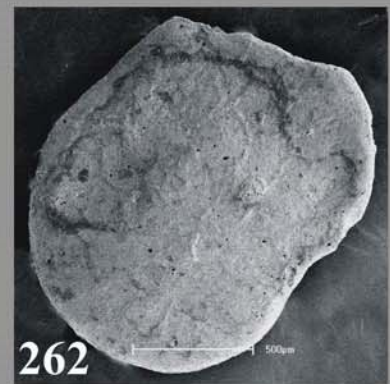
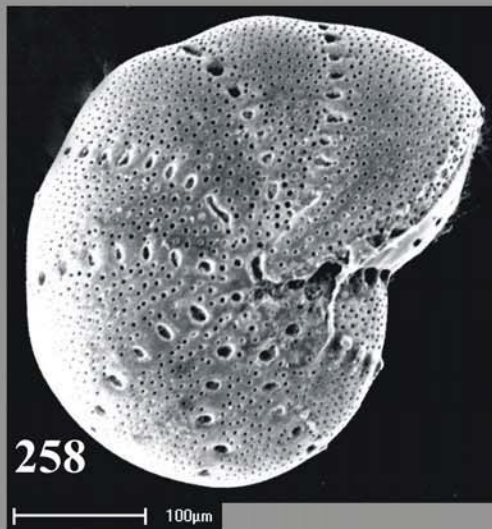
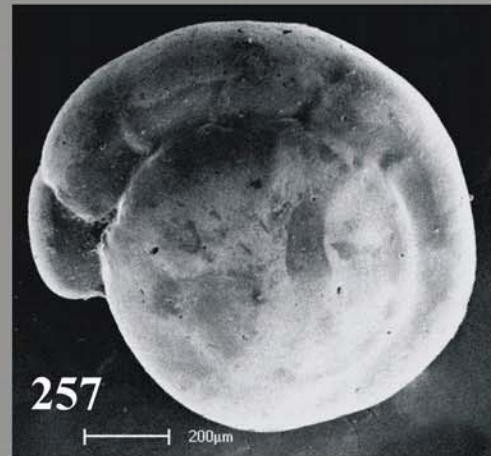
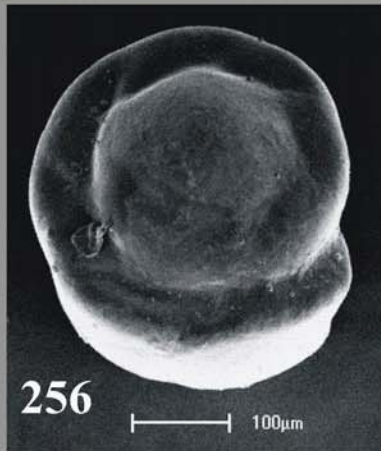
Amostra 140 (48m)

Figura 261 – ***Elphidium sagrum*** (d'Orbigny, 1840)

Amostra T141-9 (1,60m) (Zona Y)

Figura 262 – ***Heterostegina antillarum*** d'Orbigny, 1958

Amostra 150 (57m)



ANEXO II

(TABELAS)

Tabela 01: Profundidade e coordenadas das amostras de fundo e testemunhos estudados.

Amostras (Superfície)	Profundidade (m)	Local	Latitude (S)	Longitude (W)
123	14	Plataforma interna	13° 05' 31"	38° 32' 02"
124	15	Plataforma interna	13° 01' 36"	38° 34' 53"
125	17,7	Plataforma interna	13° 03' 26"	38° 23' 50"
156	19	Plataforma interna	12° 19' 56"	37° 48' 08"
164	20	Plataforma interna	12° 03' 24"	37° 36' 57"
155	21,5	Plataforma média	12° 22' 46"	37° 49' 50"
143	22,1	Plataforma média	12° 43' 26"	38° 03' 37"
154	23	Plataforma média	12° 27' 32"	37° 53' 15"
138	26	Plataforma média	12° 47' 39"	38° 07' 03"
144	26,4	Plataforma média	12° 40' 13"	38° 00' 44"
133	27	Plataforma média	12° 58' 25"	38° 18' 10"
161	28	Plataforma média	12° 11' 42"	37° 36' 53"
163	28	Plataforma média	12° 06' 13"	37° 38' 50"
148	29	Plataforma média	12° 35' 58"	37° 58' 57"
149	30	Plataforma média	12° 32' 01"	37° 56' 41"
165	32	Plataforma média	12° 04' 16"	37° 32' 25"
130	32,5	Plataforma média	12° 59' 37"	38° 24' 32"
120	36,3	Plataforma média	13° 08' 19"	38° 34' 58"
129	37	Plataforma média	13° 02' 45"	38° 28' 04"
157	39	Plataforma média	12° 23' 10"	37° 44' 38"
134	40	Plataforma média	12° 52' 56"	38° 14' 13"
142	43	Plataforma externa	12° 45' 27"	37° 00' 28"
139	44	Plataforma externa	12° 48' 07"	38° 04' 40"
145	44	Plataforma externa	12° 41' 53"	38° 58' 37"
158	44	Plataforma externa	12° 23' 28"	37° 40' 44"
159	47	Plataforma externa	12° 20' 17"	37° 37' 42"
140	48	Plataforma externa	12° 49' 56"	38° 01' 24"
167	49	Plataforma externa	12° 59' 15"	37° 21' 05"
137	50	Plataforma externa	12° 51' 21"	38° 09' 24"
152	51	Plataforma externa	12° 29' 50"	37° 50' 46"
150	57	Plataforma externa	12° 34' 57"	37° 52' 35"
128	60	Plataforma externa	13° 04' 56"	38° 26' 58"
166	80	Talude	12° 05' 15"	37° 27' 14"
146	120	Talude	12° 43' 30"	37° 55' 35"
131	150	Talude	13° 02' 20"	38° 20' 46"
127	190	Talude	13° 07' 07"	38° 26' 07"
121	218,5	Talude	13° 11' 04"	38° 33' 15"
135	300	Talude	12° 58' 22"	38° 11' 35"
Testemunhos	Profundidade (m)	Local	Latitude (S)	Longitude (W)
160	480	Talude	12° 14' 14"	37° 32' 42"
147	640	Talude	12° 39' 54"	37° 52' 53"
132	730	Talude	12° 59' 53"	38° 13' 02"
141	790	Talude	12° 47' 14"	37° 55' 45"

Tabela 05: Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Allomorphina lamegoi</i>	Rotaliina		T
<i>Ammonia beccarii</i>	Rotaliina		T
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Ammonia roshalsheni</i>	Rotaliina	S	T
<i>Ammonia tepida</i>	Rotaliina	S	T
<i>Amphistegina gibbosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Amphistegina lessonii</i>	Rotaliina	S	T
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Anomalina glabrata</i>	Rotaliina		T
<i>Anomalina globulosa</i>	Rotaliina		T
<i>Archaias angulatus</i>	Miliolina	S	T
<i>Archaias compressus</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina antillarum</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina atlantica</i>	Miliolina	S	T
<i>Articulina lineata</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina mayori</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina mexicana</i>	Miliolina	S	T
<i>Articulina mucronata</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina multilocularis</i>	Miliolina	S	T
<i>Articulina pacifica</i>	Miliolina	S	T
<i>Articulina paucicostata</i>	Miliolina	S	
<i>Articulina sagra</i>	Miliolina	S	
<i>Astrononion stelligerum</i>	Rotaliina		T
<i>Astrononion tumidum</i>	Rotaliina		T
<i>Baggina indica</i>	Rotaliina		T
<i>Bigenerina irregularis</i>	Textulariina	S	
<i>Bigenerina nodosaria</i>	Textulariina	S	
<i>Bigenerina sp.A</i>	Textulariina	S	
<i>Bigenerina textularoidea</i>	Textulariina	S	T
<i>Biloculinella globulus</i>	Miliolina	S	T
<i>Biloculinella irregularis</i>	Miliolina		T
<i>Biorbulina bilobata</i>	Globigerinina	S	T
<i>Bolivina alata</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina albatrossi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina bradyi</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina cf. lomitensis</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina compacta</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina cuomoi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina difformis</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina doniezi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina earlandi</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina lanceolata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina limonensis</i>	Rotaliina	S	
<i>Bolivina oceanica</i>	Rotaliina	S	
<i>Bolivina ordinaria</i>	Rotaliina	S	T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina robusta</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina semicostata</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina sphaatulata</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina subaenariensis</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina subreticulata</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina subspinescens</i>	Rotaliina		T
<i>Bolivina translucens</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivina variabilis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bolivinita quadrilatera</i>	Rotaliina		T
<i>Borelis pulchra</i>	Miliolina	S	
<i>Brizalina striatula</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bucella frigida</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina aculeata</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina affinis</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina buchiana</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina costata</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina gibba</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina marginata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Bulimina patagonica</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina pupoides</i>	Rotaliina		T
<i>Bulimina striata</i>	Rotaliina		T
<i>Buliminella auricula</i>	Rotaliina	S	
<i>Buliminella elegantissima</i>	Rotaliina		T
<i>Buliminella milletti</i>	Rotaliina	S	T
<i>Buliminella paralela</i>	Rotaliina	S	T
<i>Buliminella seminuda</i>	Rotaliina	S	
<i>Cancris oblonga</i>	Rotaliina	S	
<i>Cancris sagra</i>	Rotaliina	S	T
<i>Candeina nitida</i>	Globigerinina	S	T
<i>Carpenteria monticularis</i>	Rotaliina		T
<i>Carterina spiculotesta</i>	Carterinina	S	
<i>Cassidulina crassa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cassidulina curvata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cassidulina cushman</i>	Rotaliina		T
<i>Cassidulina laevigata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cassidulina porrecta</i>	Rotaliina		T
<i>Cassidulina subglobosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides aknerianus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides bertheloti</i>	Rotaliina	S	
<i>Cibicides boueanus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides cicatricosus</i>	Rotaliina		T
<i>Cibicides dispars</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides floridanus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides lobatulus</i>	Rotaliina	S	T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Cibicides margaritiferus</i>	Rotaliina	S	
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Cibicides refulgens</i>	Rotaliina	S	T
<i>Clavulina tricarinata</i>	Textulariina	S	
<i>Cornuspira involvens</i>	Miliolina	S	T
<i>Cornuspira planorbis</i>	Miliolina	S	T
<i>Cruciloculina ericsoni</i>	Miliolina		T
<i>Dentostomina enoplastoma</i>	Miliolina	S	
<i>Discorbis advenus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis bertheloti</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis candeiana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis concinna</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis floridana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis globosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis globularis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>	Rotaliina		T
<i>Discorbis granulatus</i>	Rotaliina		T
<i>Discorbis mira</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis parkerae</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis peruvianus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis plana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis stachi</i>	Rotaliina	S	
<i>Discorbis valvulatus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Discorbis vilardeboanus</i>	Rotaliina	S	
<i>Dyocibicides diminuta</i>	Rotaliina		T
<i>Ehrenbergina spinea</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium alvarezianum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium articulatum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium discoidale</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium excavatum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium galvestonense</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium incertum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium incertum clavalum</i>	Rotaliina		T
<i>Elphidium lessonii</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium macellum</i>	Rotaliina		T
<i>Elphidium morenoi n. subsp. ameghinoi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Elphidium poeyanum</i>	Rotaliina	S	
<i>Elphidium sagrum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Eponides antillarum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Eponides bradyi</i>	Rotaliina		T
<i>Eponides frigidus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Eponides repandus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Eponides umbonatus</i>	Rotaliina		T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Fischerina helix</i>	Miliolina	S	
<i>Fissurina aff. earlandi</i>	Lagenina	S	T
<i>Fissurina bicarinata</i>	Lagenina	S	T
<i>Fissurina bradii</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina carinata</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina compressa</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina cucullata</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina kerguelensis</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina laevigata</i>	Lagenina	S	
<i>Fissurina lagenoides</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina marginata</i>	Lagenina	S	T
<i>Fissurina orbignyana</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina perforata</i>	Lagenina	S	T
<i>Fissurina pulchella</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina quadricostulata</i>	Lagenina	S	T
<i>Fissurina semimarginata</i>	Lagenina		T
<i>Fissurina stewartii</i>	Lagenina	S	
<i>Fissurina submarginata</i>	Lagenina		T
<i>Fronicularia sagittula</i>	Lagenina		T
<i>Fursenkoina bramletei</i>	Rotaliina		T
<i>Fursenkoina pontoni</i>	Rotaliina	S	T
<i>Fursenkoina riggii</i>	Rotaliina	S	
<i>Glabratella mirabilis</i>	Rotaliina	S	
<i>Glabratella winkleri</i>	Rotaliina	S	T
<i>Glandulina rotundata</i>	Lagenina	S	
<i>Globigerina bulloides</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerina calida</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina conglomerata</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina dutertrei</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerina eggeri</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina sp.A</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina inflata</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina pachyderma</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerina quinqueloba</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerina radians</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinita glutinata</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinita iota</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides elongatus</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides ruber</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globigerinoides saculifer</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerinoides sp. A</i>	Globigerinina		T
<i>Globigerinoides trilobus</i>	Globigerinina	S	T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Globobulimina caribbea</i>	Rotaliina		T
<i>Globobulimina pacifica</i>	Rotaliina		T
<i>Globorotalia crassaformis</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia hirsuta</i>	Globigerinina		T
<i>Globorotalia inflata</i>	Globigerinina		T
<i>Globorotalia menardii</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia menardii f. ungulata</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia scitula</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	Globigerinina	S	T
<i>Globulina caribaea</i>	Lagenina	S	
<i>Guttulina lactea</i>	Lagenina	S	
<i>Guttulina problema</i>	Lagenina	S	
<i>Gypsina vesicularis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Gyroidina neosaldani</i>	Rotaliina		T
<i>Gyroidina orbicularis</i>	Rotaliina		T
<i>Gyroidina umbonata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	Rotaliina	S	T
<i>Hanzawaia concentrica</i>	Rotaliina	S	T
<i>Hauerina bradyi</i>	Miliolina	S	T
<i>Hauerina fragilissima</i>	Miliolina	S	
<i>Hauerina inconstans</i>	Miliolina	S	T
<i>Heterostegina antillarum</i>	Rotaliina	S	
<i>Heterostegina depressa</i>	Rotaliina	S	
<i>Hoenglundina elegans</i>	Robertinina	S	T
<i>Homotrema rubra</i>	Rotaliina	S	T
<i>Karreriella bradyi</i>	Textulariina		T
<i>Lagena aspera</i>	Lagenina	S	T
<i>Lagena flatulenta</i>	Lagenina	S	
<i>Lagena laevis</i>	Lagenina	S	T
<i>Lagena lyelleii</i>	Lagenina	S	T
<i>Lagena striata</i>	Lagenina	S	T
<i>Lagena striatopunctata</i>	Lagenina		T
<i>Laticarinina halophora</i>	Rotaliina		T
<i>Lenticulina calcar</i>	Lagenina	S	
<i>Lenticulina convergens</i>	Lagenina		T
<i>Lenticulina limbosa</i>	Lagenina	S	T
<i>Lenticulina peregrina</i>	Lagenina	S	T
<i>Lenticulina rotulata</i>	Lagenina	S	T
<i>Loxostamum karrearianum</i>	Rotaliina		T
<i>Loxostomum limbatum</i>	Rotaliina	S	T
<i>Loxostomum sp.nov.</i>	Rotaliina	S	
<i>Massilina pernambucensis</i>	Miliolina	S	T
<i>Massilina secans</i>	Miliolina	S	
<i>Melonis affine</i>	Rotaliina	S	T
<i>Miliolinella suborbicularis</i>	Miliolina	S	T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Miliolinella subrotunda</i>	Miliolina	S	T
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	Miliolina	S	T
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Nodobaculariella cassis</i>	Miliolina	S	T
<i>Nodosaria albatrossi</i>	Lagenina	S	T
<i>Nodosaria catesbyi</i>	Lagenina		T
<i>Nodosaria pyrula</i>	Lagenina		T
<i>Nodosaria scalaris</i>	Lagenina	S	T
<i>Nodosaria scalaris f. separans</i>	Lagenina		T
<i>Nodosaria vertebralis</i>	Lagenina		T
<i>Nonion depressulum</i>	Rotaliina	S	
<i>Nonion pauperatum</i>	Rotaliina		T
<i>Nonionella atlantica</i>	Rotaliina	S	T
<i>Nonionella auricula</i>	Rotaliina	S	
<i>Nonionella auris</i>	Rotaliina		T
<i>Nonionella bradii</i>	Rotaliina		T
<i>Nonionella pulchella</i>	Rotaliina		T
<i>Oolina borealis</i>	Lagenina		T
<i>Oolina globosa</i>	Lagenina		T
<i>Oolina hexagona</i>	Lagenina	S	T
<i>Oolina inornata</i>	Lagenina	S	
<i>Oolina melo</i>	Lagenina		T
<i>Orbulina universa</i>	Globigerinina	S	T
<i>Pavonia flabelliformis</i>	Rotaliina	S	
<i>Peneroplis bradyi</i>	Miliolina	S	T
<i>Peneroplis carinatus</i>	Miliolina	S	T
<i>Peneroplis discoideus</i>	Miliolina	S	T
<i>Peneroplis pertusus</i>	Miliolina	S	T
<i>Peneroplis proteus</i>	Miliolina	S	
<i>Planorbulina acervalis</i>	Rotaliina	S	
<i>Planorbulina larvata</i>	Rotaliina	S	
<i>Planorbulina mediterraneanensis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Planulina ariminensis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Planulina bradii</i>	Rotaliina		T
<i>Planulina faveolata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	Rotaliina	S	T
<i>Poroeponides lateralis</i>	Rotaliina	S	T
<i>Pseudononion grateloupi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Pseudoparrella exigua</i>	Rotaliina	S	T
<i>Pullenia bulloides</i>	Rotaliina		T
<i>Pullenia quinqueloba</i>	Rotaliina	S	T
<i>Pulleniatina obliquiloculata</i>	Globigerinina		T
<i>Pyrgo bulloides</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo comata</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo denticulata</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo depressa</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo elongata</i>	Miliolina	S	

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Pyrgo murrhina</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo nasuta</i>	Miliolina	S	
<i>Pyrgo ocensis</i>	Miliolina	S	
<i>Pyrgo patagonica</i>	Miliolina		T
<i>Pyrgo quadrata</i>	Miliolina	S	
<i>Pyrgo ringens</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	Miliolina	S	T
<i>Pyrgo tainanensis</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina anguina</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina angulata</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina atlantica</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina auberiana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina bidentata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina bienvillensis</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina bosciiana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina bradyana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina candeiana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina compta</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina contorta</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina glabrata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina hermosa</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina horrida</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina implexa</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina intricata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina lata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina linneiana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina magoi</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina milletti</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	Miliolina	S	T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina polygona</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina producta</i>	Miliolina		T
<i>Quinqueloculina reticulata</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina seminumulum</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	Miliolina	S	
<i>Quinqueloculina sp. B</i>	Miliolina		T
<i>Quinqueloculina venusta</i>	Miliolina	S	T
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	Miliolina	S	T
<i>Rectobolivina columellaris</i>	Rotaliina		T
<i>Rectobolivina dimorpha var. pacifica</i>	Rotaliina		T
<i>Reophax agglutinatus</i>	Textulariina	S	
<i>Reophax atlantica</i>	Textulariina	S	
<i>Reophax curtus</i>	Textulariina	S	
<i>Reophax irregularis</i>	Textulariina	S	
<i>Reophax nodulosus</i>	Textulariina	S	
<i>Reophax scorpiurus</i>	Textulariina	S	
<i>Reussella spinulosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Robertina bradyi</i>	Robertinina		T
<i>Robulus acutauricularis</i>	Lagenina	S	T
<i>Robulus cf. crassus</i>	Lagenina	S	T
<i>Robulus clericii</i>	Lagenina	S	
<i>Robulus gibbus</i>	Lagenina	S	
<i>Robulus orbicularis</i>	Lagenina	S	T
<i>Robulus reniformis</i>	Lagenina		T
<i>Rosalina araucana</i>	Rotaliina		T
<i>Rosalina globularis</i>	Rotaliina	S	
<i>Sagrina pulchella</i>	Rotaliina	S	T
<i>Sagrinopsis advena</i>	Rotaliina	S	T
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	Miliolina	S	T
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Sigmoilina asperula</i>	Miliolina	S	T
<i>Sigmoilina subpoeyana</i>	Miliolina	S	T
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	Miliolina	S	T
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	Miliolina		T
<i>Siphogenerina raphanus</i>	Rotaliina	S	
<i>Siphonina bradyana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Siphonina pulchra</i>	Rotaliina	S	
<i>Siphonina reticulata</i>	Rotaliina	S	T
<i>Siphonina tabulosa</i>	Rotaliina		T
<i>Siphoninoides echinatus</i>	Rotaliina	S	
<i>Siphotextularia concava</i>	Textulariina		T
<i>Sorites marginalis</i>	Miliolina	S	
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	Rotaliina		T
<i>Sphaeroidinella dehiscens</i>	Globigerinina		T
<i>Spirulina decorata</i>	Spirillina		T

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Spirillina limbata</i>	Spirillinina	S	T
<i>Spirillina vivipara</i>	Spirillinina	S	T
<i>Spiroloculina antillarum</i>	Miliolina	S	
<i>Spiroloculina caduca</i>	Miliolina	S	T
<i>Spiroloculina communis</i>	Miliolina	S	
<i>Spiroloculina depressa</i>	Miliolina		T
<i>Spiroloculina estebani</i>	Miliolina	S	
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	Miliolina	S	T
<i>Spiroloculina mosesi</i>	Miliolina	S	
<i>Spiroloculina tenuis</i>	Miliolina	S	
<i>Spirotextularia sp. cf. Spiroplectammina floridana</i>	Textulariina	S	
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	Miliolina	S	
<i>Stilostomella antillea</i>	Rotaliina		T
<i>Textularia agglutinans</i>	Textulariina	S	T
<i>Textularia barrettii</i>	Textulariina		T
<i>Textularia candeiana</i>	Textulariina	S	
<i>Textularia conica</i>	Textulariina	S	
<i>Textularia gramen</i>	Textulariina	S	T
<i>Textularia keribaensis</i>	Textulariina	S	
<i>Textularia mayori</i>	Textulariina	S	
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	Rotaliina	S	T
<i>Tretomphalus bulloides</i>	Rotaliina	S	T
<i>Trifarina bradyi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Triloculina baldai</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina bassensis</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina bermudezi</i>	Miliolina		T
<i>Triloculina candeiana</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina caudata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina circularis</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina consobrina</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina cultrata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina elongata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina gracilis</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina insignis</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina laevigata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina linneiana</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina lutea</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina oblonga</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina planciana</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina reticulata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina reticulata f. bicarinata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina reticulata f. carinata</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina rosea</i>	Miliolina	S	
<i>Triloculina rotunda</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina sommeri</i>	Miliolina	S	T
<i>Triloculina tricarinata</i>	Miliolina	S	

Tabela 05 (Continuação): Relação das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo e dos testemunhos e suas respectivas subordens.

ESPÉCIES	SUBORDENS	SUPERFÍCIE	TESTEMUNHO
<i>Triloculina trigonula</i>	Miliolina	S	T
<i>Uvigerina auberiana</i>	Rotaliina	S	T
<i>Uvigerina bradyana</i>	Rotaliina		T
<i>Uvigerina peregrina</i>	Rotaliina	S	T
<i>Uvigerina striata</i>	Rotaliina	S	
<i>Virgulina bradyi</i>	Rotaliina	S	T
<i>Virgulina pauciloculata</i>	Rotaliina		T
<i>Virgulina rotundata</i>	Rotaliina		T
<i>Virgulina subdepressa</i>	Rotaliina	S	T
<i>Wiesnerella auriculata</i>	Miliolina	S	T

Tabela 06: Percentuais das frações granulométricas e de areia, tipos e selecionamento do sedimento da área estudada.
***PI – Plataforma interna; PM – Plataforma média; PE – Plataforma externa; T – talude; Casc - cascalho; Amg - areia muito grossa; Agr - areia grossa; Ame - areia média; Afi - areia fina; Amfi - areia muito fina; DP - desvio padrão.**

Amostras	Prof.(m)	Local *	Frações Granulométricas (%) *					Tipos de sedimentos (%)			Selecionamento*	
			Casc	Amgr	Agr	Ame	Amfi	Lama	Areia	Classificação	DP	Selecionado
123	14	PI	0,5	0,6	18,6	75,1	0,5	0,5	99,0	Areia	0,6	Moderadamente
124	15	PI	0,6	0,6	0,7	35,6	2,5	0,7	98,7	Areia	0,7	Moderadamente
125	17,7	PI	20,0	17,7	29,6	22,0	1,4	1,4	78,6	Areia cascalhosa	1,4	Pobremente
156	19	PI	23,6	11,8	19,2	22,2	11,0	0,0	76,4	Areia cascalhosa	1,69	Pobremente
164	20	PI	14,9	25,8	35,8	17,6	0,4	0,3	84,8	Areia	1,14	Pobremente
155	22	PM	7,0	5,7	50,2	34,6	0,6	0,6	92,4	Areia	0,93	Moderadamente
143	22,1	PM	18,7	12,7	20,2	21,7	8,0	7,9	73,4	Areia cascalhosa	1,8	Pobremente
154	23	PM	35,3	12,0	12,3	12,2	8,8	8,7	56,0	Areia cascalhosa	2,08	Muito Pobremente
138	26	PM	17,5	17,2	46,3	16,1	0,4	0,5	82,0	Areia	1,1	Pobremente
144	26,4	PM	4,4	16,7	32,0	28,8	1,3	0,6	95,0	Areia	1,2	Pobremente
133	27	PM	32,8	22,7	36,6	6,3	0,3	0,7	66,5	Areia cascalhosa	1,1	Pobremente
161	28	PM	30,5	27,5	21,5	12,9	0,9	1,0	68,4	Areia cascalhosa	1,37	Pobremente
163	28	PM	16,6	9,1	27,6	18,4	8,3	8,1	75,3	Areia	1,76	Pobremente
148	29	PM	6,1	15,6	49,1	25,6	1,2	0,7	93,3	Areia	0,96	Moderadamente
149	30	PM	21,8	26,1	38,1	10,6	0,8	1,3	76,9	Areia	1,17	Pobremente
165	32	PM	3,3	9,8	15,5	25,1	14,5	1,4	95,3	Areia	1,35	Pobremente
130	32,5	PM	38,0	1,4	1,9	2,9	28,8	19,9	42,1	Areia cascalhosa	2,6	Muito Pobremente
120	36,3	PM	3,4	3,8	10,3	15,0	25,0	24,1	72,5	Areia lamosa	1,6	Pobremente
129	37	PM	18,8	16,2	25,6	17,5	8,0	4,4	76,9	Areia	1,7	Pobremente
157	39	PM	52,1	13,5	15,2	9,3	3,4	2,0	45,9	Cascalho	1,63	Pobremente

Tabela 06 (continuação): Percentuais das frações granulométricas e de areia, tipos, selecionamento do sedimento da área estudada. * PI – Plataforma interna; PM – Plataforma média; PE – Plataforma externa; T – talude; Casc - cascalho; Amg – areia muito grossa; Agr - areia grossa; Ame - areia média; Afi - areia fina; Amfi - areia muito fina; DP - desvio padrão.

Amostras	Prof.(m)	Local	Frações Granulométricas (%) *						Tipos de sedimentos (%)			Selecionamento*	
			Casc	Amgr	Agr	Ame	Afi	Amfi	Lama	Areia	Classificação	DP	Selecionado
134	40	PM	3,8	3,7	3,8	4,4	5,3	11,0	67,9	28,2	Lama arenosa	1,6	Pobremente
142	43	PE	27,8	14,7	14,7	13,0	10,6	9,6	9,5	62,7	Areia cascalhosa	2,0	Pobremente
139	44	PE	22,6	13,4	16,1	14,6	11,5	10,9	10,9	66,5	Areia cascalhosa	2,0	Pobremente
145	44	PE	3,7	7,9	22,3	31,6	23,5	7,8	3,4	92,9	Areia	1,3	Pobremente
158	44	PE	34,6	5,6	19,8	26,2	11,6	1,6	0,7	64,7	Areia cascalhosa	1,63	Pobremente
159	47	PE	33,0	5,2	16,7	27,2	14,9	2,0	1,0	66,0	Areia cascalhosa	1,69	Pobremente
140	48	PE	22,1	12,3	14,3	16,1	14,5	10,5	10,2	67,7	Areia cascalhosa	2,0	Pobremente
167	49	PE	27,1	16,5	28,0	16,5	7,1	2,2	2,6	70,3	Areia cascalhosa	1,52	Pobremente
137	50	PE	19,0	19,1	25,6	19,4	12,5	1,6	2,8	78,2	Areia	1,5	Pobremente
152	51	PE	18,3	10,4	12,8	12,1	14,4	10,9	21,0	60,7	Areia lamosa	2,12	Muito Pobremente
150	57	PE	43,9	11,8	12,9	9,8	8,1	5,4	8,1	47,9	Areia cascalhosa	2,02	Muito Pobremente
128	60	PE	12,0	16,1	26,1	18,9	7,5	14,5	5,0	82,9	Areia	1,7	Pobremente
166	80	T	55,0	12,7	10,5	7,3	4,5	3,2	6,6	38,4	Cascalho arenoso	1,88	Pobremente
146	120	T	4,9	6,9	15,7	21,0	17,1	11,8	22,6	72,5	Areia lamosa	1,71	Pobremente
131	150	T	6,0	5,8	7,3	10,0	16,7	44,3	9,9	84,1	Areia	1,6	Pobremente
127	190	T	2,9	7,6	13,3	16,7	23,3	15,4	20,8	76,3	Areia	1,6	Pobremente
121	218,5	T	4,5	9,2	13,2	12,9	13,2	18,3	28,8	66,7	Areia lamosa	1,8	Pobremente
135	300	T	0,0	13,5	13,5	13,5	13,8	14,1	31,6	68,4	Areia lamosa	1,7	Pobremente
MÉDIA			18,6	12,1	20,9	19,0	11,9	8,5	9,2	72,2			

Tabela 07: Valores relativos granulométricos das amostras da superfície do fundo.

AMOSTRAS	PROFUNDIDADE (m)	LOCAL	CASCALHO	AREIA	LAMA
123	14	Plataforma interna	0,5	99,0	0,5
124	15	Plataforma interna	0,6	98,7	0,7
125	17,7	Plataforma interna	20,0	78,6	1,4
156	19	Plataforma interna	23,6	76,4	0,0
164	20	Plataforma interna	14,9	84,8	0,3
155	21,5	Plataforma média	7,0	92,4	0,6
143	22,1	Plataforma média	18,7	73,4	7,9
154	23	Plataforma média	35,3	56,0	8,7
138	26	Plataforma média	17,5	82,0	0,5
144	26,4	Plataforma média	4,4	95,0	0,6
133	27	Plataforma média	32,8	66,5	0,7
161	28	Plataforma média	30,5	68,4	1,0
163	28	Plataforma média	16,6	75,3	8,1
148	29	Plataforma média	6,1	93,3	0,7
149	30	Plataforma média	21,8	76,9	1,3
165	32	Plataforma média	3,3	95,3	1,4
130	32,5	Plataforma média	38,0	42,1	19,9
120	36,3	Plataforma média	3,4	72,5	24,1
129	37	Plataforma média	18,8	76,9	4,4
157	39	Plataforma média	52,1	45,9	2,0
134	40	Plataforma média	3,8	28,2	67,9
142	43	Plataforma externa	27,8	62,7	9,5
139	44	Plataforma externa	22,6	66,5	10,9
145	44	Plataforma externa	3,7	92,9	3,4
158	44	Plataforma externa	34,6	64,7	0,7
159	47	Plataforma externa	33,0	66,0	1,0
140	48	Plataforma externa	22,1	67,7	10,2
167	49	Plataforma externa	27,1	70,3	2,6
137	50	Plataforma externa	19,0	78,2	2,8
152	51	Plataforma externa	18,3	60,7	21,0
150	57	Plataforma externa	43,9	47,9	8,1
128	60	Plataforma externa	12,0	82,9	5,0
166	80	Talude	55,0	38,4	6,6
146	120	Talude	4,9	72,5	22,6
131	150	Talude	6,0	84,1	9,9
127	190	Talude	2,9	76,3	20,8
121	218,5	Talude	4,5	66,7	28,8
135	300	Talude	0,0	68,4	31,6
MÉDIA			18,6	72,2	9,2

Tabela 10: Frequências absoluta (AB) e relativa (AR) dos principais componentes dos sedimentos das amostras de superfície. PI – plataforma interna; PM – Plataforma média; PE – Plataforma externa; T- Talude.

AMOSTRAS	PROF. (m)	LOCAL	ALGA		MOLUSCO		FORAMINÍFERO		EQUINODERMA	
			AB	AR	AB	AR	AB	AR	AB	AR
123	14	PI	16	5,3	0	0	2	0,7	0	0
124	15	PI	38	12,7	30	10	5	1,7	2	0,7
125	17,7	PI	67	22,3	20	6,7	11	3,7	3	1
156	19	PI	60	20	18	6	34	11,3	3	1
164	20	PI	94	31,3	31	10,3	25	8,3	0	0
155	21,5	PM	50	16,7	39	13	53	17,7	2	0,7
143	22,1	PM	93	31	46	15,3	13	4,3	4	1,3
154	23	PM	93	31	68	22,7	37	12,3	11	3,7
138	26	PM	78	26	45	15	39	13	2	0,7
144	26,4	PM	39	13	46	15,3	21	7	3	1
133	27	PM	138	46	64	21,3	57	19	4	1,3
161	28	PM	101	33,7	106	35,3	50	16,7	6	2
163	28	PM	77	25,7	25	8,3	19	6,3	0	0
148	29	PM	49	16,3	43	14,3	73	24,3	11	3,7
149	30	PM	84	28	63	21	62	20,7	3	1
165	32	PM	53	17,7	39	13	24	8	8	2,7
130	32,5	PM	57	19	74	24,7	39	13	7	2,3
120	36,3	PM	73	24,3	77	25,7	42	14	11	3,7
129	37	PM	59	19,7	56	18,7	61	20,3	3	1
157	39	PM	100	33,3	100	33,3	48	16	6	2
134	40	PM	61	20,3	83	27,7	72	24	5	1,7
142	43	PE	149	49,7	61	20,3	58	19,3	5	1,7
139	44	PE	153	51	31	10,3	52	17,3	7	2,3
145	44	PE	61	20,3	94	31,3	38	12,7	15	5
158	44	PE	74	24,7	163	54,3	35	11,7	11	3,7
159	47	PE	113	37,7	102	34	41	13,7	14	4,7
140	48	PE	93	31	132	44	44	14,7	9	3
167	49	PE	121	40,3	85	28,3	35	11,7	8	2,7
137	50	PE	115	38,3	78	26	49	16,3	7	2,3
152	51	PE	44	14,7	74	24,7	70	23,3	5	1,7
150	57	PE	104	34,7	96	32	28	9,3	15	5
128	60	PE	77	25,7	62	20,7	33	11	2	0,7
166	80	T	145	48,3	68	22,7	40	13,3	16	5,3
146	120	T	61	20,3	129	43	64	21,3	11	3,7
131	150	T	38	12,7	65	21,7	43	14,3	5	1,7
127	190	T	76	25,3	93	31	75	25	10	3,3
121	218,5	T	77	25,7	78	26	62	20,7	17	5,7
135	300	T	72	24	60	20	61	20,3	9	3
MÉDIA				26,8		22,3		14,2		2,3

Tabela 11: Freqüência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma interna.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Amphistegina lessonii</i>	5	100
<i>Archaias angulatus</i>	5	100
<i>Elphidium discoidale</i>	5	100
<i>Massilina pernambucensis</i>	5	100
<i>Peneroplis bradyi</i>	5	100
<i>Peneroplis carinatus</i>	5	100
<i>Peneroplis proteus</i>	5	100
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	5	100
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	5	100
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	5	100
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	5	100
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	5	100
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	5	100
<i>Textularia agglutinans</i>	5	100
<i>Triloculina sommeri</i>	5	100
<i>Amphistegina gibbosa</i>	4	80
<i>Articulina atlantica</i>	4	80
<i>Articulina mucronata</i>	4	80
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	4	80
<i>Globigerinoides ruber</i>	4	80
<i>Poroeponides lateralis</i>	4	80
<i>Quinqueloculina angulata</i>	4	80
<i>Quinqueloculina candeiana</i>	4	80
<i>Textularia candeiana</i>	4	80
<i>Textularia conica</i>	4	80
<i>Textularia gramen</i>	4	80
<i>Triloculina oblonga</i>	4	80
<i>Articulina pacifica</i>	3	60
<i>Elphidium sagrum</i>	3	60
<i>Nonionella atlantica</i>	3	60
<i>Peneroplis discoideus</i>	3	60
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	3	60
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>	3	60
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>	3	60
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	3	60
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	3	60
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	3	60
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	3	60
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	3	60
<i>Reussella spinulosa</i>	3	60
<i>Triloculina baldai</i>	3	60
<i>Triloculina trigonula</i>	3	60

Tabela 11: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Ammonia tepida</i>	2	40
<i>Articulina mexicana</i>	2	40
<i>Articulina multilocularis</i>	2	40
<i>Bolivina compacta</i>	2	40
<i>Discorbis mira</i>	2	40
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	2	40
<i>Hanzawaia concentrica</i>	2	40
<i>Heterostegina depressa</i>	2	40
<i>Miliolinella suborbicularis</i>	2	40
<i>Nodobaculariella cassis</i>	2	40
<i>Pyrgo tainanensis</i>	2	40
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	2	40
<i>Quinqueloculina compta</i>	2	40
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	2	40
<i>Quinqueloculina polygona</i>	2	40
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	2	40
<i>Sigmoilina asperula</i>	2	40
<i>Sigmoilina subpoeyana</i>	2	40
<i>Spirillina vivipara</i>	2	40
<i>Textularia keribaensis</i>	2	40
<i>Triloculina linneiana</i>	2	40

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Archaias compressus</i>	1	20
<i>Articulina sagra</i>	1	20
<i>Bigenerina textularoidea</i>	1	20
<i>Borelis pulchra</i>	1	20
<i>Cassidulina curvata</i>	1	20
<i>Cibicides aknerianus</i>	1	20
<i>Discorbis bertheloti</i>	1	20
<i>Discorbis candeiana</i>	1	20
<i>Discorbis concinna</i>	1	20
<i>Discorbis globularis</i>	1	20
<i>Discorbis plana</i>	1	20
<i>Discorbis stachi</i>	1	20
<i>Elphidium poeyanum</i>	1	20
<i>Eponides repandus</i>	1	20
<i>Globigerinoides trilobus</i>	1	20
<i>Globulina caribaea</i>	1	20
<i>Hauerina fragilissima</i>	1	20
<i>Homotrema rubra</i>	1	20
<i>Loxostomum limbatum</i>	1	20
<i>Miliolinella subrotunda</i>	1	20
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	1	20

Tabela 11: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Nonionella auricula</i>	1	20
<i>Pavonia flabelliformis</i>	1	20
<i>Peneroplis pertusus</i>	1	20
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	1	20
<i>Pseudononion grateloupi</i>	1	20
<i>Pyrgo denticulata</i>	1	20
<i>Pyrgo elongata</i>	1	20
<i>Pyrgo murrhina</i>	1	20
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	1	20
<i>Quinqueloculina atlantica</i>	1	20
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>	1	20
<i>Quinqueloculina implexa</i>	1	20
<i>Quinqueloculina intricata</i>	1	20
<i>Quinqueloculina magoi</i>	1	20
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	1	20
<i>Quinqueloculina reticulata</i>	1	20
<i>Quinqueloculina venusta</i>	1	20
<i>Reophax irregularis</i>	1	20
<i>Robulus cf. crassus</i>	1	20
<i>Spiroloculina estebani</i>	1	20
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	1	20
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	1	20
<i>Triloculina bassensis</i>	1	20
<i>Triloculina candeiana</i>	1	20
<i>Triloculina cultrata</i>	1	20
<i>Triloculina planciana</i>	1	20
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	1	20
<i>Triloculina reticulata f. bicarinata</i>	1	20
<i>Triloculina reticulata f. carinata</i>	1	20
<i>Triloculina rotunda</i>	1	20
<i>Planulina ariminensis</i>	1	20

Tabela 12: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma média.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Amphistegina lessonii</i>	16	100,0
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	16	100,0
<i>Elphidium discoidale</i>	16	100,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	16	100,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	16	100,0
<i>Reussella spinulosa</i>	16	100,0
<i>Textularia gramen</i>	16	100,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	16	100,0
<i>Textularia candeiana</i>	16	100,0
<i>Peneroplis carinatus</i>	15	93,8
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	15	93,8
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	15	93,8
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	15	93,8
<i>Archaias angulatus</i>	14	87,5
<i>Articulina multilocularis</i>	14	87,5
<i>Peneroplis proteus</i>	14	87,5
<i>Textularia conica</i>	14	87,5
<i>Articulina atlantica</i>	13	81,3
<i>Globigerinoides ruber</i>	13	81,3
<i>Textularia keribaensis</i>	13	81,3
<i>Triloculina oblonga</i>	13	81,3
<i>Amphistegina gibbosa</i>	12	75,0
<i>Articulina mucronata</i>	12	75,0
<i>Bigenerina nodosaria</i>	12	75,0
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	12	75,0
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	11	68,8
<i>Peneroplis pertusus</i>	11	68,8
<i>Poroeponides lateralis</i>	11	68,8
<i>Quinqueloculina angulata</i>	11	68,8
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	11	68,8
<i>Textularia agglutinans</i>	11	68,8
<i>Articulina mexicana</i>	10	62,5
<i>Discorbis mira</i>	10	62,5
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	10	62,5
<i>Hanzawaia concentrica</i>	10	62,5
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	10	62,5
<i>Sigmoilina asperula</i>	10	62,5
<i>Triloculina sommeri</i>	10	62,5
<i>Massilina pernambucensis</i>	9	56,3
<i>Nonionella atlantica</i>	9	56,3
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	9	56,3

Tabela 12: Continuação

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Quinqueloculina polygona</i>	9	56,3
<i>Siphonina reticulata</i>	9	56,3
<i>Triloculina baldai</i>	9	56,3
ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Ammonia tepida</i>	8	50,0
<i>Bolivina compacta</i>	8	50,0
<i>Discorbis floridana</i>	8	50,0
<i>Elphidium incertum</i>	8	50,0
<i>Elphidium sagrum</i>	8	50,0
<i>Quinqueloculina compta</i>	8	50,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	8	50,0
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	8	50,0
<i>Triloculina lutea</i>	8	50,0
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	8	50,0
<i>Bigenerina irregularis</i>	7	43,8
<i>Discorbis concinna</i>	7	43,8
<i>Globigerinoides trilobus</i>	7	43,8
<i>Miliolinella subrotunda</i>	7	43,8
<i>Nodobaculariella cassis</i>	7	43,8
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	7	43,8
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>	7	43,8
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	7	43,8
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	7	43,8
<i>Sigmoilina subpoezana</i>	7	43,8
<i>Triloculina planciana</i>	7	43,8
<i>Archaias compressus</i>	6	37,5
<i>Bigenerina textularoidea</i>	6	37,5
<i>Cibicides aknerianus</i>	6	37,5
<i>Discorbis bertheloti</i>	6	37,5
<i>Elphidium galvestonense</i>	6	37,5
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	6	37,5
<i>Pseudononion grateloupi</i>	6	37,5
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	6	37,5
<i>Quinqueloculina candeiana</i>	6	37,5
<i>Sagrinopsis advena</i>	6	37,5
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	6	37,5
<i>Siphoninoides echinatus</i>	6	37,5
<i>Spirillina vivipara</i>	6	37,5
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	6	37,5
<i>Tretomphalus bulloides</i>	6	37,5
<i>Triloculina trigonula</i>	6	37,5

Tabela 12: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	5	31,3
<i>Eponides antillarum</i>	5	31,3
<i>Globigerina dutertrei</i>	5	31,3
<i>Heterostegina depressa</i>	5	31,3
<i>Miliolinella suborbicularis</i>	5	31,3
<i>Pyrgo denticulata</i>	5	31,3
<i>Pyrgo elongata</i>	5	31,3
<i>Pyrgo tainanensis</i>	5	31,3
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>	5	31,3
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	5	31,3
<i>Sagrina pulchella</i>	5	31,3
<i>Wiesnerella auriculata</i>	5	31,3
<i>Ammonia roshalsheni</i>	4	25,0
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	4	25,0
<i>Articulina pacifica</i>	4	25,0
<i>Articulina sagra</i>	4	25,0
<i>Cancris oblonga</i>	4	25,0
<i>Discorbis candeina</i>	4	25,0
<i>Discorbis plana</i>	4	25,0
<i>Elphidium articulatum</i>	4	25,0
<i>Fursenkoina pontoni</i>	4	25,0
<i>Peneroplis discoideus</i>	4	25,0
<i>Pyrgo bulloides</i>	4	25,0
<i>Pyrgo comata</i>	4	25,0
<i>Quinqueloculina boschiana</i>	4	25,0
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	4	25,0
<i>Spiroloculina mosesi</i>	4	25,0
<i>Triloculina linneiana</i>	4	25,0

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bolivina robusta</i>	3	18,8
<i>Brizalina striatula</i>	3	18,8
<i>Cancris sagra</i>	3	18,8
<i>Cibicides dispars</i>	3	18,8
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>	3	18,8
<i>Discorbis parkerae</i>	3	18,8
<i>Elphidium lessonii</i>	3	18,8
<i>Eponides frigidus</i>	3	18,8
<i>Eponides repandus</i>	3	18,8
<i>Glandulina rotundata</i>	3	18,8
<i>Globigerina bulloides</i>	3	18,8

Tabela 12: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Globorotalia menardii</i>	3	18,8
<i>Hauerina bradyi</i>	3	18,8
<i>Hauerina fragilissima</i>	3	18,8
<i>Quinqueloculina intricata</i>	3	18,8
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	3	18,8
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	3	18,8
<i>Spiroloculina antillarum</i>	3	18,8
<i>Spiroloculina estebani</i>	3	18,8
<i>Spiroloculina tenuis</i>	3	18,8
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	3	18,8
<i>Triloculina candeiana</i>	3	18,8
<i>Triloculina consobrina</i>	3	18,8
<i>Triloculina gracilis</i>	3	18,8
<i>Triloculina reticulata f. bicarinata</i>	3	18,8
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	2	12,5
<i>Bolivina albatrossi</i>	2	12,5
<i>Bolivina cuomoi</i>	2	12,5
<i>Bolivina oceanica</i>	2	12,5
<i>Buliminella paralela</i>	2	12,5
<i>Cassidulina laevigata</i>	2	12,5
<i>Cassidulina subglobosa</i>	2	12,5
<i>Cornuspira involvens</i>	2	12,5
<i>Dentostomina enoplastoma</i>	2	12,5
<i>Discorbis advenus</i>	2	12,5
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>	2	12,5
<i>Discorbis peruvianus</i>	2	12,5
<i>Discorbis vilardeboanus</i>	2	12,5
<i>Elphidium excavatum</i>	2	12,5
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>	2	12,5
<i>Fissurina laevigata</i>	2	12,5
<i>Fissurina perforata</i>	2	12,5
<i>Globigerina quinqueloba</i>	2	12,5
<i>Homotrema rubra</i>	2	12,5
<i>Massilina secans</i>	2	12,5
<i>Orbulina universa</i>	2	12,5
<i>Pyrgo nasuta</i>	2	12,5
<i>Pyrgo ozensis</i>	2	12,5
<i>Pyrgo ringens</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina anguina</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina bienvillensis</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina glabrata</i>	2	12,5

Tabela 12: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Quinqueloculina horrida</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina magoi</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>	2	12,5
<i>Quinqueloculina venusta</i>	2	12,5
<i>Reophax agglutinatus</i>	2	12,5
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	2	12,5
<i>Spirillina limbata</i>	2	12,5
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	2	12,5
<i>Triloculina bassensis</i>	2	12,5
<i>Triloculina circularis</i>	2	12,5
<i>Triloculina reticulata</i>	2	12,5
<i>Triloculina reticulata f. carinata</i>	2	12,5
<i>Articulina lineata</i>	1	6,3
<i>Articulina mayori</i>	1	6,3
<i>Articulina paucicostata</i>	1	6,3
<i>Biloculinella globulus</i>	1	6,3
<i>Biorbulina bilobata</i>	1	6,3
<i>Bolivina limonensis</i>	1	6,3
<i>Bolivina ordinaria</i>	1	6,3
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	1	6,3
<i>Buliminella milletti</i>	1	6,3
<i>Candeina nitida</i>	1	6,3
<i>Carterina spiculotesta</i>	1	6,3
<i>Cassidulina crassa</i>	1	6,3
<i>Cibicides boueanus</i>	1	6,3
<i>Cibicides floridanus</i>	1	6,3
<i>Cibicides refulgens</i>	1	6,3
<i>Clavulina tricarinata</i>	1	6,3
<i>Cornuspira palnorbis</i>	1	6,3
<i>Discorbis globosa</i>	1	6,3
<i>Elphidium alvaregianum</i>	1	6,3
<i>Elphidium poeyanum</i>	1	6,3
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	6,3
<i>Fissurina bicarinata</i>	1	6,3
<i>Fissurina stewartii</i>	1	6,3
<i>Glabratella winkleri</i>	1	6,3
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	1	6,3
<i>Globigerinoides elongatus</i>	1	6,3
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	1	6,3
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	1	6,3
<i>Guttulina lactea</i>	1	6,3

Tabela 12: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Guttulina problema</i>	1	6,3
<i>Hauerina inconstans</i>	1	6,3
<i>Lagena laevis</i>	1	6,3
<i>Lagena striata</i>	1	6,3
<i>Lenticulina calcar</i>	1	6,3
<i>Lenticulina peregrina</i>	1	6,3
<i>Lenticulina rotulata</i>	1	6,3
<i>Loxostomum limbatum</i>	1	6,3
<i>Melonis affine</i>	1	6,3
<i>Nonionella auricula</i>	1	6,3
<i>Planorbulina acervalis</i>	1	6,3
<i>Planulina ariminensis</i>	1	6,3
<i>Pyrgo depressa</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina atlantica</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina auberiana</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina bradyana</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina derby</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina hermosa</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina lata</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina linneiana</i>	1	6,3
<i>Quinqueloculina milletti</i>	1	6,3
<i>Reophax atlantica</i>	1	6,3
<i>Reophax irregularis</i>	1	6,3
<i>Reophax nodulosus</i>	1	6,3
<i>Robulus clericii</i>	1	6,3
<i>Siphogenerina raphanus</i>	1	6,3
<i>Siphonina pulchra</i>	1	6,3
<i>Sorites marginalis</i>	1	6,3
<i>Spirotextularia sp. Cf. Spiroplectammina floridana</i>	1	6,3
<i>Textularia majori</i>	1	6,3
<i>Triloculina caudata</i>	1	6,3
<i>Triloculina elongata</i>	1	6,3
<i>Triloculina insignis</i>	1	6,3
<i>Triloculina laevigata</i>	1	6,3
<i>Triloculina rosea</i>	1	6,3
<i>Triloculina tricarinata</i>	1	6,3
<i>Uvigerina peregrina</i>	1	6,3
<i>Uvigerina striata</i>	1	6,3
<i>Virgulina subdepressa</i>	1	6,3

Tabela 13: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo da plataforma externa.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Amphistegina lessonii</i>	11	100,0
<i>Archaias angulatus</i>	11	100,0
<i>Articulina multilocularis</i>	11	100,0
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	11	100,0
<i>Globigerinoides ruber</i>	11	100,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	11	100,0
<i>Peneroplis carinatus</i>	11	100,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	11	100,0
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	11	100,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	11	100,0
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	11	100,0
<i>Reussella spinulosa</i>	11	100,0
<i>Textularia candeiana</i>	11	100,0
<i>Textularia conica</i>	11	100,0
<i>Textularia gramen</i>	11	100,0
<i>Amphistegina gibbosa</i>	10	90,9
<i>Poroeponides lateralis</i>	10	90,9
<i>Quinqueloculina angulata</i>	10	90,9
<i>Siphonina reticulata</i>	10	90,9
<i>Bigenerina nodosaria</i>	9	81,8
<i>Bigenerina textularoidea</i>	9	81,8
<i>Discorbis floridana</i>	9	81,8
<i>Discorbis mira</i>	9	81,8
<i>Peneroplis proteus</i>	9	81,8
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	9	81,8
<i>Textularia keribaensis</i>	9	81,8
<i>Bigenerina irregularis</i>	8	72,7
<i>Elphidium discoidale</i>	8	72,7
<i>Pyrgo bulloides</i>	8	72,7
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	8	72,7
<i>Sigmoilina asperula</i>	8	72,7
<i>Siphoninoides echinatus</i>	8	72,7
<i>Articulina atlantica</i>	7	63,6
<i>Articulina mucronata</i>	7	63,6
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	7	63,6
<i>Elphidium sagrum</i>	7	63,6
<i>Eponides antillarum</i>	7	63,6
<i>Massilina pernambucensis</i>	7	63,6

Tabela 13: Continuação

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Miliolinella subrotunda</i>	7	63,6
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	7	63,6
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	7	63,6
<i>Textularia agglutinans</i>	7	63,6
<i>Cassidulina laevigata</i>	6	54,5
<i>Globigerinoides trilobus</i>	6	54,5
<i>Globorotalia menardii</i>	6	54,5
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	6	54,5
<i>Hanzawaia concentrica</i>	6	54,5
<i>Heterostegina depressa</i>	6	54,5
<i>Nonionella atlantica</i>	6	54,5
<i>Peneroplis pertusus</i>	6	54,5
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	6	54,5
<i>Siphonina pulchra</i>	6	54,5
<i>Triloculina lutea</i>	6	54,5
ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Articulina pacifica</i>	5	45,5
<i>Cancris sagra</i>	5	45,5
<i>Elphidium incertum</i>	5	45,5
<i>Quinqueloculina polygona</i>	5	45,5
<i>Quinqueloculina venusta</i>	5	45,5
<i>Triloculina oblonga</i>	5	45,5
<i>Triloculina reticulata f. bicarinata</i>	5	45,5
<i>Triloculina trigonula</i>	5	45,5
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	4	36,4
<i>Cibicides refulgens</i>	4	36,4
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	4	36,4
<i>Nodobaculariella cassis</i>	4	36,4
<i>Pyrgo tainanensis</i>	4	36,4
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	4	36,4
<i>Quinqueloculina compta</i>	4	36,4
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>	4	36,4
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	4	36,4
<i>Reophax irregularis</i>	4	36,4
<i>Sagrinopsis advena</i>	4	36,4
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	4	36,4
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	4	36,4
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	4	36,4
<i>Triloculina baldai</i>	4	36,4
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	4	36,4

Tabela 13: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Triloculina reticulata f. carinata</i>	4	36,4
<i>Ammonia tepida</i>	3	27,3
<i>Articulina mexicana</i>	3	27,3
<i>Bolivina compacta</i>	3	27,3
<i>Borelis pulchra</i>	3	27,3
<i>Cibicides akierianus</i>	3	27,3
<i>Cornuspira involvens</i>	3	27,3
<i>Discorbis bertheloti</i>	3	27,3
<i>Discorbis candeiana</i>	3	27,3
<i>Elphidium lessonii</i>	3	27,3
<i>Fursenkoina pontoni</i>	3	27,3
<i>Globigerina dutertrei</i>	3	27,3
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	3	27,3
<i>Gypsina vesicularis</i>	3	27,3
<i>Lenticulina rotulata</i>	3	27,3
<i>Miliolinella suborbicularis</i>	3	27,3
<i>Planorbulina acervalis</i>	3	27,3
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	3	27,3
<i>Pseudoparrella exigua</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina boschiana</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina candeiana</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	3	27,3
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	3	27,3
<i>Spiroloculina antillarum</i>	3	27,3
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	3	27,3
<i>Triloculina sommeri</i>	3	27,3
<i>Triloculina tricarinata</i>	3	27,3

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Archaias compressus</i>	2	18,2
<i>Articulina sagra</i>	2	18,2
<i>Cassidulina subglobosa</i>	2	18,2
<i>Cibicides boueanus</i>	2	18,2
<i>Cibicides dispars</i>	2	18,2
<i>Cibicides lobatulus</i>	2	18,2
<i>Clavulina tricarinata</i>	2	18,2
<i>Dentostomina enoplastoma</i>	2	18,2
<i>Discorbis valvulatus</i>	2	18,2

Tabela 13: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Elphidium alvarezianum</i>	2	18,2
<i>Elphidium excavatum</i>	2	18,2
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>	2	18,2
<i>Eponides frigidus</i>	2	18,2
<i>Glandulina rotundata</i>	2	18,2
<i>Globigerina bulloides</i>	2	18,2
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	2	18,2
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	2	18,2
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	2	18,2
<i>Globorotalia menardii f. ungulata</i>	2	18,2
<i>Hauerina fragilissima</i>	2	18,2
<i>Heterostegina antillarum</i>	2	18,2
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	2	18,2
<i>Orbulina universa</i>	2	18,2
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	2	18,2
<i>Pyrgo comata</i>	2	18,2
<i>Pyrgo elongata</i>	2	18,2
<i>Quinqueloculina anguina</i>	2	18,2
<i>Quinqueloculina glabrata</i>	2	18,2
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	2	18,2
<i>Reophax agglutinatus</i>	2	18,2
<i>Sagrina pulchella</i>	2	18,2
<i>Sigmoilina subpoeyana</i>	2	18,2
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	2	18,2
<i>Sorites marginalis</i>	2	18,2
<i>Spirillina vivipara</i>	2	18,2
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	2	18,2
<i>Tretomphalus bulloides</i>	2	18,2
<i>Triloculina bassensis</i>	2	18,2
<i>Triloculina linneiana</i>	2	18,2
<i>Triloculina reticulata</i>	2	18,2
<i>Uvigerina auberiana</i>	2	18,2
<i>Wiesnerella auriculata</i>	2	18,2
<i>Ammonia roshalsheni</i>	1	9,1
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	1	9,1
<i>Articulina antillarum</i>	1	9,1
<i>Bigenerina sp. A</i>	1	9,1
<i>Bolivina albatrossi</i>	1	9,1
<i>Bolivina doniezi</i>	1	9,1
<i>Bolivina limonensis</i>	1	9,1
<i>Bolivina ordinaria</i>	1	9,1

Tabela 13: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	1	9,1
<i>Bolivina robusta</i>	1	9,1
<i>Buliminella auricula</i>	1	9,1
<i>Buliminella milletti</i>	1	9,1
<i>Buliminella seminuda</i>	1	9,1
<i>Candeina nitida</i>	1	9,1
<i>Cassidulina crassa</i>	1	9,1
<i>Cassidulina curvata</i>	1	9,1
<i>Discorbis concinna</i>	1	9,1
<i>Discorbis peruvianus</i>	1	9,1
<i>Elphidium galvestonense</i>	1	9,1
<i>Elphidium poeyanum</i>	1	9,1
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	9,1
<i>Eponides repandus</i>	1	9,1
<i>Fissurina marginata</i>	1	9,1
<i>Fissurina perforata</i>	1	9,1
<i>Fursenkoina riggii</i>	1	9,1
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	1	9,1
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	1	9,1
<i>Guttulina problema</i>	1	9,1
<i>Lenticulina limbosa</i>	1	9,1
<i>Nonionella auricula</i>	1	9,1
<i>Oolina hexagona</i>	1	9,1
<i>Oolina inornata</i>	1	9,1
<i>Peneroplis discoideus</i>	1	9,1
<i>Planorbulina larvata</i>	1	9,1
<i>Planulina ariminensis</i>	1	9,1
<i>Pyrgo denticulata</i>	1	9,1
<i>Pyrgo depressa</i>	1	9,1
<i>Pyrgo ocensis</i>	1	9,1
<i>Pyrgo quadrata</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina bidentata</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina contorta</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina horrida</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina intricata</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	1	9,1
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	1	9,1
<i>Reophax curtus</i>	1	9,1
<i>Reophax scorpiurus</i>	1	9,1

Tabela 13: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Rosalina globularis</i>	1	9,1
<i>Spiroloculina communis</i>	1	9,1
<i>Spiroloculina mosesi</i>	1	9,1
<i>Spiroloculina tenuis</i>	1	9,1
<i>Spirotextularia sp. cf. Spiroplectammina floridana</i>	1	9,1
<i>Triloculina candeiana</i>	1	9,1
<i>Triloculina gracilis</i>	1	9,1
<i>Triloculina planciana</i>	1	9,1
<i>Virgulina bradyi</i>	1	9,1

Tabela 14: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras de superfície do fundo do Talude.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Amphistegina lessonii</i>	6	100,0
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	6	100,0
<i>Discorbis bertheloti</i>	6	100,0
<i>Globigerinoides ruber</i>	6	100,0
<i>Globigerinoides trilobus</i>	6	100,0
<i>Miliolinella subrotunda</i>	6	100,0
<i>Reussella spinulosa</i>	6	100,0
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	6	100,0
<i>Siphonina reticulata</i>	6	100,0
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	5	83,3
<i>Articulina multilocularis</i>	5	83,3
<i>Cassidulina laevigata</i>	5	83,3
<i>Cassidulina subglobosa</i>	5	83,3
<i>Cibicides dispars</i>	5	83,3
<i>Discorbis floridanus</i>	5	83,3
<i>Globigerina bulloides</i>	5	83,3
<i>Globigerina dutertrei</i>	5	83,3
<i>Gyroidina umbonata</i>	5	83,3
<i>Amphistegina gibbosa</i>	4	66,7
<i>Cassidulina curvata</i>	4	66,7
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>	4	66,7
<i>Discorbis candeina</i>	4	66,7
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	4	66,7
<i>Globorotalia menardii</i>	4	66,7
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	4	66,7
<i>Nonionella atlantica</i>	4	66,7
<i>Peneroplis bradyi</i>	4	66,7
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	4	66,7
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	4	66,7
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	4	66,7
<i>Textularia gramen</i>	4	66,7
<i>Triloculina lutea</i>	4	66,7
ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Ammonia tepida</i>	3	50,0
<i>Bolivina cuomoi</i>	3	50,0
<i>Bolivina lanceolata</i>	3	50,0
<i>Brizalina striatula</i>	3	50,0
<i>Cancris sagra</i>	3	50,0
<i>Cibicides aknerianus</i>	3	50,0
<i>Discorbis globosa</i>	3	50,0

Tabela 14: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Discorbis mira</i>	3	50,0
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	3	50,0
<i>Elphidium discoidale</i>	3	50,0
<i>Eponides frigidus</i>	3	50,0
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	3	50,0
<i>Globigerinoides elongatus</i>	3	50,0
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	3	50,0
<i>Globorotalia scitula</i>	3	50,0
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	3	50,0
<i>Hoeglundina elegans</i>	3	50,0
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	3	50,0
<i>Peneroplis carinatus</i>	3	50,0
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	3	50,0
<i>Planulina faveolata</i>	3	50,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	3	50,0
<i>Sagrina pulchella</i>	3	50,0
<i>Siphonina pulchra</i>	3	50,0
<i>Spirotextularia sp. cf. Spiroplectammina floridana</i>	3	50,0
<i>Textularia candeiana</i>	3	50,0
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	3	50,0
<i>Tretomphalus bulloides</i>	3	50,0
<i>Triloculina oblonga</i>	3	50,0
<i>Triloculina trigonula</i>	3	50,0
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	2	33,3
<i>Articulina atlantica</i>	2	33,3
<i>Bigenerina nodosaria</i>	2	33,3
<i>Bigenerina textularoidea</i>	2	33,3
<i>Bolivina compacta</i>	2	33,3
<i>Bolivina doniezi</i>	2	33,3
<i>Bolivina oceanica</i>	2	33,3
<i>Bulimina marginata</i>	2	33,3
<i>Canceris oblonga</i>	2	33,3
<i>Cassidulina crassa</i>	2	33,3
<i>Cibicides refulgens</i>	2	33,3
<i>Cornuspira involvens</i>	2	33,3
<i>Cornuspira planorbis</i>	2	33,3
<i>Discorbis concinna</i>	2	33,3
<i>Discorbis vilardeboanus</i>	2	33,3
<i>Elphidium galvestonense</i>	2	33,3
<i>Elphidium incertum</i>	2	33,3
<i>Elphidium sagrum</i>	2	33,3

Tabela 14: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Eponides antillarum</i>	2	33,3
<i>Eponides repandus</i>	2	33,3
<i>Glabratella mirabilis</i>	2	33,3
<i>Globigerinita glutinata</i>	2	33,3
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	2	33,3
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	2	33,3
<i>Gypsina vesicularis</i>	2	33,3
<i>Hanzawaia concentrica</i>	2	33,3
<i>Lagena striata</i>	2	33,3
<i>Massilina pernambucensis</i>	2	33,3
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	2	33,3
<i>Nodosaria scalaris</i>	2	33,3
<i>Nonion depressulum</i>	2	33,3
<i>Pullenia quinqueloba</i>	2	33,3
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	2	33,3
<i>Quinqueloculina angulata</i>	2	33,3
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	2	33,3
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	2	33,3
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	2	33,3
<i>Robulus cf. crassus</i>	2	33,3
<i>Sigmoilina subpoezana</i>	2	33,3
<i>Spirillina vivipara</i>	2	33,3
<i>Textularia keribaensis</i>	2	33,3
<i>Trifarina bradyi</i>	2	33,3
<i>Triloculina tricarinata</i>	2	33,3
<i>Uvigerina auberiana</i>	2	33,3
<i>Uvigerina peregrina</i>	2	33,3

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Archaias angulatus</i>	1	16,7
<i>Articulina mayori</i>	1	16,7
<i>Bigenerina irregularis</i>	1	16,7
<i>Bolivina ordinaria</i>	1	16,7
<i>Bolivina robusta</i>	1	16,7
<i>Bolivina translucens</i>	1	16,7
<i>Bolivina variabilis</i>	1	16,7
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	1	16,7
<i>Cibicides bertheloti</i>	1	16,7
<i>Cibicides boueanus</i>	1	16,7
<i>Cibicides lobatulus</i>	1	16,7
<i>Cibicides margaritiferus</i>	1	16,7

Tabela 14: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Clavulina tricarinata</i>	1	16,7
<i>Discorbis advenus</i>	1	16,7
<i>Discorbis plana</i>	1	16,7
<i>Ehrenbergina spinea</i>	1	16,7
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>	1	16,7
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	16,7
<i>Fischerina helix</i>	1	16,7
<i>Fissurina aff. earlandi</i>	1	16,7
<i>Fissurina laevigata</i>	1	16,7
<i>Fissurina marginata</i>	1	16,7
<i>Fissurina quadricostulata</i>	1	16,7
<i>Fursenkoina pontoni</i>	1	16,7
<i>Glandulina rotundata</i>	1	16,7
<i>Globigerinita iota</i>	1	16,7
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	1	16,7
<i>Globorotalia crassaformis</i>	1	16,7
<i>Globorotalia menardii f. ungulata</i>	1	16,7
<i>Hauerina bradyi</i>	1	16,7
<i>Hauerina fragilissima</i>	1	16,7
<i>Heterostegina antillarum</i>	1	16,7
<i>Lagena aspera</i>	1	16,7
<i>Lagena flatulenta</i>	1	16,7
<i>Lagena lyelleii</i>	1	16,7
<i>Lenticulina calcar</i>	1	16,7
<i>Lenticulina limbosa</i>	1	16,7
<i>Lenticulina rotulata</i>	1	16,7
<i>Loxostomum limbatum</i>	1	16,7
<i>Loxostomum sp.nov.</i>	1	16,7
<i>Melonis affine</i>	1	16,7
<i>Nodosaria albatrossi</i>	1	16,7
<i>Oolina hexagona</i>	1	16,7
<i>Peneroplis pertusus</i>	1	16,7
<i>Peneroplis proteus</i>	1	16,7
<i>Planorbulina acervalis</i>	1	16,7
<i>Planulina ariminensis</i>	1	16,7
<i>Poroeponides lateralis</i>	1	16,7
<i>Pseudoparrella exigua</i>	1	16,7
<i>Pyrgo bulloides</i>	1	16,7
<i>Pyrgo denticulata</i>	1	16,7
<i>Pyrgo ocensis</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	1	16,7

Tabela 14: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina boschiana</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina compta</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina implexa</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina magoi</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina venusta</i>	1	16,7
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	1	16,7
<i>Reophax irregularis</i>	1	16,7
<i>Robulus acutaureolaris</i>	1	16,7
<i>Robulus clericii</i>	1	16,7
<i>Robulus gibbus</i>	1	16,7
<i>Robulus orbicularis</i>	1	16,7
<i>Sigmoilina asperula</i>	1	16,7
<i>Siphonina bradyana</i>	1	16,7
<i>Spiroloculina caduca</i>	1	16,7
<i>Spiroloculina estebani</i>	1	16,7
<i>Spiroloculina tenuis</i>	1	16,7
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	1	16,7
<i>Textularia agglutinans</i>	1	16,7
<i>Textularia conica</i>	1	16,7
<i>Textularia mayori</i>	1	16,7
<i>Triloculina consobrina</i>	1	16,7
<i>Triloculina gracilis</i>	1	16,7
<i>Wiesnerella auriculata</i>	1	16,7

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Boretis pulchra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,7			0,0	0,0	0,0	0,0				
<i>Brizalina striatula</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	6	2,0				
<i>Bulimina marginata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	6	2,0				
<i>Buliminella auricula</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Buliminella milleti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Buliminella paratela</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Buliminella seminuda</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cancris oblonga</i>	1	0,3	0,0	0,0					0,0	0,0					2	0,7
<i>Cancris sagra</i>	0,0	0,0	3	1,0					0,0	0,0	1	0,3				
<i>Candeiina nitida</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Carterina spiculotesta</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cassidulina crassa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	9	3,0				
<i>Cassidulina curvata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cassidulina laevigata</i>	1	0,3	17	5,7					2	0,7	38	12,7				
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cassidulina subglobosa</i>	0,0	0,0	5	1,7					0,0	0,0	7	2,3				
<i>Cibicides aknerianus</i>	1	0,3	6	2,0					0,0	0,0			1	0,3	2	0,7
<i>Cibicides bertheloti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cibicides boucaeus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	1	0,3				
<i>Cibicides dispars</i>	0,0	0,0	5	1,7					0,0	0,0	1	0,3			1	0,3
<i>Cibicides floridanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cibicides lobatulus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	1	0,3				
<i>Cibicides margaritiferrus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	5	1,7	46	15,3					2	0,7	20	6,7	5	1,7	3	1,0
<i>Cibicides refulgens</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	2	0,7				
<i>Clavulina tricarinata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Cornuspira involvens</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0			1	0,3		
<i>Cornuspira planorbis</i>	0,0	0,0	1	0,3					0,0	0,0						
<i>Dentostomina enoplastoma</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Discorbis advenus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Discorbis aff. isabellaeus</i>	0,0	0,0	2	0,7					0,0	0,0	1	0,3				
<i>Discorbis bertheloti</i>	1	0,3	3	1,0					0,0	0,0	2	0,7	3	1,0		
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0						
<i>Discorbis candeiiana</i>	0,0	0,0	1	0,3					0,0	0,0						
<i>Discorbis concinna</i>	6	2,0	5	1,7					0,0	0,0			1	0,3		

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	36,3		218,5		14		15		17,7		190		60		37	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Heterostegina antillarum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Heterostegina depressa</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Hoeglundina elegans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Homotrema rubra</i>		0,0		0,0		0,0	16	5,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena aspera</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena statulenta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena laevis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena lyellei</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena striata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Lenticulina calcar</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina limbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina peregrina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina rotulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum limbatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum sp.nov.</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Massilina pernambucensis</i>		0,0		0,0	1	0,7	8	2,7	4	1,3	1	0,3		0,0		0,0
<i>Massilina secans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Melonis affine</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Milutinella suborbicularis</i>	3	1,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Milutinella subrotunda</i>	2	0,7	3	1,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0	2	0,7
<i>Milutinella subrotunda f. labiosa</i>	5	1,7	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3
<i>Neonorbina orbicularis</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Nodobacchariella cassis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Nodosaria albatrossi</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nodosaria sealaris</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nonion depressulatum</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nonionella atlantica</i>	6	2,0	3	1,0		0,0	8	2,7	1	0,3	1	0,3	3	1,0	3	1,0
<i>Nonionella auricula</i>		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina hexagona</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina inornata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oribulina univversa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pavonia flabelliformis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	30	10,0	7	2,3	2	1,4	22	7,3	17	5,7	1	0,3	43	14,3	47	15,7
<i>Peneroplis carinatus</i>	5	1,7	1	0,3	5	3,6	36	12,0	55	18,3	1	0,3	8	2,7	12	4,0
<i>Peneroplis discoides</i>	3	1,0		0,0	1	0,7	9	3,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	AMOSTRAS		218,5		14		15		17,7		190		60		37	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Peneroplis pertusus</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Peneroplis proteus</i>	2	0,7		0,0	2	1,4	6	2,0	67	22,3		0,0	1	0,3	4	1,3
<i>Planorbulina acervalis</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planorbulina larvata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Planulina ariminensis</i>		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Planulina faveolata</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planulina foveolata f. exorna</i>		0,0	12	4,0		0,0		0,0		0,0	15	5,0		0,0		0,0
<i>Porocponides lateralis</i>	1	0,3		0,0	1	0,7	5	1,7		0,0		0,0	1	0,3	3	1,0
<i>Pseudomonion grateloupi</i>	2	0,7		0,0	1	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Pseudoparrella exigua</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pullenia quinqueloba</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Pyrgo bulloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0
<i>Pyrgo comata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo denticulata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo depressa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo elongata</i>	1	0,3		0,0	1	0,7		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Pyrgo murrhina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo nasuta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo oceanis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo quadrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo ringens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo tainanensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina anguina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina angulata</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina atlantica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina auberiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	8	2,7		0,0	3	2,2	10	3,3	5	1,7	1	0,3	5	1,7	5	1,7
<i>Quinqueloculina bicarimella</i>	4	1,3	2	0,7		0,0	3	1,0	1	0,3		0,0	2	0,7	2	0,7

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	36,3		218,5		14		15		17,7		190		60		37	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	8	2,7	2	0,7	4	2,9	13	4,3	4	1,3		0,0	6	2,0	5	1,7
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	2	0,7	2	0,7		0,0		0,0			1	0,3	4	1,3	4	1,3
<i>Quinqueloculina bidentata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina biervillensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bosciiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bradyana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina candeiiana</i>		0,0		0,0	2	1,4	1	0,3	3	1,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina compta</i>	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	4	1,3	1	0,3
<i>Quinqueloculina contorta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina cavieriana</i>	1	0,3		0,0	1	0,7		0,0				0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina derbyi</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	2	0,7		0,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	10	3,3	2	0,7	4	2,9	13	4,3	6	2,0		0,0	10	3,3	16	5,3
<i>Quinqueloculina ferrussacci</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	3	1,0		0,0	1	0,7	2	0,7	4	1,3		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina glabrata</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina hermosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina implexa</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina intricata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0	3	1,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina lanarckiana</i>	5	1,7		0,0	1	0,7	4	1,3	2	0,7		0,0	1	0,3	4	1,3
<i>Quinqueloculina lata</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina linnetiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina magoi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	1	0,3	1	0,3	3	2,2	5	1,7	15	5,0		0,0	4	1,3	1	0,3
<i>Quinqueloculina millerti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	1	0,3		0,0		0,0	6	2,0	3	1,0	1	0,3		0,0	3	1,0
<i>Quinqueloculina parkeri</i>		0,0		0,0	2	1,4	1	0,3	3	1,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0				0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina philippensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	2	0,7	1	0,3		0,0	1	0,3				0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina polygona</i>	4	1,3		0,0		0,0	4	1,3	3	1,0		0,0	3	1,0		0,0
<i>Quinqueloculina reticulata</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	2	0,7	1	0,3

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	AMOSTRAS		218,5		14		15		17,7		190		60		37	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	2	0,7	0,0	0,0	3	2,2	4	1,3	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Quinqueloculina venusta</i>			0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	6	2,0	0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0	7	2,3	2	0,7
<i>Reophax agglutinatus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Reophax atlantica</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Reophax curtus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Reophax irregularis</i>	4	1,3	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0
<i>Reophax nodulosus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Reophax scorpiurus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Reussella spinulosa</i>	6	2,0	8	2,7		0,0	2	0,7	1	0,3	3	1,0	2	0,7	8	2,7
<i>Robulus acutaucicularis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Robulus cf. crassus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Robulus clericii</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Robulus gibbus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Robulus orbicularis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Rosalina globularis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Sagrina pulchella</i>			3	1,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Sagrinopsis advena</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Sigmavirgalina tortuosa</i>			5	1,7		0,0		0,0		0,0	26	8,7		0,0	1	0,3
<i>Sigmollina asperula</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0	10	3,3		0,0	0,0	0,0	3	1,0	3	1,0
<i>Sigmollina subpocayana</i>	3	1,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3
<i>Sigmollinita tenuis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Siphogenerina raphanus</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Siphonina bradyana</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Siphonina pulchra</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Siphonina reticulata</i>	5	1,7	2	0,7		0,0		0,0		0,0	3	1,0	2	0,7	4	1,3
<i>Siphonimoides echinatus</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Sorites marginalis</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Spirillina limbata</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Spirillina vivipara</i>			1	0,3	1	0,7		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Spiroloculina antillarum</i>			0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0

Tabela 15 A: Continuação

ESPECIES	120		121		123		124		125		127		128		129	
	AMOSTRAS		218,5		14		15		17,7		190		60		37	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Spiroloculina caduca</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina communis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina estebani</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina grateloupi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina mosesi</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina tenuis</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Spirotextularia cf. Spiroplectammina</i>		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Spirosigmoilina bradyi</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Textularia agglutinans</i>	1	0,3		0,0	1	0,7	7	2,3	5	1,7	1	0,3		0,0	2	0,7
<i>Textularia candeiiana</i>	7	2,3		0,0		0,0	17	5,7	3	1,0	1	0,3	6	2,0	6	2,0
<i>Textularia conica</i>	10	3,3		0,0	1	0,7		0,0	2	0,7		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Textularia gramen</i>	12	4,0	1	0,3		0,0	9	3,0	16	5,3	3	1,0	14	4,7	17	5,7
<i>Textularia keribaensis</i>	2	0,7		0,0		0,0	5	1,7		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Textularia mayori</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	4	1,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Tretomphalus bulloides</i>	8	2,7	1	0,3		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0	1	0,3
<i>Trifarina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina baldai</i>		0,0		0,0	1	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	4	1,3
<i>Triloculina bassensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina candeiiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina caudata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina circularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina consobrina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Triloculina cultrata</i>		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina elongata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina gracilis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina insignis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina limicola</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina lutea</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Triloculina oblonga</i>	2	0,7		0,0	2	1,4		0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	2	0,7
<i>Triloculina planciana</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina quadrilateralis</i>		0,0		0,0	1	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3

Tabela 15 B: Continuação.

ESPÉCIES	130		131		133		134		135		137		138		139	
	AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Heterostegina antillarum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Heterostegina depressa</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Hoeglundina elegans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Homotrema rubra</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena aspera</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena flatulenta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena laevis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena lyellii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena striata</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina calcar</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina limbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0
<i>Lenticulina peregrina</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina rotulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum limbatum</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum sp. nov.</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Massilina pernambucensis</i>		0,0	1	0,3	8	2,7		0,0		0,0	4	1,3		0,0	2	0,7
<i>Massilina secans</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Melonis affine</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Mitilinelletta suborbicularis</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Mitilinelletta subrotunda</i>	3	1,0	2	0,7		0,0	3	1,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0
<i>Mitilinelletta subrotunda f. labiosa</i>	2	0,7	3	1,0		0,0	3	1,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Neocoronibina orbicularis</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nodobaculatiella cassis</i>		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Nodosaria albatrossi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nodosaria scalaris</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nonion depressulum</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nomionella atlantica</i>	5	1,7	1	0,3		0,0	11	3,7		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Nomionella auricula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina hexagona</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina inornata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Orbulina universa</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pavonia flabelliformis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	18	6,0	6	2,0	9	3,0	5	1,7	1	0,3	15	5,0	6	2,0	6	2,0
<i>Peneroplis carinatus</i>	2	0,7		0,0	40	13,3		0,0		0,0	35	11,7	102	34,0	46	15,3
<i>Peneroplis discoidens</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0

Tabela 15 B: Continuação.

ESPÉCIES	130		131		133		134		135		137		138		139	
	AMOSTRAS		150		27		40		300		50		26		44	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Peneroplis pertusus</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	1	0,3	4	1,3	2	0,7
<i>Peneroplis protens</i>		0,0	0,0	0,0	4	1,3		0,0	0,0	0,0	2	0,7	11	3,7	4	1,3
<i>Planorbulina acervatis</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Planorbulina larvata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planulina ariminensis</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planulina faveolata</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Planulina faveolata.f. exorna</i>		0,0	5	1,7		0,0		0,0	15	5,0		0,0		0,0		0,0
<i>Poropionides lateralis</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0	2	0,7	3	1,0
<i>Pseudonionion grateoloupi</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pseudoparrella exigua</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Pullenia quinqueloba</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo balloides</i>	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	3	1,0
<i>Pyrgo comata</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	6	2,0
<i>Pyrgo denticulata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo depressa</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo elongata</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo murrhina</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo nasuta</i>		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Pyrgo ocellis</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo quadrata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo ringens</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo subphaerica</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	3	1,0
<i>Pyrgo tathanensis</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	3	1,0		0,0
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina angulata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina angulata.f. undosa</i>	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	2	0,7
<i>Quinqueloculina atlantica</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina auberiana</i>		0,0	0,0	0,0	3	1,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	8	2,7	2	0,7	9	3,0	10	3,3	0,0	0,0	18	6,0	6	2,0	15	5,0
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>		0,0	0,0	0,0		0,0	2	0,7	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3		0,0

Tabela 15 B: Continuação.

ESPÉCIES	130		131		133		134		135		137		138		139	
	AMOSTRAS		150		27		40		300		50		26		44	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	2	0,7	0,0	0,0	7	2,3	4	1,3	0,0	0,0	11	3,7	3	1,0	8	2,7
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	2	0,7	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina bidentata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina biemillensis</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina bosclana</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina bradyana</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina camdeiana</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	3	1,0
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina compa</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina contorta</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina derbyi</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	2	0,7	1	0,3	6	2,0	1	0,3	0,0	0,0	9	3,0	3	1,0	3	1,0
<i>Quinqueloculina ferussacii</i>		0,0	0,0	0,0	4	1,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	3	1,0
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0	2	0,7
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina glabrata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,3		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina hermosa</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina implexa</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina intricata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina tamarckiana</i>	3	1,0	0,0	0,0	11	3,7		0,0	0,0	0,0	4	1,3	4	1,3	10	3,3
<i>Quinqueloculina lata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina limicola</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina magoi</i>	2	0,7	1	0,3		0,0	3	1,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina microcostata</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	3	1,0	5	1,7	11	3,7
<i>Quinqueloculina milleti</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina parkeri</i>		0,0	0,0	0,0	3	1,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3	4	1,3	4	1,3
<i>Quinqueloculina patagonica</i>		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina pocayana</i>	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina polygona</i>		0,0	0,0	0,0		0,0	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina reticulata</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina semitulum</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3

Tabela 15 B: Continuação.

ESPÉCIES	130		131		133		134		135		137		138		139	
	AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina sp. A</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina venusta</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax agglutinatus</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax atlantica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax curtus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax irregularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax nodulosus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reophax scoriarius</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Reussella spinulosa</i>	2	0,7	3	1,0	12	4,0	7	2,3	1	0,3	15	5,0	1	0,3	1	0,3
<i>Robulus acutaureicularis</i>	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Robulus cf. crassus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Robulus clericii</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Robulus gibbus</i>	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Robulus orbicularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Rosalina globularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sagrina putchella</i>	7	2,3	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sagrinopsis advena</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Schlumbergerina abveoliniformis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	2	0,7	17	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sigmoilina asperula</i>	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sigmoilina subpocayana</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Siphogenerina raphanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Siphonina bradyana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Siphonina pulchra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Siphonina reticulata</i>	0,0	0,0	4	1,3	4	1,3	1	0,3	5	1,7	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3
<i>Siphoninoides echinatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sorites marginatis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Spirillina limbata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Spirillina vivipara</i>	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Spiroloculina antillarum</i>	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3

Tabela 15 B: Continuação.

ESPÉCIES	130		131		133		134		135		137		138		139	
	AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS		AMOSTRAS	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Spiroloculina cadauca</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina commutis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Spiroloculina estebani</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina grateloupi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina mosesi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Spiroloculina tenuis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirotectularia sp. cf. Spiroplectammima</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirosignoiolina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Textularia agglutinans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Textularia candeiiana</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7	2	0,7	2	0,7
<i>Textularia conica</i>	9	3,0	1	0,3	2	0,7	3	1,0	0,0	5	1,7	5	1,7	8	2,7	2,7
<i>Textularia gramen</i>	9	3,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	5	1,7	5	1,7	0,0	1	0,3
<i>Textularia keribaensis</i>	4	1,3	1	0,3	13	4,3	3	1,0	0,0	15	5,0	7	2,3	13	4,3	4,3
<i>Textularia mayori</i>	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	0,7
<i>Tremophadus atlanticus</i>	3	1,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tremophadus bulloides</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Trifarina bradyi</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	4	1,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina baldai</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,0
<i>Tritoculina bassensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina candeiiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina caudata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina circularis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina consobrina</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina cultrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina elongata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina gracilis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina insignis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina linnetiana</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina lutea</i>	10	3,3	2	0,7		0,0	2	0,7	0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	0,0
<i>Tritoculina oblonga</i>	2	0,7	1	0,3		0,0	4	1,3	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tritoculina planctiana</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,0
<i>Tritoculina quadrilateralis</i>	1	0,3		0,0	2	0,7		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,7

Tabela 15 C: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS															
	140		142		143		144		145		146		148		149	
	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
<i>Heterostegina antillarum</i>		0,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Heterostegina depressa</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Hoeglundina elegans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Homotrema rubra</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena aspera</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena flautenta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena laevis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena lyellii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lagena striata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina calcar</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina limbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina peregrina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Lenticulina rotulata</i>		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum limbatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Loxostomum sp.nov.</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Massilina pernambucensis</i>	1	0,3	3	1,0	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,0	1	0,3		0,0
<i>Massilina secans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Melonis affine</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Mitolinella suborbicularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Mitolinella subrotunda</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0	3	1,0	3	1,0		0,0
<i>Mitolinella subrotunda f. labiosa</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Neonorbina orbicularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Nodobacularella cassis</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	2	0,7		0,0
<i>Nodosaria albatrossi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nodosaria scalaris</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Nonion depressulum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Nonionella atlantica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3
<i>Nonionella auricula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina hexagona</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Oolina inornata</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Orbulina universa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Pavonia flabelliformis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	11	3,7	13	4,3	12	4,0	29	9,7	19	6,3		0,0	19	6,3	21	7,0
<i>Peneroplis carinatus</i>	31	10,3	48	16,0	96	32,0	142	47,3	25	8,3		0,0	55	18,3	22	7,3
<i>Peneroplis discoides</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0

Tabela 15 C: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS														
	140	142	143	144	145	146	148	149							
	48	43	22,1	26,4	44	120	29	30							
PROFUNDIDADE (m)															
FREQÜÊNCIAS															
	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%					
<i>Peneroplis pertusus</i>	3	1,0	3	1,0	2	0,7	2	0,7	4	1,3	0,0	10	3,3	0,0	0,0
<i>Peneroplis proteus</i>	4	1,3	1	0,3	9	3,0	33	11,0		0,0	0,0	2	0,7	6	2,0
<i>Planorbulina acervalis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3	0,0		0,0		0,0
<i>Planorbulina larvata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	0,0		0,0	1	0,3
<i>Planulina ariminensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	0,0		0,0		0,0
<i>Planulina faeolata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1,3		0,0		0,0
<i>Planulina faeolata f. exorna</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Poreponides lateralis</i>	2	0,7	7	2,3	4	1,3	4	1,3	4	1,3	0,0	4	0,0	4	1,3
<i>Pseudononion graceloupi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	2	0,7		0,0
<i>Pseudoparrella exigua</i>		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0		0,0		0,0
<i>Pullenia quinqueloba</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	1	0,3		0,0
<i>Pyrgo bulloides</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo comata</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	0,0		0,0	2	0,7
<i>Pyrgo denticulata</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Pyrgo depressa</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo elongata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Pyrgo murrhina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo nuxata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo oceanis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo quadrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Pyrgo ringens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	1	0,3		0,0
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	6	2,0	3	1,0	4	1,3		0,0	1	0,3	0,0		0,0	2	0,7
<i>Pyrgo taiwanensis</i>	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	4	1,3	0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina angulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>	3	1,0		0,0		0,0	2	0,7	3	1,0	0,3	2	0,7	1	0,3
<i>Quinqueloculina atlantica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina auberiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	10	3,3	11	3,7	5	1,7	2	0,7	14	4,7	0,0	5	1,7	3	1,0
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0		0,0		0,0

Tabela 15 C: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS															
	140		142		143		144		145		146		148		149	
	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	5	1,7	6	2,0	5	1,7	0,0	0,0	8	2,7	0,0	0,0	1	0,3	4	1,3
<i>Quinqueloculina bicostata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	1	0,3	20	6,7
<i>Quinqueloculina bidentata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bienvillensis</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bosciiana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	4	1,3	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina bradyana</i>		0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina candeiiana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0		0,0	6	2,0
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina compia</i>		0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0		0,0	2	0,7
<i>Quinqueloculina contorta</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	4	1,3	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0		0,0	2	0,7
<i>Quinqueloculina derbyi</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	6	2,0	9	3,0	7	2,3	2	0,7	13	4,3	1	0,3	2	0,7	13	4,3
<i>Quinqueloculina ferrassacci</i>	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina fumiflatisensis</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina glabrata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina hemsosa</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina implexa</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina intricata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	1	0,3	4	1,3	7	2,3	1	0,3	10	3,3	1	0,3	1	0,3	7	2,3
<i>Quinqueloculina lamarkiana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina lata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina linnetiana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina magoi</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	4	1,3	2	0,7	15	5,0	7	2,3	4	1,3	0,0	0,0	3	1,0	2,0	0,7
<i>Quinqueloculina millerti</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	7	2,3		0,0
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	11	3,7	0,0	0,0	8	2,7	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina patagonica</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	4	1,3		0,0
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>		0,0		0,0	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0		0,0	3	1,0
<i>Quinqueloculina poeyana</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina polygona</i>	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0		0,0	2	0,7
<i>Quinqueloculina reticulata</i>		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	1	0,3	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7

Tabela 15 C: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS															
	140		142		143		144		145		146		148		149	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina sp. A</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina venusta</i>	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	6	2,0
<i>Reophax agglutinatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Reophax atlantica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Reophax curtus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Reophax irregularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Reophax nodulosus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Reophax scorpiurus</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Reussella spinulosa</i>	4	1,3	5	1,7	1	0,3	1	0,3	6	2,0	2	0,7	12	4,0	2	0,7
<i>Robulus acutauricularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Robulus cf. crassus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Robulus clericii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Robulus gibbus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Robulus orbicularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Rosalina globularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Sagrina pulchella</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Sagrinopsis advena</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	1,0	10	3,3	1	0,3		0,0
<i>Sigmollina asperula</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	5	1,7		0,0
<i>Sigmollina subpocynata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Sigmollinita tenuis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Siphogenerina raphanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Siphonina bradyana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Siphonina pulchra</i>	1	0,3	4	1,3		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0
<i>Siphonina reticulata</i>	6	2,0	4	1,3		0,0		0,0	3	1,0	6	2,0		0,0		0,0
<i>Siphoninoides echinatus</i>	3	1,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Sorites marginalis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirillina limbata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Spirillina vivipara</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0
<i>Spiroloculina antillarum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0

Tabela 15 C: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS															
	140		142		143		144		145		146		148		149	
	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
<i>Spirolocutina caduca</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirolocutina communis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirolocutina estebani</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Spirolocutina grateloupi</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Spirolocutina mosesi</i>		0,0		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirolocutina tenuis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirotexturaria sp. cf. Spiroplectammina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirosmoilitina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Textularia agglutinans</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Textularia candeiiana</i>	3	1,0	4	1,3	8	2,7	3	1,0	8	2,7		0,0	13	4,3	8	2,7
<i>Textularia conica</i>	1	0,3	2	0,7	3	1,0	1	0,3	5	1,7	1	0,3	6	2,0	3	1,0
<i>Textularia gramen</i>	6	2,0	9	3,0	7	2,3	3	1,0	4	1,3		0,0	3	1,0	9	3,0
<i>Textularia keribaensis</i>	6	2,0	2	0,7	3	1,0	1	0,3	2	0,7	2	0,7	1	0,3		0,0
<i>Textularia mayori</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Tretomphalus atlanticus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Tretomphalus bulloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7	1	0,3		0,0
<i>Trifarina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina baldai</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	3	1,0
<i>Triloculina bassensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina candeiiana</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Triloculina caudata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Triloculina circularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina consobrina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina cultrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina elongata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina gracilis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Triloculina insignis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina limeiiana</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina lutea</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Triloculina oblonga</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7
<i>Triloculina planiciana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	2	0,7		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3

Tabela 15 D: Continuação

ESPECIES	AMOSTRAS															
	150		152		154		155		156		157		158		159	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Discorbis floridana</i>	4	1,3	3	1,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3
<i>Discorbis globosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis globularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis mira</i>	15	5,0	8	2,7		0,0		0,0		0,0	10	3,3	27	9,0	19	6,3
<i>Discorbis parkerae</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis peruvianus</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Discorbis plana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Discorbis stachi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis valvulatus</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis vilardeboanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ehrenbergina spinea</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	3	1,0	10	3,3	4	1,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0
<i>Elphidium alvarezianum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7	3	1,0
<i>Elphidium articulatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium discoidale</i>	2	0,7	17	5,7	2	0,7	3	1,0	5	1,7	3	1,0	3	1,0	3	1,0
<i>Elphidium excavatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium galvestonense</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium incertum</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0	1	0,3
<i>Elphidium lessonii</i>		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Elphidium poeyanum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium sagrum</i>	1	0,3	3	1,0	2	0,7	1	0,3		0,0	7	2,3	4	1,3	1	0,3
<i>Eponides antillarum</i>	2	0,7	5	1,7		0,0		0,0		0,0	2	0,7	2	0,7	5	1,7
<i>Eponides frigidus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides peruvianus campsi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides repandus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Fischerina helix</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina aff. earlandi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina bicarinata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina marginata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina perforata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina quadricostulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina stevartii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0

Tabela 15 D: Continuação

ESPÉCIES	AMOSTRAS																
	150		152		154		155		156		157		158		159		
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
<i>Peneroplis pertusus</i>																	
<i>Peneroplis proteus</i>	1	0,3	1	0,3	2	0,7	9	3,0	19	6,3	1	0,3	1	0,3	3	1,0	0,3
<i>Planorbulina acervalis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	
<i>Planorbulina larvata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	3	1,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	9	3,0		0,0	1	0,3	
<i>Planulina ariminensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Planulina foveolata</i>	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Poropionides lateralis</i>	4	1,3	1	0,3	5	1,7	1	0,3	3	1,0	6	2,0	5	1,7	6	2,0	
<i>Pseudononion grateoloupi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pseudoparrhella exigua</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pullenia quinqueloba</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo bulloides</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	
<i>Pyrgo comata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	
<i>Pyrgo denticulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo depressa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Pyrgo elongata</i>		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Pyrgo murrhina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo nasuta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo oceanis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo quadrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Pyrgo ringens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo subsphaerica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Pyrgo taiwanensis</i>		0,0		0,0	2	0,7		0,0	1	0,3		0,0	8	2,7	1	0,3	
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Quinqueloculina angulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0	1	0,3	
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>	1	0,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	1	0,3		0,0	6	2,0	2	0,7	
<i>Quinqueloculina atlantica</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Quinqueloculina auberiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	3	1,0	6	2,0	9	3,0	2	0,7	9	3,0	3	1,0	7	2,3	10	3,3	
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>		0,0		0,0	2	0,7	2	0,7		0,0		0,0	1	0,3		0,0	

Tabela 15 D: Continuação

ESPÉCIES	150		152		154		155		156		157		158		159	
	57		51		23		22		19		39		44		47	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	2	0,7	4	1,3	8	2,7	11	3,7	9	3,0	4	1,3	2	0,7	2	0,7
<i>Quinqueloculina biconstata</i>	3	1,0	7	2,3	2	0,7	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina bidentata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina biervillensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bosciiana</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina bradyana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina candeiiana</i>		0,0		0,0	6	2,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina compta</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina contorta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0	3	1,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina derbyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	5	1,7		0,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	5	1,7	2	0,7	17	5,7	2	0,7	5	1,7	10	3,3	8	2,7	10	3,3
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>		0,0		0,0	3	1,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina funqfudensis</i>		0,0	1	0,3	2	0,7	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina glabrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina hennosa</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina implexa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina intricata</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina lamarciana</i>	2	0,7	3	1,0	12	4,0	3	1,0	2	0,7	2	0,7	1	0,3	1	0,3
<i>Quinqueloculina lata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina linnetiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina magoi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina microcostata</i>		0,0		0,0	4	1,3	6	2,0	10	3,3	1	0,3	8	2,7	6	2,0
<i>Quinqueloculina millzei</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>		0,0		0,0	2	0,7	6	2,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina parkeri</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	16	5,3	11	3,7
<i>Quinqueloculina patagonica</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina pocayana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina polygona</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7
<i>Quinqueloculina reticulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3

Tabela 15 D: Continuação

AMOSTRAS	150		152		154		155		156		157		158		159	
	57		51		23		22		19		39		44		47	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																
<i>Quinqueloculina</i> sp. A		0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0
<i>Quinqueloculina venusta</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7		0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>		0,0	1	0,3	9	3,0	6	2,0	2	0,7	2	0,7	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax agglutinatus</i>		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax atlantica</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax curtus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax irregularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax nodulosus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reophax scorpiurus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Reussella spinulosa</i>	8	2,7	5	1,7	7	2,3	15	5,0	3	1,0	7	2,3	10	3,3	8	2,7
<i>Robulus acutauricularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Robulus cf. crassus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Robulus clericii</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Robulus gibbus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Robulus orbicularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Rosalina globularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	
<i>Sagrina pulchella</i>		0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Sagrinopsis advena</i>	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>		0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3
<i>Sigmollina asperula</i>		0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	8	2,7	2	0,7
<i>Sigmollina subposyana</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	
<i>Sigmollinita tenuis</i>		0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Siphogenerina raphanus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	
<i>Siphonina bradyana</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Siphonina pulchra</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	0,0	
<i>Siphonina reticulata</i>	12	4,0	6	2,0	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0	9	3,0	8	2,7	1	0,3
<i>Siphoninoides echinatus</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	4	1,3
<i>Sorites marginatis</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Spirillina limbata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Spirillina vivipara</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Spiroloculina antillarum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	

Tabela 15 E: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de superfície do fundo (161 - 167)

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Ammonia parkinsoniana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ammonia roshadshemi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ammonia tepida</i>	8	2,7		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0
<i>Anphistegina gibbosa</i>	8	2,7	2	0,7	7	2,3	3	1,0	22	7,3	22	7,3
<i>Anphistegina lessonii</i>	25	8,3	6	2,0	5	1,7	21	7,0	85	28,3	28	9,3
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Archaias angulatus</i>	9	3,0	7	2,3	10	3,3	20	6,7	2	0,7	7	2,3
<i>Archaias compressus</i>		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0
<i>Articulina antillarum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Articulina atlantica</i>	2	0,7	8	2,7	5	1,7	10	3,3		0,0	2	0,7
<i>Articulina lineata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Articulina mayori</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Articulina mexicana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Articulina mucronata</i>	3	1,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Articulina multilocularis</i>		0,0	3	1,0	2	0,7	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Articulina pacifica</i>	3	1,0	4	1,3	7	2,3	5	1,7	5	1,7	2	0,7
<i>Articulina paucicostata</i>		0,0	3	1,0	1	0,3	3	1,0		0,0		0,0
<i>Articulina sagra</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Articulina sagra</i>		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Bigenerina irregularis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3
<i>Bigenerina nodosaria</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3
<i>Bigenerina sp. A</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bigenerina textularoides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Biloculinella globulus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	9	3,0
<i>Biorbulina bilobata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Biorbulina bilobata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina albatrossi</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina compacta</i>	4	1,3		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0
<i>Bolivina cuonoi</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina doniezi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Bolivina lauceolata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina limonensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina oceanica</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina ordinaria</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina robusta</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina translucens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolivina variabilis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0

Tabela 15 E: Continuação.

AMOSTRAS	161		163		164		165		166		167	
	28		28		20		32		80		49	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPÉCIES												
<i>Boreis pulchra</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Brizalina striatula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina marginata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella auricula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella millatti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella paralela</i>	3	1,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella seminuda</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Cancris oblonga</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cancris sagra</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7
<i>Candeiina nitida</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Cartierina spiculotesta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina crassa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina curvata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	6	2,0		0,0
<i>Cassidulina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7	10	3,3		0,0
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina subglobosa</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cibicides aknerianus</i>	5	1,7		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0
<i>Cibicides bertheloti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cibicides boueanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Cibicides dispars</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7
<i>Cibicides floridanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cibicides lobatulus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cibicides margaritiferus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	6	2,0	5	1,7	3	1,0	8	2,7	5	1,7	6	2,0
<i>Cibicides refulgens</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Clavulina tricarinata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Cornuspira involvens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Cornuspira planorbis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Dentostomina enoplastoma</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis advenus</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis bertheloti</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Discorbis candeiina</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Discorbis concinna</i>	2	0,7	1	0,3	3	1,0	1	0,3		0,0		0,0

Tabela 15 E: Continuação.

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	PROFUNDIDADES (m)											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Discorbis floridana</i>	5	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis globosa</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis mira</i>	7	2,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	6	2,0	7	2,3
<i>Discorbis parkerae</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis peruvianus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis plana</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0
<i>Discorbis stachi</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Discorbis vabalatus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Discorbis vilardeboanus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Ehrenbergina spinea</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Elphidium alvarezianum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium articulatum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium discoidale</i>	1	0,3	2	0,7	3	1,0	5	1,7	1	0,3	10	3,3
<i>Elphidium excavatum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium galvestonense</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium incertum</i>	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3
<i>Elphidium lessoni</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Elphidium poeyanum</i>		0,0	0,0	0,3	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Elphidium sagrum</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	5	1,7
<i>Eponides antillarum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Eponides frigidus</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Eponides peruvianus campsi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Eponides repandus</i>	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3		0,0
<i>Fischerina helix</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Fissurina aff. earlandi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Fissurina bicarinata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Fissurina laevigata</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Fissurina marginata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Fissurina perforata</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3
<i>Fissurina quadricostulata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0
<i>Fissurina stewartii</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0

Tabela 15 E: Continuação.

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Fursenkoina pontoni</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Fursenkoina riggii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Glabrattella mirabilis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0
<i>Glabrattella winkleri</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Glandulina rotundata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Globigerina bulboides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerina duterrei</i>	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3				0,0
<i>Globigerina quinqueloba</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinella aequilateralis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Globigerinita glutinata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinita iota</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinoides conglobatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Globigerinoides elongatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinoides ruber</i>		0,0	6	2,0	2	0,7	3	1,0	8	2,7	6	2,0
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidatis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globigerinoides trilobus</i>	3	1,0	3	1,0	2	0,7	1	0,3	10	3,3	11	3,7
<i>Globorotalia crassaformis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globorotalia menardii</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globorotalia menardii f. ungelata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globorotalia scitula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Globulina caribaea</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Guttulina lactea</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Guttulina problema</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Gypsina vesicularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Gyroidina umbonata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Hanzawaia bertheloi</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3			2	0,7
<i>Hanzawaia concentrica</i>	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	3	1,0
<i>Hauerina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0
<i>Hauerina fragilissima</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Hauerina inconstans</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0

Tabela 15 E: Continuação.

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	PROFUNDIDADES (m)											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Peneroplis pertusus</i>	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Peneroplis proteus</i>	3	1,0	3	1,0	11	3,7	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0
<i>Planorbulina acervatis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Planorbulina larvata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	4	1,3
<i>Planulina ariminensis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Planulina faveolata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Poropionides lateralis</i>		0,0	3	1,0	3	1,0	2	0,7	9	3,0	3	1,0
<i>Pseudonionion grateolopi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pseudoparrella exigua</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pullenia quinqueloba</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo bulloides</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Pyrgo comata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo denticulata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo depressa</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo elongata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo murrhina</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo nasuta</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo ocensis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo quadrata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Pyrgo ringens</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrgo subphaerica</i>	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Pyrgo uainanensis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina amygdaloides</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina angulata</i>	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina angulata</i>	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,7	2	0,7	1	0,3
<i>Quinqueloculina angulata f. undosa</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Quinqueloculina atlantica</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina auberiana</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	16	5,3	7	2,3	6	2,0	5	1,7	7	2,3	5	1,7
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	3	1,0	3	1,0	5	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3

Tabela 15 E: Continuação.

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	6	2,0	11	3,7	3	1,0	5	1,7			9	3,0
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3			1	0,3
<i>Quinqueloculina bidentata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina bienvillensis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Quinqueloculina boxciana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina bradyana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina carideiana</i>		0,0	2	0,7	2	0,7	2	0,7			1	0,3
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0
<i>Quinqueloculina compta</i>		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3				0,0
<i>Quinqueloculina contorta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>		0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3			1	0,3
<i>Quinqueloculina derby</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7				0,0
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	15	5,0	1	0,3	2	0,7	11	3,7	6	2,0	6	2,0
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>		0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7			1	0,3
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina glabrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0			1	0,3
<i>Quinqueloculina hermosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0		0,0		0,0		0,0			1	0,3
<i>Quinqueloculina implexa</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina intricata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina laevigata</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina lamarciana</i>	6	2,0	5	1,7	4	1,3	5	1,7			3	1,0
<i>Quinqueloculina lata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina limnetiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina magoi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	2	0,7	16	5,3	16	5,3	7	2,3	2	0,7	3	1,0
<i>Quinqueloculina milleti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	3	1,0	9	3,0	17	5,7	3	1,0	1	0,3		0,0
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	1	0,3	1	0,3		0,0	2	0,7				0,0
<i>Quinqueloculina polygona</i>		0,0	2	0,7		0,0	3	1,0				0,0
<i>Quinqueloculina reticulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	2	0,7	8	2,7	2	0,7		0,0	1	0,3		0,0

Tabela 15 E: Continuação.

ESPÉCIES	AMOSTRAS											
	161		163		164		165		166		167	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Spiroloculina caduca</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina communis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina estebani</i>		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	7	2,3	3	1,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Spiroloculina moresi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spiroloculina tenuis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Spirotentaria sp. cf. Spiropectammina</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Spirosignolites bradyi</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Textularia agglutinans</i>		0,0	25	8,3	19	6,3	1	0,3		0,0	5	1,7
<i>Textularia candidiana</i>	6	2,0	33	11,0	29	9,7	9	3,0	1	0,3	5	1,7
<i>Textularia conica</i>	4	1,3	4	1,3	1	0,3		0,0		0,0	7	2,3
<i>Textularia gramen</i>	4	1,3	15	5,0	10	3,3	5	1,7	1	0,3	16	5,3
<i>Textularia keribaensis</i>	6	2,0	2	0,7	2	0,7	9	3,0	5	1,7	3	1,0
<i>Textularia mayori</i>		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0
<i>Tretomphalus atlanticus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Tretomphalus bulloides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Trifarina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina baldai</i>		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0	1	0,3
<i>Triloculina bassensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina candidiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina caudata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina circularis</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina consobrina</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Triloculina cultrata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina elongata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina gracilis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina insignis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina laevigata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina limetana</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina lata</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3
<i>Triloculina oblonga</i>		0,0	11	3,7	9	3,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Triloculina planiciana</i>	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0

Tabela 16: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma interna (0 - 20 m prof.). AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS	PROF. (m)	AB	AR%	TOTAL %	CONSTÂNCIA
<i>Peneroplis carinatus</i>	124	15	36	12	80	Constante
	125	17,7	55	18,3		
	156	19	107	35,7		
	164	20	42	14		
<i>Archaias angulatus</i>	123	14	75	54	54	Constante
<i>Peneroplis proteus</i>	125	17,7	67	22,3	28,6	Constante
	156	19	19	6,3		
<i>Textularia candeiana</i>	124	15	17	5,7	15,4	Constante
	164	20	29	9,7		
<i>Peneroplis bradyi</i>	124	15	22	7,3	13	Constante
	125	17,7	17	5,7		
<i>Textularia agglutinans</i>	156	19	17	5,7	12	Constante
	164	20	19	6,3		
<i>Amphistegina lessonii</i>	123	14	10	7	7	Constante
<i>Massilina pernambucensis</i>	164	20	18	6	6	Constante
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	164	20	17	5,7	5,7	Constante
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	164	20	16	5,3	5,3	Constante
<i>Textularia gramen</i>	125	17,7	16	5,3	5,3	Constante

Tabela 17: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma média (21 - 40 m prof.). AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS	PROF.(m)	AB	AR%	TOTAL %	CONSTÂNCIA
<i>Peneroplis carinatus</i>	133	27	40	13,3	204,9	Constante
	138	26	102	34		
	143	22	96	32		
	144	26	142	47,3		
	148	29	55	18,3		
	149	30	22	7,3		
	155	22	60	20		
	165	32	50	16,7		
	161	28	22	7,3		
	163	28	26	8,7		
<i>Amphisstegina gibbosa</i>	133	27	66	22	70,4	Constante
	138	26	45	15		
	143	22	20	6,7		
	149	30	22	7,3		
	154	23	29	9,7		
	157	39	29	9,7		
<i>Amphistegina lessonii</i>	133	27	40	13,3	64	Constante
	149	30	18	6		
	154	23	50	16,7		
	157	39	38	12,7		
	165	32	21	7		
	161	28	25	8,3		
<i>Peneroplis bradyi</i>	120	36,3	30	10	60,4	Constante
	129	37	47	15,7		
	130	32,5	18	6		
	144	26	29	9,7		
	148	29	19	6,3		
	149	30	21	7		
	165	32	17	5,7		
<i>Archaias angulatus</i>	138	26	37	12,3	30	Constante
	143	22	16	5,3		
	149	30	17	5,7		
	165	32	20	6,7		

Tabela 17: (Continuação) Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma média (21 - 40 m prof.). AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS	PROF.(m)	AB	AR%	TOTAL %	CONSTÂNCIA
<i>Textularia gramen</i>	129	37	17	5,7	12,7	Constante
	155	22	21	7		
<i>Hanzawaia concentrica</i>	120	36,3	20	6,7	12,4	Constante
	134	40	17	5,7		
<i>Peneroplis proteus</i>	144	26,4	33	11	11	Constante
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	129	37	16	5,3	11	Constante
	154	23	17	5,7		
<i>Textularia candeiana</i>	163	28	33	11	11	Constante
<i>Massilina pernambucensis</i>	155	21,5	16	5,3	10,6	Constante
	163	28	16	5,3		
<i>Textularia agglutinans</i>	163	28	25	8,3	8,3	Constante
<i>Articulina atlantica</i>	144	26,4	24	8	8	Constante
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	149	30	20	6,7	6,7	Constante
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	134	40	19	6,3	6,3	Constante
<i>Elphidium discoidale</i>	134	40	18	6	6	Constante
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	161	28	16	5,3	5,3	Constante
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	163	28	16	5,3	5,3	Constante

Tabela 18: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos da plataforma externa (41 - 60 m prof.). AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS	PROF.(m)	AB	AR%	TOTAL%	CONSTÂNCIA
<i>Amphistegina lessonii</i>	128	60	23	7,7	121,6	Constante
	137	50	36	12		
	140	48	45	15		
	142	43	43	14,3		
	145	44	23	7,7		
	150	57	87	29		
	158	44	31	10,3		
	159	47	49	16,3		
	167	49	28	9,3		
<i>Peneroplis carinatus</i>	137	50	35	11,7	90,6	Constante
	139	44	46	15,3		
	140	48	31	10,3		
	142	43	48	16		
	145	44	25	8,3		
	152	51	22	7,3		
	158	44	20	6,7		
	159	47	22	7,3		
	167	49	23	7,7		
<i>Amphisstegina gibbosa</i>	139	44	39	13	83,3	Constante
	140	48	50	16,7		
	142	43	51	17		
	145	44	27	9		
	150	57	39	13		
	159	47	22	7,3		
	167	49	22	7,3		
<i>Peneroplis bradyi</i>	128	60	43	14,9	26,6	Constante
	145	44	19	6,3		
	167	49	18	6		
<i>Discorbis mira</i>	158	44	27	9	15,3	Constante
	159	47	19	6,3		
<i>Globigerinoides ruber</i>	152	51	16	5,3	12	Constante
	158	44	20	6,7		
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	137	50	18	6	6	Constante
<i>Elphidium discoidale</i>	152	51	17	5,7	5,7	Constante
<i>Archaias angulatus</i>	139	44	16	5,3	5,3	Constante
<i>Bigenerina nodosaria</i>	152	51	16	5,3	5,3	Constante
<i>Hanzawaia concentrica</i>	152	51	16	5,3	5,3	Constante
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	158	44	16	5,3	5,3	Constante
<i>Textularia gramen</i>	167	49	16	5,3	5,3	Constante

Tabela 19: Espécies que formam a assembléia de foraminíferos do Talude (80 - 300 m prof.).

AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS PROF.(m)		AB	AR%	TOTAL %	CONSTÂNCIA
<i>Amphistegina lessonii</i>	121	218,5	44	14,7	88,6	Constante
	127	190	25	8,3		
	146	120	112	37,3		
	166	80	85	28,3		
<i>Globigerinoides ruber</i>	121	218,5	20	6,7	39,7	Constante
	127	190	20	6,7		
	131	150	17	5,7		
	135	300	46	15,3		
	146	120	16	5,3		
<i>Cassidulina laevigata</i>	121	218,5	17	5,7	23,7	Constante
	127	190	38	12,7		
	146	120	16	5,3		
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	121	218,5	46	15,3	22	Constante
	127	190	20	6,7		
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	127	190	26	8,7	20	Constante
	131	150	34	11,3		
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	127	190	26	8,7	14,4	Constante
	131	150	17	5,7		
<i>Cassidulina subglobosa</i>	131	150	43	14,3	14,3	Constante
<i>Siphonina reticulata</i>	166	80	27	9	9	Constante
<i>Cassidulina curvata</i>	135	300	25	8,3	8,3	Constante
<i>Amphistegina gibbosa</i>	166	80	22	7,3	7,3	Constante

Tabela 20: Espécies que formam a subassembléia de foraminíferos do Talude (80 - 300 m prof.).

AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

ESPÉCIES	AMOSTRAS PROF.(m)		AB	AR%	TOTAL %	CONSTÂNCIA
<i>Bulimina marginata</i>	135	300	50	16,7	16,7	Acessória
<i>Cassidulina crassa</i>	131	150	25	8,3	8,3	Acessória

Tabela 21: Profundidade (Prof), número de espécies (NE), índices de diversidade (H'), riqueza (R) e equitatividade (J) nas amostras de superfície do fundo.

Amostras	Prof (m)	LOCAL	NE	H'	R	J'
123	14	Plataforma interna	34	2,02	6,69	0,57
124	15	Plataforma interna	65	3,50	11,22	0,84
125	17,7	Plataforma interna	55	2,93	9,47	0,73
156	19	Plataforma interna	45	2,70	7,71	0,71
164	20	Plataforma interna	64	3,32	11,05	0,80
155	21,5	Plataforma média	69	3,30	11,92	0,78
143	22,1	Plataforma média	53	2,87	9,12	0,72
154	23	Plataforma média	59	3,35	10,17	0,82
138	26	Plataforma média	51	2,54	8,77	0,65
144	26,4	Plataforma média	49	2,12	8,42	0,55
133	27	Plataforma média	49	2,88	8,42	0,74
161	28	Plataforma média	86	3,77	14,90	0,85
163	28	Plataforma média	58	3,36	9,99	0,83
148	29	Plataforma média	91	3,63	15,78	0,80
149	30	Plataforma média	68	3,55	11,75	0,84
165	32	Plataforma média	81	3,51	14,03	0,80
130	32,5	Plataforma média	100	4,07	17,36	0,88
120	36,3	Plataforma média	87	3,84	15,08	0,86
129	37	Plataforma média	76	3,59	13,15	0,83
157	39	Plataforma média	85	3,61	14,73	0,81
134	40	Plataforma média	87	3,84	15,08	0,86
142	43	Plataforma externa	51	2,96	8,77	0,75
139	44	Plataforma externa	66	3,35	11,40	0,80
145	44	Plataforma externa	85	3,65	14,73	0,82
158	44	Plataforma externa	70	3,50	12,10	0,82
159	47	Plataforma externa	74	3,44	12,80	0,80
140	48	Plataforma externa	65	3,20	11,22	0,77
167	49	Plataforma externa	80	3,60	13,85	0,82
137	50	Plataforma externa	72	3,45	12,45	0,81
152	51	Plataforma externa	79	3,71	13,68	0,85
150	57	Plataforma externa	71	3,05	12,27	0,71
128	60	Plataforma externa	77	3,57	13,32	0,82
166	80	Talude	73	3,06	12,62	0,71
146	120	Talude	59	2,84	10,17	0,70
131	150	Talude	79	3,41	13,68	0,78
127	190	Talude	70	3,27	12,10	0,77
121	218,5	Talude	74	3,33	12,80	0,77
135	300	Talude	67	3,14	11,57	0,75

Tabela 22: Valores absolutos e relativos da coloração das testas dos foraminíferos da superfície do fundo.

AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

COLORAÇÃO	AMARELO		BRANCO		MOSQUEADO		MARROM		PRETO		
	FREQUÊNCIA	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS / LOCAL											
123 - PI	21	15,1	4	2,9	19	13,7	17	12,2	78	56,1	
124 - PI	84	28,0	45	15,0	110	36,7	29	9,7	32	10,7	
125 - PI	83	27,7	25	8,3	37	12,3	118	39,3	37	12,3	
156 - PI	73	24,3	15	5,0	18	6,0	185	61,7	9	3,0	
164 - PI	67	22,3	23	7,7	29	9,7	176	58,7	5	1,7	
155 - PM	104	34,7	49	16,3	23	7,7	117	39,0	7	2,3	
143 - PM	104	34,7	37	12,3	4	1,3	153	51,0	2	0,7	
154 - PM	106	35,3	32	10,7	69	23,0	73	24,3	20	6,7	
138 - PM	79	26,3	42	14,0	16	5,3	157	52,3	6	2,0	
144 - PM	70	23,3	18	6,0	79	26,3	103	34,3	30	10,0	
133 - PM	95	31,7	75	25,0	30	10,0	83	27,7	17	5,7	
161 - PM	63	21,0	133	44,3	22	7,3	71	23,7	11	3,7	
163 - PM	83	27,7	18	6,0	15	5,0	170	56,7	14	4,7	
148 - PM	92	30,7	72	24,0	51	17,0	78	26,0	7	2,3	
149 - PM	85	28,3	44	14,7	67	22,3	102	34,0	2	0,7	
165 - PM	43	14,3	79	26,3	110	36,7	38	12,7	30	10,0	
130 - PM	44	14,7	213	71,0	25	8,3	4	1,3	14	4,7	
120 - PM	142	47,3	56	18,7	69	23,0	5	1,7	28	9,3	
129 - PM	147	49,0	65	21,7	70	23,3	12	4,0	6	2,0	
157 - PM	151	50,3	103	34,3	37	12,3	7	2,3	2	0,7	
134 - PM	123	41,0	140	46,7	36	12,0	0	0,0	1	0,3	
142 - PE	113	37,7	128	42,7	17	5,7	40	13,3	2	0,7	
139 - PE	112	37,3	54	18,0	35	11,7	89	29,7	10	3,3	
145 - PE	104	34,7	68	22,7	54	18,0	65	21,7	9	3,0	
158 - PE	125	41,7	84	28,0	11	3,7	68	22,7	12	4,0	
159 - PE	127	42,3	97	32,3	7	2,3	56	18,7	13	4,3	
140 - PE	130	43,3	111	37,0	2	0,7	56	18,7	1	0,3	
167 - PE	151	50,3	66	22,0	16	5,3	66	22,0	1	0,3	
137 - PE	126	42,0	62	20,7	21	7,0	88	29,3	3	1,0	
152 - PE	97	32,3	115	38,3	57	19,0	11	3,7	20	6,7	
150 - PE	220	73,3	61	20,3	7	2,3	12	4,0	0	0,0	
128 - PE	165	55,0	56	18,7	62	20,7	11	3,7	6	2,0	
166 - T	89	29,7	205	68,3	4	1,3	1	0,3	1	0,3	
146 - T	190	63,3	103	34,3	2	0,7	4	1,3	1	0,3	
131 - T	32	10,7	260	86,7	3	1,0	5	1,7	0	0,0	
127 - T	185	61,7	108	36,0	2	0,7	3	1,0	2	0,7	
121 - T	152	50,7	115	38,3	29	9,7	1	0,3	3	1,0	
135 - T	37	12,3	260	86,7	1	0,3	2	0,7	0	0,0	

Tabela 23: Valores absolutos e relativos da preservação dos foraminíferos das amostras da superfície do fundo.

AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

PRESERVAÇÃO FREQUÊNCIA	POLIDO		DISSOLVIDO		QUEBRADO		OXIDADO		PRESERVADO	
	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS / LOCAL										
123 - PI	22	15,8	16	11,5	21	15,1	78	56,1	2	1,4
124 - PI	88	29,3	3	1,0	144	48,0	32	10,7	33	11,0
125 - PI	97	32,3	23	7,7	114	38,0	37	12,3	29	9,7
156 - PI	205	68,3	12	4,0	56	18,7	9	3,0	18	6,0
164 - PI	159	53,0	7	2,3	103	34,3	5	1,7	26	8,7
155 - PM	170	56,7	0	0,0	46	15,3	7	2,3	77	25,7
143 - PM	105	35,0	44	14,7	115	38,3	2	0,7	34	11,3
154 - PM	67	22,3	1	0,3	124	41,3	20	6,7	88	29,3
138 - PM	101	33,7	10	3,3	143	47,7	6	2,0	40	13,3
144 - PM	157	52,3	7	2,3	80	26,7	30	10,0	26	8,7
133 - PM	110	36,7	2	0,7	122	40,7	17	5,7	49	16,3
161 - PM	78	26,0	1	0,3	75	25,0	11	3,7	135	45,0
163 - PM	176	58,7	6	2,0	86	28,7	14	4,7	18	6,0
148 - PM	131	43,7	1	0,3	86	28,7	7	2,3	75	25,0
149 - PM	125	41,7	4	1,3	118	39,3	2	0,7	51	17,0
165 - PM	99	33,0	5	1,7	99	33,0	30	10,0	67	22,3
130 - PM	31	10,3	0	0,0	79	26,3	14	4,7	176	58,7
120 - PM	104	34,7	4	1,3	95	31,7	28	9,3	69	23,0
129 - PM	110	36,7	3	1,0	127	42,3	6	2,0	54	18,0
157 - PM	60	20,0	0	0,0	116	38,7	2	0,7	122	40,7
134 - PM	83	27,7	0	0,0	93	31,0	1	0,3	123	41,0
142 - PE	70	23,3	5	1,7	105	35,0	2	0,7	118	39,3
139 - PE	98	32,7	4	1,3	108	36,0	10	3,3	80	26,7
145 - PE	70	23,3	5	1,7	121	40,3	9	3,0	95	31,7
158 - PE	78	26,0	5	1,7	126	42,0	12	4,0	79	26,3
159 - PE	57	19,0	5	1,7	160	53,3	13	4,3	65	21,7
140 - PE	70	23,3	11	3,7	114	38,0	1	0,3	104	34,7
167 - PE	72	24,0	3	1,0	117	39,0	1	0,3	107	35,7
137 - PE	90	30,0	3	1,0	135	45,0	3	1,0	69	23,0
152 - PE	46	15,3	2	0,7	114	38,0	20	6,7	118	39,3
150 - PE	61	20,3	2	0,7	137	45,7	0	0,0	100	33,3
128 - PE	125	41,7	1	0,3	136	45,3	6	2,0	32	10,7
166 - T	45	15,0	0	0,0	80	26,7	1	0,3	174	58,0
146 - T	29	9,7	1	0,3	133	44,3	1	0,3	136	45,3
131 - T	15	5,0	0	0,0	56	18,7	0	0,0	229	76,3
127 - T	58	19,3	5	1,7	99	33,0	0	0,0	138	46,0
121 - T	63	21,0	4	1,3	132	44,0	3	1,0	98	32,7
135 - T	15	5,0	4	1,3	93	31,0	0	0,0	188	62,7

Tabela 24: Valores absolutos e relativos dos hábitos dos foraminíferos das amostras da superfície do fundo. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa.

HÁBITO		BENTÔNICO		PLANCTÔNICO	
FREQUÊNCIA		AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS	LOCAL				
123	Plataforma interna	299	99,7	1	0,3
124	Plataforma interna	299	99,7	1	0,3
125	Plataforma interna	300	100,0	0	0,0
156	Plataforma interna	299	99,7	1	0,3
164	Plataforma interna	296	98,7	4	1,3
155	Plataforma média	298	99,3	2	0,7
143	Plataforma média	298	99,4	2	0,6
154	Plataforma média	298	99,3	2	0,7
138	Plataforma média	299	99,7	1	0,3
144	Plataforma média	300	100,0	0	0,0
133	Plataforma média	300	100,0	0	0,0
161	Plataforma média	294	98,0	6	2,0
163	Plataforma média	290	96,7	10	3,3
148	Plataforma média	296	98,7	4	1,3
149	Plataforma média	297	99,0	3	1,0
165	Plataforma média	293	97,7	7	2,3
130	Plataforma média	293	97,7	7	2,3
120	Plataforma média	296	98,7	4	1,3
129	Plataforma média	293	97,7	7	2,3
157	Plataforma média	287	95,7	13	4,3
134	Plataforma média	277	92,3	23	7,7
142	Plataforma externa	295	98,4	5	1,6
139	Plataforma externa	296	98,7	4	1,3
145	Plataforma externa	289	96,3	11	3,7
158	Plataforma externa	270	99,0	30	1,0
159	Plataforma externa	285	95,0	15	5,0
140	Plataforma externa	290	96,7	10	3,3
167	Plataforma externa	280	93,3	20	6,7
137	Plataforma externa	291	97,0	9	3,0
152	Plataforma externa	268	89,3	32	10,7
150	Plataforma externa	281	93,7	19	6,3
128	Plataforma externa	293	97,7	7	2,3
166	Talude	277	92,3	23	7,7
146	Talude	265	88,3	35	11,7
131	Talude	263	87,7	37	12,3
127	Talude	248	82,7	52	17,3
121	Talude	268	89,4	32	10,6
135	Talude	218	72,7	82	27,3

Tabela 25: Valores relativos da granulometria e dos teores carbonáticos e siliciclásticos do sedimento das amostras dos testemunhos. Classificação segundo Testa (1996). PROF. = profundidade; PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho

AMOSTRAS	PROF. Am(m)	PROF.(m)	AREIA	LAMA	CARBONATO	SILICICLASTO	CLASSIFICAÇÃO
132-1	0,03	730	6,5	93,5	67,3	32,7	Carbonática
132-2	0,20		9,3	90,8	62,7	37,3	Carbonática
132-3	0,40		15,5	84,5	52,7	47,3	Mista
132-4	0,60		6,5	93,5	21,3	78,7	Siliciclástica
132-5	0,80		6,3	93,7	14,6	85,4	Siliciclástica
132-6	1,00		5,5	94,5	16,4	83,6	Siliciclástica
132-7	1,20		5,4	94,6	5,3	94,7	Siliciclástica
132-8	1,40		5,7	94,4	3,3	96,7	Siliciclástica
132-9	1,60		6,8	93,2	6,7	93,3	Siliciclástica
132-10	1,80		4,8	95,2	4,0	96,0	Siliciclástica
141-1	0,03	790	15,3	84,7	69,7	30,3	Carbonática
141-2	0,20		18,7	81,3	57,0	43,0	Mista
141-3	0,40		13,8	86,2	53,4	46,6	Mista
141-4	0,60		16,9	83,2	36,7	63,3	Siliciclástica
141-5	0,80		23,2	76,8	47,7	52,3	Mista
141-6	1,00		24,8	75,2	45,3	54,7	Mista
141-7	1,20		26,9	73,1	44,0	56,0	Mista
141-8	1,40		30,1	69,9	47,0	53,0	Mista
141-9	1,60		26,2	73,8	51,0	49,0	Mista
141-10	1,80		24,7	75,3	46,0	54,0	Mista
147-1	0,03	640	11,0	89,1	73,0	27,0	Carbonática
147-2	0,20		10,5	89,5	69,3	30,7	Carbonática
147-3	0,40		8,4	91,6	81,0	19,0	Carbonática
147-4	0,60		20,9	79,1	66,7	33,3	Carbonática
147-5	0,80		10,4	89,6	49,0	51,0	Mista
147-6	1,00		10,6	89,4	50,0	50,0	Mista
147-7	1,20		8,6	91,4	51,4	48,6	Mista
147-8	1,40		10,4	89,6	59,3	40,7	Mista
147-9	1,60		8,5	91,5	59,3	40,7	Mista
147-10	1,80		9,7	90,4	58,7	41,3	Mista
160-1	0,03	480	10,1	89,9	31,7	68,3	Siliciclástica
160-2	0,20		5,7	94,3	19,7	80,3	Siliciclástica
160-3	0,40		9,5	90,6	16,0	84,0	Siliciclástica
160-4	0,60		26,7	73,3	42,3	57,7	Mista
160-5	0,80		9,2	90,8	35,3	64,7	Siliciclástica
160-6	1,00		7,8	92,2	26,3	73,7	Siliciclástica
160-7	1,20		9,5	90,5	28,8	71,2	Siliciclástica
160-8	1,40		5,5	94,5	21,3	78,7	Siliciclástica
160-9	1,60		6,4	93,6	36,6	63,3	Siliciclástica
160-10	1,80		6,1	93,9	35,0	65,0	Siliciclástica

Tabela 30: Valores relativos dos principais componentes biogênicos dos sedimentos das amostras dos testemunhos. PROF. Am = profundidade na seção do testemunho; PROF. = profundidade.

AMOSTRAS	PROF. Am (m)	PROF.(m)	MOLUSCO	FORAMINÍFERO	ALGA CORALINA	FRAGMENTO PLANTA
132-1	0,03	730	22,0	34,3	5,3	0,0
132-2	0,20		21,3	32,3	3,7	0,0
132-3	0,40		21,3	20,3	6,7	0,3
132-4	0,60		5,0	2,7	1,7	10,7
132-5	0,80		0,0	0,0	0,0	14,0
132-6	1,00		0,0	0,3	0,0	15,3
132-7	1,20		0,0	0,0	0,0	5,0
132-8	1,40		0,0	0,0	0,0	3,0
132-9	1,60		0,0	0,0	0,0	6,0
132-10	1,80		0,0	0,0	0,0	3,7
141-1	0,03	790	20,7	25,0	17,0	0,3
141-2	0,20		26,3	18,3	8,3	0,0
141-3	0,40		31,7	12,3	6,3	0,7
141-4	0,60		17,7	7,3	7,7	0,0
141-5	0,80		23,8	0,0	12,7	0,3
141-6	1,00		22,3	7,3	12,3	0,0
141-7	1,20		24,3	8,0	6,0	0,3
141-8	1,40		25,7	8,0	9,7	0,0
141-9	1,60		26,7	12,3	10,3	0,0
141-10	1,80		22,7	8,0	12,3	0,0
147-1	0,03	640	24,3	29,7	13,7	0,0
147-2	0,20		30,0	22,7	12,7	0,0
147-3	0,40		31,7	25,0	15,7	0,0
147-4	0,60		32,0	16,0	11,0	0,0
147-5	0,80		25,3	12,7	6,3	1,0
147-6	1,00		26,3	13,3	5,7	0,0
147-7	1,20		27,0	14,7	4,7	1,0
147-8	1,40		35,0	10,7	6,7	1,3
147-9	1,60		31,8	16,1	4,9	0,3
147-10	1,80		33,3	14,7	6,0	0,0
160-1	0,03	480	12,7	8,3	5,3	1,0
160-2	0,20		11,0	3,3	2,7	1,7
160-3	0,40		8,7	4,0	0,7	0,7
160-4	0,60		12,7	10,0	13,0	0,0
160-5	0,80		19,3	7,7	0,0	0,0
160-6	1,00		14,0	1,3	7,0	0,7
160-7	1,20		6,0	7,4	10,7	1,0
160-8	1,40		8,3	6,0	5,0	1,0
160-9	1,60		15,3	5,3	11,7	0,7
160-10	1,80		14,0	6,3	11,3	0,3

Tabela 31: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 132.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº AMOSTRAS	CONSTÂNCIA
<i>Globigerina bulloides</i>	8	80
<i>Orbulina universa</i>	8	80
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	7	70
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	7	70
<i>Bulimina patagonica</i>	6	60
<i>Cassidulina subglobosa</i>	6	60
<i>Globigerina dutertrei</i>	6	60
<i>Globigerina quinqueloba</i>	6	60
<i>Globigerinita glutinata</i>	6	60
<i>Globigerinoides elongatus</i>	6	60
<i>Globigerinoides ruber</i>	6	60
<i>Globigerinoides trilobus</i>	6	60

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	5	50
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	5	50
<i>Bolivina subaenariensis</i>	5	50
<i>Bulimina marginata</i>	5	50
<i>Eponides frigidus</i>	5	50
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	5	50
<i>Uvigerina peregrina</i>	5	50
<i>Bolivina ordinaria</i>	4	40
<i>Brizalina striatula</i>	4	40
<i>Cassidulina crassa</i>	4	40
<i>Cassidulina curvata</i>	4	40
<i>Cassidulina laevigata</i>	4	40
<i>Cibicides dispars</i>	4	40
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	4	40
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	4	40
<i>Globorotalia menardii</i>	4	40
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	4	40
<i>Globorotalia menardii f. unguolata</i>	4	40
<i>Gyroïdina umbonata</i>	4	40
<i>Planulina faveolata</i>	4	40
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	4	40
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	4	40
<i>Trifarina bradyi</i>	4	40
<i>Ammonia tepida</i>	3	30
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	3	30
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	3	30
<i>Bolivina cuomoi</i>	3	30
<i>Bolivina difformis</i>	3	30
<i>Bolivina subreticulata</i>	3	30
<i>Bulimina aculeata</i>	3	30

Tabela 31: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bulimina affins</i>	3	30
<i>Bulimina costata</i>	3	30
<i>Candeina nitida</i>	3	30
<i>Elphidium incertum</i>	3	30
<i>Globigerina conglomerata</i>	3	30
<i>Globigerina sp.A</i>	3	30
<i>Globigerina pachyderma</i>	3	30
<i>Globigerinoides saculifer</i>	3	30
<i>Globigerinoides sp. A</i>	3	30
<i>Globorotalia hirsuta</i>	3	30
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	3	30
<i>Globorotalia scitula</i>	3	30
<i>Gyroidina neosaldani</i>	3	30
<i>Gyroidina orbicularis</i>	3	30
<i>Hanzawaia concentrica</i>	3	30
<i>Laticarinina halophora</i>	3	30
<i>Melonis affine</i>	3	30
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	3	30
<i>Uvigerina auberiana</i>	3	30
ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Ammonia beccarii</i>	2	20
<i>Amphistegina lessonii</i>	2	20
<i>Biloculina globulus</i>	2	20
<i>Biorbulina bilobata</i>	2	20
<i>Bolivina compacta</i>	2	20
<i>Bolivina subspinescens</i>	2	20
<i>Bolivina variabilis</i>	2	20
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	2	20
<i>Cibicides aknerianus</i>	2	20
<i>Cibicides lobatulus</i>	2	20
<i>Globigerina calida</i>	2	20
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	2	20
<i>Pyrgo murrhina</i>	2	20
<i>Sagrina pulchella</i>	2	20
<i>Triloculina insignis</i>	2	20
<i>Uvigerina bradyana</i>	2	20
<i>Bolivina albatrossi</i>	1	10
<i>Bolivina doniezi</i>	1	10
<i>Bolivina translucens</i>	1	10
<i>Bulimina buchiana</i>	1	10
<i>Bulimina gibba</i>	1	10
<i>Bulimina pupoides</i>	1	10
<i>Bulimina striata</i>	1	10
<i>Buliminella paralela</i>	1	10
<i>Canceris sagra</i>	1	10

Tabela 31: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Cassidulina cushman</i>	1	10
<i>Cibicides floridanus</i>	1	10
<i>Cibicides refulgens</i>	1	10
<i>Discorbis bertheloti</i>	1	10
<i>Discorbis floridana</i>	1	10
<i>Elphidium alvarezianum</i>	1	10
<i>Elphidium excavatum</i>	1	10
<i>Elphidium galvestonense</i>	1	10
<i>Eponides antillarum</i>	1	10
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	10
<i>Eponides repandus</i>	1	10
<i>Eponides umbonatus</i>	1	10
<i>Fissurina cucullata</i>	1	10
<i>Fissurina marginata</i>	1	10
<i>Fissurina orbignyana</i>	1	10
<i>Fissurina quadricostulata</i>	1	10
<i>Fursenkoina bramletei</i>	1	10
<i>Fursenkoina pontoni</i>	1	10
<i>Globigerinita iota</i>	1	10
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	1	10
<i>Globorotalia inflata</i>	1	10
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	1	10
<i>Hoeglundina elegans</i>	1	10
<i>Lagena lyelleii</i>	1	10
<i>Lenticulina peregrina</i>	1	10
<i>Nodosaria scalaris</i>	1	10
<i>Nonionella atlantica</i>	1	10
<i>Nonionella auris</i>	1	10
<i>Nonionella pulchella</i>	1	10
<i>Planulina ariminensis</i>	1	10
<i>Poroeponides lateralis</i>	1	10
<i>Pseudoparrella exigua</i>	1	10
<i>Pullenia bulloides</i>	1	10
<i>Pullenia quinqueloba</i>	1	10
<i>Pulleniatina obliquiloculata</i>	1	10
<i>Pyrgo denticulata</i>	1	10
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	1	10
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	1	10
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	1	10
<i>Quinqueloculina sp. B</i>	1	10
<i>Reussella spinulosa</i>	1	10
<i>Robulus reniformis</i>	1	10
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	1	10
<i>Siphonina reticulata</i>	1	10
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	1	10
<i>Triloculina linneiana</i>	1	10

Tabela 32: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 141.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA
<i>Amphistegina lessonii</i>	10	100
<i>Cassidulina curvata</i>	10	100
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	10	100
<i>Cibicides refulgens</i>	10	100
<i>Globigerina bulloides</i>	10	100
<i>Globigerina quinqueloba</i>	10	100
<i>Globigerinoides elongatus</i>	10	100
<i>Globigerinoides ruber</i>	10	100
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	10	100
<i>Globigerinoides trilobus</i>	10	100
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	10	100
<i>Planulina faveolata</i>	10	100
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	10	100
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	10	100
<i>Bolivina albatrossi</i>	9	90
<i>Eponides frigidus</i>	9	90
<i>Globigerina dutertrei</i>	9	90
<i>Melonis affine</i>	9	90
<i>Siphonina reticulata</i>	9	90
<i>Uvigerina peregrina</i>	9	90
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	8	80
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	8	80
<i>Bolivina cuomoi</i>	8	80
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	8	80
<i>Bolivina subreticulata</i>	8	80
<i>Bulimina marginata</i>	8	80
<i>Cassidulina subglobosa</i>	8	80
<i>Eponides repandus</i>	8	80
<i>Miliolinella subrotunda</i>	8	80
<i>Nonionella atlantica</i>	8	80
<i>Cibicides dispars</i>	7	70
<i>Discorbis floridana</i>	7	70
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	7	70
<i>Peneroplis carinatus</i>	7	70
<i>Ammonia tepida</i>	6	60
<i>Biloculinella globulus</i>	6	60
<i>Bolivina compacta</i>	6	60
<i>Bolivina difformis</i>	6	60
<i>Bulimina striata</i>	6	60
<i>Cibicides aknerianus</i>	6	60
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	6	60
<i>Globigerinoides saculifer</i>	6	60
<i>Globorotalia menardii</i>	6	60
<i>Globorotalia scitula</i>	6	60
<i>Gyroidina umbonata</i>	6	60
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	6	60
<i>Trifarina bradyi</i>	6	60
<i>Uvigerina auberiana</i>	6	60

Tabela 32: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bulimina aculeata</i>	5	50
<i>Cassidulina crassa</i>	5	50
<i>Eponides umbonatus</i>	5	50
<i>Globigerina conglomerata</i>	5	50
<i>Globigerinita glutinata</i>	5	50
<i>Gyroidina orbicularis</i>	5	50
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	5	50
<i>Hoeglundina elegans</i>	5	50
<i>Reussella spinulosa</i>	5	50
<i>Rosalina araucana</i>	5	50
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	5	50
<i>Uvigerina bradyana</i>	5	50
<i>Articulina multilocularis</i>	4	40
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	4	40
<i>Bolivina ordinaria</i>	4	40
<i>Bolivinita quadrilatera</i>	4	40
<i>Bulimina costata</i>	4	40
<i>Globigerina eggeri</i>	4	40
<i>Globorotalia crassaformis</i>	4	40
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	4	40
<i>Lenticulina peregrina</i>	4	40
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	4	40
<i>Robulus orbicularis</i>	4	40
<i>Triloculina trigonula</i>	4	40
<i>Bolivina robusta</i>	3	30
<i>Bolivina subaenariensis</i>	3	30
<i>Brizalina striatula</i>	3	30
<i>Candeina nitida</i>	3	30
<i>Cassidulina cushman</i>	3	30
<i>Cibicides floridanus</i>	3	30
<i>Cibicides lobatulus</i>	3	30
<i>Discorbis bertheloti</i>	3	30
<i>Discorbis candeiana</i>	3	30
<i>Discorbis mira</i>	3	30
<i>Discorbis peruvianus</i>	3	30
<i>Ehrenbergina spinea</i>	3	30
<i>Globigerina sp.A</i>	3	30
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	3	30
<i>Gyroidina neosaldani</i>	3	30
<i>Lenticulina rotulata</i>	3	30
<i>Massilina pernambucensis</i>	3	30
<i>Miliolinella suborbicularis</i>	3	30
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	3	30
<i>Pullenia bulloides</i>	3	30
<i>Pyrgo murrhina</i>	3	30
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	3	30
<i>Tretomphalus bulloides</i>	3	30
<i>Globorotalia menardii f. unguolata</i>	3	30

Tabela 32: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Articulina atlantica</i>	2	20
<i>Bolivina semicostata</i>	2	20
<i>Bolivina variabilis</i>	2	20
<i>Bulimina buchiana</i>	2	20
<i>Bulimina patagonica</i>	2	20
<i>Cancris sagra</i>	2	20
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	2	20
<i>Cassidulina porrecta</i>	2	20
<i>Cornuspira involvens</i>	2	20
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>	2	20
<i>Discorbis parkerae</i>	2	20
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	2	20
<i>Elphidium discoidale</i>	2	20
<i>Elphidium galvestonense</i>	2	20
<i>Fissurina marginata</i>	2	20
<i>Fissurina orbignyana</i>	2	20
<i>Fissurina quadricostulata</i>	2	20
<i>Globigerina pachyderma</i>	2	20
<i>Hanzawaia concentrica</i>	2	20
<i>Orbulina universa</i>	2	20
<i>Peneroplis bradyi</i>	2	20
<i>Planulina ariminensis</i>	2	20
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	2	20
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	2	20
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	2	20
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	2	20
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	2	20
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	2	20
<i>Quinqueloculina sp. B</i>	2	20
<i>Robulus acutaauricularis</i>	2	20
<i>Robulus cf. crassus</i>	2	20
<i>Sagrina pulchella</i>	2	20
<i>Triloculina insignis</i>	2	20
<i>Triloculina lutea</i>	2	20
<i>Triloculina oblonga</i>	2	20
<i>Amphistegina gibbosa</i>	1	10
<i>Anomalina glabrata</i>	1	10
<i>Anomalina globulosa</i>	1	10
<i>Archaias angulatus</i>	1	10
<i>Articulina mexicana</i>	1	10
<i>Astrononion tumidum</i>	1	10
<i>Biloculinella irregularis</i>	1	10
<i>Bolivina doniezi</i>	1	10
<i>Bolivina earlandi</i>	1	10
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>	1	10
<i>Buliminella paralela</i>	1	10
<i>Carpenteria monticularis</i>	1	10
<i>Cassidulina laevigata</i>	1	10
<i>Cibicides cicatricosus</i>	1	10
<i>Cruciloculina ericsoni</i>	1	10
<i>Discorbis advenus</i>	1	10

Tabela 32: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>	1	10
<i>Discorbis concinna</i>	1	10
<i>Discorbis globularis</i>	1	10
<i>Discorbis granulatus</i>	1	10
<i>Discorbis valvulatus</i>	1	10
<i>Elphidium alvarezianum</i>	1	10
<i>Elphidium lessonii</i>	1	10
<i>Elphidium sagrum</i>	1	10
<i>Eponides antillarum</i>	1	10
<i>Eponides bradyi</i>	1	10
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	10
<i>Fissurina semimarginata</i>	1	10
<i>Fursenkoina bramletei</i>	1	10
<i>Fursenkoina pontoni</i>	1	10
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	1	10
<i>Globigerinita iota</i>	1	10
<i>Globorotalia inflata</i>	1	10
<i>Lagena aspera</i>	1	10
<i>Lagena striata</i>	1	10
<i>Laticarinina halophora</i>	1	10
<i>Loxostomum karrearianum</i>	1	10
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	1	10
<i>Nodobacularella cassis</i>	1	10
<i>Nodosaria catesbyi</i>	1	10
<i>Nodosaria scalaris</i>	1	10
<i>Oolina borealis</i>	1	10
<i>Peneroplis pertusus</i>	1	10
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	1	10
<i>Pseudoparrella exigua</i>	1	10
<i>Pullenia quinqueloba</i>	1	10
<i>Pyrgo bulloides</i>	1	10
<i>Pyrgo comata</i>	1	10
<i>Pyrgo ringens</i>	1	10
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	1	10
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	1	10
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	1	10
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	1	10
<i>Quinqueloculina venusta</i>	1	10
<i>Rectobolivina columellaris</i>	1	10
<i>Rectobolivina dimorpha var. pacifica</i>	1	10
<i>Sagrinopsis advena</i>	1	10
<i>Sigmoilina asperula</i>	1	10
<i>Sigmoilina subpoezana</i>	1	10
<i>Siphotextularia concava</i>	1	10
<i>Sphaeroidinella dehiscentis</i>	1	10
<i>Spirillina limbata</i>	1	10
<i>Spiroloculina caduca</i>	1	10
<i>Spiroloculina depressa</i>	1	10
<i>Textularia agglutinans</i>	1	10
<i>Textularia gramen</i>	1	10
<i>Triloculina gracilis</i>	1	10
<i>Triloculina linneiana</i>	1	10
<i>Triloculina sommeri</i>	1	10
<i>Virgulina subdepressa</i>	1	10

Tabela 33: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 147.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	10	100
<i>Cassidulina laevigata</i>	10	100
<i>Cassidulina subglobosa</i>	10	100
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	10	100
<i>Globigerina bulloides</i>	10	100
<i>Globigerina dutertrei</i>	10	100
<i>Globigerina quinqueloba</i>	10	100
<i>Globigerinoides elongatus</i>	10	100
<i>Globigerinoides ruber</i>	10	100
<i>Globigerinoides trilobus</i>	10	100
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	10	100
<i>Amphistegina lessonii</i>	9	90
<i>Bulimina striata</i>	9	90
<i>Cassidulina curvata</i>	9	90
<i>Cibicides aknerianus</i>	9	90
<i>Cibicides refulgens</i>	9	90
<i>Discorbis floridana</i>	9	90
<i>Eponides frigidus</i>	9	90
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	9	90
<i>Melonis affine</i>	9	90
<i>Miliolinella subrotunda</i>	9	90
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	9	90
<i>Globorotalia menardii</i>	9	90
<i>Uvigerina peregrina</i>	9	90
<i>Ammonia tepida</i>	8	80
<i>Bolivina subreticulata</i>	8	80
<i>Candeina nitida</i>	8	80
<i>Eponides repandus</i>	8	80
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	8	80
<i>Globorotalia truncatulinooides</i>	8	80
<i>Hoeglundina elegans</i>	8	80
<i>Orbulina universa</i>	8	80
<i>Planulina faveolata</i>	8	80
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	7	70
<i>Bolivina albatrossi</i>	7	70
<i>Brizalina striatula</i>	7	70
<i>Bulimina buchiana</i>	7	70
<i>Bulimina costata</i>	7	70
<i>Cibicides dispars</i>	7	70
<i>Globigerinoides saculifer</i>	7	70
<i>Gyroidina orbicularis</i>	7	70

Tabela 33: Continuação

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Trifarina bradyi</i>	7	70
<i>Biloculinella globulus</i>	6	60
<i>Bolivina compacta</i>	6	60
<i>Bolivina doniezi</i>	6	60
<i>Bulimina marginata</i>	6	60
<i>Fissurina marginata</i>	6	60
<i>Globigerina conglomerata</i>	6	60
<i>Planulina ariminensis</i>	6	60
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	6	60
<i>Siphonina bradyana</i>	6	60
ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bolivina ordinaria</i>	5	50
<i>Cassidulina crassa</i>	5	50
<i>Cibicides floridanus</i>	5	50
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	5	50
<i>Eponides umbonatus</i>	5	50
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	5	50
<i>Globorotalia menardii f. ungulata</i>	5	50
<i>Globorotalia scitula</i>	5	50
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	5	50
<i>Sagrinopsis advena</i>	5	50
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	4	40
<i>Bolivina difformis</i>	4	40
<i>Bolivina sphaulata</i>	4	40
<i>Elphidium discoidale</i>	4	40
<i>Elphidium incertum</i>	4	40
<i>Eponides bradyi</i>	4	40
<i>Globigerina sp. A</i>	4	40
<i>Globigerina inflata</i>	4	40
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	4	40
<i>Hanzawaia concentrica</i>	4	40
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	4	40
<i>Nonionella atlantica</i>	4	40
<i>Siphonina reticulata</i>	4	40
<i>Uvigerina auberiana</i>	4	40
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	3	30
<i>Bolivina robusta</i>	3	30
<i>Bolivinita quadrilatera</i>	3	30
<i>Bulimina aculeata</i>	3	30
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	3	30
<i>Cassidulina porrecta</i>	3	30

Tabela 33: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Cibicides boueanus</i>	3	30
<i>Cibicides lobatulus</i>	3	30
<i>Cibicides cicatricosus</i>	3	30
<i>Discorbis bertheloti</i>	3	30
<i>Discorbis peruvianus</i>	3	30
<i>Fissurina quadricostulata</i>	3	30
<i>Globigerina calida</i>	3	30
<i>Globigerinita glutinata</i>	3	30
<i>Globorotalia crassaformis</i>	3	30
<i>Globorotalia inflata</i>	3	30
<i>Gyroidina neosaldani</i>	3	30
<i>Pullenia bulloides</i>	3	30
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	3	30
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	3	30
<i>Rectobolivina dimorpha var. pacifica</i>	3	30
<i>Sagrina pulchella</i>	3	30
<i>Triloculina insignis</i>	3	30
ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Anomalina globulosa</i>	2	20
<i>Bolivina cf. lomitensis</i>	2	20
<i>Bolivina earlandi</i>	2	20
<i>Bolivina subaenariensis</i>	2	20
<i>Bolivina subspinescens</i>	2	20
<i>Bolivina translucens</i>	2	20
<i>Bulimina patagonica</i>	2	20
<i>Cancris sagra</i>	2	20
<i>Discorbis advenus</i>	2	20
<i>Elphidium galvestonense</i>	2	20
<i>Fissurina submarginata</i>	2	20
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	2	20
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	2	20
<i>Gyroidina umbonata</i>	2	20
<i>Laticarinina halophora</i>	2	20
<i>Lenticulina rotulata</i>	2	20
<i>Nodosaria pyrula</i>	2	20
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	2	20
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	2	20
<i>Reussella spinulosa</i>	2	20
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	2	20
<i>Triloculina lutea</i>	2	20
<i>Triloculina sommeri</i>	2	20

Tabela 33: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Uvigerina bradyana</i>	2	20
<i>Virgulina pauciloculata</i>	2	20
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	1	10
<i>Anomalina glabrata</i>	1	10
<i>Articulina multilocularis</i>	1	10
<i>Bolivina cuomoi</i>	1	10
<i>Bolivina variabilis</i>	1	10
<i>Bucella frigida</i>	1	10
<i>Cornuspira involvens</i>	1	10
<i>Discorbis bertheloti var.floridensis</i>	1	10
<i>Discorbis concinna</i>	1	10
<i>Discorbis parkerae</i>	1	10
<i>Discorbis plana</i>	1	10
<i>Elphidium excavatum</i>	1	10
<i>Elphidium sagrum</i>	1	10
<i>Fissurina aff. earlandi</i>	1	10
<i>Fissurina carinata</i>	1	10
<i>Fissurina compressa</i>	1	10
<i>Fissurina orbignyana</i>	1	10
<i>Fissurina semimarginata</i>	1	10
<i>Fursenkoina pontoni</i>	1	10
<i>Globigerina eggeri</i>	1	10
<i>Globigerina pachyderma</i>	1	10
<i>Globigerina radians</i>	1	10
<i>Globorotalia hirsuta</i>	1	10
<i>Hauerina bradyi</i>	1	10
<i>Hauerina inconstans</i>	1	10
<i>Lagena striata</i>	1	10
<i>Lenticulina limbosa</i>	1	10
<i>Lenticulina peregrina</i>	1	10
<i>Oolina borealis</i>	1	10
<i>Oolina hexagona</i>	1	10
<i>Oolina melo</i>	1	10
<i>Peneroplis bradyi</i>	1	10
<i>Planulina bradii</i>	1	10
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	1	10
<i>Pullenia quinqueloba</i>	1	10
<i>Pyrgo comata</i>	1	10
<i>Pyrgo depressa</i>	1	10
<i>Pyrgo murrhina</i>	1	10
<i>Pyrgo patagonica</i>	1	10
<i>Quinqueloculina angulata</i>	1	10

Tabela 33: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	1	10
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	1	10
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	1	10
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	1	10
<i>Robulus reniformis</i>	1	10
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	1	10
<i>Siphonina tabulosa</i>	1	10
<i>Spirulina decorata</i>	1	10
<i>Spirulina limbata</i>	1	10
<i>Spiroloculina caduca</i>	1	10
<i>Textularia agglutinans</i>	1	10
<i>Tretomphalus bulloides</i>	1	10
<i>Wiesnerella auriculata</i>	1	10

Tabela 34: Frequência de ocorrência das espécies nas amostras do Testemunho 160.

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA
<i>Amphistegina lessonii</i>	10	100
<i>Bulimina aculeata</i>	10	100
<i>Bulimina marginata</i>	10	100
<i>Cassidulina laevigata</i>	10	100
<i>Cassidulina subglobosa</i>	10	100
<i>Cibicides pseudoungerianus</i>	10	100
<i>Globigerina bulloides</i>	10	100
<i>Globigerinoides ruber</i>	10	100
<i>Globigerinoides trilobus</i>	10	100
<i>Melonis affine</i>	10	100
<i>Uvigerina peregrina</i>	10	100
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	9	90
<i>Bolivina difformis</i>	9	90
<i>Bolivina subaenariensis</i>	9	90
<i>Bolivinita quadrilatera</i>	9	90
<i>Bulimina patagonica</i>	9	90
<i>Bulimina striata</i>	9	90
<i>Candeina nitida</i>	9	90
<i>Cassidulina curvata</i>	9	90
<i>Discorbis advenus</i>	9	90
<i>Eponides repandus</i>	9	90
<i>Globigerina dutertrei</i>	9	90
<i>Globigerina quinqueloba</i>	9	90
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	8	80
<i>Bolivina ordinaria</i>	8	80
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	8	80
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	8	80
<i>Cibicides refulgens</i>	8	80
<i>Discorbis floridana</i>	8	80
<i>Hoeglundina elegans</i>	8	80
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	8	80
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	7	70
<i>Biloculinella globulus</i>	7	70
<i>Cibicides aknerianus</i>	7	70
<i>Cibicides dispars</i>	7	70
<i>Discorbis peruvianus</i>	7	70
<i>Eponides frigidus</i>	7	70
<i>Globigerina sp.A</i>	7	70
<i>Globigerinoides elongatus</i>	7	70
<i>Schlumbergerina alveoliniformis</i>	7	70
<i>Uvigerina bradyana</i>	7	70
<i>Ammonia tepida</i>	6	60
<i>Bulimina affins</i>	6	60

Tabela 34: Continuação

ESPÉCIES CONSTANTES (>50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Elphidium incertum</i>	6	60
<i>Eponides umbonatus</i>	6	60
<i>Globigerinita glutinata</i>	6	60
<i>Gyroidina umbonata</i>	6	60
<i>Loxostamum karrearianum</i>	6	60
<i>Miliolinella subrotunda</i>	6	60
<i>Nonionella atlantica</i>	6	60
<i>Orbulina universa</i>	6	60
<i>Planulina faveolata</i>	6	60
<i>Siphonina reticulata</i>	6	60
<i>Uvigerina auberiana</i>	6	60
ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bolivina compacta</i>	5	50
<i>Bolivina sphaulata</i>	5	50
<i>Bulimina costata</i>	5	50
<i>Cassidulina crassa</i>	5	50
<i>Discorbis bertheloti</i>	5	50
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>	5	50
<i>Eponides bradyi</i>	5	50
<i>Fursenkoina pontoni</i>	5	50
<i>Globorotalia inflata</i>	5	50
<i>Globorotalia menardii</i>	5	50
<i>Bolivina albatrossi</i>	4	40
<i>Bolivina cuomoi</i>	4	40
<i>Bolivina earlandi</i>	4	40
<i>Bolivina translucens</i>	4	40
<i>Bulimina gibba</i>	4	40
<i>Ehrenbergina spinea</i>	4	40
<i>Elphidium discoideale</i>	4	40
<i>Globigerina dutertrei f. eggeri</i>	4	40
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	4	40
<i>Globigerinoides saculifer</i>	4	40
<i>Peneroplis carinatus</i>	4	40
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	4	40
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	4	40
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	4	40
<i>Quinqueloculina lamarckiana</i>	4	40
<i>Rosalina araucana</i>	4	40
<i>Sagrina pulchella</i>	4	40
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>	4	40
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	4	40
<i>Virgulina rotundata</i>	4	40
<i>Allomorphina lanegoi</i>	3	30
<i>Baggina indica</i>	3	30

Tabela 34: Continuação

ESPÉCIES ACESSÓRIAS (25-50%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Bolivina subspinescens</i>	3	30
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>	3	30
<i>Cibicides cicatricosus</i>	3	30
<i>Discorbis globularis</i>	3	30
<i>Discorbis mira</i>	3	30
<i>Discorbis parkerae</i>	3	30
<i>Elphidium galvestonense</i>	3	30
<i>Fissurina bicarinata</i>	3	30
<i>Fissurina quadricostulata</i>	3	30
<i>Fursenkoina bramletei</i>	3	30
<i>Globigerina conglomerata</i>	3	30
<i>Globigerina pachyderma</i>	3	30
<i>Globigerinita iota</i>	3	30
<i>Globorotalia scitula</i>	3	30
<i>Hanzawaia concentrica</i>	3	30
<i>Laticarinina halophora</i>	3	30
<i>Lenticulina rotulata</i>	3	30
<i>Miliolinella subrotunda f. labiosa</i>	3	30
<i>Quinqueloculina angulata</i>	3	30
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	3	30
<i>Triloculina bermudezi</i>	3	30
ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Anomalina globulosa</i>	2	20
<i>Bolivina alata</i>	2	20
<i>Bolivina bradyi</i>	2	20
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	2	20
<i>Bolivina robusta</i>	2	20
<i>Bolivina semicostata</i>	2	20
<i>Brizalina striatula</i>	2	20
<i>Buliminella elegantissima</i>	2	20
<i>Buliminella paralela</i>	2	20
<i>Discorbis aff. isabelleanus</i>	2	20
<i>Discorbis candeiana</i>	2	20
<i>Dyocibicides diminuta</i>	2	20
<i>Fissurina cucullata</i>	2	20
<i>Fissurina marginata</i>	2	20
<i>Fissurina perforata</i>	2	20
<i>Fissurina pulchella</i>	2	20
<i>Fissurina semimarginata</i>	2	20
<i>Glabratella winkleri</i>	2	20
<i>Globigerina calida</i>	2	20
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	2	20
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	2	20

Tabela 34: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	2	20
<i>Lenticulina limbosa</i>	2	20
<i>Lenticulina peregrina</i>	2	20
<i>Nodosaria scalaris</i>	2	20
<i>Oolina hexagona</i>	2	20
<i>Peneroplis pertusus</i>	2	20
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	2	20
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	2	20
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	2	20
<i>Reussella spinulosa</i>	2	20
<i>Sigmoilina subpoyana</i>	2	20
<i>Sigmoilinita tenuis</i>	2	20
<i>Siphonina tabulosa</i>	2	20
<i>Spirillina limbata</i>	2	20
<i>Triloculina rotunda</i>	2	20
<i>Virgulina subdepressa</i>	2	20
<i>Ammonia roshalsheni</i>	1	10
<i>Anomalina glabrata</i>	1	10
<i>Articulina atlantica</i>	1	10
<i>Articulina mexicana</i>	1	10
<i>Articulina pacifica</i>	1	10
<i>Astrononion stelligerum</i>	1	10
<i>Bigenerina textularoidea</i>	1	10
<i>Bolivina doniezi</i>	1	10
<i>Bolivina subreticulata</i>	1	10
<i>Bolivina lanceolata</i>	1	10
<i>Bulimina buchiana</i>	1	10
<i>Buliminella milletti</i>	1	10
<i>Canceris sagra</i>	1	10
<i>Cassidulina porrecta</i>	1	10
<i>Cibicides floridanus</i>	1	10
<i>Cibicides lobatulus</i>	1	10
<i>Cornuspira involvens</i>	1	10
<i>Cornuspira planorbis</i>	1	10
<i>Discorbis concinna</i>	1	10
<i>Discorbis globosa</i>	1	10
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>	1	10
<i>Elphidium articulatum</i>	1	10
<i>Elphidium incertum clavalum</i>	1	10
<i>Elphidium macellum</i>	1	10
<i>Elphidium morenoi n.subsp. ameghinoi</i>	1	10
<i>Elphidium sagrum</i>	1	10
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	1	10
<i>Fissurina aff. earlandi</i>	1	10
<i>Fissurina bradii</i>	1	10
<i>Fissurina kerguelenensis</i>	1	10

Tabela 34: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Fissurina lagenoides</i>	1	10
<i>Fissurina orbignyana</i>	1	10
<i>Fissurina submarginata</i>	1	10
<i>Fronicularia sagittula</i>	1	10
<i>Globobulimina caribbea</i>	1	10
<i>Globigerina radians</i>	1	10
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	1	10
<i>Globobulimina pacifica</i>	1	10
<i>Globorotalia crassaformis</i>	1	10
<i>Globorotalia hirsuta</i>	1	10
<i>Gypsina vesicularis</i>	1	10
<i>Gyroidina orbicularis</i>	1	10
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	1	10
<i>Homotrema rubra</i>	1	10
<i>Karrerella bradyi</i>	1	10
<i>Lagena laevis</i>	1	10
<i>Lagena striatopunctata</i>	1	10
<i>Lenticulina convergens</i>	1	10
<i>Loxostomum limbatum</i>	1	10
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	1	10
<i>Nodosaria albatrossi</i>	1	10
<i>Nodosaria pyrula</i>	1	10
<i>Nodosaria scalaris f. separans</i>	1	10
<i>Nodosaria vertebralis</i>	1	10
<i>Nonion pauperatum</i>	1	10
<i>Nonionella bradii</i>	1	10
<i>Nonionella pulchella</i>	1	1
<i>Oolina globosa</i>	1	10
<i>Peneroplis discoideus</i>	1	10
<i>Pseudononion grateloupi</i>	1	10
<i>Pullenia bulloides</i>	1	10
<i>Pullenia quinqueloba</i>	1	10
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	1	10
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	1	10
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	1	10
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	1	10
<i>Quinqueloculina horrida</i>	1	10
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	1	10
<i>Quinqueloculina polygina</i>	1	10
<i>Quinqueloculina producta</i>	1	10
<i>Quinqueloculina sp. B</i>	1	10
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	1	10
<i>Rectobolivina columellaris</i>	1	10
<i>Robertina bradyi</i>	1	10
<i>Robulus cf. crassus</i>	1	10
<i>Robulus orbicularis</i>	1	10

Tabela 34: Continuação

ESPÉCIES ACIDENTAIS (<25%):	Nº de AMOSTRAS	CONSTÂNCIA %
<i>Sagrinopsis advena</i>	1	10
<i>Siphonina bradyana</i>	1	10
<i>Spirillina vivipara</i>	1	10
<i>Spiroloculina depressa</i>	1	10
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	1	10
<i>Stilostomella antillea</i>	1	10
<i>Textularia agglutinans</i>	1	10
<i>Textularia barrettii</i>	1	10
<i>Tretomphalus bulloides</i>	1	10
<i>Trifarina bradyi</i>	1	10
<i>Triloculina baldai</i>	1	10
<i>Triloculina lutea</i>	1	10
<i>Triloculina oblonga</i>	1	10
<i>Triloculina planciana</i>	1	10
<i>Triloculina trigonula</i>	1	10
<i>Virgulina bradyi</i>	1	10

Tabela 35 A. Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de testemunho 132.

TESTEMUNHO 132																					
PROFUNDIDADE (730 m)		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
AMOSTRAS		132 - 1		132 - 2		132 - 3		132 - 4		132 - 5		132 - 6		132 - 7		132 - 8		132 - 9		132 - 10	
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPÉCIES																					
<i>Allomorpha lamgoi</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ammonia beccarii</i>		1	0,3	1	0,3																
<i>Ammonia parkinsoniana</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ammonia roshalskerei</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ammonia tepida</i>			0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	3	1,4	1	2,9
<i>Amphistegina gibbosa</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Amphistegina lessonii</i>			0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,5		0,0
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>		1	0,3		0,0		0,0	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,5		0,0
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>		2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	3	1,4		0,0
<i>Anomalina glabrata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Anomalina globulosa</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Archaias angulatus</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ariculina atlantica</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ariculina mexicana</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ariculina multilocularis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Ariculina pacifica</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Astronionon stelligerum</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Astronionon tumidum</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Baggina indica</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bigenerina textularoidea</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Biloculinella globulata</i>		1	0,3	2	0,7																
<i>Biloculinella irregularis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Biorbulina bilobata</i>			0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	1,9		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina alata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina albatrossi</i>			0,0		0,0		0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina bradyi</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina cf. danvillensis</i>		2	0,7	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina cf. lomitensis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina compacta</i>		2	0,7	2	0,7																
<i>Bolvina cuomoi</i>			0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina difformis</i>		1	0,3	1	0,3			5	1,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina doniczi</i>		3	1,0		0,0																
<i>Bolvina earlandi</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina lanceolata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bolvina ordinaria</i>		2	0,7	3	1,0			1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,5		0,0

Tabela 35 A: Continuação

		TESTEMUNHO 132																				
		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80		
PROFUNDIDADE (730 m)		132 - 1		132 - 2		132 - 3		132 - 4		132 - 5		132 - 6		132 - 7		132 - 8		132 - 9		132 - 10		
AMOSTRAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
ESPECIES																						
<i>Bovivina pseudoplicata</i>		5	1,7	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bovivina robusta</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bovivina semicostata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bovivina sphenulata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bovivina subbaenariensis</i>		1	0,3	9	3,0	16	5,3	10	3,3	6	2,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bovivina subreticulata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bovivina subspinescens</i>		1	0,3		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bovivina translucens</i>			0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bovivina variabilis</i>			0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Bovivinita quadrilatera</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Briczolina striatula</i>		2	0,7		0,0	1	0,3	4	1,3	4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bucella frigida</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bulimina aculeata</i>			0,0		0,0	1	0,3	3	1,0	3	1,0	0,0	3	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Bulimina affinis</i>			0,0		0,0		0,0	7	2,3	7	2,3	0,0	5	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bulimina buchiana</i>			0,0		0,0		0,0	4	1,3	4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Bulimina costata</i>			0,0	1	0,3		0,0	3	1,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bulimina gibba</i>			0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Bulimina marginata</i>		1	0,3	6	2,0	3	1,0	8	2,7	8	2,7	0,0	2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Bulimina patagonica</i>		3	1,0	4	1,3	4	1,3	22	7,3	22	7,3	0,0	2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,5	0,0	0,0
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bulimina pupoides</i>			0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Bulimina striata</i>			0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Buliminella elegantissima</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Buliminella milleti</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Buliminella parvula</i>			0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Cancris sagra</i>			0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Candeina nitida</i>		2	0,7	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Carpenteria monticularis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0
<i>Cassidulina crassa</i>		6	2,0		0,0	1	0,3	3	1,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,9	0,0	0,0
<i>Cassidulina curvata</i>			0,0	1	0,3	3	1,0	2	0,7	2	0,7	0,0	1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0
<i>Cassidulina cushman</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1	0,5	0,0	0,0
<i>Cassidulina laevigata</i>		1	0,3	2	0,7		0,0	6	2,0	6	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8	3,6	0,0	0,0
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>			0,0		0,0	4	1,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1	0,5	0,0	0,0
<i>Cassidulina porrecta</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0				0,0	0,0

Tabela 35 A: Continuação

		TESTEMUNHO 132																				
PROFUNDIDADE (730 m)		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80		
AMOSTRAS		132 - 1	132 - 2	132 - 3	132 - 4	132 - 5	132 - 6	132 - 7	132 - 8	132 - 9	132 - 10	132 - 11	132 - 12	132 - 13	132 - 14	132 - 15	132 - 16	132 - 17	132 - 18	132 - 19	132 - 20	
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
ESPÉCIES																						
	<i>Elphidium excavatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium gabestonense</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium incertum</i>	2	0,7	1	0,3		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium incertum clavatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium lessonii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium macellum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Elphidium saorum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Eponides antillarum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Eponides bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Eponides frigidus</i>	4	1,3	3	1,0	4	1,3	4	1,3	4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
	<i>Eponides peruvianus campi</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Eponides repandus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Eponides umbonatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina aff. earlandi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina bicarinata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina carinata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina compressa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina cucullata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina kerguelensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina lagenoides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina marginata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina orbignyana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina perforata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina pulchella</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina quadricostulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina seminmarginata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fissurina submarginata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Frondecularia sagittula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fursenkoina bramletii</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Fursenkoina portoni</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Glabratella winkleri</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	<i>Globigerina bulboides</i>	60	20,0	27	9,0	24	8,0	51	17,0	1	7,7	1	1,9	59	26,6	14	40,0					

Tabela 35 A: Continuação

TESTEMUNHO 132		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (730 m)		132 - 1		132 - 2		132 - 3		132 - 4		132 - 5		132 - 6		132 - 7		132 - 8		132 - 9		132 - 10	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Quinqueloculina angulata</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina bicarinata</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina bicornis</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina bicostata</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina derbyi</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina fumifutensis</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina horrida</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina lamarekiana</i>		0,0						1													
<i>Quinqueloculina moynensis</i>		0,0						1													
<i>Quinqueloculina parkeri</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina patagonica</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina polygona</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina producta</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina seminulum</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina sp. B</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina venusta</i>		0,0																			
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>		0,0																			
<i>Rectobolivina columellaris</i>		0,0																			
<i>Rectobolivina dimorpha var. pacifica</i>		0,0																			
<i>Reussella spinulosa</i>		0,0		1																	
<i>Robertina bradyi</i>		0,0																			
<i>Robulus acutauricularis</i>		0,0																			
<i>Robulus cf. crassus</i>		0,0																			
<i>Robulus orbicularis</i>		0,0																			
<i>Robulus reniformis</i>		0,0						1													
<i>Rosalina araucana</i>		0,0																			
<i>Sagrina pulchella</i>		2	0,7																		
<i>Sagrinopsis advena</i>		0,0																			
<i>Schlumbergerina abveoliniformis</i>		0,0																			
<i>Sigmavirgulina tortuosa</i>		1	0,3	2	0,7			1											6		2,7

Tabela 35 A: Continuação

TESTEMUNHO 132																					
PROFUNDIDADE (730 m)		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
AMOSTRAS		132 - 1		132 - 2		132 - 3		132 - 4		132 - 5		132 - 6		132 - 7		132 - 8		132 - 9		132 - 10	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPÉCIES																					
<i>Triboculina somneri</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Triboculina trigonula</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Uvigerina auberiana</i>			0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,5		0,0
<i>Uvigerina bradyana</i>			0,0		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Uvigerina peregrina</i>		1	0,3	4	1,3		0,0	2	0,7		0,0	1	1,9		0,0		0,0	2	0,9		0,0
<i>Virgulina bradyi</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Virgulina pauciloculata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Virgulina rotundata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Virgulina sublepressa</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Wiesnerella auriculata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Não Identificado			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,5		0,0
Fragmento			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,9	2	5,7
Total		300	100,0	300	100,0	300	100,0	300	100,0	13	100,0	54	100,0	6	100,0	10	100,0	222	100,0	35	100,0

Tabela 35 B: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de testemunho 141.

ESPECIES	TESTEMUNHO 141																			
	0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
PROFUNDIDADE (790 m)																				
AMOSTRAS	141 - 1		141 - 2		141 - 3		141 - 4		141 - 5		141 - 6		141 - 7		141 - 8		141 - 9		141 - 10	
FREQUÊNCIAS	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
<i>Allomorphina lamegoi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia beccarii</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia rosalsheri</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia tepida</i>	0,0	0,0	0,0	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	3	1,0	0,0	0,0
<i>Amphistegina gibbosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amphistegina lessonii</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	14	4,7	8	2,7	18	6,0	12	4,0	14	4,7	13	4,3	9	3,0	0,0	0,0
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	8	2,7	17	5,7	18	6,0	4	1,3	10	3,3	3	1,0	1	0,3	5	1,7	0,0	3	1,0	0,0
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	2	0,7	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	6	2,0	3	1,0	4	1,3	4	1,3	10	3,3	2	0,7
<i>Anomalina glabrata</i>	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Anomalina globulosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Archaias angulatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina atlantica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina mexicana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina multilocularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Ariculina pacifica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Astronionon stelligerum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Astronionon tumidum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Baggina indica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bigenerina textularoidea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biloculinella globulata</i>	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	4	1,3	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biloculinella irregularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biorbulina bilobata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina alata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina atabrossi</i>	0,0	0,0	0,0	0,3	1	0,3	5	1,7	1	0,3	1	0,3	2	0,7	1	0,3	3	1,0	1	0,3
<i>Bolvina bradyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina cf. danvillensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Bolvina cf. lomitensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina compacta</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	1	0,3	2	0,7	1	0,3
<i>Bolvina cuomoi</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	5	1,7	1	0,3	10	3,3	3	1,0	1	0,3	2	0,7
<i>Bolvina difformis</i>	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0
<i>Bolvina doniczi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina earlandi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina lanceolata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina ordinaria</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0

Tabela 35 B: Continuação.

TESTEMUNHO 141		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
		141 - 1		141 - 2		141 - 3		141 - 4		141 - 5		141 - 6		141 - 7		141 - 8		141 - 9		141 - 10	
AMOSTRAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Cassidulina subglobosa</i>	7	2,3	1	0,3	2	0,7	7	2,3	5	1,7	0,0	0,0	9	3,0	7	2,3	5	1,7			
<i>Cibicides abnerianus</i>		0,0		0,0	3	1,0	3	1,0	4	1,3	0,0	0,3	4	1,3	0,0	0,0	1	0,3			
<i>Cibicides boueanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Cibicides cicatricosus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Cibicides disparis</i>		0,0		0,0	2	0,7	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	1	0,3		
<i>Cibicides floridanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Cibicides lobatulus</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Cibicides pseudoungertianus</i>	10	3,3	7	2,3	21	7,0	19	6,3	24	8,0	26	8,7	19	6,3	16	5,3	23	7,7	21	7,0	
<i>Cibicides refulgens</i>	1	0,3	1	0,3	1	0,3	5	1,7	4	1,3	5	1,7	2	0,7	5	1,7	6	2,0	3	1,0	
<i>Cornuspira involvens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	
<i>Cornuspira planorbis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Cruciolacina ericsoni</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis advenus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis aff. isabellanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis bertheloti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis bertheloti var. floridanensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	1	0,3			
<i>Discorbis canadiana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis concinna</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis floridana</i>		0,0		0,0		0,0	7	2,3	8	2,7	1	0,3	4	1,3	8	2,7	3	1,0	5	1,7	
<i>Discorbis globosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis globularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis granulosis</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis mitra</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	1	0,3			
<i>Discorbis parkerue</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3				0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis peruvianus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3	1	0,3			
<i>Discorbis plana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Discorbis vavulatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Dyocibicides diminuta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Ehrenbergina spinea</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3				0,0	1	0,3		0,0			
<i>Elphidium advenum depressulum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	
<i>Elphidium avarecianum</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Elphidium articulatum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0			
<i>Elphidium discoidale</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	

Tabela 35 B: Continuação.

TESTEMUNHO 141																				
PROFUNDIDADE (790 m)																				
0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80		
141 - 1		141 - 2		141 - 3		141 - 4		141 - 5		141 - 6		141 - 7		141 - 8		141 - 9		141 - 10		
AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
FREQUÊNCIAS																				
ESPÉCIES																				
<i>Elphidium excavatum</i>	0,0			0,0				0,0						0,0						0,0
<i>Elphidium gabestonense</i>	1	0,3		0,0				0,0						0,0		1				0,0
<i>Elphidium incertum</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Elphidium incertum clavatum</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Elphidium lessonii</i>			0,0					0,3						0,0						0,0
<i>Elphidium macellum</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Elphidium sagrum</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Eponides antillarum</i>	1	0,3		0,0				0,0						0,0						0,0
<i>Eponides bradyi</i>			0,0					0,0						0,0		1				0,0
<i>Eponides frigidus</i>	2	0,7	2	0,7	2	2,3	2	0,7	2	0,7	8	2,7	1	0,3	0,0	6	2,0	2	0,7	0,0
<i>Eponides peruvianus campi</i>	1	0,3		0,0				0,0						0,0						0,0
<i>Eponides repandus</i>			0,0					0,3						0,0						0,0
<i>Eponides umbonatus</i>			0,0					0,3						0,7						0,3
<i>Fissurina aff. earlandi</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina bicarinata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina bradyi</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina carinata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina compressa</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina cucullata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina kerguelensis</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina lagenoides</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina marginata</i>			0,0					0,0						0,3						0,0
<i>Fissurina orbignyana</i>			0,0					0,3						0,0		1				0,0
<i>Fissurina perforata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina pulchella</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina quadricostulata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina seminmarginata</i>	2	0,7		0,0				0,0						0,0						0,0
<i>Fissurina submarginata</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Frondecularia sagittula</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fursenkoina bramletii</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Fursenkoina portoni</i>			0,0					0,0						0,0		1				0,3
<i>Glabratella winkleri</i>			0,0					0,0						0,0						0,0
<i>Globigerina bulloides</i>	26	8,7	23	7,7	13	4,3	59	19,7	54	18,0	21	7,0	33	11,0	43	14,3	30	10,0	23	7,7

Tabela 35 B: Continuação.

TESTEMUNHO 141																				
PROFUNDIDADE (790 m)																				
0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80		
141 - 1		141 - 2		141 - 3		141 - 4		141 - 5		141 - 6		141 - 7		141 - 8		141 - 9		141 - 10		
AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
FREQÜÊNCIAS																				
ESPÉCIES																				
<i>Nonionella auris</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Nonionella bradii</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Nonionella patchella</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Oolina borealis</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0		1		0,3
<i>Oolina globosa</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Oolina hexagona</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Oolina melo</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Orbulina universa</i>	3	1,0		0,0				0,0				0,0			1	0,3				0,0
<i>Peneroplis bradyi</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0		1		0,3
<i>Peneroplis carinatus</i>	1	0,3		0,0		1	0,3	1	0,3	4	1,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0
<i>Peneroplis discoidens</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Peneroplis pertusus</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0		1		0,3
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Planulina ariminensis</i>	0,0		1	0,3		1	0,3					0,0				0,0				0,0
<i>Planulina bradii</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Planulina faeolata</i>	3	1,0	4	1,3	8	2,7	2	0,7	4	1,3	4	1,3	7	2,3	2	0,7	10	3,3	5	1,7
<i>Planulina faeolata f. exorna</i>	0,0			0,0				0,0				0,0			1	0,3			4	1,3
<i>Porosponides lateralis</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pseudononion gratebopi</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pseudoparrhelia exigua</i>	0,0			0,0			1	0,3				0,0				0,0				0,0
<i>Pullenia bulboides</i>	0,0			0,0		1	0,3	1	0,3			0,0				0,0			1	0,3
<i>Pullenia quinqueloba</i>	0,0			0,0			1	0,3				0,0				0,0				0,0
<i>Pulleniatina obliquiculata</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pyrgo bulboides</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0			1	0,3
<i>Pyrgo comata</i>	0,0			0,0				0,0				0,0			1	0,3				0,0
<i>Pyrgo denticulata</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pyrgo depressa</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pyrgo murrhina</i>	0,0		1	0,3				0,0				0,0				0,0		1		0,3
<i>Pyrgo patagonica</i>	0,0			0,0				0,0				0,0				0,0				0,0
<i>Pyrgo ringens</i>	0,0			0,0		1	0,3					0,0				0,0				0,0
<i>Pyrgo subsphaerica</i>	0,0			0,0				0,0				0,0		1	0,3					0,0

Tabela 35 C: Abundância absoluta e relativa das espécies encontradas nas amostras de testemunho 147.

PROFUNDIDADE (640 m)		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
TESTEMUNHO 147																					
AMOSTRAS																					
FREQUÊNCIAS																					
ESPECIES																					
<i>Allomorphina lamegoi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia beccarii</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
<i>Ammonia roshalskerei</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ammonia tepida</i>	1	0,3	3	1,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	2	0,7	1
<i>Amphistegina gibbosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amphistegina lessonii</i>	7	2,3	2	0,7	4	1,3	0,0	0,0	4	1,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	2	0,7	2	0,7	1
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	2
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	0,0	0,0	3	1,0	4	1,3	1	0,3	3	1,0	3	1,0	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	2	0,7	1
<i>Anomalina glabrata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Anomalina globulosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Archaias angulatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina atlantica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina mexicana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina multilocularis</i>	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ariculina pacifica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Astrononion stelligerum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Astrononion tumidum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Baggina indica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bigenerina textularoidea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biloculinella globulata</i>	1	0,3	1	0,3	1	0,3	4	1,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biloculinella irregularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Biorbulina bilobata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina alata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina albatrossi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	5	1,7	2	0,7	4	1,3	5	1,7	5	1,7	5	1,7	5
<i>Bolvina bradyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina cf. danvillensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina cf. lomitensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina compacta</i>	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	0,0	0,0	2	0,7	2	0,7	1	0,3	1	0,3	2	0,7	2	0,7	0,0
<i>Bolvina cuomoi</i>	1	0,3	2	0,7	2	0,7	3	1,0	4	1,3	8	2,7	4	1,3	4	1,3	10	3,3	5	1,7	5
<i>Bolvina difformis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	3	1,0	3	1,0	4	1,3	4	1,3	0,0
<i>Bolvina doniczi</i>	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	3	1,0	3	1,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1
<i>Bolvina earlandi</i>	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina lanceolata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Bolvina ordinaria</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7	1	0,3	0,3

Tabela 35 C: Continuação.

TESTEMUNHO 147																				
PROFUNDIDADE (640 m)																				
AMOSTRAS																				
0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80		
147 - 1		147 - 2		147 - 3		147 - 4		147 - 5		147 - 6		147 - 7		147 - 8		147 - 9		147 - 10		
AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	
ESPECIES																				
<i>Bovivina pseudoplicata</i>	2	0,7	5	1,7	8	2,7	2	0,7	4	1,3	1	0,3	5	1,7	1	0,3	7	2,3	5	1,7
<i>Bovivina robusta</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Bovivina semicostata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina sphaulata</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	2	0,7		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Bovivina subaenariensis</i>		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina subreticulata</i>	1	0,3	0,0	1	0,3	0,0	1	0,3	3	1,0	3	1,0	3	1,0	1	0,3	4	1,3	3	1,0
<i>Bovivina subspinescens</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	2	0,7	2	0,7	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina translucens</i>		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina variabilis</i>		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivinita quadrilatera</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Briczolina striatula</i>		0,0	4	1,3	4	1,3		0,0	3	1,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Buccella frigida</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Bulimina aculeata</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3
<i>Bulimina affinis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina buchiana</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11	3,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	4	1,3	2	0,7	5	1,7
<i>Bulimina costata</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	3	1,0
<i>Bulimina gibba</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina marginata</i>		0,0	0,0	0,0	1	0,3		0,0	5	1,7	1	0,3	1	0,3		0,0	2	0,7	2	0,7
<i>Bulimina patagonica</i>		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina pupoides</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina striata</i>	2	0,7	0,0	2	0,7	1	0,3	2	0,7	4	1,3	4	1,3	5	1,7	4	1,3	2	0,7	5
<i>Buliminella elegantissima</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella milleti</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella parvula</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cancris sagra</i>		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Candeina nitida</i>		0,0	2	0,7		0,0	2	0,7	1	0,3	2	0,7	1	0,3	1	0,3	2	0,7	2	0,7
<i>Carpenteria monticularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina crassa</i>	1	0,3	3	1,0	3	1,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	3	1,0		0,0
<i>Cassidulina curvata</i>	5	1,7	8	2,7	6	2,0	5	1,7	3	1,0	2	0,7		0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,7
<i>Cassidulina cushman</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina laevigata</i>	3	1,0	3	1,0	6	2,0	2	0,7	11	3,7	13	4,3	9	3,0	7	2,3	7	2,3	9	3,0
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	3	1,0	1	0,3
<i>Cassidulina porrecta</i>		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3

Tabela 35 C: Continuação.

TESTEMUNHO 147		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (640 m)		147 - 1		147 - 2		147 - 3		147 - 4		147 - 5		147 - 6		147 - 7		147 - 8		147 - 9		147 - 10	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Cassidulina subglobosa</i>	3	1,0	0,0	1	0,3	5	1,7	5	1,7	2	0,7	9	3,0	5	1,7	5	1,7	2	0,7	4	1,3
<i>Cibicides abnerianus</i>	2	0,7	0,0	4	1,3	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	3	1,0	1	0,3	4	1,3	5	1,7
<i>Cibicides boueanus</i>	1	0,3	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cibicides cicatricosus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cibicides dispersus</i>	1	0,3	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	3	1,0	2	0,7
<i>Cibicides floridanus</i>	1	0,3	0,0	2	0,7	0,0	0,0	3	1,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cibicides lobatulus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cibicides pseudoungertianus</i>	5	1,7	0,0	11	3,7	9	3,0	6	2,0	23	7,7	21	7,0	23	7,7	34	11,3	31	10,3	26	8,7
<i>Cibicides refulgens</i>	0,0	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	3	1,0	4	1,3	3	1,0	1	0,3	3	1,0	1	0,3	7	2,3
<i>Cornuspira involvens</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cornuspira planorbis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cruciloculina ericsoni</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis advenus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	3	1,0	0,0	0,0
<i>Discorbis aff. isabellanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis bertheloti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Discorbis bertheloti var. floridanensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis canadiana</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis concinna</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis floridana</i>	1	0,3	0,0	3	1,0	7	2,3	1	0,3	4	1,3	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3
<i>Discorbis globosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis globularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis granulatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis mitra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis parkerue</i>	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis peruvianus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis plana</i>	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Discorbis vavulatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Dyocibicides diminuta</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ehrenbergina spinea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Elphidium avarezanum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Elphidium articulatum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Elphidium discoidale</i>	2	0,7	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3

Tabela 35 C: Continuação.

TESTEMUNHO 147		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (640 m)		147 - 1		147 - 2		147 - 3		147 - 4		147 - 5		147 - 6		147 - 7		147 - 8		147 - 9		147 - 10	
AMOSTRAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Elphidium excavatum</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium gabestonense</i>	3	1,0			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium incertum</i>		0,0	0,0	2	0,7	2	0,7		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0
<i>Elphidium incertum clavatum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium lessonii</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium macellum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium sagrum</i>		0,0	0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides antillarum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides bradyi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides frigidus</i>		0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	3	1,0	2	0,7	6	2,0	1	0,3	5	1,7	4	1,3	5	1,7
<i>Eponides peruvianus campi</i>	1	0,3			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides repandus</i>	1	0,3			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides umbonatus</i>		0,0	0,0	3	1,0	2	0,7	1	0,3	2	0,7	2	0,7	2	0,7	3	1,0	3	1,0	2	0,7
<i>Fissurina aff. earlandi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina bicarinata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina bradyi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina carinata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina compressa</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina cucullata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina kerguelensis</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina lagenoides</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina marginata</i>	1	0,3		1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina orbignyana</i>		0,0	0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina perforata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina pulchella</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina quadricostulata</i>	1	0,3		1	0,3		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina seminmarginata</i>		0,0	0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina submarginata</i>		0,0	0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Frondecularia sagittula</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fursenkoina bramletel</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fursenkoina portoni</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Glabratella winkleri</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Globigerina bulboides</i>	32	10,7		41	13,7	37	12,3	9	3,0	21	7,0	21	7,0	22	7,3	17	5,7	36	12,0	14	4,7

Tabela 35 C: Continuação.

TESTEMUNHO 147		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (640 m)		147 - 1		147 - 2		147 - 3		147 - 4		147 - 5		147 - 6		147 - 7		147 - 8		147 - 9		147 - 10	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPÉCIES																					
<i>Gyrodina neosaldani</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gyrodina orbicularis</i>		0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	2	0,7	3	1,0	1	0,3	2	0,7
<i>Gyrodina umbonata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3	1,0
<i>Hanzawaia concentrica</i>	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hauerina bradyi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Hauerina inconstans</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hoeglundina elegans</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	3	1,0	5	1,7	6	2,0	3	1,0	4	1,3	2	0,7
<i>Homotrema rubra</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Karrerietta bradyi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena aspera</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena laevis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena lyellii</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena striata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena striatopunctata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Laticarinina halophora</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina convergens</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina limbosa</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina peregrina</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina rotulata</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Loxostannum karrearianum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Loxostomum limbatum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Massilina pernambucensis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Melonis affine</i>		0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	7	2,3	12	4,0	8	2,7	6	2,0	7	2,3	9	3,0
<i>Mitilinaella suborbicularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Mitilinaella subrotunda</i>		0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	3	1,0	4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	4	1,3
<i>Mitilinaella subrotunda f. labiosa</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Neoconorbina orbicularis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodobacularella cussis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria albatrossi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria catesbyi</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria pyrala</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria scalaris</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria scalaris f. separans</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria vertebralis</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nonion pauperatum</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nonionella atlantica</i>	1	0,3	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabela 35 D: Continuação

		TESTEMUNHO 160																			
		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (480 m)		160 - 1		160 - 2		160 - 3		160 - 4		160 - 5		160 - 6		160 - 7		160 - 8		160 - 9		160 - 10	
AMOSTRAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Bovivina pseudoplicata</i>		1	0,3	1	0,3	1	0,3		0,0	2	0,7	4	1,3	1	0,3		0,0	1	0,3	2	0,7
<i>Bovivina robusta</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0
<i>Bovivina semicostata</i>		1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina sphaulata</i>		3	1,0	4	1,3	3	1,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Bovivina subbaenariensis</i>		0,0	0,0	22	7,3	42	14,0	1	0,3	5	1,7	10	3,3	9	3,0	17	5,7	11	3,7	17	5,7
<i>Bovivina subreticulata</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0
<i>Bovivina subspinescens</i>			0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina translucens</i>			0,0	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivina variabilis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bovivinita quadrilatera</i>		2	0,7	12	4,0	2	0,7	3	1,0	3	1,0	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Briczolina striatula</i>		1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0
<i>Bucella frigida</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina aculeata</i>		3	1,0	1	0,3	1	0,3	5	1,7	6	2,0	2	0,7	4	1,3	3	1,0	5	1,7	3	1,0
<i>Bulimina affinis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0	3	1,0	3	1,0	12	4,0	14	4,7	11	3,7	4	1,3
<i>Bulimina buchiana</i>		1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina costata</i>		3	1,0	7	2,3	4	1,3	1	0,3		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0
<i>Bulimina gibba</i>			0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0	1	0,3
<i>Bulimina marginata</i>		11	3,7	44	14,7	42	14,0	4	1,3	12	4,0	17	5,7	18	6,0	24	8,0	11	3,7	25	8,3
<i>Bulimina patagonica</i>			0,0	8	2,7	3	1,0	2	0,7	2	0,7	10	3,3	12	4,0	20	6,7	19	6,3	12	4,0
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>			0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0
<i>Bulimina pupoides</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Bulimina striata</i>		2	0,7	14	4,7	8	2,7	1	0,3	2	0,7	3	1,0	1	0,3	2	0,7	2	0,7	2	0,7
<i>Buliminella elegantissima</i>			0,0		0,0		0,0	1	0,3	3	1,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella milleti</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0
<i>Buliminella parvula</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Cancris sagra</i>			0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Candeina nitida</i>		4	1,3	1	0,3		0,0	4	1,3	4	1,3	3	1,0	1	0,3	2	0,7	2	0,7	6	2,0
<i>Carpenteria monticularis</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina crassa</i>			0,0	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3	3	1,0		0,0	1	0,3		0,0
<i>Cassidulina curvata</i>		7	2,3		0,0	3	1,0	6	2,0	5	1,7	6	2,0	5	1,7	5	1,7	5	1,7	6	2,0
<i>Cassidulina cushmani</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Cassidulina laevigata</i>		10	3,3	9	3,0	3	1,0	1	0,3	6	2,0	3	1,0	10	3,3	4	1,3	4	1,3	1	0,3
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>			0,0		0,0	9	3,0	2	0,7	7	2,3	6	2,0	11	3,7	10	3,3	9	3,0	8	2,7
<i>Cassidulina porrecta</i>			0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0

Tabela 35 D: Continuação

		TESTEMUNHO 160																			
PROFUNDIDADE (480 m)		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
AMOSTRAS		160 - 1		160 - 2		160 - 3		160 - 4		160 - 5		160 - 6		160 - 7		160 - 8		160 - 9		160 - 10	
FREQÜÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Cassidulina subglobosa</i>	2	0,7	1	0,3	5	1,7	3	1,0	9	3,0	8	2,7	7	2,3	5	1,7	9	3,0	7	2,3	
<i>Cibicides abnerianus</i>		0,0	2	0,7		0,0	1	0,3	2	0,7	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	
<i>Cibicides boueanus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Cibicides citarcticosus</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0	
<i>Cibicides dispersus</i>	1	0,3	4	1,3		0,0	2	0,7	1	0,3	2	0,7		0,0	3	1,0		0,0	3	1,0	
<i>Cibicides floridanus</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Cibicides lobatulus</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Cibicides pseudoungertianus</i>	6	2,0	5	1,7	7	2,3	8	2,7	10	3,3	9	3,0	14	4,7	13	4,3	23	7,7	9	3,0	
<i>Cibicides refulgens</i>	4	1,3		0,0	2	0,7	8	2,7	7	2,3		0,0	5	1,7	3	1,0	3	1,0	5	1,7	
<i>Cornuspira involvens</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Cornuspira planorbis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Cruciolacina ericsoni</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis advenus</i>	1	0,3		0,0	2	0,7	3	1,0	4	1,3	1	0,3	2	0,7	3	1,0	4	1,3	2	0,7	
<i>Discorbis aff. isabellanus</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis bertheloti</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	1	0,3	3	1,0	1	0,3	1	0,3	
<i>Discorbis bertheloti var. floridensis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	
<i>Discorbis canadiana</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	2	0,7		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis concinna</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0	
<i>Discorbis floridana</i>	6	2,0		0,0		0,0	5	1,7	3	1,0	4	1,3	3	1,0	9	3,0	12	4,0	12	4,0	
<i>Discorbis globosa</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis globularis</i>		0,0		0,0		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3		0,0		0,0		0,0	2	0,7	
<i>Discorbis globularis var. bradyi</i>		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis granulatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis mitra</i>	1	0,3		0,0		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis parkerue</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3	1	0,3		0,0		0,0	
<i>Discorbis peruvianus</i>	1	0,3		0,0		0,0	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3		0,0	1	0,3	
<i>Discorbis plana</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Discorbis vavulatus</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Dyocibicides diminuta</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	
<i>Ehrenbergina spinea</i>		0,0		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0		0,0		0,0	1	0,3		0,0	1	0,3	
<i>Elphidium advenum depressulum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Elphidium avarezeianum</i>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Elphidium articulatum</i>	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
<i>Elphidium discoidale</i>	1	0,3		0,0	1	0,3	2	0,7		0,0	1	0,3		0,0		0,0		0,0		0,0	

Tabela 35 D: Continuação

TESTEMUNHO 160		0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
PROFUNDIDADE (480 m)		160 - 1		160 - 2		160 - 3		160 - 4		160 - 5		160 - 6		160 - 7		160 - 8		160 - 9		160 - 10	
AMOSTRAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
FREQUÊNCIAS		AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
ESPECIES																					
<i>Elphidium excavatum</i>			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium gabestonense</i>	1	0,3			0,0		0,0		0,0		0,0		0,7		1		0,3		0,0		0,0
<i>Elphidium incertum</i>	1	0,3			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		1		0,3
<i>Elphidium incertum clavatum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium lessonii</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium macellum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Elphidium saorum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Eponides antillarum</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides bradyi</i>	2	0,7	6	2,0	0,0		0,0		0,0		0,0		1,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Eponides frigidus</i>	1	0,3	1	0,3	2	0,7	0,0		0,0		0,0		1,3		2		0,7		3		1,0
<i>Eponides peruvianus campi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Eponides repandus</i>	3	1,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1,3		1		1,0		1		0,3
<i>Eponides umbonatus</i>		0,0	1	0,3	3	1,0	4	1,3	0,0		0,0		0,0		2		0,7		3		1,0
<i>Fissurina aff. earlandi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina bicarinata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina bradyi</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina carinata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina compressa</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina cucullata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina kerguelensis</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina lagenoides</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina marginata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina orbignyana</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina perforata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina pulchella</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina quadricostulata</i>	1	0,3	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Fissurina semimarginata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,3		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fissurina submarginata</i>		0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Frondecularia sagittula</i>		0,0	1	0,3	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
<i>Fursenkoina bramletel</i>		0,0	2	0,7	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		2		0,7		1		0,3
<i>Fursenkoina portoni</i>		0,0	3	1,0	1	0,3	0,0		0,0		0,0		0,0		2		0,7		1		0,3
<i>Glabratella winkleri</i>	1	0,3	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		1		0,3		0,0		0,0
<i>Globigerina bulboides</i>	34	11,3	10	3,3	16	5,3	49	16,3	37	12,3	48	16,0	24	8,0	20	6,7	38	12,7	33	11,0	11,0

Tabela 35 D: Continuação

TESTEMUNHO 160																			
PROFUNDIDADE (480 m)																			
0,03		0,20		0,40		0,60		0,80		1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
160 - 1		160 - 2		160 - 3		160 - 4		160 - 5		160 - 6		160 - 7		160 - 8		160 - 9		160 - 10	
AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %	AB	AR %
FREQUÊNCIAS																			
ESPÉCIES																			
<i>Gyrodina neosaldani</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gyrodina orbicularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gyrodina umbonata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hanzawaia concentrica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hauerina bradyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hauerina inconstans</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hoeglundina elegans</i>	7	2,3	25	8,3	2	0,7	1,3	3	1,0	4	1,3	4	1,3	2	0,7	0,0	0,0	1	0,3
<i>Homotrema rubra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Karrerietta bradyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena aspera</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena laevis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena lyellii</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena striata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lagena striatopunctata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Laticarinina halophora</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina convergens</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina limbosa</i>	1	0,3	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina peregrina</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lenticulina rotulata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Loxostanum karrearianum</i>	2	0,7	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0,0	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Loxostomum limbatum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	0,7
<i>Massilia pernambucensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Melonis affine</i>	3	1,0	11	3,7	2	0,7	5	1,7	2	0,7	2	0,7	2	0,7	1	0,3	3	1,0	3
<i>Mitoinella suborbicularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Mitoinella subrotunda</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Mitoinella subrotunda f. labiosa</i>	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3
<i>Neoconorbina orbicularis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodobacularella cassis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria albatrossi</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria catesbyi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria pyrala</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria scalaris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria scalaris f. separans</i>	1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nodosaria vertebralis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nonion pauperatum</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Nonionella atlantica</i>	0,0	0,0	1	0,3	0,0	0,0	1	0,3	2	0,7	1	0,3	2	0,7	1	0,3	0,0	1	0,3

Tabela 36: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 132. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

AMOSTRAS	ESPÉCIES	PROF. Am.(m)	AB	AR%	CONSTÂNCIA
132-1	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,00	64	21,3	Constante
132-1	<i>Globigerina bulloides</i>		60	20,0	Constante
132-1	<i>Globigerinoides elongatus</i>		24	8,0	Constante
132-1	<i>Globigerina dutertrei</i>		20	6,7	Constante
132-1	<i>Globigerinoides trilobus</i>		18	6,0	Constante
132-1	<i>Globigerina quinqueloba</i>		17	5,7	Constante
132-2	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,20	91	30,3	Constante
132-2	<i>Globigerina bulloides</i>		27	9,0	Constante
132-2	<i>Globigerinoides elongatus</i>		20	6,7	Constante
132-2	<i>Globigerinoides trilobus</i>		17	5,7	Constante
132-3	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,40	87	29,0	Constante
132-3	<i>Globigerina bulloides</i>		24	8,0	Constante
132-3	<i>Globigerinoides elongatus</i>		21	7,0	Constante
132-4	<i>Globigerina bulloides</i>	0,60	51	17,0	Constante
132-4	<i>Globigerinoides ruber</i>		34	11,3	Constante
132-4	<i>Globigerina quinqueloba</i>		27	9,0	Constante
132-4	<i>Bulimina patagonica</i>		22	7,3	Constante
132-5	<i>Orbulina universa</i>	0,80	9	69,2	Constante
132-5	<i>Globigerina bulloides</i>		1	7,6	Constante
132-5	<i>Globorotalia truncatulinoides</i>		1	7,6	Constante
132-5	<i>Sphaeroidina bulloides</i>		1	7,6	Acessória
132-6	<i>Sphaeroidina bulloides</i>	1,00	13	24,1	Acessória
132-6	<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>		8	14,8	Constante
132-6	<i>Orbulina universa</i>		6	11,1	Constante
132-6	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		3	5,5	Constante
132-6	<i>Globigerinoides elongatus</i>		3	5,5	Constante
132-7	<i>Orbulina universa</i>	1,20	6	100	Constante
132-8	<i>Orbulina universa</i>	1,40	10	100	Constante
132-9	<i>Globigerina bulloides</i>	1,60	59	26,6	Constante
132-9	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		17	7,7	Constante
132-9	<i>Globigerina dutertrei</i>		17	7,7	Constante
132-9	<i>Globigerina quinqueloba</i>		17	7,7	Constante
132-10	<i>Globigerina bulloides</i>	1,80	14	40	Constante
132-10	<i>Globigerinoides ruber</i>		5	14,2	Constante
132-10	<i>Globigerina dutertrei</i>		3	8,5	Constante
132-10	<i>Globigerina quinqueloba</i>		2	5,7	Constante
132-10	<i>Globigerinoides trilobus</i>		2	5,7	Constante

Tabela 37: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 141. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

AMOSTRAS	ESPÉCIES	PROF. Am.(m)	AB	AR%	CONSTÂNCIA
141-1	<i>Globigerinoides ruber</i>	0	115	38,3	Constante
141-1	<i>Globigerina bulloides</i>		26	8,7	Constante
141-2	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,20	121	40,3	Constante
141-2	<i>Globigerina bulloides</i>		23	7,7	Constante
141-2	<i>Amphistegina lessonii</i>		17	5,7	Constante
141-2	<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>		16	5,3	Constante
141-2	<i>Globigerinoides trilobus</i>		16	5,3	Constante
141-3	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,40	87	29,0	Constante
141-3	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		21	7,0	Constante
141-3	<i>Amphistegina lessonii</i>		18	6,0	Constante
141-4	<i>Globigerina bulloides</i>	0,60	59	19,7	Constante
141-4	<i>Globigerinoides ruber</i>		42	14,0	Constante
141-4	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		19	6,3	Constante
141-5	<i>Globigerina bulloides</i>	0,80	54	18,0	Constante
141-5	<i>Globigerinoides ruber</i>		33	11,0	Constante
141-5	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		24	8,0	Constante
141-5	<i>Globigerina dutertrei</i>		19	6,3	Constante
141-6	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,00	60	20,0	Constante
141-6	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		26	8,8	Constante
141-6	<i>Globigerina bulloides</i>		21	7,0	Constante
141-6	<i>Amphistegina lessonii</i>		18	6,0	Constante
141-7	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,20	58	19,3	Constante
141-7	<i>Globigerina bulloides</i>		33	11,0	Constante
141-7	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		19	6,3	Constante
141-8	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,40	50	16,7	Constante
141-8	<i>Globigerina bulloides</i>		43	14,3	Constante
141-8	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		16	5,3	Constante
141-9	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,60	62	20,7	Constante
141-9	<i>Globigerina bulloides</i>		30	10,0	Constante
141-9	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		23	7,7	Constante
141-10	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,80	59	19,7	Constante
141-10	<i>Globigerina bulloides</i>		23	7,7	Constante
141-10	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		21	7,0	Constante

Tabela 38: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 147. AB = Frequência absoluta AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

AMOSTRAS	ESPÉCIES	PROF. Am.(m)	AB	AR%	CONSTÂNCIA
147-1	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,00	103	34,3	Constante
147-1	<i>Globigerina bulloides</i>		32	10,7	Constante
147-1	<i>Globigerinoides trilobus</i>		28	9,3	Constante
147-1	<i>Globigerina quinqueloba</i>		22	7,3	Constante
147-2	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,20	75	25,0	Constante
147-2	<i>Globigerina bulloides</i>		41	13,7	Constante
147-3	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,40	78	26,0	Constante
147-3	<i>Globigerina bulloides</i>		37	12,3	Constante
147-4	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,60	96	32,0	Constante
147-4	<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>		26	8,7	Constante
147-4	<i>Globigerinoides trilobus</i>		20	6,7	Constante
147-5	<i>Globigerinoides ruber</i>	0,80	55	18,3	Constante
147-5	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		23	7,3	Constante
147-5	<i>Globigerina bulloides</i>		21	7,0	Constante
147-6	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,00	59	19,7	Constante
147-6	<i>Globigerinoides trilobus</i>		27	9,0	Constante
147-6	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		21	7,0	Constante
147-6	<i>Globigerina bulloides</i>		21	7,0	Constante
147-7	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,20	71	23,7	Constante
147-7	<i>Globigerinoides trilobus</i>		25	8,3	Constante
147-7	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		23	7,7	Constante
147-7	<i>Globigerina bulloides</i>		22	7,3	Constante
147-8	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,40	70	23,3	Constante
147-8	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		34	11,3	Constante
147-8	<i>Globigerinoides trilobus</i>		24	8,0	Constante
147-8	<i>Globigerina bulloides</i>		17	5,7	Constante
147-9	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,60	47	15,7	Constante
147-9	<i>Globigerina bulloides</i>		36	12,0	Constante
147-9	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		31	10,3	Constante
147-9	<i>Globigerinoides trilobus</i>		18	6,0	Constante
147-10	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,80	52	17,3	Constante
147-10	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		26	8,7	Constante
147-10	<i>Globigerinoides trilobus</i>		22	7,3	Constante

Tabela 39: Espécies constantes com frequência acima de 5%, selecionadas para formação da assembléia de foraminíferos do testemunho 160. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. PROF. Am. = profundidade na seção do testemunho.

AMOSTRAS	ESPÉCIES	PROF Am (m)	AB	AR%	CONSTÂNCIA
160-1	<i>Globigerinoides ruber</i>	0	41	13,7	Constante
160-1	<i>Globigerina bulloides</i>		34	11,3	Constante
160-2	<i>Bulimina marginata</i>	0,20	44	14,7	Constante
160-2	<i>Uvigerina peregrina</i>		22	7,3	Constante
160-2	<i>Globigerinoides ruber</i>		16	5,3	Constante
160-2	<i>Bolivina subaenariensis</i>		22	7,3	Constante
160-3	<i>Bulimina marginata</i>	0,40	42	14,0	Constante
160-3	<i>Bolivina subaenariensis</i>		42	14,0	Constante
160-3	<i>Globigerinoides ruber</i>		22	7,3	Constante
160-3	<i>Globigerina bulloides</i>		16	5,3	Constante
160-4	<i>Globigerina bulloides</i>	0,60	49	16,3	Constante
160-4	<i>Globigerinoides ruber</i>		32	10,7	Constante
160-5	<i>Globigerina bulloides</i>	0,80	37	12,3	Constante
160-5	<i>Globigerinoides ruber</i>		21	7,0	Constante
160-6	<i>Globigerina bulloides</i>	1,00	48	16,0	Constante
160-6	<i>Globigerinoides ruber</i>		22	7,3	Constante
160-6	<i>Bulimina marginata</i>		17	5,7	Constante
160-7	<i>Globigerinoides ruber</i>	1,20	34	11,3	Constante
160-7	<i>Globigerina bulloides</i>		24	8,0	Constante
160-7	<i>Bulimina marginata</i>		18	6,0	Constante
160-8	<i>Bulimina marginata</i>	1,40	24	8,0	Constante
160-8	<i>Globigerinoides ruber</i>		23	7,7	Constante
160-8	<i>Globigerina bulloides</i>		20	6,7	Constante
160-8	<i>Bulimina patagonica</i>		20	6,7	Constante
160-8	<i>Bolivina subaenariensis</i>		17	5,7	Constante
160-9	<i>Globigerina bulloides</i>	1,60	38	12,7	Constante
160-9	<i>Cibicides pseudoungerianus</i>		23	7,7	Constante
160-9	<i>Globigerinoides ruber</i>		22	7,3	Constante
160-9	<i>Bulimina patagonica</i>		19	6,3	Constante
160-10	<i>Globigerina bulloides</i>	1,80	33	11,0	Constante
160-10	<i>Globigerinoides ruber</i>		26	8,7	Constante
160-10	<i>Bulimina marginata</i>		25	8,3	Constante
160-10	<i>Bolivina subaenariensis</i>		17	5,7	Constante

Tabela 40: Profundidade na seção do testemunho (Prof. Am), profundidade (Prof.), número de espécies (NE), índices de diversidade (H'), riqueza (R) e equitatividade (J), nas amostras dos testemunhos.

Amostras	Prof. Am (m)	Prof.(m)	NE	H'	R	J'
132-1	0,03	730	59	2,84	10,17	0,70
132-2	0,20		63	2,98	10,87	0,72
132-3	0,40		67	3,83	11,57	0,72
132-4	0,60		63	3,23	10,87	0,78
132-5	0,80		5	0,84	1,56	0,52
132-6	1,00		17	2,28	4,01	0,80
132-7	1,20		1			
132-8	1,40		1			
132-9	1,60		51	2,86	9,28	0,73
132-10	1,80		12	1,74	3,15	0,70
141-1	0,03	790	54	2,69	9,30	0,67
141-2	0,20		57	2,61	9,82	0,65
141-3	0,40		66	3,04	11,40	0,73
141-4	0,60		71	3,24	12,27	0,76
141-5	0,80		69	3,31	11,92	0,78
141-6	1,00		77	3,35	13,32	0,77
141-7	1,20		83	3,39	14,38	0,77
141-8	1,40		80	3,36	13,85	0,77
141-9	1,60		72	3,24	12,46	0,76
141-10	1,80		87	3,48	15,08	0,78
147-1	0,03	640	58	2,70	9,99	0,67
147-2	0,20		75	3,20	12,97	0,74
147-3	0,40		74	3,19	12,80	0,74
147-4	0,60		65	2,92	11,22	0,70
147-5	0,80		78	3,47	13,50	0,80
147-6	1,00		71	3,29	12,27	0,77
147-7	1,20		64	3,18	11,05	0,76
147-8	1,40		72	3,16	12,45	0,74
147-9	1,60		65	3,33	11,22	0,80
147-10	1,80		77	3,49	13,32	0,80
160-1	0,03	480	80	3,56	13,85	0,81
160-2	0,20		62	3,28	10,69	0,79
160-3	0,40		70	3,36	12,10	0,79
160-4	0,60		91	3,60	15,78	0,80
160-5	0,80		94	3,84	16,30	0,84
160-6	1,00		84	3,59	14,55	0,81
160-7	1,20		89	3,69	15,43	0,82
160-8	1,40		76	3,58	13,15	0,83
160-9	1,60		75	3,46	12,97	0,80
160-10	1,80		76	3,53	13,15	0,82

Tabela 41: Levantamento das espécies encontradas nas amostras da superfície do fundo (S) e dos testemunhos (T).

ESPÉCIES	AMOSTRAS
<i>Allomorphina lamegoi</i>	T=160=1,40;1,60;1,80.
<i>Ammonia beccarii</i>	T=132=0,03;0,20.
<i>Ammonia parkinsoniana</i>	S=130,134. T=147=1,80.
<i>Ammonia roshalsheni</i>	S=130,134,145,148,155,157. T=160=0,03.
<i>Ammonia tepida</i>	S=121,124,127,128,129,130,131,134,137,145,148,149,155,161,164,165. T=132=0,60;1,60;1,80;141=0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,20;1,40; 160=0,03;0,80;1,0;1,20;1,60;1,80.
<i>Amphistegina gibbosa</i>	S=120,123,124,125,127,128,129,133,135,137,138,139,140,142,143,145,146,148,149,150,154,157,158,159,161,163,164, 165,166,167. T=141=0,60.
<i>Amphistegina lessonii</i>	S=120,121,123,124,125,127,128,129,130,131,133,134,135,137,138,139,140,142,143,145,146,148,149,150,152,154, 155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167. T=132=0,60;1,60;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,80;1,0; 1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Angulogerina angulosa angulosa</i>	S=124,127,128,135. T=132=0,03;0,60;1,60;141=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80;147=0,03;0,80;1,40;1,80;160=0,40; 0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Angulogerina angulosa occidentalis</i>	S=120,121,127,128,130,131,134,146,150,152,155,166,167. T=132=0,03;1,60;147=0,20;0,40;0,60;0,80;1,20;1,60;1,80;160=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Anomalina glabrata</i>	T=141=1,0;147=0,80;160=0,60.
<i>Anomalina globulosa</i>	T=141=1,20;147=0,60;1,40;160=0,60;1,40.

Tabela 41: Continuação

<i>Archaias angulatus</i>	S =120,123,124,125,128,129,133,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
	T =141=1,80.
<i>Archaias compressus</i>	S =123,138,139,143,144,149,152,157,165.
<i>Articulina antillarum</i>	S =167.
<i>Articulina atlantica</i>	S =120,124,125,128,129,130,131,133,137,138,140,142,143,144,145,146,148,149,155,156,158,161,163,164,165,166,167.
	T =141=0,60;1,40; 160 =0,80.
<i>Articulina lineata</i>	S =144.
<i>Articulina mayori</i>	S =134,135.
<i>Articulina mexicana</i>	S =120,124,125,128,129,133,137,138,142,144,148,149,155,161,163.
	T =141=1,0.
<i>Articulina mucronata</i>	S =120,124,125,128,129,133,138,139,142,144,145,148,149,152,154,155,156,157,158,163,164,165,167.
<i>Articulina multilocularis</i>	S =120,121,128,129,130,131,133,134,135,137,139,140,142,143,144,145,146,148,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Articulina pacifica</i>	T =141=0,80;1,0;1,60;1,80; 147 =0,20.
	S =124,128,142,145,148,154,156,158,159,163,164,165.
	T =160=0,60.
<i>Articulina paucicostata</i>	S =144.
<i>Articulina sagra</i>	S =120,126,128,142,155,163,165.
<i>Astrononion stelligerum</i>	T =160=1,0.
<i>Astrononion tumidum</i>	T =141=0,80.
<i>Baggina indica</i>	T =160=0,80;1,0;1,60.
<i>Bigenerina irregularis</i>	S =128,129,130,133,134,138,139,142,145,149,150,152,159,165,166,167.
<i>Bigenerina nodosaria</i>	S =120,121,128,129,130,133,134,137,138,139,140,142,145,148,149,150,152,154,157,161,165,166,167.
<i>Bigenerina sp. A</i>	S =145.

Tabela 41: Continuação

<i>Bigenerina textularoidea</i>	S =120,124,128,129,134,137,139,140,143,145,146,149,150,152,157,158,166,167. T =160=,020
<i>Biloculinella globulus</i>	S =157. T =132=0,03;0,20; 141 =0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,20; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0; 160 =0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Biloculinella irregularis</i>	T =141=0,40.
<i>Biorbulina bilobata</i>	S =161. T =132=0,40;1,0
<i>Bolivina alata</i>	T =160=1,0;1,20.
<i>Bolivina albatrossi</i>	S =134,137,161. T =132=0,20; 141 =0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,80;1,60;1,80.
<i>Bolivina bradyi</i>	T =160=0,20;0,40.
<i>Bolivina cf. danvillensis</i>	T =132=0,03;0,20;0,40; 141 =1,0;1,20;1,60;1,80; 147 =0,40;0,80;1,40; 160 =0,40;0,80.
<i>Bolivina cf. lomitensis</i>	T =147=1,60;1,80.
<i>Bolivina compacta</i>	S =124,127,128,129,131,134,148,150,152,154,155,157,161,164,165. T =132=0,03;0,20; 141 =0,60;0,80;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,20;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60; 160 =0,03;0,80;1,0;1,20;1,60.
<i>Bolivina cuomoi</i>	S =121,131,134,135,161. T =132=0,20;0,40;0,60; 141 =0,03;0,60;0,80;1,0;20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,20;0,40;1,0;1,60.
<i>Bolivina difformis</i>	T =132=0,03;0,20;0,60; 141 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,40;1,60; 147 =0,80;1,0;1,20;1,60; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bolivina doniezi</i>	S =131,137,166. T =132=0,03; 141 =0,80; 147 =0,03;0,40;1,0;1,20;1,60;1,80; 160 =1,80.
<i>Bolivina earlandi</i>	T =141=0,40; 147 =0,20;0,80; 160 =0,20;0,40;1,0;1,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Bolivina lanceolata</i>	S =127,131,146. T =160=0,03. S =158. S =121,131,148,161. S =131,148,150. T =132=0,03;0,20;0,60; 141 =0,80;1,40;1,60;1,80; 147 =0,80;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80.
<i>Bolivina limonensis</i>	S =145,161.
<i>Bolivina oceanica</i>	T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60; 141 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bolivina ordinaria</i>	S =131,148,150.
<i>Bolivina pseudoplicata</i>	S =145,161.
<i>Bolivina robusta</i>	T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60; 141 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bolivina semicostata</i>	S =131,134,145,148,161.
<i>Bolivina sphaulata</i>	T =141=0,03;0,60;1,20; 147 =0,60;0,80;1,80; 160 =1,20;1,40.
<i>Bolivina subaenariensis</i>	T =141=0,20;0,80; 160 =0,03;1,20.
<i>Bolivina subreticulata</i>	T =147=1,0;1,20;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,60. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60; 141 =0,40;0,60;1,40; 147 =0,40;0,60;1,60; 160 =0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80. T =132=0,60;1,0;1,60; 141 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =1,40.
<i>Bolivina subspinescens</i>	T =147=1,0;1,20; 160 =0,40;0,80;1,20.
<i>Bolivina translucens</i>	S =127. T =132=0,20; 147 =0,20;1,0; 160 =0,20;0,40;0,80;1,20.
<i>Bolivina variabilis</i>	S =166. T =132=0,20;0,60; 141 =0,40;1,80; 147 =0,60
<i>Bolivinita quadrilatera</i>	T =141=0,80;1,20;1,40;1,80; 147 =0,80;1,0;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Borelis pulchra</i>	S =123,140,142,159.
<i>Brizalina striatula</i>	S =127,130,131,134,135,157. T =132=0,03;0,40;0,60;1,60; 141 =0,20;0,40;1,0;1,80; 147 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80; 160 =0,03;1,20.

Tabela 41: Continuação

<i>Bucella frigida</i>	T=147=1,40
<i>Bulimina aculeata</i>	T=132=0,40;0,60;1,0;1,41=0,80;1,0;1,20;1,60;1,80;147=0,03;0,80;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bulimina affinis</i>	T=132=0,60;1,0;1,60;160=0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bulimina buchiana</i>	T=132=0,60;141=0,80;147=0,03;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03.
<i>Bulimina costata</i>	T=132=0,20;0,60;1,60;141=0,03;1,20;1,60;1,80;147=0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;1,40.
<i>Bulimina gibba</i>	T=132=0,60;160=0,80;1,20;1,40;1,80.
<i>Bulimina marginata</i>	S=127,135.
<i>Bulimina patagonica</i>	T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,0;141=0,03;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,40;0,80;1,0;1,20;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Bulimina pseudoaffinis</i>	T=141=1,0;160=0,20;1,20;1,40.
<i>Bulimina pupoides</i>	T=132=0,20.
<i>Bulimina striata</i>	T=132=0,40;141=0,20;0,60;0,80;1,0;1,60;1,80;147=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60.
<i>Buliminella auricula</i>	S=137.
<i>Buliminella elegantissima</i>	T=160=0,60;0,80.
<i>Buliminella milletti</i>	S=138,145.
<i>Buliminella paralela</i>	T=160=1,20.
<i>Buliminella seminuda</i>	S=161,163.
<i>Buliminella oblonga</i>	T=132=0,40;141=1,40;160=1,60;1,80.
<i>Buliminella sagu</i>	S=167.
<i>Cancris oblonga</i>	S=120,129,130,131,134,146.
<i>Cancris sagu</i>	S=121,127,134,135,140,149,150,152,157,159,167.

Tabela 41: Continuação

<i>Candeia nitida</i>	<p>T= 132=0,60;141=1,0;1,20;147=0,20;0,40;160=0,20.</p> <p>S=137,165.</p> <p>T=132=0,03;0,20;0,40;41=0,20;1,0;1,80;147=0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.</p>
<i>Carpenteria monticularis</i>	<p>T=141=1,60.</p>
<i>Carterina spiculotesta</i>	<p>S=157.</p>
<i>Cassidulina crassa</i>	<p>S=127,131,134,159.</p> <p>T=132=0,03;0,40;0,60;1,60;141=0,03;0,60;0,80;1,20;1,40;147=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;160=0,20;0,80;1,0;1,20;1,60.</p>
<i>Cassidulina curvata</i>	<p>S=125,131,135,145,146,166.</p> <p>T=132=0,20;0,40;0,60;1,0;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,40;0,60.</p>
<i>Cassidulina cushman</i>	<p>T=132=1,60;141=0,20;0,40;0,60.</p>
<i>Cassidulina laevigata</i>	<p>S=120,121,127,131,135,137,140,145,146,150,152,159,165,166.</p> <p>T=132=0,03;0,20;0,60;1,60;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.</p>
<i>Cassidulina norcrossi australis</i>	<p>S=135.</p> <p>T=132=0,40;1,60;141=0,60;1,0;147=0,20;1,60;1,80;160=0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.</p>
<i>Cassidulina porrecta</i>	<p>T=141=1,0;1,20;147=0,40;0,80;1,80;160=0,40;1,0.</p>
<i>Cassidulina subglobosa</i>	<p>S=121,127,131,135,146,148,150,152,161.</p> <p>T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.</p>
<i>Cibicides aknerianus</i>	<p>S=120,121,128,129,130,131,134,148,152,159,161,164,166.</p> <p>T=132=0,40;0,60;141=0,40;0,60;0,80;1,20;1,40;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,60;1,80.</p>

Tabela 41: Continuação

<i>Cibicides bertheloti</i>	S=135.
<i>Cibicides boueanus</i>	S=127,130,150,167. T=147=0,03;0,20;1,0.
<i>Cibicides cicatricosus</i>	T=141=1,80;147=0,80;1,0;1,40;160=0,03;0,60;1,20.
<i>Cibicides dispars</i>	S=121,127,129,131,135,146,148,150,161,167. T=132=0,20;0,40;0,60;1,60;141=0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80;147=0,03;0,20;0,40;1,0;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,40;1,80.
<i>Cibicides floridanus</i>	S=148. T=132=1,60;141=1,0;1,20;1,40;147=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;160=0,03.
<i>Cibicides lobatulus</i>	S=127,158,159. T=132=0,40;1,60;141=0,60;0,80;1,80;147=0,60;0,80;1,40;160=0,60.
<i>Cibicides margaritiferus</i>	S=131.
<i>Cibicides pseudougerianus</i>	S=120,121,124,125,127,128,129,130,131,133,134,135,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167. T=132=0,20;0,40;0,60;1,0;1,60;1,80;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Cibicides refulgens</i>	S=127,145,146,152,158,159,161. T=132=0,40;147=0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,40;0,60;0,80;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Clavulina tricarinata</i>	S=139,142,157,166.
<i>Cornuspira involvens</i>	S=128,130,131,134,137,166,167. T=147=0,60;160=0,80.
<i>Cornuspira planorbis</i>	S=121,131,157. T=160=1,80.
<i>Cruciloculina ericsoni</i>	T=141=0,20.
<i>Dentostomina enoplastoma</i>	S=130,150,152,154.

Tabela 41: Continuação

<i>Discorhis advenus</i>	S=146,148,161. T=141=1,80;147=1,40;1,60;160=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Discorhis aff. isabelleanus</i>	S=121,127,130,131,134,146,163. T=141=1,80;160=0,03;0,60.
<i>Discorhis bertheloti</i>	S=120,121,124,127,128,130,131,134,135,146,148,157,158,161,166,167. T=132=1,60;141=0,80;1,0;1,80;147=1,0;1,60;1,80;160=0,60;1,0;1,20;1,40;1,60.
<i>Discorhis bertheloti var. floridensis</i>	S=134,163. T=141=1,40;1,60;147=0,40;160=0,80;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Discorhis camdeiana</i>	S=121,124,130,131,134,135,137,140,146,157,161,167. T=141=1,20;1,40;1,80;160=0,60;1,0;
<i>Discorhis concinna</i>	S=120,121,128,130,131,135,148,161,163,164,165. T=141=0,80;147=1,20;160=1,40.
<i>Discorhis floridana</i>	S=120,121,127,128,129,130,131,134,135,137,139,140,145,146,148,150,152,157,158,159,161,165 T=132=1,60;141=0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,60;1,80; 160=0,03;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Discorhis globosa</i>	S=121,127,131,148. T=160=1,80.
<i>Discorhis globularis</i>	S=124. T==1,60;160=0,80;1,0;1,80.
<i>Discorhis globularis var. bradyi</i>	T=160=0,80.
<i>Discorhis granulatus</i>	T=141=0,60.
<i>Discorhis mira</i>	S=123,128,129,131,133,134,137,138,139,140,143,145,146,149,150,154,157,158,159,161,164,165,166,167. T=141=0,40;1,20;1,60;160=0,03;0,60;1,80.
<i>Discorhis parkerae</i>	S=130,155,161. T=141=0,80;1,80;147=0,20;160=0,03;1,20;1,40.

Tabela 41: Continuação

<i>Discorbis peruvianus</i>	S =130,155,159. T = 141 =1,40;1,60;1,80; 147 =0,40;0,80;1,0; 160 =0,03;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80.
<i>Discorbis plana</i>	S =120,130,134,157,164,166. T = 147 =0,20.
<i>Discorbis stachi</i>	S =164.
<i>Discorbis valvulatus</i>	S =137,152. T = 141 =1,20.
<i>Discorbis vilardeboanus</i>	S =130,131,146,148.
<i>Dyocibicides diminuta</i>	T = 160 =1,40;1,80.
<i>Ehrenbergina spinea</i>	S =127. T = 141 =0,20;0,80;1,20; 160 =0,40;0,60;1,40;1,80.
<i>Elphidium advenum depressulum</i>	S =125,128,130,131,137,140,144,145,146,149,150,152,154,156,158,161,166. T = 141 =1,20;1,80.
<i>Elphidium alvarezianum</i>	S =157,158,159. T = 132 =0,20; 141 =0,40.
<i>Elphidium articulatum</i>	S =120,130,134,163. T = 160 =0,03.
<i>Elphidium discoidale</i>	S =120,121,123,124,125,128,129,130,133,134,135,137,139,144,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167. T = 141 =0,40;1,60; 147 =0,03;0,40;1,20;1,80; 160 =0,03;0,40;0,60;1,0.
<i>Elphidium excavatum</i>	S =128,129,130,137. T = 132 =1,60; 147 =1,0.
<i>Elphidium galvestonense</i>	S =120,121,129,131,134,148,152,161,165. T = 132 =0,03; 141 =0,03;1,60; 147 =0,03;1,20; 160 =0,03;0,80;1,0.
<i>Elphidium incertum</i>	S =121,128,129,130,131,134,148,149,150,152,157,159,161,165,167. T = 132 =0,03;0,20;0,60; 147 =0,20;0,40;0,80;1,40; 160 =0,03;0,60;1,0;1,40;1,60;1,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Elphidium incertum clavatum</i>	T=160=0,80.
<i>Elphidium lessonii</i>	S=120,140,145,152,154,157. T=,141=0,60.
<i>Elphidium macellum</i>	T=160=0,60.
<i>Elphidium morenoi ameghinoi</i>	S=130,135,137,145,157. T=160=0,20.
<i>Elphidium pocyanum</i>	S=156,163,167.
<i>Elphidium sagrum</i>	S=124,125,127,129,130,133,137,142,149,150,152,154,155,157,158,159,164,165,166,167. T=141=1,60;147=0,20;160=1,20.
<i>Eponides antillarum</i>	S=121,128,129,130,134,140,145,146,149,150,152,157,158,159. T=132= 0,60;141=0,03.
<i>Eponides bradyi</i>	T=141=1,60;147=0,60;1,20;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0.
<i>Eponides frigidus</i>	S=121,127,128,129,134,135,148,167. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,60;1,80;147=0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,40;1,60.
<i>Eponides peruvianus campsi</i>	S=130,131,140. T=132=0,03;141=0,03;147=0,03;0,60;0,80;1,40;1,80;160=1,60.
<i>Eponides repandus</i>	S=131,140,157,161,164,165,166. T=132=0,60;141=0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Eponides umbonatus</i>	T=132=0,60;141=0,20;0,40;0,60;1,0;1,60;147=0,20;0,40;0,60;1,40;1,80;160=0,20;0,40;0,60;1,20;1,40;1,60.
<i>Fischerina helix</i>	S=146.
<i>Fissurina aff. eurlandi</i>	S=166. T=147=1,40;160=1,0.

Tabela 41: Continuação

<i>Fissurina bicarinata</i>	S=134. T=160=0,80;1,0;1,60.
<i>Fissurina bradii</i>	T=160=1,80.
<i>Fissurina carinata</i>	T=147=1,40.
<i>Fissurina compressa</i>	T=147=0,60.
<i>Fissurina cucullata</i>	T=132=0,40;160=0,80;1,80.
<i>Fissurina kerguelenensis</i>	T=160=0,60.
<i>Fissurina laevigata</i>	S=157,161,166.
<i>Fissurina lagenoides</i>	T=160=1,20.
<i>Fissurina marginata</i>	S=135,150.
<i>Fissurina orbignyana</i>	T=132=1,60;141=0,60;0,80;147=0,03;0,20;0,40;1,40;1,60;1,80;160=0,60;0,80.
<i>Fissurina perforata</i>	T=132=0,20;141=0,20;1,40;147=0,20;160=1,40. S=161,165,167.
<i>Fissurina pulchella</i>	T=160=1,60. T=160=0,40;1,20.
<i>Fissurina quadricostulata</i>	S=131. T=132=1,40;141=0,20;0,40;147=0,03;0,20;0,80;160=0,03;1,0;1,20.
<i>Fissurina semimarginata</i>	T=147=0,20;160=0,60;0,80.
<i>Fissurina stewartii</i>	S=157.
<i>Fissurina submarginata</i>	T=141=0,03;147=0,20;0,40;160=1,40.
<i>Fronicularia sagittula</i>	T=160=0,20.
<i>Fursenkoia bramletci</i>	T=132=0,40;141=1,80;160=0,20;1,20;1,40.
<i>Fursenkoia pontoni</i>	S=128,130,131,134,137,152,157,165. T=132=0,40;141=1,40;147=0,40;160=0,20;0,40;1,20;1,60;1,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Fursenkoia riggii</i>	S=137.
<i>Glabrattella mirabilis</i>	S=131,166.
<i>Glabrattella winkleri</i>	S=165. T=160=0,03;1,20.
<i>Glandulina rotundata</i>	S=130,134,137,148,152,166.
<i>Globigerina bulloides</i>	S=120,121,127,128,131,134,135,146,152,157. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,60;1,80;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Globigerina calida</i>	T=132=0,20;0,40;147=0,20;0,60;1,40;160=0,20;1,20.
<i>Globigerina conglomerata</i>	T=132=0,20;0,40;0,60;141=0,20;1,40;1,80;147=0,03;0,40;0,80;1,0;1,20;1,80;160=0,40;0,80;1,20.
<i>Globigerina duterrei</i>	S=121,127,129,130,131,135,137,146,150,152,161,163,165.
<i>Globigerina eggeri</i>	T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60.
<i>Globigerina sp.A</i>	T=132=0,60;1,0;1,60;141=0,20;1,20;1,40;147=0,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40.
<i>Globigerina inflata</i>	T=147=0,03;0,40;1,0;1,80.
<i>Globigerina pachyderma</i>	T=132=0,03;0,40;1,80;141=1,0;1,40;147=1,80;160=0,03;0,40;1,0.
<i>Globigerina pachyderma f. superficialia</i>	T=132=0,20;1,60;141=1,0;147=0,03;1,0;1,60;1,80;160=0,80;1,0;1,20;1,60.
<i>Globigerina quinqueloba</i>	S=120,134.
<i>Globigerina radians</i>	T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Globigerina radians</i>	T=147=0,03;160=0,80.
<i>Globigerinella aequilateralis</i>	S=127,128,131,135,166,167.
	T=132=0,03;0,20;0,40;1,60;141=0,03;0,40;0,60;1,0;1,20;1,80;147=0,03;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,20.

Tabela 41: Continuação

<i>Globigerinita glutinata</i>	S =127, 135. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80; 141 =0,40;1,0;1,20;1,40;1,80; 147 =0,20;0,60;1,0; 160 =0,60;0,80;1,0;1,20;1,60;1,80.
<i>Globigerinita iota</i>	S =135. T =132=0,20; 141 =1,20; 160 =0,60;1,0;1,80.
<i>Globigerinoides conglobatus</i>	S =134, 135, 146, 158, 166. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;1,40;1,60;1,80; 147 =0,40;0,60; 160 =0,03;0,40.
<i>Globigerinoides elongatus</i>	S =121, 127, 134, 135. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,0;1,60; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60; 160 =0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,60.
<i>Globigerinoides quadrilobatus</i>	S =152, 159, 166, 167. T =132=0,03.
<i>Globigerinoides ruber</i>	S =120, 121, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 163, 164, 165, 166, 167. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80; 136 = 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Globigerinoides ruber f. pyramidalis</i>	S =121, 127, 135, 150, 152. T =132=0,03;0,20;0,40;1,0;1,80; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,60;0,80.
<i>Globigerinoides saculifer</i>	T =132=0,03;0,20;0,40; 141 =0,20;0,60;0,80;1,20;1,40;1,80; 147 =0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,60;0,80;1,0;1,20.
<i>Globigerinoides sp. A</i>	T =132=0,80;1,0;1,60.
<i>Globigerinoides trilobus</i>	S =121, 127, 131, 134, 135, 137, 139, 146, 148, 150, 152, 155, 157, 158, 161, 163, 164, 165, 166, 167. T =132=0,03;0,20;0,40;0,60;1,60;1,80; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Globobulimina caribbea</i>	T =160=0,20.

Tabela 41: Continuação

<i>Globobulimina pacifica</i>	T=160=0,60.
<i>Globorotalia crassaformis</i>	S=127. T=141=0,03;0,20;0,60;1,80;147=0,80;1,20;1,40;160=0,60. T=132=0,03;0,20;0,60;147=1,40;160=0,03. T=132=0,40;141=0,40;147=1,0;1,20;1,40;160=0,60;0,80;1,0;1,20;1,80. S=121,129,135,139,140,145,146,152,157,158,159,161,166. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;141=0,03;0,20;0,40;1,0;1,20;1,40;1,60;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,40;1,60;160=0,03;0,40;1,20.
<i>Globorotalia hirsuta</i>	
<i>Globorotalia inflata</i>	
<i>Globorotalia menardii</i>	
<i>Globorotalia menardii f. fimbriata</i>	S=121. T=132=0,03;0,20;0,60;141=0,03;0,20;1,20;147=0,20;0,40.
<i>Globorotalia menardii f. tumida</i>	S=127,130,135,145,158. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;141=0,03;0,20;0,40;1,40;147=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;160=0,03;0,40.
<i>Globorotalia menardii f. unguolata</i>	S=127,134,135,152,159. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;141=0,03;0,20;0,40;147=0,03;0,20;0,40;1,20;1,80;160=0,60;1,40;1,80.
<i>Globorotalia scitula</i>	S=121,135,166. T=132=0,03;0,40;0,60;141=0,03;0,20;1,0;1,20;1,40;1,80;147=0,40;1,0;1,20;1,60;1,80;160=1,40;1,60;1,80.
<i>Globorotalia truncatulinoides</i>	S=127,135,145,146. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,60;141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;147=0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Globulina caribaea</i>	S=164.
<i>Guttulina lactea</i>	S=155.
<i>Guttulina problema</i>	S=155.
<i>Gypsina vesicularis</i>	S=135,140,142,150,166. T=160=0,80.
<i>Gyroidina neosaldani</i>	T=132=0,03;0,20;0,40;141=0,03;0,20;1,40;147=0,40;0,60;1,20
<i>Gyroidina orbicularis</i>	T=132=0,03;0,40;1,60;141=0,20;0,40;1,0;1,20;1,40;147=0,20;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=1,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Gyrodina umbonata</i>	S=121,127,131,135,146. T=132=0,03;0,20;0,60;1,80;141=0,40;0,60;0,80;1,40;1,60;1,80;147=0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Hanzawaia bertheloti</i>	S=120,121,127,128,129,130,131,134,135,137,145,148,149,150,152,154,157,161,165,167. T=132=0,03;141=0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;147=0,03;0,20;0,60;0,80;1,80;160=0,40.
<i>Hanzawaia concentrica</i>	S=120,124,128,129,130,133,134,135,137,145,148,149,150,152,154,155,161,164,166,167. T=132=0,20;0,40;1,60;141=0,03;1,60;147=0,03;0,20;0,60;1,40;1,60=1,40;1,60;1,80.
<i>Hauerina bradyi</i>	S=134,143,144,166. T=147=1,80.
<i>Hauerina fragilissima</i>	S=120,121,128,149,158,164,165.
<i>Hauerina inconstans</i>	S=134. T=147=0,60.
<i>Heterostegina antillarum</i>	S=150,166.
<i>Heterostegina depressa</i>	S=120,124,125,133,137,139,140,145,152,154,161,165,167.
<i>Hoenglundina elegans</i>	S=127,135,146. T=132=0,20;141=0,03;0,20;0,40;1,0;1,40;147=0,03;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,20;1,40;1,80.
<i>Homotrema rubra</i>	S=124,161. T=160=0,60. T=160=0,40.
<i>Karriella bradyi</i>	S=121. T=141=1,0.
<i>Lagena aspera</i>	S=135. S=130. T=160=1,20.
<i>Lagena flatulenta</i>	S=121. T=132=0,03.
<i>Lagena laevis</i>	
<i>Lagena lyellei</i>	

Tabela 41: Continuação

<i>Lagena striata</i>	S =127,134,135. T = 141 =1,0; 147 =0,80.
<i>Lagena striatopunctata</i>	T =; 160 =0,60.
<i>Laticarinina halophora</i>	T = 132 =0,20;0,40;0,60; 147 =0,03;0,60; 160 =0,60;1,0;1,60.
<i>Lenticulina calcar</i>	S =135,163.
<i>Lenticulina convergens</i>	T = 160 =0,40.
<i>Lenticulina limbosa</i>	S =135,137. T = 147 =0,80; 160 =0,03;0,20.
<i>Lenticulina peregrina</i>	S =130. T = 132 =0,40; 141 =0,03;0,40;0,60;0,80; 147 =0,60; 160 =0,20;0,80.
<i>Lenticulina rotulata</i>	S =135,142,143,145,159. T = 141 =0,03;1,20;1,80; 147 =0,40;1,40; 160 =0,20;0,40;1,40.
<i>Loxostomum karrearianum</i>	T = 141 =1,0; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,20;1,60.
<i>Loxostomum limbatum</i>	S =130,156,166. T = 160 =1,60.
<i>Loxostomum sp. nov.</i>	S =135.
<i>Massilina pernambucensis</i>	S =123,124,125,127,131,133,137,139,140,142,143,144,148,150,154,155,156,158,159,161,163,164,165. T = 141 =0,60;0,80;1,60.
<i>Massilina secans</i>	S =133,157.
<i>Melonis affine</i>	S =135,149. T = 132 =0,03;0,40;0,60; 141 =0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.
<i>Mitilinelina suborbicularis</i>	S =120,125,130,139,145,155,157,159,161,164. T = 141 =0,60;1,40;1,80.
<i>Mitilinelina subrotunda</i>	S =120,121,127,129,130,131,134,135,137,142,146,148,150,152,155,158,159,161,164,166,167. T = 136 =0,03;0,20; 141 =0,03;0,40;0,60;0,80;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,60;1,80; 160 =0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,60.

Tabela 41: Continuação

<i>Mitilimella subrotunda f. labiosa</i>	S =120,121,124,127,128,129,130,131,134,137,144,145,148,149,155,157,159,161,165. T =141=0,20;0,60;1,60; 147 =0,60;0,80;1,20;1,40; 160 =0,60;1,20;1,60.
<i>Neonorbina orbicularis</i>	S =120,127,130,148,149,150,157,158,165,166. T =160=1,80.
<i>Nodobaculiarella cassis</i>	S =125,133,138,140,144,145,148,157,158,161,164,165,167. T =141=1,0.
<i>Nodosaria albatrossi</i>	S =166. T =160=0,03.
<i>Nodosaria catesbyi</i>	T =141=1,80.
<i>Nodosaria pyrula</i>	T =147=0,60;1,20; 160 =0,20.
<i>Nodosaria scalaris</i>	S =121,146. T =132=0,40; 141 =0,03; 160 =0,20;1,40. T =160=0,03.
<i>Nodosaria scalaris f.separans</i>	T =160=0,80.
<i>Nodosaria vertebralis</i>	S =121,131. T =160=0,60.
<i>Nonion depressulatum</i>	S =120,121,124,125,127,128,129,130,131,134,137,139,148,149,150,152,154,157,163,164,166,167. T =132=0,60; 141 =0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,40;1,0;1,20; 160 =0,20;0,60;0,80;1,0;1,40;1,80.
<i>Nonionella atlantica</i>	S =124,152,165. T =132=0,03.
<i>Nonionella auricula</i>	T =160=0,60.
<i>Nonionella bradii</i>	T =132=1,60; 160 =0,03.
<i>Nonionella pulchella</i>	T =141=1,60; 147 =0,03.
<i>Oolina borealis</i>	T =160=1,20.
<i>Oolina globosa</i>	

Tabela 41: Continuação

<i>Oolina hexagona</i>	S =131,167. T =147=0,20;160=1,40;1,60. S =142. T =147=0,20. S =134,159,165,167. T =132=0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;141=0,03;1,40;147=0,03;0,40;0,60;0,80;1,20;1,40;1,60;160=0,03;0,40;0,60;1,0;1,60;1,80.
<i>Oolina inornata</i>	S =124.
<i>Oolina melo</i>	S =120,121,123,124,125,128,129,130,131,133,134,135,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Orbulina universa</i>	T =141=1,20;1,60;147=0,60.
<i>Pavonia flabelliformis</i>	S =120,121,123,124,125,127,128,129,130,133,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Peneropsis bradyi</i>	T =141=1,20;1,60;147=0,60.
<i>Peneropsis carinatus</i>	S =120,121,123,124,125,127,128,129,130,133,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Peneropsis discoidens</i>	T =141=0,03;0,40;0,60;1,0;1,20;1,40;1,60;160=0,40;1,0;1,40;1,60. S =120,123,124,128,130,138,143,164. T =160=0,80.
<i>Peneropsis pertusus</i>	S =121,125,130,134,137,138,139,140,142,143,144,145,148,152,154,155,157,161,165. T =141=1,60;160=1,0;1,80.
<i>Peneropsis proteus</i>	S =120,123,124,125,128,129,133,137,138,139,140,142,143,144,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166.
<i>Planorbulina acervalis</i>	S =121,139,140,157,159.
<i>Planorbulina larvata</i>	S =145.

Tabela 41: Continuação

<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	S =121,124,127,130,134,149,150,154,155,157,159,165,166,167. T =141=1,20.
<i>Planulina ariminensis</i>	S =124,127,129,145. T =132=0,40; 141 =0,20;0,40; 147 =0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,80.
<i>Planulina bradii</i>	T =147=1,40.
<i>Planulina faveolata</i>	S =121,131,146,150,159. T =132=0,03;0,20;0,60;1,60;; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,40.
<i>Planulina faveolata f. exorna</i>	S =121,127,131,135. T =141=1,40;1,80; 147 =0,40; 160 =0,60;1,0;1,20;1,60.
<i>Poroponides lateralis</i>	S =120,123,124,128,129,133,138,139,140,142,143,145,149,150,152,154,155,156,157,158,159,163,164,165,166,167. T =132=0,40.
<i>Pseudononion grateloupi</i>	S =120,123,129,130,134,148,165. T =160=1,60.
<i>Pseudoparrella exigua</i>	S =137,143,145,146,150. T =132=0,60; 141 =0,60.
<i>Pullenia bulloides</i>	T =132=0,40; 141 =0,40;0,60;1,80; 147 =0,03;0,20;1,60; 160 =1,40.
<i>Pullenia quinqueloba</i>	S =127,146. T =132=0,20; 141 =0,60; 147 =0,20; 160 =0,60.
<i>Pulleniatina obliquiloculata</i>	T =132=0,20.
<i>Pyrgo bulloides</i>	S =127,128,130,133,137,138,139,140,142,145,154,159,167. T =141=1,80.
<i>Pyrgo comata</i>	S =120,144,149,158,159,165. T =141=1,20; 147 =0,60.

Tabela 41: Continuação

<i>Pyrgo denticulata</i>	S=120,133,134,135,139,143,149,156. T=132=0,40.
<i>Pyrgo depressa</i>	S=143,159. T=147=0,40
<i>Pyrgo elongata</i>	S=120,123,128,130,149,154,155,159.
<i>Pyrgo murrhina</i>	S=125,134,138. T=132=0,03;0,40;141=0,20;1,60;1,80;147=0,60.
<i>Pyrgo nasuta</i>	S=134;138.
<i>Pyrgo ocellis</i>	S=120,133,166,167.
<i>Pyrgo patagonica</i>	T=147=1,0.
<i>Pyrgo quadrata</i>	S=159.
<i>Pyrgo ringens</i>	S=130,148. T=141=0,40.
<i>Pyrgo subphaerica</i>	S=120,137,138,139,140,142,143,145,146,149,156,158,159,161,163,166,167. T=141=0,80;1,20;160=0,60.
<i>Pyrgo tainanensis</i>	S=125,130,138,140,143,145,149,152,156,158,165.
<i>Quinquelocutina amygdaloides</i>	S=131.
<i>Quinquelocutina anguina</i>	S=139,157,159,161.
<i>Quinquelocutina angulata</i>	S=124,125,128,129,130,133,137,139,140,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,158,159,161,163,164,165,166,167. T=147=0,20;160=0,03;0,80;1,20.
<i>Quinquelocutina angulata f. undosa</i>	S=167.
<i>Quinquelocutina atlantica</i>	S=149,164.
<i>Quinquelocutina auberiana</i>	S=133.

Tabela 41: Continuação

<i>Quinqueloculina bicarinata</i>	S=120,123,124,125,127,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
	T=141=0,80;1,0;1,60;1,80;147=0,40;160=0,40;0,80;1,40;1,80.
<i>Quinqueloculina bicarinella</i>	S=120,121,124,125,128,129,134,137,138,143,154,155,158,161,163,164,167.
	T=141=1,20;160=0,60.
<i>Quinqueloculina bicornis</i>	S=120,121,123,124,125,128,129,130,133,134,137,138,139,140,142,143,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,167.
	T=141=0,80;1,80;147=0,40;140=0,80;1,0;1,20.
<i>Quinqueloculina bicostata</i>	S=120,121,127,128,129,130,133,134,137,138,145,148,149,150,152,154,155,156,159,161,164,165,167.
	T=160=0,03.
<i>Quinqueloculina bidentata</i>	S=145.
<i>Quinqueloculina bienvillensis</i>	S=130,165.
<i>Quinqueloculina bosciiana</i>	S=130,134,137,145,146,148,150,157.
<i>Quinqueloculina bradyana</i>	S=143.
<i>Quinqueloculina candeiana</i>	S=123,124,125,128,133,139,144,149,154,163,164,165,167.
<i>Quinqueloculina carinata f. plana</i>	S=156,165.
<i>Quinqueloculina compta</i>	S=120,121,124,125,128,129,130,139,143,145,149,152,157,163,165.
<i>Quinqueloculina contorta</i>	S=145.
<i>Quinqueloculina cuvieriana</i>	S=120,123,128,144,145,149,154,156,157,163,164,165,167.
<i>Quinqueloculina derbyi</i>	S=124,125,128,145,158,165.
	T=141=1,60;147=1,0;160=0,60;1,40.
<i>Quinqueloculina disparilis curta</i>	S=120,121,123,124,125,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
	T=141=0,03;0,20;0,60;1,40;1,60;1,80;147=0,03;0,20;0,80;160=1,0;1,40;1,60;1,80.
<i>Quinqueloculina ferussacci</i>	S=125,133,139,140,142,143,144,145,148,154,156,164.
<i>Quinqueloculina funafutiensis</i>	S=120,123,124,125,128,129,130,133,134,139,148,152,154,155,156,163,164,165,167.
	T=141=0,60;147=1,60;160=1,40.
<i>Quinqueloculina gibbosa</i>	S=158.

Tabela 41: Continuação

<i>Quinqueloculina glabrata</i>	S=120,137,167.
<i>Quinqueloculina hirsuta</i>	S=155.
<i>Quinqueloculina horrida</i>	S=134,149,167. T=160=1,20.
<i>Quinqueloculina implexa</i>	S=121,164.
<i>Quinqueloculina intricata</i>	S=125,144,145,148,155.
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	S=124,125,128,130,131,142,143,148,164.
<i>Quinqueloculina lamareckiana</i>	S=120,123,124,125,128,129,130,133,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159, 161,163,164,165,167. T=132=0,60;141=0,40;0,60;147=0,20;1,0;1,80;160=0,03;1,40;1,60;1,80.
<i>Quinqueloculina lata</i>	S=120.
<i>Quinqueloculina limicola</i>	S=130.
<i>Quinqueloculina magoi</i>	S=130,131,134,156.
<i>Quinqueloculina microcostata</i>	S=120,121,123,124,125,128,129,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,154,155,156,157,158,159,161,163, 164,165,166,167.
<i>Quinqueloculina milleti</i>	S=148.
<i>Quinqueloculina moynensis</i>	S=120,124,125,127,129,131,145,146,148,154,155,161,163,164,165,166. T=132=0,60;141=0,80;1,40;160=0,40;0,80.
<i>Quinqueloculina parkeri</i>	S=123,124,125,133,137,138,139,140,143,144,154,157,158,159,161,166,167. T=141=1,0.
<i>Quinqueloculina patagonica</i>	S=120,121,129,134,148,155,161,163. T=132=1,60;147=1,0;1,80;160=1,0.
<i>Quinqueloculina philippinensis</i>	S=139,142,143,145,149.
<i>Quinqueloculina poeyana</i>	S=120,121,124,128,130,161,163,165.
<i>Quinqueloculina polygona</i>	S=120,124,125,128,134,140,143,144,145,149,155,157,158,159,163,165. T=160=0,20.

Tabela 41: Continuação

<i>Quinqueloculina producta</i>	T=160=1,80.
<i>Quinqueloculina reticulata</i>	S=124.
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	S=120,124,125,127,128,129,133,137,138,140,144,148,149,150,152,155,157,158,159,161,163,164,166. T=141=1,0;1,60;147=0,40;0,80;160=0,60.
<i>Quinqueloculina sp.A</i>	S=120,123,124,125,128,129,142,152,157,161.
<i>Quinqueloculina sp.B</i>	T=132=1,60;141=1,0;1,60;160=0,03.
<i>Quinqueloculina venusta</i>	S=125,138,139,140,142,155,158,159,166. T=141=1,0.
<i>Quinqueloculina vulgaris</i>	S=120,125,128,129,135,148,149,152,154,155,156,157,161,167. T=160=1,60.
<i>Rectobolivina columellaris</i>	T=141=0,80;160=1,0.
<i>Rectobolivina dimorpha var. pacifica</i>	T=141=1,20;147=1,40;1,60;1,80.
<i>Reophax agglutinatus</i>	S=130,152,154,167.
<i>Reophax atlantica</i>	S=154.
<i>Reophax curtus</i>	S=139.
<i>Reophax irregularis</i>	S=120,124,128,137,139,145,166.
<i>Reophax nodulosus</i>	S=149.
<i>Reophax scorpiurus</i>	S=140.
<i>Reussella spinulosa</i>	S=120,121,124,125,127,128,129,130,131,133,134,135,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,165,166,167. T=132=0,20;136=0,03;141=0,40;0,80;1,0;1,20;1,80;147=0,20;1,60;160=0,80;1,60.
<i>Robertina bradyi</i>	T=160=0,20.
<i>Robulus acutaucularis</i>	S=131. T=141=0,40;0,60.

Tabela 41: Continuação

<i>Robulus cf. crassus</i>	S =127,135,164. T =141=0,40;0,60; 160 =1,20.
<i>Robulus clericii</i>	S =135,155.
<i>Robulus gibbus</i>	S =131.
<i>Robulus orbicularis</i>	S =146. T =141=0,03;1,0;1,60;1,80; 160 =0,40.
<i>Robulus reniformis</i>	T =132=0,60; 147 =1,60.
<i>Rosalina araucana</i>	T =141=0,60;0,80;1,0;1,20;1,80; 160 =0,60;0,80;1,20;1,40.
<i>Rosalina globularis</i>	S =158.
<i>Sagrina pulchella</i>	S =121,129,130,131,134,148,152,155,166,167. T =132=0,03;1,60; 141 =1,20;1,40; 147 =0,03;0,20;0,40; 160 =0,40;0,60;1,60;1,80.
<i>Sagrinopsis advena</i>	S =134,137,140,148,150,155,157,161,165,167. T =141=1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,20; 160 =1,20.
<i>Schlumbergerina abveoliniformis</i>	S =129,133,137,140,157,158,167. T =141=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,80;1,0;1,20;1,40.
<i>Sigmavirgalina tortuosa</i>	S =121,127,129,130,131,135,145,146,148,152,155,157,158,159,161,166. T =132=0,03;0,20;0,60;1,60; 141 =0,40;0,60;1,0;1,40;1,60; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,60;0,80;1,0;1,80.
<i>Sigmollina asperula</i>	S =120,124,128,129,130,137,138,139,140,142,143,145,148,154,157,158,159,161,164,165,166. T =141=1,40.

Tabela 41: Continuação

<i>Sigmolima subpocayana</i>	S =120,121,124,125,129,130,135,140,148,150,155,157,161. T =141=0,60; 160 =0,20;1,20.
<i>Sigmolimita tenuis</i>	S =143,152,163. T =147=0,40; 160 =0,03;0,60.
<i>Sigmolopsis schlumbergeri</i>	T =132=0,40; 141 =0,03;1,0;1,40; 147 =0,03;0,20;0,60;1,0;1,20;1,40; 160 =0,03;0,40;0,80;1,0.
<i>Siphogenerina raphanus</i>	S =157.
<i>Siphonina bradyana</i>	S =135. T =147=0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03.
<i>Siphonina pulchra</i>	S =135,137,139,140,142,145,146,157,158,166.
<i>Siphonina reticulata</i>	S =120,121,127,128,129,131,133,134,135,139,140,142,145,146,150,152,154,155,157,158,159,163,165,166,167. T =132=1,60; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =1,0;1,20;1,40;1,80; 160 =0,03;0,60;0,80;1,0;1,40;1,80.
<i>Siphonina tabulosa</i>	T =147=0,80; 160 =0,20;0,40.
<i>Siphoninoides echinatus</i>	S =120,128,129,133,138,139,140,142,143,145,154,158,159,167.
<i>Siphotextularia concava</i>	T =141=1,20.
<i>Sorites marginalis</i>	S =139,144,150.
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	T =132=0,40;0,60;0,80;1,0; 141 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 147 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80; 160 =0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,40;1,60.
<i>Sphaeroidinella dehiszens</i>	T =141=0,20.
<i>Spirulina decorata</i>	T =147=0,60.
<i>Spirulina limbata</i>	S =148. T =141=1,0; 147 =1,60; 160 =1,0;1,40.
<i>Spirulina vivipara</i>	S =121,123,129,130,133,134,145,148,157,159,161,164,166. T =160=0,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Spiroloculina antillarum</i>	S =130,134,138,139,145,158.
<i>Spiroloculina caduca</i>	S =166. T =141=1,60;147=0,80.
<i>Spiroloculina communis</i>	S =139. T =141=1,80;160=0,60.
<i>Spiroloculina depressa</i>	S =120,121,148,164,165.
<i>Spiroloculina estebani</i>	S =125,140,144,148,155,159,161,163,165. T =160=1,80.
<i>Spiroloculina grateloupi</i>	S =120,138,139,143,154. S =120,121,129,144,167.
<i>Spiroloculina mosesi</i>	S =121,129,131,146,150. S =120,124,137,142,150,152,161,166.
<i>Spiroloculina tenuis</i>	S =121,129,131,146,150. S =120,124,137,142,150,152,161,166. T =160=0,20.
<i>Spirotextularia</i> sp.cf. <i>Spiroplectammina floridana</i>	S =120,123,124,125,127,129,134,137,138,139,143,144,145,148,149,150,152,155,156,159,163,164,165,167. T =141=1,40;147=0,20;160=0,80.
<i>Spirotextularia bradyi</i>	S =120,124,125,127,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Stilostomella antillea</i>	T =160=0,80.
<i>Textularia agglutinans</i>	S =120,124,125,127,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167.
<i>Textularia barrettii</i>	T =160=0,80.
<i>Textularia candeiana</i>	S =120,123,125,128,129,130,133,134,137,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,167.
<i>Textularia conica</i>	S =120,121,124,125,127,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,167.
<i>Textularia gramen</i>	S =120,121,124,125,127,128,129,130,131,133,134,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,161,163,164,165,166,167. T =141=1,40.
<i>Textularia keribuensis</i>	S =120,124,128,129,130,133,138,139,152,154,157,158,159,161,163,164,165,166,167.

Tabela 41: Continuação

<i>Textularia majori</i>	S=131,165.
<i>Tretomphalus atlanticus</i>	S=120,130,131,134,135,146,150,158. T=132=0,40;147=0,40;0,80.
<i>Tretomphalus bulloides</i>	S=120,121,127,129,134,145,146,148,155,157,159. T=141=0,40;0,60;1,20;147=0,20;160=0,03.
<i>Trifarina bradyi</i>	S=131,135. T=132=0,03;0,20;0,40;0,60;141=0,20;0,40;0,60;1,20;1,40;1,80;147=0,03;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03.
<i>Triloculina baldai</i>	S=123,129,133,138,143,148,149,150,152,154,155,156,157,158,159,164,167. T=160=1,60.
<i>Triloculina bassensis</i>	S=144,148,156,158,159.
<i>Triloculina bermudezi</i>	T=160=0,60;1,0;1,20.
<i>Triloculina candei</i>	S=125,144,149,150,154.
<i>Triloculina caudata</i>	S=148.
<i>Triloculina circularis</i>	S=130,163.
<i>Triloculina consobrina</i>	S=129,131,155,165.
<i>Triloculina cultrata</i>	S=124.
<i>Triloculina elongata</i>	S=130.
<i>Triloculina gracilis</i>	S=130,143,146,157,158. T=141=1,60
<i>Triloculina insignis</i>	S=155. T=132=0,20;0,40;141=1,40;1,60;147=0,20;0,40;0,60.
<i>Triloculina laevigata</i>	S=155.
<i>Triloculina linneiana</i>	S=124,130,140,143,144,156,158,161. T=132=0,40;141=1,20.
<i>Triloculina lutea</i>	S=120,127,130,131,134,137,138,140,146,149,150,157,158,159,161,163,166,167. T=141=1,20;1,60;147=0,80;1,20;160=0,60.

Tabela 41: Continuação

<i>Triloculina oblonga</i>	S=120,123,125,127,128,129,130,131,134,137,140,143,144,146,148,149,152,154,155,156,157,158,163,164,165. T=141=1,0;1,80;160=1,60.
<i>Triloculina planciana</i>	S=120,130,138,148,152,156,157,161,163. T=160=0,40.
<i>Triloculina quadrilateralis</i>	S=123,129,130,133,138,139,140,144,145,148,149,152,161.
<i>Triloculina reticulata</i>	S=138,139,144,145.
<i>Triloculina reticulata f. bicarinata</i>	S=125,128,130,139,140,149,152,165,167.
<i>Triloculina reticulata f. carinata</i>	S=138,139,142,145,152,155,164.
<i>Triloculina rosea</i>	S=149.
<i>Triloculina rotunda</i>	S=156. T=160=0,60;0,80.
<i>Triloculina sommeri</i>	S=120,123,124,125,128,138,139,143,144,145,148,149,154,155,156,163,164,165. T=141=1,20;147=0,20;1,20.
<i>Triloculina tricarinata</i>	S=130,131,140,145,150,166.
<i>Triloculina trigonula</i>	S=120,121,123,124,127,128,130,134,135,138,142,148,152,156,159,161,167. T=141=1,0;1,20;1,40;1,80;160=1,80.
<i>Uvigerina atuberiana</i>	S=127,146,150,167. T=132=0,20;0,40;1,60;141=0,03;0,80;1,0;1,20;1,40;1,80;147=0,20;0,40;1,40;1,80;160=0,03;0,40;0,60;1,0;1,20;1,40.
<i>Uvigerina bradyana</i>	T=132=0,40;0,60;141=0,20;0,40;1,20;1,60;1,80;147=0,40;1,40;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,20;1,80.
<i>Uvigerina peregrina</i>	S=127,135,148. T=132=0,03;0,20;0,60;1,0;1,60;141=0,03;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;147=0,03;0,20;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80;160=0,03;0,20;0,40;0,60;0,80;1,0;1,20;1,40;1,60;1,80.

Tabela 41: Continuação

<i>Uvigerina striata</i>	S=161.
<i>Virgulina bradyi</i>	S=150. T=160=1,20.
<i>Virgulina pauciloculata</i>	T=147=0,40;1,60
<i>Virgulina rotundata</i>	T=160=0,80;1,0;1,20;1,40.
<i>Virgulina subdepressa</i>	S=148. T=141=1,20;160=0,60;1,80.
<i>Wiesnerella auriculata</i>	S=121,129,130,137,148,149,164,165,167. T=147=1,0.

Tabela 42: Valores absolutos e relativos da coloração das testas dos foraminíferos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

PRESERVAÇÃO		Amarelo		Branco		Mosqueado		Marrom		Preto	
FREQUÊNCIA		AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS Prof Am (m)											
132-1	0,03	204	68,0	11	3,7	25	8,3	60	20,0	0	0,0
132-2	0,20	210	70,0	4	1,3	23	7,7	63	21,0	0	0,0
132-3	0,40	185	61,7	2	0,7	45	15,0	67	22,3	1	0,3
132-4	0,60	252	84,0	2	0,7	24	8,0	22	7,3	0	0,0
132-5	0,80	12	92,3	0	0,0	0	0,0	1	7,7	0	0,0
132-6	1,00	46	85,2	0	0,0	3	5,6	5	9,3	0	0,0
132-7	1,20	6	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
132-8	1,40	10	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
132-9	1,60	181	81,5	0	0,0	14	6,3	27	12,2	0	0,0
132-10	1,80	27	77,1	0	0,0	1	2,9	7	20,0	0	0,0
141-1	0,03	160	53,3	46	15,3	30	10,0	64	21,3	0	0,0
141-2	0,20	207	69,0	39	13,0	24	8,0	30	10,0	0	0,0
141-3	0,40	185	61,7	39	13,0	33	11,0	43	14,3	0	0,0
141-4	0,60	155	51,7	15	5,0	60	20,0	70	23,3	0	0,0
141-5	0,80	157	52,3	13	4,3	54	18,0	76	25,3	0	0,0
141-6	1,00	146	48,7	18	6,0	65	21,7	70	23,3	1	0,3
141-7	1,20	177	59,0	12	4,0	40	13,3	71	23,7	0	0,0
141-8	1,40	173	57,7	11	3,7	41	13,7	75	25,0	0	0,0
141-9	1,60	171	57,0	1	0,3	55	18,3	73	24,3	0	0,0
141-10	1,80	154	51,3	8	2,7	48	16,0	90	30,0	0	0,0
147-1	0,03	198	66,0	44	14,7	20	6,7	38	12,7	0	0,0
147-2	0,20	199	66,3	24	8,0	23	7,7	53	17,7	1	0,3
147-3	0,40	197	65,7	33	11,0	24	8,0	46	15,3	0	0,0
147-4	0,60	212	70,7	22	7,3	43	14,3	23	7,7	0	0,0
147-5	0,80	149	49,7	13	4,3	57	19,0	81	27,0	0	0,0
147-6	1,00	169	56,3	9	3,0	62	20,7	60	20,0	0	0,0
147-7	1,20	167	55,7	5	1,7	83	27,7	45	15,0	0	0,0
147-8	1,40	156	52,0	7	2,3	61	20,3	76	25,3	0	0,0
147-9	1,60	147	49,0	2	0,7	71	23,7	79	26,3	1	0,3
147-10	1,80	141	47,0	6	2,0	72	24,0	81	27,0	0	0,0
160-1	0,03	210	70,0	17	5,7	24	8,0	49	16,3	0	0,0
160-2	0,20	121	40,3	14	4,7	124	41,3	38	12,7	3	1,0
160-3	0,40	171	57,0	9	3,0	89	29,7	30	10,0	1	0,3
160-4	0,60	179	59,7	10	3,3	65	21,7	46	15,3	0	0,0
160-5	0,80	161	53,7	5	1,7	78	26,0	52	17,3	4	1,3
160-6	1,00	202	67,3	3	1,0	44	14,7	46	15,3	5	1,7
160-7	1,20	154	51,3	6	2,0	44	14,7	91	30,3	5	1,7
160-8	1,40	134	44,7	7	2,3	77	25,7	78	26,0	4	1,3
160-9	1,60	148	49,3	3	1,0	70	23,3	79	26,3	0	0,0
160-10	1,80	141	47,0	7	2,3	61	20,3	87	29,0	4	1,3

Tabela 43: Valores absolutos e relativos do estado de preservação das testas dos foraminíferos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

PRESERVAÇÃO	FREQÜÊNCIA	Polido		Dissolvido		Quebrado		Oxidado		Preservado	
		AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS Prof Am (m)											
132-1	0,03	231	77,00	0	0,00	59	19,67	0	0,00	10	3,33
132-2	0,20	238	79,33	0	0,00	58	19,33	0	0,00	4	1,33
132-3	0,40	248	82,67	2	0,67	48	16,00	1	0,33	1	0,33
132-4	0,60	178	59,33	8	2,67	112	37,33	0	0,00	2	0,67
132-5	0,80	11	84,62	0	0,00	2	15,38	0	0,00	0	0,00
132-6	1,00	36	66,67	4	7,41	14	25,93	0	0,00	0	0,00
132-7	1,20	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
132-8	1,40	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
132-9	1,60	148	66,67	5	2,25	69	31,08	0	0,00	0	0,00
132-10	1,80	28	80,00	0	0,00	7	20,00	0	0,00	0	0,00
141-1	0,03	188	62,67	5	1,67	66	22,00	0	0,00	41	13,67
141-2	0,20	218	72,67	4	1,33	46	15,33	0	0,00	32	10,67
141-3	0,40	183	61,00	6	2,00	81	27,00	0	0,00	30	10,00
141-4	0,60	202	67,33	1	0,33	88	29,33	0	0,00	9	3,00
141-5	0,80	198	66,00	2	0,67	85	28,33	0	0,00	15	6,00
141-6	1,00	193	64,33	5	1,67	85	28,33	1	0,33	16	5,33
141-7	1,20	219	73,00	1	0,33	67	22,33	0	0,00	13	4,33
141-8	1,40	208	69,33	2	0,67	81	27,00	0	0,00	9	3,00
141-9	1,60	196	65,33	6	2,00	97	32,33	0	0,00	1	0,33
141-10	1,80	201	67,00	6	2,00	85	28,33	0	0,00	8	2,67
147-1	0,03	213	71,00	0	0,00	47	15,67	0	0,00	40	13,33
147-2	0,20	206	68,67	6	2,00	59	19,67	1	0,33	28	9,33
147-3	0,40	213	71,00	7	2,33	50	16,67	0	0,00	30	10,00
147-4	0,60	227	75,67	1	0,33	51	17,00	0	0,00	21	7,00
147-5	0,80	199	66,33	7	2,33	83	27,67	0	0,00	11	3,67
147-6	1,00	198	66,00	1	0,33	92	30,67	0	0,00	9	3,00
147-7	1,20	214	71,33	1	0,33	81	27,00	0	0,00	4	1,33
147-8	1,40	215	71,67	3	1,00	75	25,00	0	0,00	7	2,33
147-9	1,60	204	68,00	3	1,00	90	30,00	1	0,33	2	0,67
147-10	1,80	205	68,33	5	1,67	85	28,33	0	0,00	5	1,67
160-1	0,03	170	56,67	4	1,33	109	36,33	0	0,00	17	5,67
160-2	0,20	146	48,67	1	0,33	136	45,33	3	1,00	14	4,67
160-3	0,40	155	51,67	6	2,00	131	43,67	1	0,33	7	2,33
160-4	0,60	204	68,00	3	1,00	84	28,00	0	0,00	9	3,00
160-5	0,80	181	60,33	1	0,33	109	36,33	4	1,33	5	1,67
160-6	1,00	192	64,00	2	0,67	98	32,67	5	1,67	3	1,00
160-7	1,20	183	61,00	1	0,33	105	35,00	5	1,67	6	2,00
160-8	1,40	148	49,33	1	0,33	142	47,33	4	1,33	5	1,67
160-9	1,60	191	63,67	0	0,00	106	35,33	0	0,00	3	1,00
160-10	1,80	186	62,00	0	0,00	106	35,33	4	1,33	4	1,33

Tabela 44: Valores absolutos e relativos dos foraminíferos bentônicos e planctônicos dos testemunhos. AB = Frequência absoluta; AR = Frequência relativa. Prof. Am. = profundidade na seção do testemunho.

	PRESERVAÇÃO FREQUÊNCIA	BENTÔNICO		PLANCTÔNICO	
		AB	AR%	AB	AR%
AMOSTRAS Prof Am (m)					
132-1	0,03	62	20,7	238	79,3
132-2	0,20	83	27,7	217	72,3
132-3	0,40	94	31,3	206	68,7
132-4	0,60	140	46,7	160	53,3
132-5	0,80	1	7,7	12	92,3
132-6	1,00	31	57,4	23	42,6
132-7	1,20	0	0,0	6	100,0
132-8	1,40	0	0,0	10	100,0
132-9	1,60	88	39,6	134	60,4
132-10	1,80	6	17,1	29	82,9
141-1	0,03	88	29,3	212	70,7
141-2	0,20	86	28,7	214	71,3
141-3	0,40	139	46,3	161	53,7
141-4	0,60	158	52,7	142	47,3
141-5	0,80	195	65,0	105	35,0
141-6	1,00	171	57,0	129	43,0
141-7	1,20	167	55,7	133	44,3
141-8	1,40	159	53,0	141	47,0
141-9	1,60	170	56,7	130	43,3
141-10	1,80	166	55,3	134	44,6
147-1	0,03	76	25,3	224	74,7
147-2	0,20	124	41,3	176	58,7
147-3	0,40	131	43,7	169	56,3
147-4	0,60	87	29,0	213	71,0
147-5	0,80	176	58,7	124	41,3
147-6	1,00	163	54,3	137	45,7
147-7	1,20	144	48,0	156	52,0
147-8	1,40	148	49,3	152	50,7
147-9	1,60	166	55,3	134	44,7
147-10	1,80	175	58,3	125	41,7
160-1	0,03	173	57,7	127	42,3
160-2	0,20	255	85,0	45	15,0
160-3	0,40	228	76,0	72	24,0
160-4	0,60	156	52,0	144	48,0
160-5	0,80	197	65,7	103	34,3
160-6	1,00	188	62,7	112	37,3
160-7	1,20	217	72,3	83	27,7
160-8	1,40	233	77,7	67	22,3
160-9	1,60	212	70,7	88	29,3
160-10	1,80	199	66,3	101	33,7

Tabela 46: Abundância absoluta das espécies bioindicadoras nas amostras dos testemunhos. Prof. (Am) = Profundidade na seção do testemunho.

AMOSTRAS / Prof.(Am)		PROFUNDIDADE (m)	<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Globigerinita glutinata</i>	<i>Globigerinoides ruber</i>	<i>Globigerinoides sacculifer</i>	<i>Globotallia menardii</i> (PLEXO)	<i>Globotallia truncatulinoides</i>
132-1	0,03	730	60	5	64	1	9	2
132-2	0,20		27	1	91	3	21	1
132-3	0,40		24	1	87	3	17	8
132-4	0,60		51	2	34	0	6	3
132-5	0,80		1	0	0	0	0	1
132-6	1,00		1	0	0	0	0	1
132-7	1,20		0	0	0	0	0	0
132-8	1,40		0	0	0	0	0	0
132-9	1,60		59	3	10	0	0	2
132-10	1,80		14	1	5	0	0	0
141-1	0,03	790	26	0	115	0	12	4
141-2	0,20		23	0	121	2	17	2
141-3	0,40		13	1	87	0	16	3
141-4	0,60		59	0	42	1	0	2
141-5	0,80		54	0	33	2	0	3
141-6	1,00		21	2	60	0	1	9
141-7	1,20		33	1	58	1	3	1
141-8	1,40		43	1	50	1	2	8
141-9	1,60		30	0	62	0	1	12
141-10	1,80		23	1	59	1	0	6
147-1	0,03	640	32	0	103	0	7	0
147-2	0,20		41	2	75	0	12	0
147-3	0,40		37	0	78	0	17	1
147-4	0,60		9	1	96	8	12	15
147-5	0,80		21	0	55	1	4	3
147-6	1,00		21	1	59	3	0	4
147-7	1,20		22	0	71	4	1	6
147-8	1,40		17	0	70	3	1	8
147-9	1,60		36	0	47	3	2	2
147-10	1,80		14	0	52	2	1	6
160-1	0,03	480	34	0	41	0	5	0
160-2	0,20		10	0	16	0	0	1
160-3	0,40		16	0	22	0	2	1
160-4	0,60		49	2	32	3	0	9
160-5	0,80		37	2	21	1	0	4
160-6	1,00		48	2	22	1	0	5
160-7	1,20		24	1	34	1	1	4
160-8	1,40		20	0	23	0	1	5
160-9	1,60		38	1	22	0	0	5
160-10	1,80		33	5	26	0	1	5