

**ICTIOFAUNA DE TRÊS PRAIAS DA BAÍA DA RIBEIRA,
ANGRA DOS REIS, RIO DE JANEIRO**

Bruno C. Meurer¹
José V. Andreato²
Luiz O. V. Oliveira¹
Maurício G. S. Baptista³
Pablo A. S. C. Soares¹
Dirceu E. Teixeira³
Felipe V. Manzano¹

RESUMO

O presente trabalho objetiva descrever a composição, a distribuição, a abundância relativa e a riqueza das espécies de peixes que ocorrem em três praias da Baía da Ribeira, situada no município de Angra dos Reis, Rio de Janeiro. Coletas mensais foram realizadas de dezembro de 1998 a janeiro de 2000 em três áreas: a área 1, localizada na praia da Aroeira, a nordeste da Baía da Ribeira; a área 2, localizada na praia do canal do Bracuí, a oeste; e a área 3, localizada na praia do Saco Piraquara de Fora, a sudoeste. Foram capturados 509 espécimes, compreendendo 17 famílias e 28 espécies. As abundâncias relativas das 6 espécies mais representativas por área de coleta foram: *Atherinella brasiliensis* com 47,9%, *Oligoplites saurus* com 12%, *Diapterus rhombeus* com 9,6%, *Gerres aprion* com 7,3%, *Chirocentron bleekermanus* com 4,1% e *Sphoeroides testudineus* com 3,7%. A área 1 apresentou maior abundância relativa com 62,9% do total; a área 2 com 30% e a área 3 com 7,1%. A maior riqueza específica foi observada na área 1 com 6,8, seguida da área 3 com 6,0 e da área 2 com 4,1.

Key - words: Comunidade, peixes, praias, baías

ABSTRACT

Ichthyofauna of three beaches of Ribeira's bay, Angra dos Reis, Rio de Janeiro

The aim of this paper is to describe the composition, the distribution, the relative abundance and the fishes species wealth that occur in three beaches of Baía da Ribeira, situated in Angra dos Reis' municipal district, Rio de Janeiro. Monthly collections were accomplished from December 1998 to January 2000 in three areas: the area 1, located in the Aroeira beach, the Baía da Ribeira northeast; the area 2, located in the channel beach of Bracuí, to the west; and the area 3, located in the beach of Saco Piraquara de Fora, the southwest. Five hundred and

¹ Lab. de Ictiologia, Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Santa Úrsula, Rua Fernando Ferrari, 75 – Botafogo, 22.231-040, Rio de Janeiro, RJ.

² Doutor em Ciências. E-mail: jvandreata@alternex.com.br; ³ bolsista da FAPERJ

nine specimens were captured, with 17 families comprehending 28 species. The relative abundance of the six more representative species by the collection areas were: *Atherinella brasiliensis* with 47.9%, *Oligoplites saurus* with 12%, *Diapterus rhombeus* with 9.6%, *Eucinostomus aprion* with 7.3%, *Chirocentrodon bleekermanus* with 4.1% and *Sphoeroides testudineus* with 3.7%. The area 1 showed a larger relative abundance with 62.9% from the total; the area 2 with 30% and the area 3 with 7.1%. Fish-species richness was observed in the area 1 with 6.8, followed by the area 3 with 6.0 and by area 2 with 4.1.

Key words: Community, fishes, beaches, bays

INTRODUÇÃO

Os ambientes costeiros apresentam elevada produtividade biológica, sendo importantes para o recrutamento de várias espécies de peixes que as utilizam em todo ou apenas parte de seu ciclo de vida (Andreatta *et al.*, 1997). Além da importância econômica, esta comunidade possui um importante papel ecológico na cadeia trófica, funcionando, portanto, como transferidora de energia, consumindo desde fontes primárias até macroinvertebrados e outros peixes (Yáñez - Arancibia & Sanchez-Gil, 1988). A Baía da Ilha Grande é a maior do estado do Rio de Janeiro, compreendendo ecossistemas estuarinos, oceânico e de costão rochoso (Anjos, 1993). O maior centro urbano da região é o município de Angra dos Reis, onde está situada a Baía da Ribeira. Segundo Costa (1998), esta baía vem sofrendo constante impacto ambiental, sendo evidenciados a erosão do solo, o loteamento de áreas, o vazamento e lançamento de óleo e mineração, a degradação de áreas de preservação, a poluição das praias e os aterros de corpos d'água. Alguns trabalhos realizados na margem continental desta região destacaram a

estrutura da comunidade de peixes jovens da margem continental da Baía de Sepetiba, como Araújo *et al.* (1997). Na Baía da Ribeira Brum *et al.* (1981) estudou a comunidade de peixe próxima à central termonuclear Angra I; Brum (1983) estudou o hábito alimentar de *Haemulon steindachneri* na região próxima à central termonuclear Angra I; Anjos (1993) analisou a composição, a distribuição e a abundância relativa da ictiofauna da Baía da Ilha Grande; Andreatta *et al.* (1994) realizaram um estudo ecológico da comunidade de peixes da região da Baía da Ribeira, nas proximidades da central termonuclear Angra I; Meurer (2000) estudou a estrutura populacional de *Diplectrum radiale*; e Oliveira (2001) analisou os aspectos biológicos de *Diapterus rhombeus* nessa mesma baía.

As variações ambientais em diferentes pontos na Baía da Ribeira podem levar a diferenças na composição, distribuição e riqueza das espécies de peixes. Considerando essas variações, o presente trabalho objetiva descrever a composição, a distribuição sazonal e espacial, a abundância relativa e a riqueza das espécies de peixes coletadas em três praias da Baía da Ribeira, situada no município de Angra dos Reis, Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Baía da Ilha Grande apresenta um litoral recortado, alternando trechos de costões rochosos, praias e manguezais que se desenvolvem nas áreas abrigadas como os recôncavos de enseadas e sacos. A área de manguezal mais significativa é encontrada na Baía da Ribeira (Costa, 1998). A Baía da Ribeira localiza-se no município de Angra dos Reis, no litoral sul do estado do Rio de Janeiro entre as latitudes 22° 55' e 23° 02'S e as longitudes 044° 18' e 044° 26'W. A região recebe o aporte de águas fluviais provenientes da Serra do Mar, formando estuários e manguezais. A região foi dividida em três áreas. A área 1, localizada na praia da Aroeira, a nordeste da baía, possui faixa extensa de manguezal que vem sendo degradado a partir da construção de um aeroporto localizado próximo do Rio do Meio. A área 2, localizada na praia do canal do Bracuí, à oeste, é a estação mais urbanizada, constituída pelo porto de Bracuí próximo a outro manguezal. A área 3, localizada na praia do Saco Piraquara de Fora, a sudoeste. Neste local, é despejada a água que resfriam as turbinas dos reatores das usinas termonucleares, Angra I e II.

Coleta e Análise dos Dados

Coletas mensais foram realizadas de dezembro de 1998 a janeiro de 2000, em três praias na Baía da Ribeira, utilizando-se arrasto-de-praia (picaré) com malhas de 3 e

15 mm, com esforço de dois arrastos em uma extensão de 50 m cada. Após a captura, os peixes foram acondicionados em sacos plásticos etiquetados e conservados em gelo, para posterior triagem no laboratório, onde foram identificados segundo Fischer (1978), Figueiredo & Menezes (1978, 1980, 2000), Menezes & Figueiredo (1980, 1985), Andreatta (1987, 1988, 1989) e Carvalho Filho (1992). A CPUE (captura por unidade de esforço) foi calculada através do número de indivíduos por arrasto. A análise agrupamento foi realizada utilizando a distância euclidiana entre as amostras com método de ligação simples.

RESULTADOS

Foram capturados 507 espécimes, totalizando 2973 g, sendo representados por 16 famílias e 27 espécies. A abundância relativa das seis espécies mais representativas pelas áreas de coleta foram: *Atherinella brasiliensis* (peixe-rei) com 47,9% (n=244), *Oligoplites saurus* (guaivira) com 12% (n=61), *Diapterus rhombeus* (carapeba) com 9,6% (n=49), *Eucinostomus aprion* (carapicu) com 7,3% (n=37), *Chirocentron bleekermanus* (sardinha dentuça) com 4,1% (n=21) e *Sphoeroides testudineus* (baiacu-mirim) com 3,7% (n=19) (Figura 1). As espécies mais frequentes foram *Atherinella brasiliensis* com 85,7 %, *Oligoplites saurus* e *Sphoeroides testudineus* com 57,1 % cada, *Eucinostomus aprion* com 50 % e *Achirus lineatus* com 21,4 % (Tabela 1).

A área 1 apresentou maior abundância relativa com 62,9 % do total (Figura 2). Dos 2973 g de peixes coletados, a área 1 apre-

sentou 1522 g, a área 2, com 1104 g e a área 3, com 488 g. A maior riqueza específica foi observada na área 1, com 6,8, seguida da área 3, com 6,0, e da área 2, com 4,1 (Figura 3). A maior biomassa foi observada em setembro e a menor em abril (Figura 4). A CPUE mais alta foi registrada em junho, enquanto que a menor ocorreu em novembro (Figura 5). A Análise de Cluster indicou uma menor distância específica entre as áreas 2 e 3, enquanto que a área 1 apresentou uma distância euclidiana maior em relação às demais áreas (Figura 6).

DISCUSSÃO

A riqueza específica das praias examinadas da Baía da Ribeira foi baixa quando comparada com a de outras baías, sendo coletadas apenas 27 espécies. Nas praias da Baía de Sepetiba, Araújo *et al.* (1997) coletaram, de 1993 a 1994, 55 espécies, enquanto que Oshiro & Araújo (1987) coletaram, de 1983 a 1985, 62 espécies nessa mesma baía. Segundo Costa (1998), a Baía da Ribeira vem sofrendo constantes impactos ambientais que provavelmente podem ter influenciado na baixa riqueza específica dos peixes.

As variações da profundidade, da salinidade e da transparência da água refletem na diversidade da ictiofauna dos estuários tropicais. A distribuição de peixes jovens e adultos em estuários tropicais é dependente de fatores como a profundidade, a transparência da água e a salinidade (Blaber, 1997). A transparência da água é maior na área mais externa da Baía da Ribeira, com uma média, no ano de 1999, de 8,9 m (+

2,8), na área 3, 4,7 m (+ 0,8), na área 2, e 4,9 m (+ 1,7), na área 1 (Meurer, 2000), sendo observado uma maior abundância de peixes nas duas áreas mais internas, corroborando com as observações de Blaber (1997), entretanto a riqueza específica da área 3 foi maior que a da área 2. A área 1 apresentou maior abundância de peixes e riqueza específica sendo, provavelmente, a estação com a maior disponibilidade de alimento devido a sua proximidade com os manguezais. As áreas 1 e 2, mais internas, apresentam a maior similaridade provavelmente por apresentarem maior influência dos aportes de águas fluviais, enquanto que a área 3 apresenta uma similaridade mais distante. Este fato se deve, provavelmente, a área 2 estar sofrendo uma constante degradação dos manguezais e da zona costeira pela ação antrópica, enquanto que a área 3, além de ser uma área mais distante dos manguezais, pode sofrer a influência das águas que resfriam as turbinas das usinas termonucleares, Angra I e II que fazem com que a temperatura da água sofra um aumento, podendo chegar a mais de 30° C (Meurer, 2000), o que pode, de certa forma, interferir na comunidade local.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Jeanete Maron Ramos, Chanceler e Chefe de Pesquisa da Universidade Santa Úrsula, o apoio e incentivo às nossas pesquisas. À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), o apoio financeiro e as bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREATA, J. V. 1987. *Revisão das espécies de Gerreidae (Perciformes, Percoidae) que ocorrem no Litoral Brasileiro e relações entre os gêneros*. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 233p.
- ANDREATA, J. V. 1988. Revisão taxonômica do gênero *Diapterus* Ranzani, 1840 (Pisces, Perciformes, Gerreidae). *Acta Biologica Leopoldensia*, 10 (1): 59 – 103.
- ANDREATA, J. V. 1989. Sobre a osteologia cefálica das espécies de *Gerres* Quoy & Gaimard, 1824 (Pisces, Perciformes, Gerreidae) que ocorrem em águas brasileiras. *Acta Biologica Leopoldensia*, 11 (2): 87 - 128.
- ANDREATA, J.V.; SAAD, A.M. & MORAES, L.A. F. 1994. Contribuição à ecologia da comunidade de peixes da região da Baía da Ribeira, nas proximidades da central Nuclear de Angra I, Angra dos Reis, Rio de Janeiro. *Acta Biologica Leopoldensia*, 16 (2): 57 – 68.
- ANDREATA, J. V.; MARCA, A.G.; SOARES, C. L. & SANTOS, R. S. 1997. Distribuição mensal dos peixes mais representativos da Lagoa Rodrigo de Freitas, Rio de Janeiro, Brasil. *Revta bras. Zool.*, 14 (1): 121 - 134.
- ANJOS, S.C. 1993. *Composição, distribuição e abundância da ictiofauna da Baía da Ilha Grande (Rio de Janeiro - Brasil)*. Dissertação de Mestrado em Zoologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 80p.
- ARAÚJO, F. G.; CRUZ-FILHO, A. G.; AZEVEDO, M.C.C.; SANTOS, A. C. A. & FERNANDES, L.A.M. 1997. Estrutura da comunidade de peixes jovens da margem continental da Baía de Sepetiba. *Acta Biologica Leopoldensia*, 19 (1): 61 – 83.
- BLABER, S. J. M. 1997. *Fish and Fisheries of Tropical Estuaries*. Ed. Chapman & Hall, Fish and Fisheries Series 22. 367p.
- BRUM, M.J.I.; VETERE, M. I.; POMBO, V.R., & COSTA, W. J. E. 1981. “Relatório Conclusivo de Nécton” In: *Projeto de análise biológica de fauna e flora na região sob a influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, Unidade I, em Angra dos Reis (RJ)*. Instituto de Biologia (UFRJ), Fundação Universitária José Bonifácio, Furnas, Centrais Elétricas S. A., Rio de Janeiro, 47p.
- BRUM, M. J. I. 1983. *Considerações sobre a biologia de Haemulon steindachneri (Jordan & Gilbert, 1982) - Pisces, Osteichthyes - ocorrentes na Região da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, em Angra dos Reis (RJ)*. Dissertação de Mestrado em Zoologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 150p.
- CARVALHO FILHO, A. 1992. *Peixes da Costa Brasileira*. Marca d'água, São Paulo, 304p.
- COSTA, H. 1998. *Uma avaliação da qualidade das águas costeiras do Estado do Rio de Janeiro*. FEMAR, 261p.
- FIGUEIREDO, J. L. & MENEZES, N.A. 1978. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei (1)*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 110p.

- FIGUEIREDO, J.L. & MENEZES, N.A. 1980. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. III. Teleostei (2)*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 90p.
- FIGUEIREDO, J. L. & MENEZES, N. A. 2000. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. VI. Teleostei (5)*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 116p.
- FISCHER, W. (ed.). 1978. *FAO Species Identification Sheets for Fisheries Purposes. Western Central Atlantic (Fishing Area)*. FAO, Rome, Vol. IV, pág. var.
- MENEZES, N. A. & FIGUEIREDO, J. L. 1980. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. IV Teleostei (3)*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 96p.
- MENEZES, N. A. & FIGUEIREDO, J. L. 1985. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. V Teleostei (4)*. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 105p.
- MEURER, B. C. 2000. *Estrutura populacional de **Diplectrum formosum** (Linnaeus, 1758) e **Diplectrum radiale** (Quoy & Gaimard, 1824) da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil*. Dissertação de Mestrado em Ciências do Mar, Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais da Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro, 56 p.
- OLIVEIRA, L. O. V. 2001. *Aspectos biológicos de **Diapterus rhombeus** (Cuvier, 1829) (Perciformes, Gerreidae) da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado em Ciências do Mar, Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais da Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro, 50 p.
- OSHIRO, L. M. Y. O. & ARAÚJO, F. G. 1987. Estudo dos peixes e crustáceos decápodes da Baía de Sepetiba, RJ. *Simpósio Ecossistemas Costeiros do Sudeste-Sul do Brasil. Academia de Ciências de São Paulo*, 3 (54): 283 - 297.
- YÁÑEZ - ARANCIBIA, A. & SANCHEZ - GIL, P. 1988. *Ecologia de los recursos demersales marinos*. México, D. F., A. G. T. Editor, 228p.

* *Distribuído em junho de 2003.*

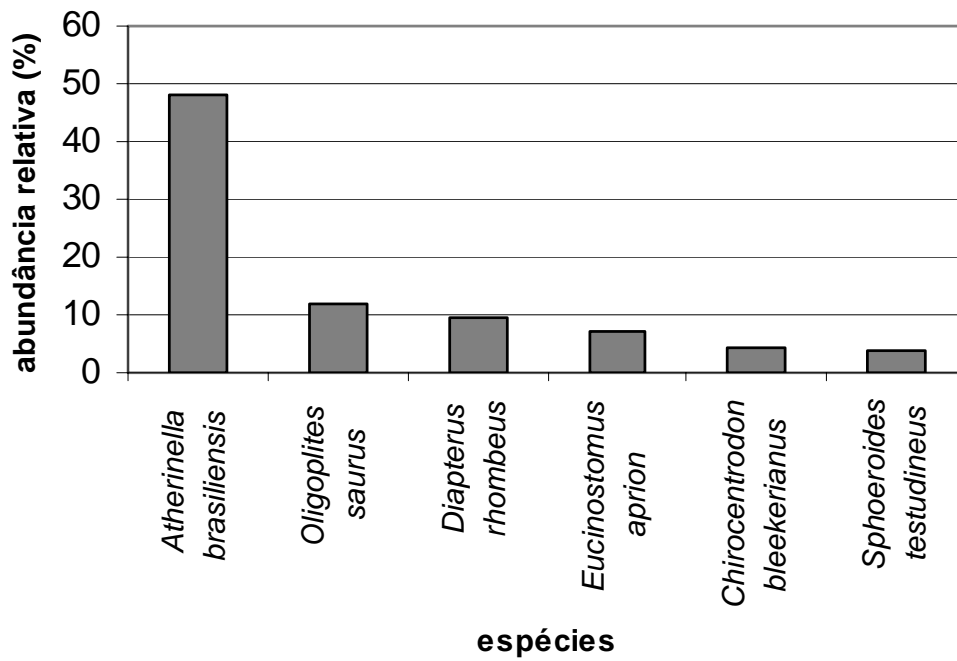


Figura 1. Abundância relativa das seis espécies mais representativas, coletadas em três áreas da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.

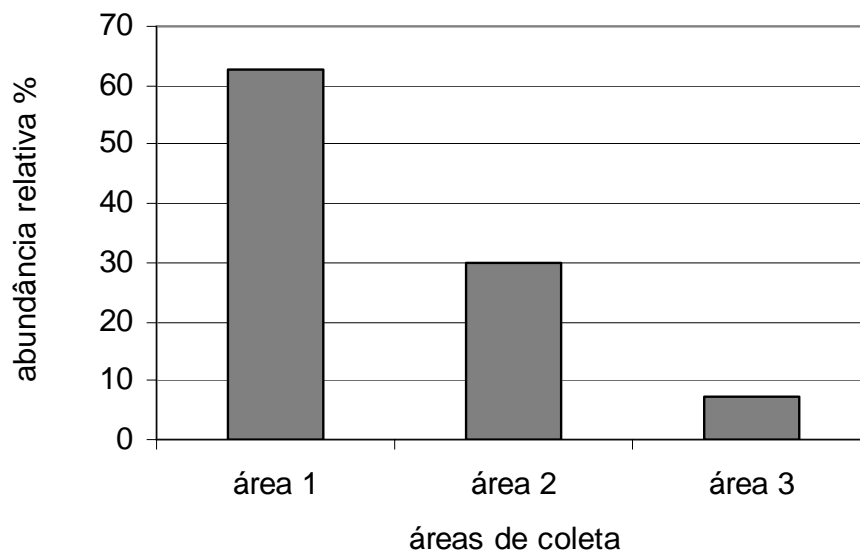


Figura 2. Abundância relativa (%) de peixes nas áreas de coleta na Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.

Tabela 1. Relação das famílias, espécies, número de indivíduos, abundância relativa e frequência de ocorrência dos peixes coletadas na Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.

Famílias/espécies	Ocorrência	Abundância relativa (%)	Frequência (%)
Engraulidae			
<i>Anchoviella lepidentostole</i>	8	1,6	7,1
Clupeidae			
<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>	21	4,1	7,1
Atherinidae			
<i>Atherinella brasiliensis</i>	244	47,9	85,7
Carangidae			
<i>Trachinotus carolinus</i>	7	1,4	7,1
<i>Selene vomer</i>	1	0,2	7,1
<i>Oligoplites saurus</i>	61	12,0	57,1
Belonidae			
<i>Strongylura marina</i>	1	0,2	7,1
Hemiramphidae			
<i>Hemiramphus brasiliensis</i>	2	0,4	7,1
Centropomidae			
<i>Centropomus undecimalis</i>	2	0,4	7,1
<i>Centropomus parallelus</i>	11	2,2	7,1
Gerreidae			
<i>Diapterus rhombeus</i>	49	9,6	14,3
<i>Eucinostomus aprion</i>	37	7,3	50,0
<i>Eucinostomus gula</i>	1	0,2	7,1
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	2	0,4	14,3
Haemulidae			
<i>Haemulon steindachneri</i>	1	0,2	7,1
<i>Anisotremus surinamensis</i>	5	1,0	14,3
<i>Anisotremus virginicus</i>	1	0,2	7,1
Pomacentridae			
<i>Abudefduf saxatilis</i>	2	0,4	14,3
<i>Citharichthys spilopterus</i>	3	0,6	14,3
Ephippidae			
<i>Peprilus paru</i>	3	0,6	7,1
Paralichthyidae			
<i>Paralichthys brasiliensis</i>	1	0,2	7,1
<i>Citharichthys spilopterus</i>	3	0,6	14,3
Achiridae			
<i>Achirus lineatus</i>	9	1,8	21,4
Tetraodontidae			
<i>Sphoeroides testudineus</i>	19	3,7	5,7
Diodontidae			
<i>Cyclichthys spinosus</i>	1	0,2	7,1

Figura 3. Riqueza específica dos peixes nas áreas de coleta da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.

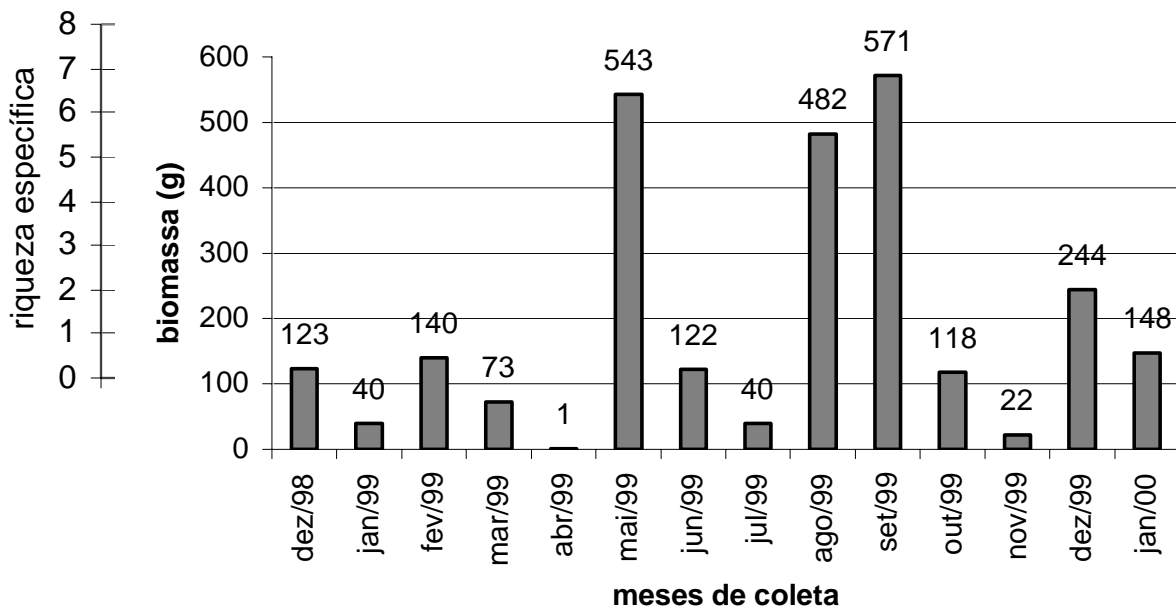


Figura 4. Distribuição dos valores de biomassa dos peixes nos meses de coleta na Baía da Ribeira, RJ.

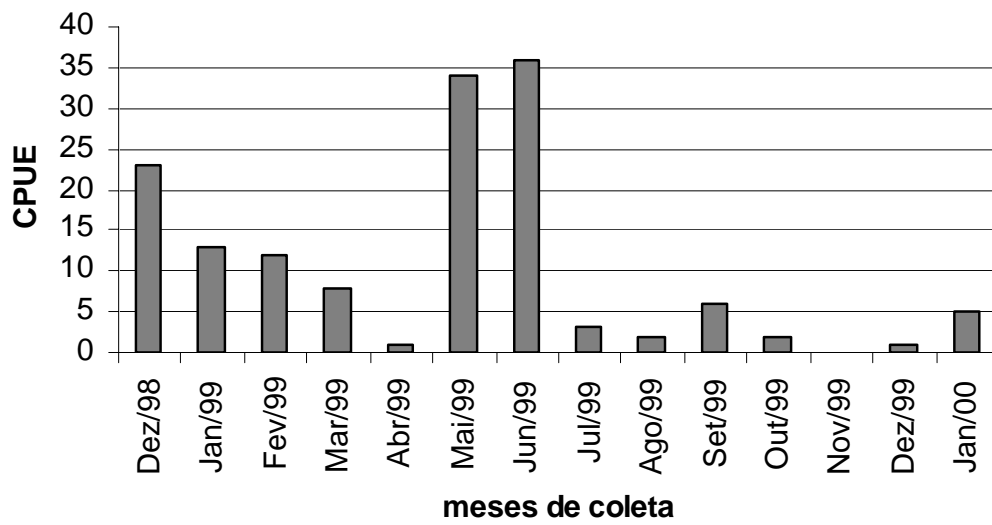


Figura 5. Distribuição dos valores de CPUE nos meses de coleta na Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.

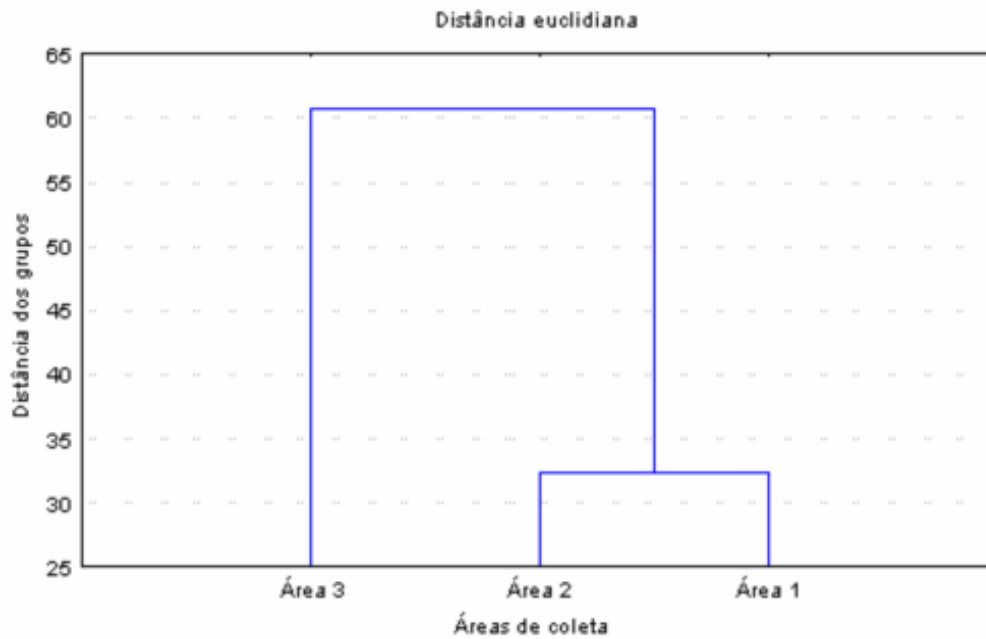


Figura 6. Distância Euclidiana entre as amostras com ligação simples expressando a similaridade dos peixes entre as três áreas de coleta da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ.