

# Capítulo 12

## Peixes Recifais







## Peixes Recifais

Carlos E.L. Ferreira<sup>1</sup>, Carlos G.W. Ferreira<sup>1</sup>, Carlos A. Rangel<sup>1</sup>, José P. Mendonça<sup>1</sup>, Leopoldo C. Gerhardinger<sup>2</sup>, Alfredo C. Filho<sup>3</sup>, Eduardo A. Godoy<sup>2</sup>, Osmar Luiz Jr<sup>4</sup>, João L. Gasparini<sup>5</sup>.

### Resumo

O esforço de amostragens de censo visual e coletas da fauna de peixes recifais na Baía da Ilha Grande, RJ, gerou uma lista de 174 espécies pertencentes à 50 famílias. As famílias mais representativas em termos de números de espécies foram Serranidae, Gobiidae, Labrisomidae, Scaridae, Syngnathidae, Carangidae, Pomacentridae, Blenniidae, Scorpaenidae, Apogonidae, Haemulidae e Labridae. Os pontos amostrais de maior riqueza de espécies incluíram aqueles mais expostos e com maior profundidade. A análise biogeográfica indicou que a maior parte dos peixes amostrados (=72%) são espécies de distribuição ampla no Atlântico Ocidental sul e norte, com apenas 16% restritos à Província Brasileira. Do total de espécies uma maior porcentagem (=44%) correspondeu a espécies predadoras de invertebrados. A abundância dos peixes variou de acordo com características abióticas e bióticas dos costões analisados. As espécies mais abundantes incluíram *Abudefduf saxatilis*, *Haemulon aurolineatum*, *H. steindachneri*, *Stegastes fuscus*, *Halichoeres poeyi* e *Parablennius marmoratus*. As espécies de peixes mais afetadas pela pesca mostraram valores baixos de abundância e tamanhos reduzidos. Apesar das comunidades de peixes da região apresentarem componentes de alta diversidade, estas sugerem cadeias tróficas desestruturadas pela alta pressão de pesca e outros impactos conjuntos. A necessidade da criação de áreas marinhas protegidas na região se faz medida urgente, de modo a garantir a sustentabilidade da pesca e turismo a curto prazo.

**Palavras-chave:** censo visual, conservação, costão rochoso, pesca, peixes recifais.

### Abstract

The visual census and reef fish collections generated a list of 175 species belonging to 50 families. The most representative families were Serranidae, Gobiidae, Labrisomidae, Scaridae, Syngnathidae, Carangidae, Pomacentridae, Blenniidae, Scorpaenidae, Apogonidae, Haemulidae and Labridae. The sampled

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Marinha, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Outeiro São João Batista, s/n, Caixa Postal 100.644, 24001-970, Niterói, RJ, Brasil, cadu@vm.uff.br

<sup>2</sup>Instituto Vidamar. Rua Curitiba 96i, Enseada, 89240-000, São Francisco do Sul, SC, Brasil

<sup>3</sup>Fish Ltda., Rua Moncorvo Filho 51, Butantã, 05507-060, São Paulo, SP, Brasil

<sup>4</sup>Instituto Laje Viva, Av. Bernardino de Campos 650-33, Gonzaga, 11065-002, Santos, SP, Brasil

<sup>5</sup>Departamento de Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, 29041 970, Vitória, ES, Brasil

sites of higher species richness included those deeper and more exposed to wave surge. The biogeography analysis indicated that a great part of fishes sampled (72%) are species with widespread distribution in the Southern and Northern Western Atlantic, with only 16% restricted to the Brazilian Province. From the total species sampled the majority (44%) corresponded to mobile invertebrate predators. The abundance of fishes varied according to biotic and abiotic features of each rocky shore analyzed. The most abundant species included *Abudefduf saxatilis*, *Haemulon aurolineatum*, *Stegastes fuscus*, *Haemulon steindachneri*, *Halichoeres poeyi* and *Parablennius marmoratus*. The fish species most affected by fishing showed low values of abundance and reduced sizes. Despite the fact that local fish communities present a high species diversity, the data suggested an unbalanced trophic web influenced by high fishing pressure and other impacts. The establishment for marine protected areas in the region is an urgent goal, necessary to guarantee the fishing and tourism activities sustainability in the near future.

**Key words:** conservation, fishing, reef fishes, rocky shore, visual census.

### **Sumário do levantamento rápido da biodiversidade da Baía da Ilha Grande, RJ (BIG): riqueza e status da fauna de peixes recifais**

Famílias: 50; Gêneros: 103; Espécies: 174.

Espécies novas: 0.

Espécies com ocorrências novas para BIG=0; RJ=0; Brasil=0<sup>a</sup>.

Espécies endêmicas à BIG=0, RJ=0; Brasil=17<sup>b</sup>.

*Brasil:* *Apogon americanus*, *Bathygobius* aff. *soporator*, *Clepticus brasiliensis*, *Elacatinus figaro*, *Labrisomus cricota*, *Malacoctenus* aff. *triangulatus*, *Paraclinus arcanus*, *P. rubicundus*, *P. spectator*, *Paralichthys brasiliensis*, *Scarus trispinosus*, *S. zelindae*, *Sparisoma amplum*, *S. axillare*, *S. tuipiranga*, *Starksia brasiliensis*, *Stegastes fuscus*.

Espécies oficialmente ameaçadas de extinção Brasil<sup>c</sup>=2; RJ<sup>d</sup>=0.

*Brasil:* *Elacatinus figaro*, *Lutjanus analis*.

Espécies raras: 18.

*Acanthurus coeruleus*, *Chilomycterus reticulatus*, *Chromis flavicauda*, *Clepticus brasiliensis*, *Diodon holacanthus*, *Epinephelus itajara*, *E. nigritus*, *Lobotes surinamensis*, *Lutjanus analis*, *L. jocu*, *L. synagris*, *Myripristis jacobus*, *Pomacanthus arcuatus*, *Prognathodes guyanensis*, *Scarus trispinosus*, *Sparisoma amplum*, *Sphyrna borealis*.

Espécies exploradas economicamente: 36.

*Anisotremus surinamensis*, *A. virginicus*, *Calamus penna*, *C. pennatula*, *Caranx crysos*, *C. latus*, *Centropomus parallelus*, *C. undecimalis*, *Dasyatis hypostigma*, *Diplodus argenteus*, *Epinephelus itajara*, *E. marginatus*, *E. morio*, *E. nigritus*, *E. niveatus*, *Haemulon plumieri*, *Harengula clupeiola*, *Lutjanus analis*, *L. jocu*, *L. synagris*, *Mycteroperca acutirostris*, *M. bonaci*, *M. interstitialis*, *M. microlepis*, *Mugil curema*, *Ocyurus chrysurus*, *Orthopristis ruber*, *Paralichthys brasiliensis*, *Pseudocaranx dentex*, *Sardinella brasiliensis*, *Selene vomer*, *Scarus trispinosus*, *Sparisoma frondosum*, *S. axillare*, *Sphyrna barracuda*, *Trachinotus goodei*.

Espécies ameaçadas por coleta/exploração: 9.

*Epinephelus itajara*, *E. marginatus*, *Epinephelus morio*, *E. niveatus*, *Hippocampus erectus*, *H. reidi*, *Mycteroperca bonaci*, *Ocyurus chrysurus*, *Sardinella brasiliensis*.

Espécies ornamentais: 31.

*Abudefduf saxatilis*, *Acanthurus bahianus*, *A. chirurgus*, *A. coeruleus*, *Acanthostracion polygonius*, *A. quadricornis*, *Astrapogon punctatus*, *Chaetodon sedentarius*, *C. striatus*, *Chromis flavicauda*, *C. jubauna*, *C. multilineata*, *Cosmocampus albirostris*, *Elacatinus figaro*, *Hippocampus erectus*, *H. reidi*, *Holacanthus ciliaris*, *H. tricolor*, *Myrichthys breviceps*, *M. ocellatus*, *Ogcocephalus vespertilio*, *Pareques acuminatus*, *Phaeoptyx pigmentaria*, *Pomacanthus arcuatus*, *P. paru*, *Prognathodes guyanensis*, *Rypticus bistrispinus*, *Serranus baldwini*, *Stegastes fuscus*, *S. pictus*, *S. variabilis*.

### Espécies exóticas: 1.

*Omobranchus punctatus*.

<sup>a</sup>. Espécies que foram ocorrências novas para o Brasil foram contabilizadas para RJ e BIG. Estas não foram repetidas na lista. Da mesma maneira foram tratadas as ocorrências novas para o RJ em relação à BIG. Espécies novas foram contabilizadas, mas não foram listadas neste item.

<sup>b</sup>. Espécies que foram endêmicas à BIG também foram contabilizadas para o RJ e Brasil. Estas não foram repetidas na lista. Da mesma maneira foram tratadas as espécies endêmicas do RJ em relação ao Brasil.

<sup>c</sup>. De acordo com Brasil (2004) Instrução Normativa N5-21, 21/05/2004 Diário Oficial da União, Brasília, p 136-142.

## Introdução

Ambientes recifais estão entre os ecossistemas de maior diversidade no ambiente marinho (Paulay, 1997). Apesar da maior diversidade de peixes recifais nos trópicos, várias espécies estendem sua distribuição até ambientes subtropicais (Choat & Bellwood, 1991), sendo que os ambientes temperados possuem espécies características (Ebeling & Hixon, 1991).

Peixes recifais constituem fonte de alimento para uma grande parcela da população costeira de países tropicais (Munro, 1996). Caracteristicamente, os peixes recifais estão associados a substratos consolidados, pelo menos em alguma fase do seu ciclo de vida. Estes peixes podem utilizar o recife para abrigo, alimentação, reprodução e outras interações populacionais.

O litoral Brasileiro com uma costa de mais de 8.000 km de extensão abriga ambientes recifais diversos, com recifes de corais dominando a região Norte e Nordeste, e costões rochosos dominando as regiões Sudeste e Sul (Floeter *et al.*, 2001).

A Baía da Ilha Grande (BIG) é caracterizada por apresentar uma linha de costa irregular, com a presença de abundantes costões, enseadas, baías e ilhas, formando uma grande extensão de substrato consolidado a beira mar (Bizerril & Costa, 2001), deste modo, fornecendo *habitat* para uma grande diversidade de peixes recifais. A maioria dos trabalhos ictiológicos realizados na região, inclui espécies pelágicas ou estuarinas, sendo a maioria destes estudos voltados às espécies de importância econômica (Bizerril & Costa, 2001). Poucos foram os estudos que abordaram os peixes recifais (Brum *et al.*, 1981; Anjos, 1993; Guimarães, 1996; 1999). Em compilação de espécies de peixes para a região, Bizerril & Costa (2001) listaram 150 espécies de peixes entre pelágicos, demersais e recifais.

No presente estudo objetivou-se um levantamento extensivo das espécies de peixes recifais nos mais diversos *habitats* da região da BIG, incluindo a Ilha Grande, Angra dos Reis e Parati, RJ.

## Materiais e Métodos

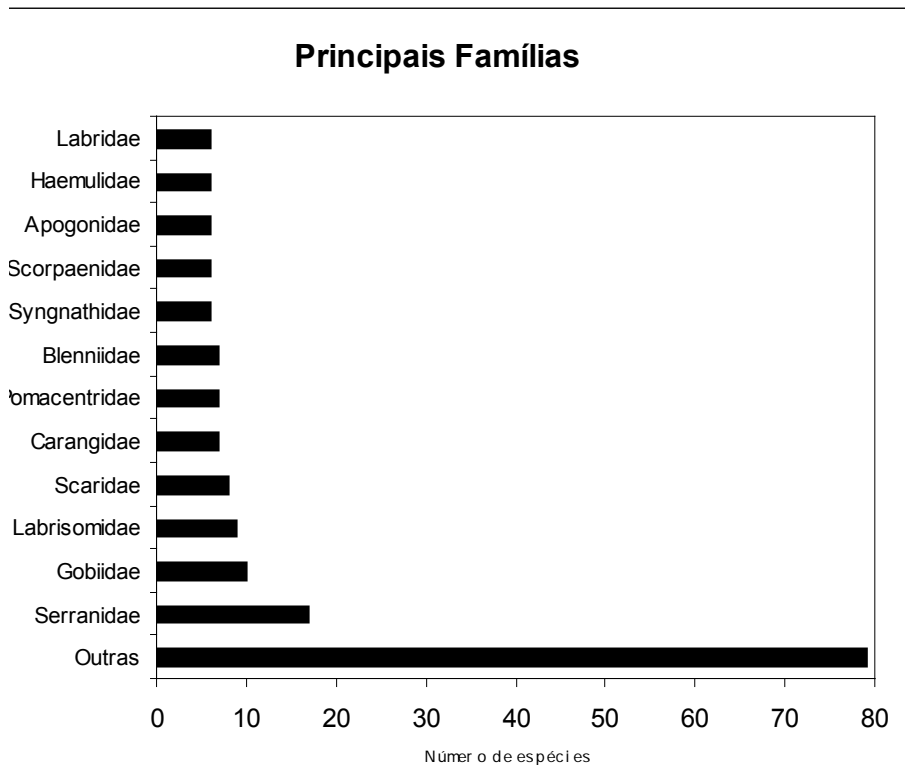
Amostragens utilizando equipamento autônomo de mergulho foram realizadas em 43 pontos. Nos pontos onde a visibilidade excedia os 4m e onde as condições do mar eram propícias (ondulação, correntes), foram realizadas estimativas de abundância. Nos outros pontos, foram realizadas apenas listagens das espécies. As listagens eram realizadas de modo a construir uma lista acumulativa de todas as espécies de peixes ocorrentes durante todo tempo de mergulho no ponto estipulado. O tempo de mergulho foi dependente de condições como profundidade, temperatura e batimento de ondas. Para estimativa da abundância os peixes eram contados em transectos retilíneos de 20 × 2m, realizados em 3 profundidades diferentes dependendo de cada costão rochoso, geralmente incluindo *habitats* no raso, meio e interface. Os dados eram anotados em placas de PVC utilizando papel de polietileno, contendo planilhas impressas com os nomes de espécies conhecidas, mais espaço para espécies adicionais. Amostras de peixes para depósito em coleções foram coletadas por meio do uso de puçás, arpões e anestésicos. Todos os exemplares coletados foram depositados na coleção de peixes marinhos do Departamento de Biologia Marinha da Universidade Federal Fluminense.

Para comparação dos gradientes de riqueza e de abundância da ictiofauna entre os pontos amostrados foram utilizados uma análise de coordenadas principais (PCO) e clusters (Bray-Curtis UPGMA) (MVSP v5.0). Os resultados da listagem de espécies, zoogeografia, abundância e tamanho das espécies foram analisados graficamente.

## Resultados, Discussão e Recomendações

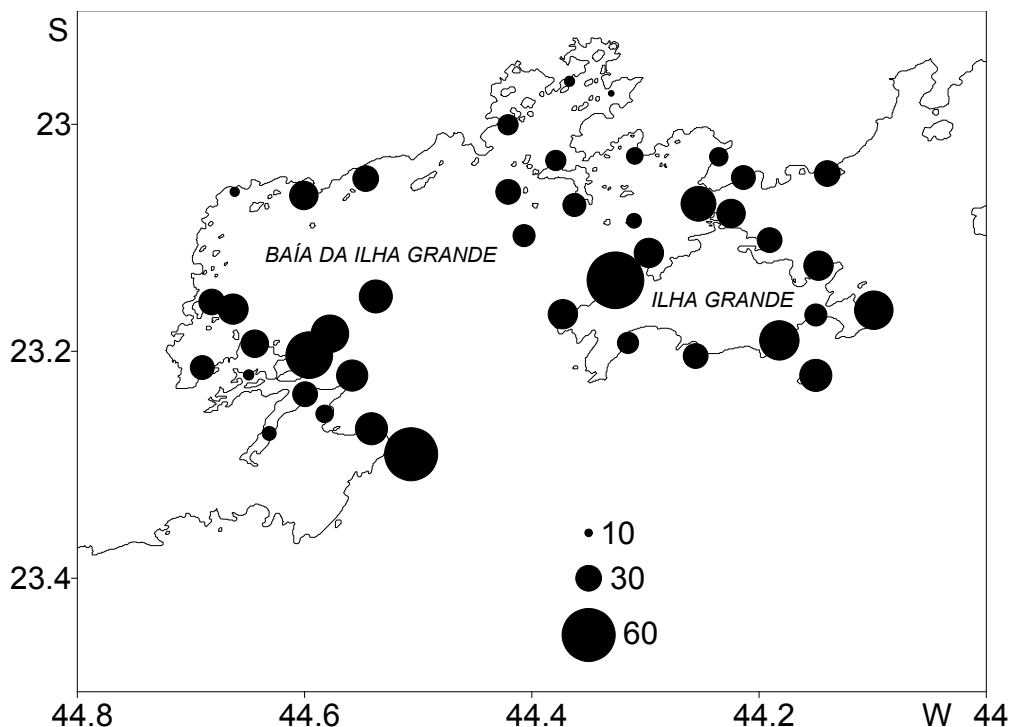
Com o esforço de amostragem realizado na região foram listadas 174 espécies de peixes recifais e associados, pertencentes a 50 famílias (**Tabela 12.1**). O **Anexo 12.1** evidencia os locais onde cada espécie de peixe foi avistada e/ou amostrada. Foram considerados peixes associados, aqueles de substrato não consolidado e *habitats* adjacentes, que freqüentemente visitam os costões rochosos. Algumas espécies e *habitats* amostrados são ilustrados no **Anexo 12.2**. Dentre as famílias ocorrentes, Serranidae (17 spp.), Gobiidae (10 spp.), Labrisomidae (9 spp.), Scaridae (8 spp.), Syngnathidae (6 spp.), Carangidae (7 spp.), Pomacentridae (7 spp.), Blenniidae (7 spp.), Scorpaenidae (6 spp.), Apogonidae (6 spp.), Haemulidae (6 spp.) e Labridae (6 spp.) foram as mais especiosas (**Fig. 12.1**).

Na **Fig. 12.2** é mostrada a riqueza de espécies por pontos amostrais, enquanto na **Fig. 12.3** é evidenciado o gradiente de riqueza de espécies pelos mesmos pontos.

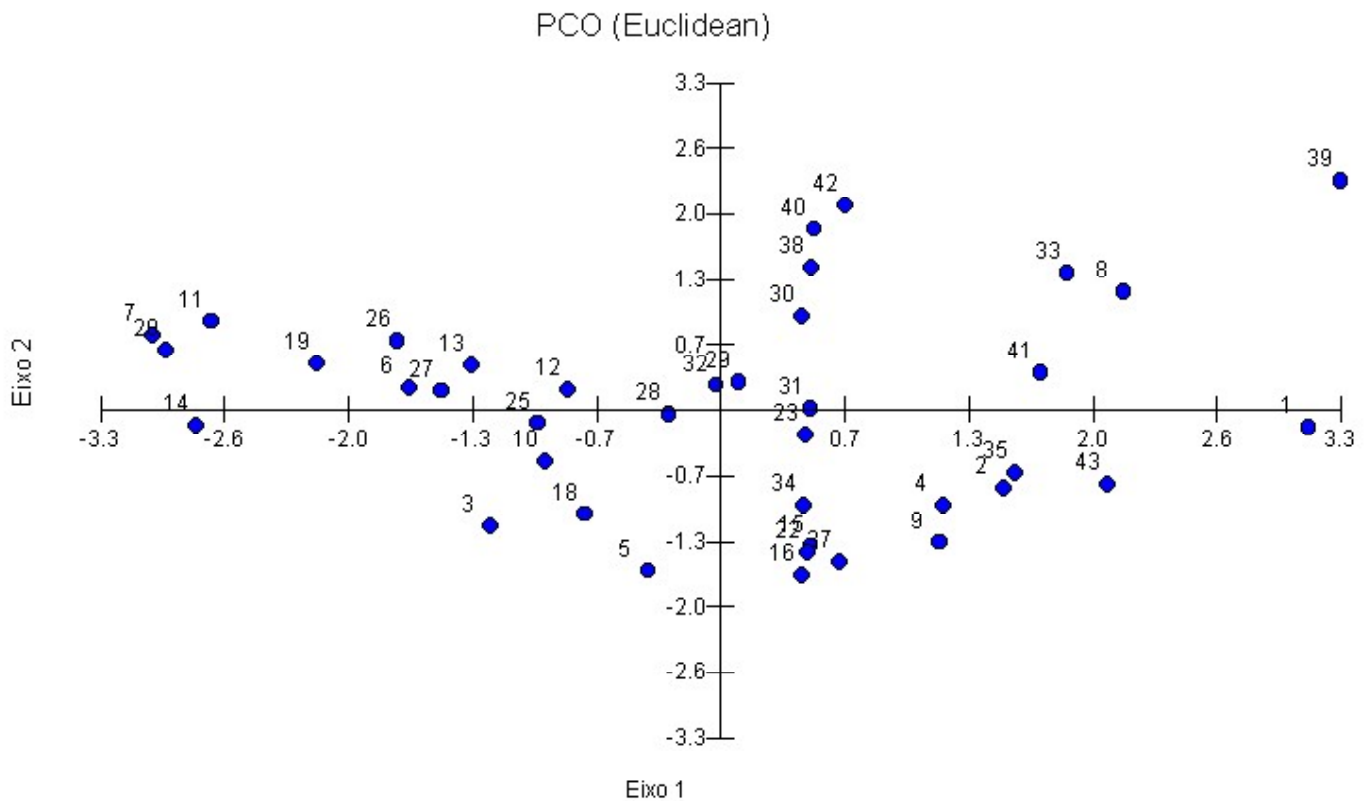


**Figura 12.1.** Número de espécies de peixes recifais por famílias encontradas na região da Baía da Ilha Grande, RJ.

O eixo 1 evidencia um claro aumento de riqueza do lado negativo para o positivo. Do lado negativo estão pontos como 7, 11, 14 e 20, caracteristicamente abrigados, com *habitats* rasos e geralmente próximos a estuários. Do lado positivo, estão os pontos de maior riqueza de espécies como 1, 8, 33, 35, 39, 41 e 43, tipicamente expostos e com maior profundidade. Pontos intermediários de riqueza de espécies se apresentam ao longo desse gradiente. A porcentagem de variabilidade para os dois eixos foi de 55%.



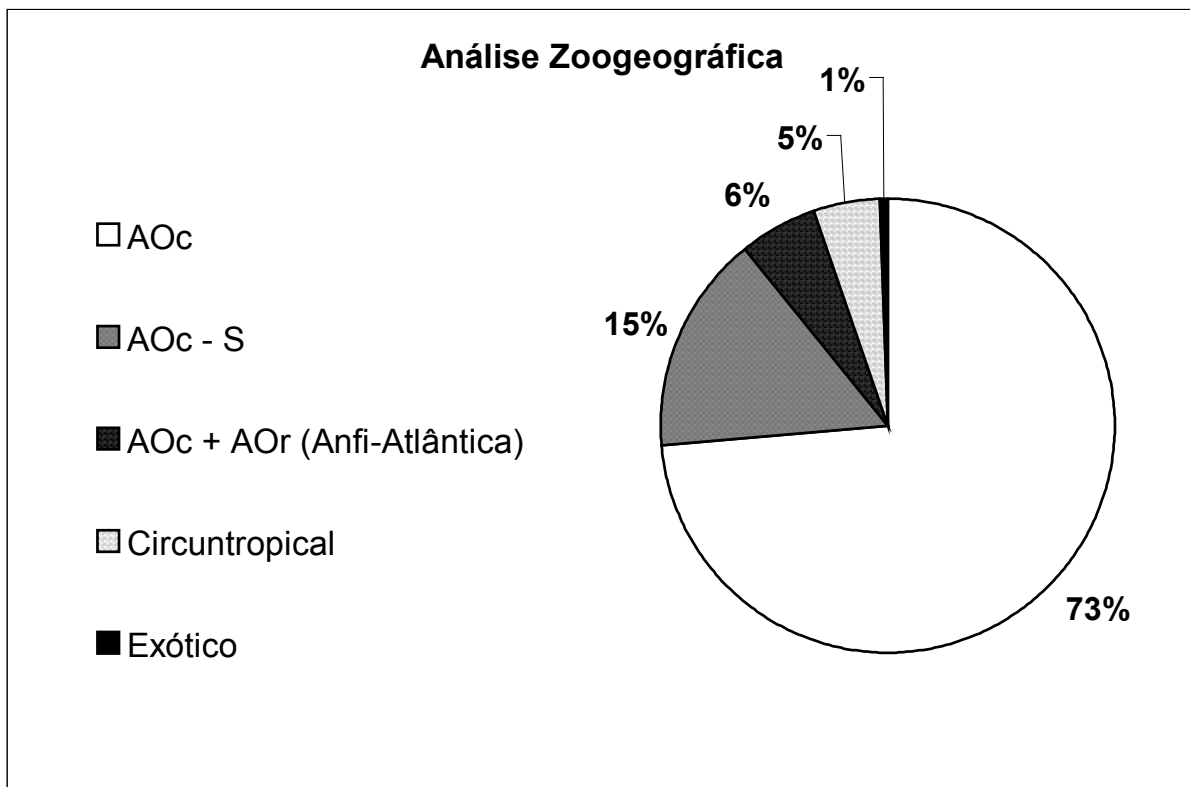
**Figura 12.2.** Riqueza de espécies de peixes recifais na Baía da Ilha Grande, RJ, por locais estudados. O tamanho do círculo representa a dimensão da unidade medida.



**Figura 12.3.** Análise de coordenadas principais indicando o gradiente de riqueza de diversidade de espécies de peixe recifais na Baía da Ilha Grande, RJ. 1 Ponta de Juatinga, 2 Ponta da Mesa, Enseada do Pouso, 3 Praia Grande, Cajaíba, 4 Ilha Deserta, 5 Ponta do Buraco, 6 Saco do Mamanguá (Ilha Maranata), 7 Ponta do Pinto, Enseada de Parati-Mirim, 8 Ponta do Cedro, Ilha do Algodão, 9 Parcel dos Meros, 10 Praia Vermelha, Saco da Praia Vermelha, 11 Ilha da Bexiga, Baía de Parati, 12 Ilha Rapada, Baía de Parati, 13 Ponta Jurubá, Ilha do Araujo, 14 Ilha Tanhangá, 15 Ponta Grande Timuiba, 16 Rochedo São Pedro, 17 Ponta Grande, 18 Ilha do Pingo D'Água, Baía da Ribeira, 19 Ilha Comprida, Baía de Ribeira, 20 Ilha da Murta, Enseada da Japuiba, 21 Ponta Escalvada, Ilha da Gipóia, 22 Ponta de Jurubaíba, Ilha da Gipóia, 23 Ilha de Búzios, 24 Laje do Coronel, 25 Ilha Queimada Grande, 26 Ilha do Calombo, 27 Praia da Biscaia, Baía de Jacuacanga, 28 Enseada do Itapinhoacanga, 29 Ilha dos Arrendidos, 30 Ilha de Macacos, 31 Ponta da Enseada, Ilha Grande, 32 Praia dos Morcegos, Enseada do Abraão, Ilha Grande, 33 Saco dos Castelhanos, Ilha Grande, 34 Enseada de Lopes Mendes, Ilha Grande, 35 Ilha Jorge Grego, 36 Ponta Alta de Parnaioica, Ilha Grande, 37 Ponta do Aventureiro, Ilha Grande, 38 Ponta Acaiá, Ilha Grande, 39 Ponta Longa, Ilha Grande, 40 Ponta Grossa de Sitio Forte, Ilha Grande, 41 Ilha dos Meros, 42 Ilha Itacuatiba, 43 Ponta do Cavalinho, Dois Rios, Ilha Grande.

A análise biogeográfica dos peixes registrados na região evidenciou uma maior porcentagem (=73%) de peixes que ocorrem tanto na Província Brasileira, quanto no Atlântico Norte Ocidental (**Fig. 12.4**). Apenas 15% constituíram peixes restritos à Província Brasileira, incluindo as ilhas oceânicas. As espécies que ocorreram tanto no Atlântico Ocidental como no Oriental totalizaram 6%. Outra pequena porcentagem incluiu peixes circuntropicais (=5%). Uma espécie exótica foi registrada para a região, *Omobranchus punctatus* (Valenciennes), com distribuição conhecida no Indo-Pacífico (Japão, Austrália e Golfo Pérsico), Panamá, Venezuela, Mediterrâneo e Oceano Índico (Springer & Gomon, 1975; Bath, 1980; Carlton, 1985; Golani, 2004; Lasso *et al.*, 2004).





**Figura 12.4.** Distribuição zoogeográfica das espécies de peixes recifais registradas na Baía da Ilha Grande, RJ. A=Atlântico, Oc= Ocidental, Or=Oriental, S=Sul.

Analisando-se conjuntamente as categorias tróficas e o comportamento alimentar das espécies, 14 grupos tróficos foram estabelecidos para os peixes da região segundo Ferreira *et al.* (2004a) (**Fig. 12.5, Tabela 12.1**). Quase a metade dos peixes foi constituída por predadores de invertebrados vágues (=43,18%), incluindo 19 famílias. Do total, 10,23% são espécies piscívoras, incluindo sete famílias, sendo Serranidae e Synodontidae as mais representativas. Nove por cento das espécies foram classificadas como macro-carnívoros, representando os peixes que consomem não somente invertebrados, mas também peixes na sua dieta. Quatro famílias foram igualmente importantes na representação desta guilda, incluindo Serranidae, Lutjanidae, Scorpaenidae e Muraenidae (**Fig.12.5, Tabela 12.1**). Os predadores de invertebrados de areia (5,11%) e os planctívoros diurnos (6,81%) representaram porções similares de 6% do total de peixes. Os primeiros incluíram 11 famílias e os outros, seis famílias (**Tabela 12.1**). Dentre os herbívoros, os raspadores foram os mais representativos com 5,11% do total, incluindo apenas duas famílias, Scaridae e Acanthuridae (**Tabela 12.1**). Com percentual similar apareceram os onívoros (4,54%), representados por cinco famílias. As outras guildas foram pouco representativas, incluindo planctívoros noturnos, predadores de invertebrados sésseis, espongiívoros, herbívoros territorialistas, herbívoros de macroalgas e herbívoros escavadores.

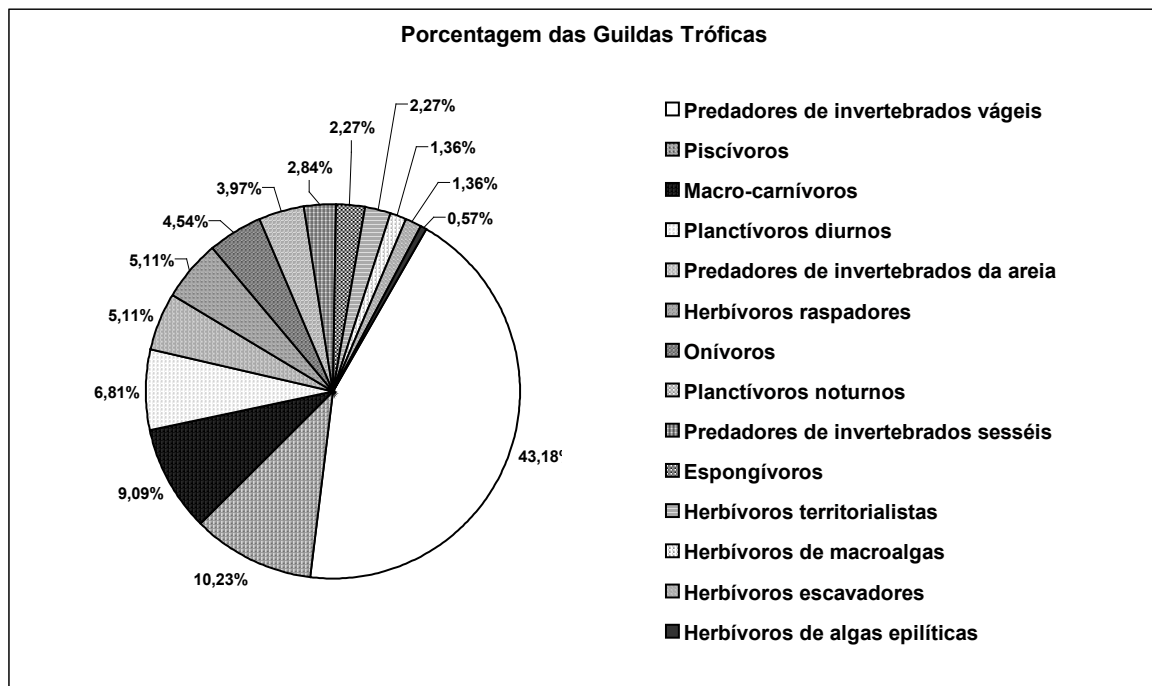


Figura 12.5. Categorização trófica dos peixes recifais da Baía da Ilha Grande, RJ.

Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ.

Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Narcine brasiliensis</i> (Olfers, 1831)	Narcinidae	PIA	NAR BRA	AOc
<i>Dasyatis hypostigma</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Dasyatidae	PIA	DAS HYP	AOc
<i>Gymnothorax funebris</i> Ranzani, 1840	Muraenidae	CAR	GYM FUN	Circuntropical
<i>Gymnothorax moringa</i> (Cuvier, 1829)	Muraenidae	CAR	GYM MOR	AOc
<i>Gymnothorax vicinus</i> (Castelnau, 1855)	Muraenidae	CAR	GYM VIC	AOc
<i>Myrichthys breviceps</i> (Richardson, 1848)	Ophichthyidae	PIV	MYR BRE	AOc
<i>Myrichthys ocellatus</i> (Lesueur, 1825)	Ophichthyidae	PIV	MYR OCE	AOc
<i>Harengula clupeola</i> (Cuvier, 1829)	Clupeidae	PLD	HAR CLU	AOc
<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879)	Clupeidae	PLD	SAR BRA	Anfi-Atlântica
<i>Genidens genidens</i> (Valenciennes, 1840)	Ariidae	PIA	GEN GEN	AOc - S
<i>Trachinocephalus myops</i> (Foster, 1801)	Synodontidae	PSV	TRA MYO	Anfi-Atlântica + Índico
<i>Synodus foetens</i> (Linnaeus, 1766)	Synodontidae	PSV	SYN FOE	AOc
<i>Synodus intermedius</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Synodontidae	PSV	SYN INT	AOc
<i>Synodus synodus</i> (Linnaeus, 1758)	Synodontidae	PSV	SYN SYN	AOc
<i>Ogcocephalus vespertilio</i> (Linnaeus, 1758)	Ogcocephalidae	CAR	OGC VES	AOc - S
<i>Atherinella brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Atherinopsidae	PLD	ATE BRA	AOc
<i>Holocentrus adscensionis</i> (Osbeck, 1765)	Holocentridae	PIV	HOL ADS	AOc
<i>Myripristis jacobus</i> Cuvier, 1829	Holocentridae	PIV	MYR JAC	AOc

**Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Fistularia petimba</i> Lacepède, 1803	Fistulariidae	PSV	FIS PET	Circuntropical
<i>Fistularia tabacaria</i> Linnaeus, 1758	Fistulariidae	PSV	FIS TAB	AOc
<i>Bryx dunckeri</i> (Metzelaar, 1919)	Syngnathidae	PIV	BRY DUN	AOc
<i>Cosmocampus albirostris</i> (Kaup, 1856)	Syngnathidae	PIV	COS ALB	AOc
<i>Micrognathus crinitus</i> (Jenyns, 1842)	Syngnathidae	PIV	HAL CRI	AOc
<i>Hippocampus erectus</i> Perry, 1810	Syngnathidae	PIV	HIP ERE	AOc
<i>Hippocampus reidi</i> Ginsburg, 1933	Syngnathidae	PIV	HIP REI	AOc
<i>Microphis brachyurus</i> (Bleeker, 1853)	Syngnathidae	PIV	MIC BRA	AOc
<i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758)	Dactylopteridae	PIV	DAC VOL	Anfi-Atlântica
<i>Scorpaena brasiliensis</i> Cuvier, 1829	Scorpaenidae	CAR	SCO BRA	AOc
<i>Scorpaena dispar</i> Longley & Hildebrand, 1940	Scorpaenidae	CAR	SCO DIS	AOc
<i>Scorpaena isthmensis</i> Meek & Hildebrand, 1928	Scorpaenidae	CAR	SCO IST	AOc
<i>Scorpaena plumieri</i> Bloch, 1789	Scorpaenidae	CAR	SCO PLU	Circuntropical
<i>Scorpaenodes caribbaeus</i> Meek e Hildebrand, 1928	Scorpaenidae	PIV	SCO CAR	AOc
<i>Scorpaenodes tredecimspinosus</i> (Metzelaar, 1919)	Scorpaenidae	PIV	SCO TRE	AOc
<i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793)	Triglidae	PIA	PRI PUN	AOc
<i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860	Centropomidae	PSV	CEN PAR	AOc
<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	Centropomidae	PSV	CEN UND	AOc
<i>Diplectrum formosum</i> (Linnaeus, 1766)	Serranidae	CAR	DIP FOR	AOc
<i>Diplectrum radiale</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Serranidae	CAR	DIP RAD	AOc
<i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822)	Serranidae	CAR	EPI ITA	Circuntropical
<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)	Serranidae	CAR	EPI MAR	Anfi-Atlântica
<i>Epinephelus morio</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	CAR	EPI MOR	AOc
<i>Epinephelus nigritus</i> (Holbrook, 1855)	Serranidae	CAR	EPI NIG	AOc
<i>Epinephelus niveatus</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	CAR	EPI NIV	Circuntropical
<i>Mycteroperca acutirostris</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	PSV	MYC ACU	AOc
<i>Mycteroperca bonaci</i> (Poey, 1860)	Serranidae	PSV	MYC BON	AOc
<i>Mycteroperca interstitialis</i> (Poey, 1860)	Serranidae	PSV	MYC INT	AOc
<i>Mycteroperca microlepis</i> (Goode & Bean, 1879)	Serranidae	PSV	MYC MIC	AOc
<i>Paranthias furcifer</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	PLD	PAR FUR	Circuntropical
<i>Rypticus bistrispinus</i> (Mitchill, 1818)	Serranidae	PIV	RYP BIS	AOc
<i>Rypticus randalli</i> Courtenay, 1967	Serranidae	PIV	RYP RAN	AOc
<i>Serranus baldwini</i> (Evermann & Marsh, 1900)	Serranidae	PIV	SER BAL	AOc

**Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Serranus flaviventris</i> (Cuvier, 1829)	Serranidae	PIV	SER FLA	AOc
<i>Serranus phoebe</i> Poey, 1851	Serranidae	PIV	SER PHO	AOc
<i>Apogon americanus</i> (Castelnau, 1855)	Apogonidae	PLN	APO AME	AOc - S
<i>Apogon planifrons</i> Longley & Hildebrand, 1940	Apogonidae	PLN	APO PLA	AOc
<i>Apogon pseudomaculatus</i> Longley, 1932	Apogonidae	PLN	APO PSE	AOc
<i>Apogon quadrisquamatus</i> Longley, 1934	Apogonidae	PLN	APO QUA	AOc
<i>Astrapogon puncticulatus</i> (Poey, 1867)	Apogonidae	PLN	AST PUN	AOc
<i>Phaeoptyx pigmentaria</i> (Poey, 1860)	Apogonidae	PLN	PHA PIG	Anfi-Atlântica
<i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815)	Carangidae	PSV	CAR CRY	AOc
<i>Caranx latus</i> Agassiz, 1831	Carangidae	PSV	CAR LAT	AOc
<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier, 1833)	Carangidae	PLD	DEC MAC	AOc
<i>Decapterus punctatus</i> (Cuvier, 1829)	Carangidae	PLD	DEC PUN	AOc
<i>Pseudocaranx dentex</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Carangidae	PLD	PSE DEN	AOc
<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	Carangidae	PLD	SEL VOM	AOc
<i>Trachinotus goodei</i> Jordan & evermann, 1986	Carangidae	PIV	TRA GOO	AOc
<i>Lutjanus analis</i> (Cuvier, 1828)	Lutjanidae	CAR	LUT ANA	AOc
<i>Lutjanus jocu</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Lutjanidae	CAR	LUT JOC	AOc
<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)	Lutjanidae	CAR	LUT SYN	AOc
<i>Lutjanus chrysurus</i> (Bloch, 1791)	Lutjanidae	CAR	OCY CHR	AOc
<i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch, 1790)	Lobotidae	PSV	LOB SUR	AOc
<i>Diapterus rhombeus</i> (Valenciennes, 1830)	Gerreidae	PIV	DIA RHO	AOc
<i>Eucinostomus argenteus</i> Baird & Girard, 1855	Gerreidae	PIA	EUC ARG	AOc
<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Gerreidae	PIA	EUC GUL	AOc
<i>Eucinostomus melanopterus</i> Bleeker, 1863	Gerreidae	PIA	EUC MEL	AOc
<i>Eugerres brasiliensis</i> (Valenciennes, 1830)	Gerreidae	PIA	EUG BRA	Circuntropical
<i>Anisotremus surinamensis</i> (Bloch, 1791)	Haemulidae	PIV	ANI SUR	AOc
<i>Anisotremus virginicus</i> (Linnaeus, 1758)	Haemulidae	PIV	ANI VIR	AOc
<i>Haemulon aurolineatum</i> Cuvier, 1830	Haemulidae	PIV	HAE AUR	AOc
<i>Haemulon plumieri</i> (Lacepède, 1802)	Haemulidae	PIV	HAE PLU	AOc
<i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan & Gilbert, 1882)	Haemulidae	PIV	HAE STE	Circuntropical
<i>Orthopristis ruber</i> (Cuvier, 1830)	Haemulidae	PIV	ORT RUB	AOc
<i>Archosargus rhomboidalis</i> (Linnaeus, 1758)	Sparidae	HMA	ARC RHO	AOc



**Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Calamus penna</i> (Valenciennes, 1830)	Sparidae	PIA	CAL PEN	AOc
<i>Calamus pennatula</i> Guichenot, 1868	Sparidae	PIA	CAL PET	AOc
<i>Diplodus argenteus</i> (Valenciennes, 1830)	Sparidae	ONI	DIP ARG	AOc
<i>Odontoscion dentex</i> (Cuvier, 1830)	Sciaenidae	PIV	ODO DEN	AOc
<i>Pareques acuminatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Sciaenidae	PIV	PAR ACU	AOc
<i>Pseudupeneus maculatus</i> (Bloch, 1793)	Mullidae	PIA	PSE MAC	AOc
<i>Pempheris schomburgkii</i> Müller & Troschel, 1848	Pempheridae	PLN	PEM SCH	AOc
<i>Kyphosus sectatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Kyphosidae	HMA	KYP INC	AOc
<i>Kyphosus incisor</i> (Cuvier, 1831)	Kyphosidae	HMA	KYP SEC	AOc
<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	Ephippidae	ONI	CHA FAB	AOc
<i>Chaetodon sedentarius</i> Poey, 1860	Chaetodontidae	PIS	CHA SED	AOc
<i>Chaetodon striatus</i> Linnaeus, 1758	Chaetodontidae	PIS	CHA STR	AOc
<i>Prognathodes guyanensis</i> (Durand, 1960)	Chaetodontidae	PIS	PRO GUY	AOc
<i>Holacanthus ciliaris</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacanthidae	ESP	HOL CIL	AOc
<i>Holacanthus tricolor</i> (Bloch, 1795)	Pomacanthidae	ESP	HOL TRI	AOc
<i>Pomacanthus arcuatus</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacanthidae	ESP	POM ARC	AOc
<i>Pomacanthus paru</i> (Bloch, 1787)	Pomacanthidae	ESP	POM PAR	AOc
<i>Abudefduf saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacentridae	ONI	ABU SAX	AOc
<i>Chromis flavicauda</i> (Gunther, 1880)	Pomacentridae	PLD	CHR FLA	AOc
<i>Chromis jubauna</i> Moura, 1995	Pomacentridae	PLD	CHR JUB	AOc - S
<i>Chromis multilineata</i> (Guichenot, 1853)	Pomacentridae	PLD	CHR MUL	AOc
<i>Stegastes fuscus</i> (Cuvier, 1830)	Pomacentridae	HTE	STE FUS	AOc - S
<i>Stegastes pictus</i> (Castelnau, 1855)	Pomacentridae	HTE	STE PIC	AOc
<i>Stegastes variabilis</i> (Castelnau, 1855)	Pomacentridae	HTE	STE VAR	AOc
<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	Mugilidae	HRA	MUG CUR	AOc
<i>Sphyraena barracuda</i> (Walbaum, 1792)	Sphyraenidae	PSV	SPH BAR	Anfi-Atlântica + IP
<i>Sphyraena borealis</i> DeKay, 1842	Sphyraenidae	PSV	SPH BOR	AOc
<i>Sphyraena guachancho</i> Cuvier, 1829	Sphyraenidae	PSV	SPH PIC	Anfi-Atlântica
<i>Bodianus pulchellus</i> (Poey, 1860)	Labridae	PIV	BUD PUL	AOc
<i>Bodianus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Labridae	PIV	BUD RUF	AOc
<i>Clepticus brasiliensis</i> Heiser, Moura & Robertson, 2001	Labridae	PLD	CLE BRA	AOc - S
<i>Halichoeres brasiliensis</i> (Bloch, 1791)	Labridae	PIV	HAL BRA	AOc
<i>Halichoeres dimidiatus</i> (Agassiz, in Spix and Agassiz, 1831)	Labridae	PIV	HAL CYA	AOc
<i>Halichoeres poeyi</i> (Steindachner, 1867)	Labridae	PIV	HAL POE	AOc

**Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

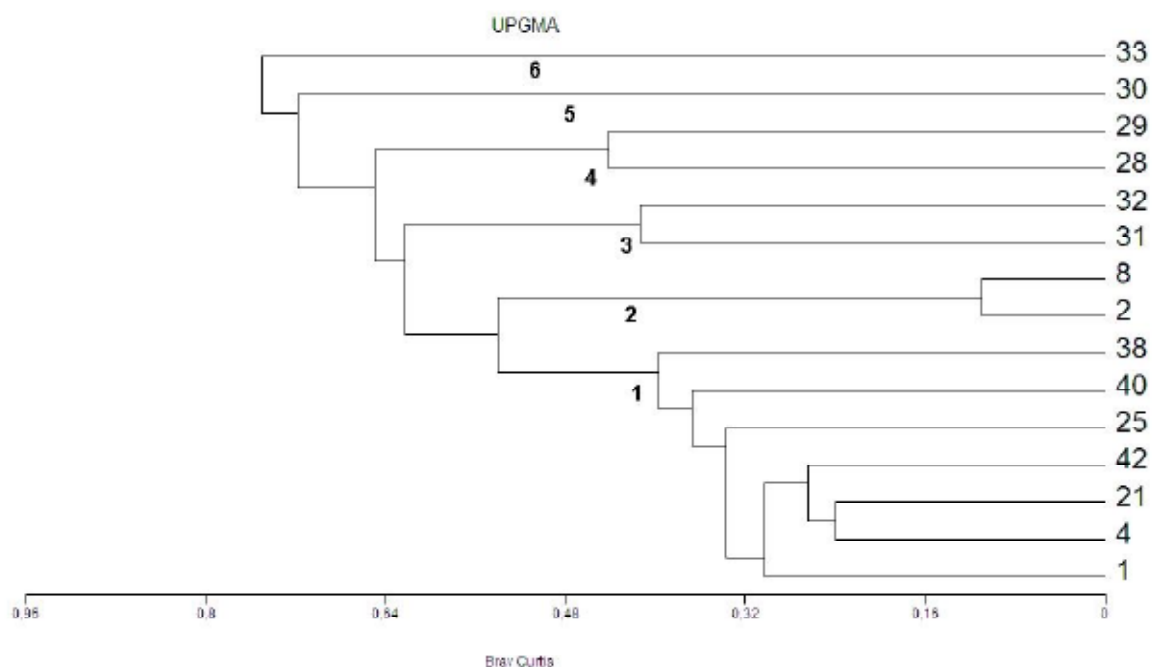
Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Cryptotomus roseus</i> Cope, 1871	Scaridae	HRA	CRY ROS	AOc
<i>Scarus trispinosus</i> Valenciennes, 1840	Scaridae	HES	SCA TRI	AOc - S
<i>Scarus zelindae</i> Moura, Figueiredo & Sazima, 2001	Scaridae	HRA	SCA ZEL	AOc - S
<i>Sparisoma amplum</i> (Ranzani, 1842)	Scaridae	HES	SPA AMP	AOc - S
<i>Sparisoma axillare</i> (Steindachner, 1878)	Scaridae	HRA	SPA AXI	AOc - S
<i>Sparisoma frondosum</i> (Agassiz, 1831)	Scaridae	HRA	SPA FRO	AOc - S
<i>Sparisoma radians</i> (Valenciennes, 1840)	Scaridae	HRA	SPA RAD	AOc - S
<i>Sparisoma tuiupiranga</i> Gasparini, Joyeux & Floeter, 2003	Scaridae	HRA	SPA TUI	AOc - S
<i>Dactyloscopus cf. crossotus</i> Starks, 1913	Dactyloscopidae	PIV	DAC CRO	AOc
<i>Dactyloscopus foraminosus</i> Dawson, 1982	Dactyloscopidae	PIV	DAC FOR	AOc - S
<i>Dactyloscopus tridigittatus</i> Gill, 1859	Dactyloscopidae	PIV	DAC TRI	AOc - S
<i>Labrisomus nuchipinnis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Labrisomidae	PIV	LAB NUC	Anfi-Atlântica
<i>Labrisomus cricota</i> Sazima, Gasparini & Moura, 2002	Labrisomidae	PIV	LAB CRI	AOc - S
<i>Labrisomus kalisheræ</i> (Jordan, 1904)	Labrisomidae	PIV	LAB KAL	AOc
<i>Malacoctenus delalandii</i> (Valenciennes, 1836)	Labrisomidae	PIV	MAL DEL	AOc
<i>Malacoctenus sp.</i> em descrição	Labrisomidae	PIV	MAL sp.	AOc - S
<i>Paraclinus arcanus</i> Guimarães & Bacelar, 2002	Labrisomidae	PIV	PAR ARC	AOc - S
<i>Paraclinus rubicundus</i> (Starks, 1913)	Labrisomidae	PIV	PAR RUB	AOc - S
<i>Paraclinus spectator</i> Guimarães & Bacelar, 2002	Labrisomidae	PIV	PAR SPE	AOc - S
<i>Starksia brasiliensis</i> (Gilbert, 1900)	Labrisomidae	PIV	STA BRA	AOc - S
<i>Emblemariopsis signifera</i> (Ginsburg, 1942)	Chaenopsidae	PIV	EMB SIG	AOc
<i>Enneanectes altivelis</i> Rosenblatt, 1960	Tripterygiidae	PIV	ENN ALT	AOc
<i>Hypoleurochilus fissicornis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Blenniidae	PIV	HYP FIS	AOc - S
<i>Hypoleurochilus pseudoaequipinnis</i> Bath, 1994	Blenniidae	PIV	HYP PSE	AOc
<i>Hypsoblennius invemar</i> Smith-Vaniz & Acero, 1980	Blenniidae	PIV	HYP INV	AOc
<i>Omobranchus punctatus</i> (Valenciennes, 1836)	Blenniidae	PIV	OMO PUN	Exótico
<i>Parablennius marmoreus</i> (Poey, 1876)	Blenniidae	ONI	PAR MAR	AOc
<i>Parablennius pillicornis</i> (Cuvier, 1829)	Blenniidae	ONI	PAR PIL	Anfi-Atlântica + M
<i>Scartella cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Blenniidae	HRA	SCA CRI	Anfi-Atlântica + M
<i>Gobulus myersi</i> Ginsburg, 1939	Gobiidae	PIV	GOB MYE	AOc

**Tabela 12.1. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais encontrados na região da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

Espécie / Autor (es)	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Barbulifer ceuthoecus</i> (Jordan & Gilbert, 1884)	Gobiidae	PIV	BAR CEU	AOc - S
<i>Bathygobius aff. soporator</i> (Valenciennes, 1837)	Gobiidae	PIV	BAT SOP	AOc - S
<i>Coryphopterus dicrus</i> Böhlke & Robins, 1960	Gobiidae	PIV	COR DIC	AOc
<i>Coryphopterus glaucofraenum</i> Gill, 1863	Gobiidae	PIV	COR GLA	AOc
<i>Coryphopterus thrix</i> Böhlke & Robins, 1960	Gobiidae	PIV	COR THR	AOc
<i>Ctenogobius saepepallens</i> (Gilbert & Randall, 1968)	Gobiidae	PIV	CTE SAE	AOc
<i>Ctenogobius stigmaticus</i> (Poey, 1860)	Gobiidae	PIV	CTE STI	AOc
<i>Elacatinus figaro</i> Sazima, Moura & Rosa, 1997	Gobiidae	PIV	ELA FIG	AOc - S
<i>Microgobius carri</i> Fowler, 1945	Gobiidae	PIV	MIC CAR	AOc
<i>Ptereleotris randalli</i> Gasparini, Rocha & Floeter, 2001	Microdesmidae	PIA	PTE RAN	AOc
<i>Acanthurus bahianus</i> Castelnau, 1855	Acanthuridae	HRA	ACA BAH	AOc
<i>Acanthurus chirurgus</i> (Bloch, 1787)	Acanthuridae	HRA	ACA CHI	AOc
<i>Acanthurus coeruleus</i> Bloch e Schneider, 1801	Acanthuridae	HAE	ACA COE	AOc
<i>Paralichthys brasiliensis</i> (Ranzani, 1842)	Paralichthyidae	PIA	PAR BRA	AOc - S
<i>Bothus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Bothidae	PIA	BOT OCE	AOc
<i>Cantherhines pullus</i> (Ranzani, 1842)	Monacanthidae	ONI	CAN PUL	AOc
<i>Stephanolepis hispidus</i> (Linnaeus, 1766)	Monacanthidae	ONI	STE HIS	AOc
<i>Acanthostracion polygonius</i> Poey, 1876	Ostracidae	ONI	ACA POL	AOc
<i>Acanthostracion quadricornis</i> (Linnaeus, 1758)	Ostracidae	ONI	ACA QUA	AOc
<i>Canthigaster figueiredoi</i> Moura & Castro, 2002	Tetraodontidae	PIS	CAN FIG	AOc
<i>Sphoeroides greeleyi</i> Gilbert, 1900	Tetraodontidae	PIV	SPH GRE	AOc
<i>Sphoeroides spengleri</i> (Bloch, 1785)	Tetraodontidae	PIV	SPH SPE	AOc
<i>Sphoeroides testudineus</i> (Linnaeus, 1758)	Tetraodontidae	PIV	SPH TES	AOc
<i>Chilomycterus reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Diodontidae	PIV	CHI RET	AOc
<i>Cylichthys spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	Diodontidae	PIV	CYC SPI	AOc
<i>Diodon hystrix</i> Linnaeus, 1758	Diodontidae	PIV	DIO HYS	AOc
<i>Diodon holacanthus</i> Linnaeus, 1759	Diodontidae	PIV	DIO HOL	AOc

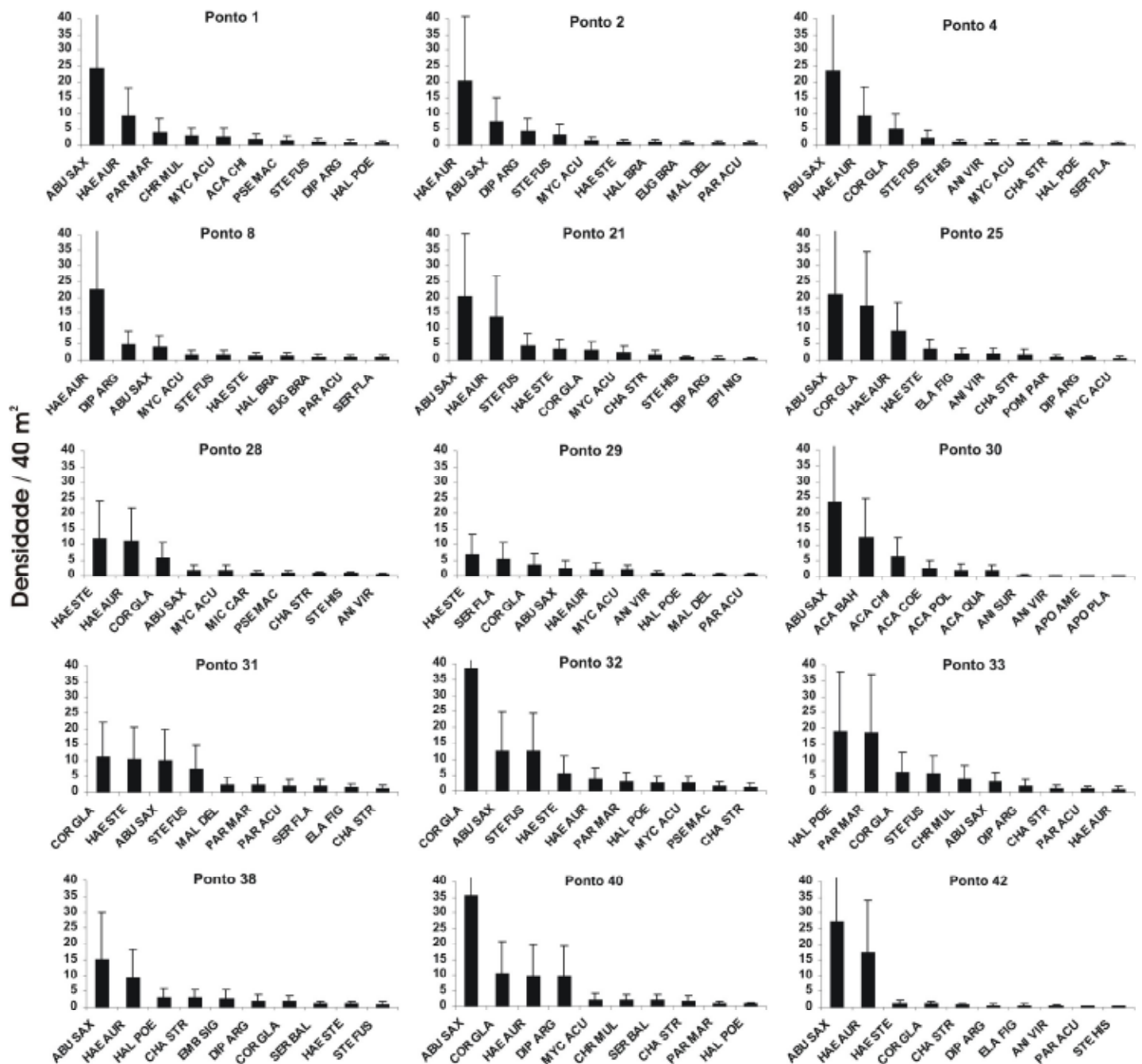
<sup>1</sup> Lista filogenética segundo Carvalho-Filho, 1999 e Menezes *et al.* (2003). <sup>2</sup> PIA - Predadores de invertebrados de areia, CAR - Canívoros, PIV - Predadores de invertebrados vágéis, PSV - Piscívoros, PIS - Predadores de invertebrados sésseis, ONI - Onívoros, PLD - Planctívoros diurnos, PLN - Planctívoro noturno, HMA - Herbívoro de macroalgas, ESP - Espongívoro, HTE - Herbívoro territorialista, HRA - Herbívoro raspador, HES - Herbívoro escavador, HAE - Herbívoro de algas epilíticas. <sup>3</sup> AOc - Atlântico Ocidental, AOc-S - Atlântico Ocidental Sul, M - Mediterrâneo, IP - Indo-Pacífico.

A abundância de peixes foi amostrada em 15 pontos. Dentre os peixes que tiveram sua abundância estimada, foram observados e agrupados seis grupos distintos (Fig. 12.6). O primeiro grupo foi característico dos pontos comparativamente mais expostos, de maior profundidade, sendo distribuídos por toda a região (Fig. 12.6). Neste grupo as espécies em comum e mais abundantes incluíram principalmente *Abudefduf saxatilis*, *Haemulon aurolineatum*, *H. steindachneri*, *Stegastes fuscus*, e *Halichoeres poeyi* (Fig. 12.7). O grupo dois incluiu pontos também com características de alta exposição na região de Parati, os quais além de *A. saxatilis*, *H. aurolineatum*, *S. fuscus* e *H. steindachneri*, possuíam em comum *Diplodus argenteus* e *Halichoeres brasiliensis* (Fig. 12.6 e Fig. 12.7). O grupo três incluiu dois costões interiores na Ilha Grande, com pouca profundidade. As espécies em comum e mais abundantes nestes dois pontos foram *Coryphopterus glaucofraenum*, *A. saxatilis*, *H. steindachneri*, *H. aurolineatum*, *Parablennius marmoratus* e *S. fuscus* (Fig. 12.6 e Fig. 12.7). O grupo quatro incluiu dois pontos próximos e rasos, na região de Angra dos Reis. As espécies em comum foram *H. steindachneri*, *H. aurolineatum*, *Coryphopterus glaucofraenum*, *A. saxatilis*, *Mycteroperca acutirostris* e *Anisotremus virginicus* (Fig. 12.6 e 12.7). Os últimos grupos, cinco e seis, incluíram em cada um, apenas um ponto amostral. O ponto do grupo cinco apresentou grande abundância dos herbívoros raspadores *Acanthurus bahianus* e *A. chirurgus*. No grupo seis as espécies mais abundantes foram *P. marmoratus*, *H. poeyi* e *Chromis multilineata* (Fig. 12.6 e 12.7).



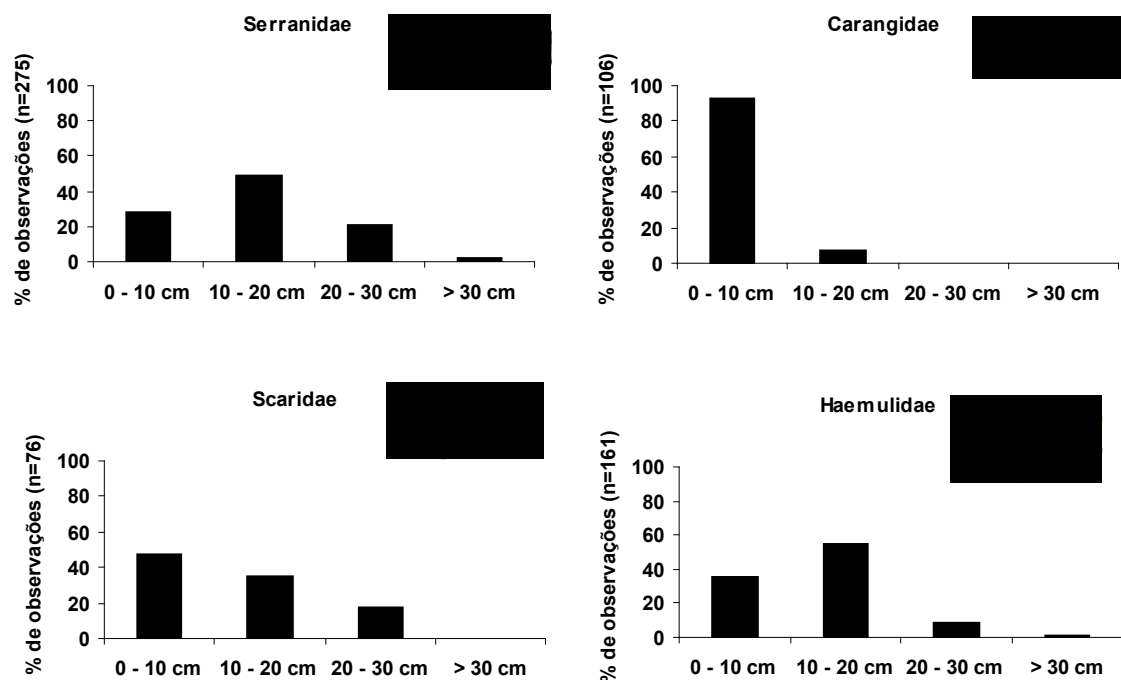
**Figura 12.6.** Análise de cluster baseado na abundância de peixes recifais da Baía da Ilha Grande, RJ, por pontos amostrais com seis grupos formados. 1 Ponta de Juatinga, 2 Ponta da Mesa, Enseada do Pouso, 4 Ilha Deserta, 8 Ponta do Cedro, Ilha do Algodão, 21 Ponta Escalvada, Ilha da Gipóia, 25 Ilha Queimada Grande 28 Enseada do Itapinhoacanga, 29 Ilha dos Arrependidos, 30 Ilha de Macacos, 31 Ponta da Enseada, Ilha Grande, 32 Praia dos Morcegos, Enseada do Abraão, Ilha Grande, 33 Saco dos Castelhanos, Ilha Grande, 38 Ponta Acaiá, Ilha Grande, 40 Ponta Grossa de Sitio Forte, Ilha Grande, 42 Ilha Itacuatiba.





**Figura 12.7.** Abundância das principais espécies de peixes recifais por pontos amostrais da Baía da Ilha Grande, RJ. 1 Ponta de Juatinga, 2 Ponta da Mesa, Enseada do Pouso, 4 Ilha Deserta, 8 Ponta do Cedro, Ilha do Algodão, 21 Ponta Escalvada, Ilha da Gipóia, 25 Ilha Queimada Grande 28 Enseada do Itapinhoacanga, 29 Ilha dos Arrepêditos, 30 Ilha de Macacos, 31 Ponta da Enseada, Ilha Grande, 32 Praia dos Morcegos, Enseada do Abraão, Ilha Grande, 33 Saco dos Castelhanos, Ilha Grande, 38 Ponta Acaíá, Ilha Grande, 40 Ponta Grossa de Sitio Forte, Ilha Grande, 42 Ilha Itacuatiba. *Abudefduf saxatilis* – ABU SAX, *Acanthostracion polygonius* – ACA POL, *Acanthostracion quadricornis* – ACA QUA, *Acanthurus bahianus* – ACA BAH, *Acanthurus chirurgus* – ACA CHI, *Acanthurus coeruleus* – ACA COE, *Anisotremus surinamensis* – ANI SUR, *Anisotremus virginicus* – ANI VIR, *Apogon americanus* – APO AME, *Apogon planifrons* – APO PLA, *Chaetodon striatus* – CHA STR, *Chromis multilineata* – CHR MUL, *Coryphopterus glaucofraenum* – COR GLA, *Diplodus argenteus* – DIP ARG, *Elacatinus figaro* – ELA FIG, *Emblemariopsis signifera* – EMB SIG, *Epinephelus nigritus* – EPI NIG, *Eugerres brasiliensis* – EUG BRA, *Haemulon aurolineatum* – HAE AUR, *Haemulon steindachneri* – HAE STE, *Halichoeres brasiliensis* – HAL BRA, *Halichoeres poeyi* – HAL POE, *Malacoctenus delalandii* – MAL DEL, *Microgobius carri* – MIC CAR, *Mycteroperca acutirostris* – MYC ACU, *Parablennius marmoratus* – PAR MAR, *Pareques acuminatus* – PAR ACU, *Pseudupeneus maculatus* – PSE MAC, *Pomacanthus paru* – POM PAR, *Stephanolepis hispidus* – STE HIS, *Serranus flaviventris* – SER FLA.

Quatro famílias de peixes recifais foram analisadas com relação ao tamanho como indicativo de impacto pela pesca (Serranidae, Carangidae, Scaridae e Haemulidae) (**Fig. 12.8**). Todas as famílias estudadas mostraram maiores porcentagens de ocorrência de espécies e indivíduos nas classes de tamanho menores (0 a 10cm e 10 a 20cm). As demais classes (20 a 30cm e >30cm) foram pobremente representadas. Para a família Carangidae, de 106 indivíduos observados em toda região, nenhum pertencia as duas classes maiores (**Fig. 12.8**).



**Figura 12.8.** Distribuição por classes de tamanho das famílias de peixes recifais alvos da pesca na Baía da Ilha Grande, RJ.

A região da BIG, incluindo Parati e Angra dos Reis, apresenta uma alta riqueza de espécies de peixes recifais (=174 spp.). De 150 espécies de peixes compiladas por Bizerril & Costa (2001) para a BIG, 29 podem ser consideradas recifais (**Tabela 12.2**) e não constam na **Tabela 12.1**, elevando o número total das espécies para 204. Este número é comparativo a outras regiões do Sudeste (Arraial do Cabo, RJ=180, Ferreira *et al.*, 2001; Três Ilhas, ES=174, Floeter & Gasparini, 2000), bem como do Nordeste (Risca do Zumbi, PB=154, Feitoza, 2001; Tamandaré, PE=185, Ferreira & Cava, 2001) e maior que os encontrados no Sul do Brasil (Arvoredo, SC=91; Godoy *et al.*, no prelo). Como em outras partes da costa Sudeste do Brasil, a região estudada possui características de transição dos ambientes tropicais ao Norte e subtropicais ao Sul, deste modo, apresentando componentes tropicais e subtropicais de peixes recifais (Ferreira *et al.*, 2001; Floeter *et al.*, 2001; Ferreira *et al.*, 2004a). Evidentemente que o número total de espécies, principalmente as de hábitos crípticos, tende a aumentar com o aumento de esforço de coleta, pontos e *habitats* visitados, visto a metodologia de acesso rápido empregada no presente estudo. Os valores de riqueza de espécies por pontos amostrais foram

influenciados por vários fatores inerentes ao método de censo visual (ver materiais e métodos). Mesmo assim, os dados amostrados indicam um gradiente de maior diversidade nos pontos mais expostos. Assim, tanto as análises de riqueza quanto de abundância de peixes, sugerem gradientes influenciados pelas características abióticas (exposição, temperatura, profundidade, salinidade, impactos diversos), bem como bióticas (porcentagem de cobertura de bentos, disponibilidade de alimento, pressão de predação e competição) dos pontos amostrados. Estes variam de ambientes estuarinos e mangues, nas áreas abrigadas, formando muitas vezes extensas baías, até costões rochosos expostos chegando a 20m de profundidade.

A maior parte da ictiofauna analisada é comum a toda costa sudeste (Carvalho-Filho, 1999; Menezes *et al.*, 2003) e está sujeita a impactos típicos daqueles ocorrentes em áreas próximas a grandes centros urbanos. Os impactos são principalmente aqueles conseqüentes da urbanização desenfreada (eutrofização, assoreamento de áreas costeiras, poluição por sólidos e líquidos, turismo intensivo, etc.), mas também pesca, tráfego marítimo, poluição térmica e poluição por radionuclídeos, além de introdução de espécies exóticas. O paradoxo de alta diversidade e alto nível de impacto é cenário comum numa região altamente povoada como a costa Sudeste do Brasil. Estes impactos podem atuar direta ou indiretamente sobre a ictiofauna, sendo que tal processo tem ocorrido pelo menos nos últimos 50 anos. De fato, nenhum dos impactos aqui citados possivelmente teve tendências à diminuição em termos de intensidade, ao contrário, todos parecem apresentar crescimento exponencial, apesar da falta de dados. A pesca pode ser uma exceção visto o declínio dos estoques devido à sobre-exploração (Anjos, 1993; Bizerril & Costa, 2001). Apesar disso, enquanto algumas artes de pesca diminuíram o esforço por falta de peixes, outras provavelmente aumentaram para compensar as capturas.

Os resultados obtidos são essenciais para o manejo de espécies e ecossistemas da região, já que a maioria dos trabalhos realizados com peixes incluiu na sua maioria espécies estuarinas e pelágicas com valor para a pesca (Bizerril & Costa, 2001). De fato, a diversidade de ambientes da região, incluindo ecossistemas de florestas, rios, mangues, estuários e costões, com fronteiras e efeito de borda nítidos, sugere uma complexa conexão entre os mesmos, caracterizando uma alta diversidade de espécies. Tal conexão é vital em termos de ciclagem de nutrientes, ciclo de vida das espécies e funcionamento dos diversos sistemas naturais, tornando o manejo e conservação dos recursos locais um desafio.

Os dados de abundância bem como de tamanho de famílias alvos para a pesca, indicaram uma alta pressão de exploração. A pesca na região é multiespecífica, englobando varias colônias de pesca e pescadores artesanais, utilizando petrechos variados, adaptados a ambientes diversos (Annibal *et al.*, 1993; Bizerril & Costa, 2001). Artes de pesca consideradas predatórias, como arrastos de portas, também são freqüentes na região, atuando nos fundos não consolidados adjacentes. A interação de fundos não consolidados com os costões rochosos (consolidados) é fator importante influenciando a estrutura da comunidade de ambos os sistemas.

**Tabela 12.2. Lista filogenética<sup>1</sup> dos peixes recifais da Baía da Ilha Grande, RJ, registrados no presente estudo e não incluídos em Bizerril & Costa (2001).**

Espécie	Família	Categoria trófica <sup>2</sup>	Abreviação	Distribuição <sup>3</sup>
<i>Rhinobathos percellens</i> (Walbaum, 1792)	Rhinobatidae	PIA	RHI PAR	AOc
<i>Zapteryx brevirostris</i> (Müller & Henle, 1841)	Rhinobatidae	PIA	ZAP BRE	AOc
<i>Dasyatis guttata</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Dasyatidae	PIA	DAS GUT	AOc
<i>Gymnura altavela</i> (Linnaeus, 1758)	Gymnuridae	PIA	GYM ALT	Anfi-Atlântica
<i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790)	Myliobatidae	CAR	AET NAR	Circuntropical
<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766	Elopidae	CAR	ELO SAL	AOc
<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Albulidae	PIV	ALB VUL	Circuntropical
<i>Gymnothorax ocellatus</i> Agassiz, 1831	Muraenidae	CAR	GYM OCE	AOc
<i>Harengula clupeiola</i> (Cuvier, 1829)	Clupeidae	PLD	HAR CLU	AOc
<i>Opisthonema oglinun</i> (Lesueur, 1818)	Clupeidae	PLD	OPI OGL	AOc
<i>Porichthys porosissimus</i> (Valenciennes, 1837)	Batrachoididae	CAR	POR POR	AOc
<i>Antennarius striatus</i> (Shaw & Nodder, 1794)	Antennariidae	CAR	ANT STR	Circuntropical
<i>Tylosurus acus</i> (Lacepède, 1803)	Belonidae	PSV	TYL ACU	Circuntropical
<i>Alphestes afer</i> (Bloch, 1793)	Serranidae	PIV	ALP AFE	AOc
<i>Opistognathus cuvier</i> Valenciennes, 1836	Opistognathidae	PIV	OPI CUV	Aoc - S
<i>Heteropriacanthus cruentatus</i> (Lacepède, 1801)	Priacanthidae	PIV	HET CRU	Circuntropical
<i>Priacanthus arenatus</i> Cuvier, 1829	Priacanthidae	PIV	PRI ARE	Anfi-Atlântica
<i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)	Pomatomidae	PSV	POM SAL	Circuntropical
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766)	Carangidae	PLD	CHL CRY	AOc
<i>Oligoplites saliens</i> (Bloch, 1793)	Carangidae	PLD	OLI SAL	AOc
<i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766)	Carangidae	PIV	TRA CAR	AOc
<i>Trachinotus falcatus</i> (Linnaeus, 1758)	Carangidae	PIV	TRA FAL	AOc
<i>Pomadasys corvinaeformis</i> (Steindachner, 1868)	Haemulidae	PIV	POM COR	AOc
<i>Pagrus pagrus</i> (Linnaeus, 1758)	Sparidae	PIA	PAG PAG	Anfi-Atlântica
<i>Xyrichtys novacula</i> (Linnaeus, 1758)	Labridae	PIA	XYR NOV	Anfi-Atlântica
<i>Scomberomorus cavalla</i> (Cuvier, 1829)	Scombridae	PSV	SCO CAV	AOc
<i>Bothus robinsi</i> Topp & Hoff, 1972	Bothidae	PIA	BOT ROB	AOc
<i>Balistes capriscus</i> Gmelin, 1789	Balistidae	PIS	BAL CAP	AOc
<i>Monacanthus ciliatus</i> (Mitchill, 1818)	Monacanthidae	ONI	MON CIL	Anfi-Atlântica

<sup>1</sup> Lista filogenética segundo Carvalho-Filho, 1999 e Menezes *et al.* (2003).<sup>2</sup> PIA - Predadores de invertebrados de areia, CAR - Canívoros, PIV - Predadores de invertebrados vageis, PIS - Piscívoros, PIS - Predadores de invertebrados sésseis, ONI - Onívoros, PLD - Planctívoros diurnos. <sup>3</sup> AOc - Atlântico Ocidental, AOc-S - Atlântico Ocidental Sul, M - Mediterrâneo, IP - Indo-Pacífico.



A pesca subaquática, praticada comercialmente, para subsistência ou de forma amadora, possui também forte influência nas comunidades estudadas (Lowry & Suthers, 2004). Tipos de pesca com alta seletividade, como a pesca subaquática, são erroneamente considerados como não predatórias. Porém, todo tipo de pesca tem impacto sobre parte da cadeia trófica (Jennings & Kaiser, 1998) e, deste modo, a região estudada possui caracteristicamente cadeias desestruturadas. As famílias Serranidae (badejos e garoupas), Carangidae (xaréis e xereletes), Scaridae (budiões e peixes papagaio) e Haemulidae (salemas e sargos) são indicadores eficientes para efeitos de pesca em ambientes recifais (Ferreira *et al.*, 2004a). Os dados levantados mostraram baixos valores de abundância e tamanho reduzidos das principais espécies destas famílias quando comparados a outras regiões da costa (Ferreira, 2005; Floeter *et al.*, 2006). Famílias como Lutjanidae (caranhas) que também incluem espécies recifais importantes economicamente foram raramente observadas. Décadas de esforço por todos estes tipos de pesca retiraram principalmente os indivíduos maiores e mais velhos dos estoques. A retirada de indivíduos maiores e mais velhos leva a uma diminuição na produção de ovos e larvas. Indivíduos maiores e mais velhos produzem maior quantidade de ovos, além de ovos mais resistentes (Birkeland & Dayton, 2005). Espécies do gênero *Mycteroperca* (badejos) e *Epinephelus* (garoupas), abundantes na costa Sudeste, são na sua maioria hermafroditas protogínicos, cujas classes de tamanho maiores estão representadas pelos machos (Sadovy, 2001). A retirada dos indivíduos maiores leva rapidamente a uma desestruturação das populações (Coleman *et al.*, 2000; Sadovy, 2001). Fatores como *sex-ratio* (proporção sexual), maturação tardia e agregações de reprodução fazem as populações destas espécies serem altamente suscetíveis ao colapso com o mínimo de esforço de pesca (Coleman *et al.*, 2000; Morris *et al.*, 2000).

A identificação de uma espécie exótica de peixe (*O. punctatus*) é mais um indício do aumento de vetores de entrada de espécies exóticas no litoral Sudeste. Outras espécies de organismos bentônicos exóticos já foram identificadas para a região (De Paula & Creed, 2004), sendo os cascos de navios e plataformas os principais vetores sugeridos (Ferreira *et al.*, 2004b). Esta espécie de peixe, bem como outras da família Blenniidae, tem alta afinidade ao bentos, incluindo mariscos, cracas e outros organismos que fornecem grande complexidade e abrigo para juvenis e adultos. Outra espécie desta família com hábitos similares e ocorrente hoje nas costas sudeste e sul do Brasil (*Hypsoblennius invemar*) também foi supostamente introduzida nos últimos anos, via tráfego de plataformas e navios relacionados à exploração de petróleo (Hostim-Silva *et al.*, 2002; Ferreira *et al.*, 2004b). Deste modo, tanto incrustações em cascos de navios, quanto programas de maricultura, duas situações comuns na região, são vetores sugeridos para a entrada de espécies exóticas como a detectada na BIG (Ferreira *et al.*, 2004b; Gerhardinger *et al.*, 2006).

A região estudada carece de áreas marinhas protegidas, aquelas áreas de exclusão total, sendo as mesmas uma ferramenta importante para o

restabelecimento de estoques e conservação da integridade e funcionamento dos sistemas naturais (Roberts *et al.*, 2001; Halpern & Warner, 2002; Sale *et al.*, 2005). Os resultados analisados para a ictiofauna local evidenciam comunidades desestruturadas com estoques depauperados. Baseado em tal fato, medidas de conservação são urgentes para a manutenção a longo prazo da pesca e do turismo. Esta última atividade, crescente em toda a costa, tem gerado grande quantidade de recursos, mundialmente, produzindo divisas importantes para o manejo e conservação de ecossistemas (Green & Donnelly, 2003). Qualquer programa de manejo e conservação de espécies ou sistemas naturais na região deve levar em consideração a conexão entre os mesmos, deste modo tentando englobar toda a diversidade ecossistêmica possível. Iniciativas deste tipo no mundo e no Brasil têm revelado que sem a participação dos grupos de usuários e extrativistas, qualquer modelo de manejo e conservação tende ao fracasso (Jones *et al.*, 2001; Christie *et al.*, 2003; Ferreira, 2004; Gerhardinger *et al.*, 2004). Com uma extensa área de costa, o Brasil possui grande diversidade de ecossistemas e alta taxa de endemismo (Floeter *et al.*, 2001), porém poucas iniciativas de proteção e conservação dos ambientes marinhos têm persistido e funcionado com êxito (Ferreira *et al.*, no prelo). Com o esforço obtido no presente trabalho, a região da BIG e adjacências se mostra como mais um ponto da costa a ser protegido para o manejo e conservação da biodiversidade e diversidade genética, e conseqüente sustentabilidade das gerações futuras. Espera-se que os dados gerados possam incentivar tal processo em curto prazo. Porém, regularizar as unidades de conservação já existentes é tarefa prioritária.

## Conclusões

A região da BIG, incluindo Parati e Angra dos Reis apresenta alta riqueza de espécies de peixes recifais (=174 spp.) levantadas pelo protocolo RAP. A ictiofauna estudada apresentou componentes tropicais e subtropicais similar a outros pontos da costa Sudeste. Os pontos mais expostos às ondas foram os que apresentaram maior diversidade. Os dados de abundância, tamanho e espécies alvos indicaram alta pressão de pesca. Uma espécie exótica (*Omobranchus punctatus*) foi detectada, sugerindo os cascos de embarcações como possível vetor.

## Agradecimentos

Os autores agradecem às suas respectivas instituições além da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por apoio aos bolsistas. Aos revisores Drs. Débora Pires, Ricardo Zaluar e Jean Joyeux, pelas críticas e sugestões ao manuscrito. Ao MMA/PROBIO, CNPq, GEF e BIRD pelo auxílio financeiro ao Projeto "RAP Ilha Grande: um Levantamento da Biodiversidade". Créditos das fotos **Anexo 12.2** - E. Marone, C.E.L. Ferreira e O.L. Junior.

## Referências Bibliográficas

- ANJOS, S.C. **Composição, distribuição e abundância da ictiofauna da Baía da Ilha Grande (Rio de Janeiro - Brasil)**. Rio de Janeiro, 1993 Dissertação (Mestrado) – Museu Nacional do Rio de Janeiro/UFRJ.
- ANNIBAL, S.R.; MOURA, C.; ANJOS, S.C.; ROSAS, A.; OLIVEIRA, J.C. **Diagnóstico integrado do setor pesqueiro de Angra dos Reis; critérios de gerenciamento**. Secretaria de Agricultura e Pesca, Angra dos Reis, 1993.
- BATH, H. *Omobranchus punctatus* (Valenciennes, 1836) neu im Suez-Kanal (Pisces: Blenniidae). **Senckenberiana Biologia**, v. 60, p. 317-319, 1980.
- BIRKELAND, C.; DAYTON, P.K. The importance in fishery management of leaving the big ones. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 20, p. 356-358, 2005.
- BIZERRIL, C.R.S.F.; COSTA, P.A. **Peixes marinhos do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar – Femar, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro, 2001.
- BRUM, M.J.I.; VETERE, M.I.; POMBO, V.R.; COSTA, W.J.E.M. Relatório conclusivo de necton. In: UFRJ/FURNAS. **Projeto de análise biológica de fauna e flora marinhas na região sob influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, Unidade I, em Angra dos Reis (RJ)**. Rio de Janeiro: UFRJ/Furnas, 1981.
- CARLTON, J.T. Transoceanic and interoceanic dispersal of coastal marine organisms: the biology of ballast water. **Oceanography and Marine Biology an Annual Review**, v. 23, p. 313-371, 1985.
- CARVALHO-FILHO, A. **Peixes da Costa Brasileira**. São Paulo: Ed. Melro, 1999.
- CHOAT, J.H.; BELLWOOD, D.R. Reef fishes: their history and evolution. In: SALE, P.F. (Ed.). **The ecology of fishes on coral reefs**. San Diego: Academic Press, p. 39-61, 1991.
- CHRISTIE, P.; McCAY, B.J.; MILLER, M.L.; LOWE, C.; WHITE, A.T.; STOFFLE, R.; FLUHARTY, D.L.; McMANUS, L.T.; CHUENPAGDEE, R.; POMEROY, C.; SUMAN, D.O.; BLOUNT, B.G.; HUPPERT, D.; ELSMA, R.L.V.; ORACION, E.; LOWRY, K.; POLLNAC, R.B. Toward developing a complete understanding: a social science research agenda for marine protected areas. **Fisheries**, v. 28, p. 22-26, 2003.
- COLEMAN, F.C.; KOENIG, C.C.; HUNTSMAN, G.R.; MUSICK, J.A.; EKLUND, A.M.; McGOVERN, J.C.; CHAPMAN, R.W.; SEDBERRY, G.R.; GRIMES, C.B. Long-lived reef fishes: the grouper-snapper complex. **Fisheries**, v. 25, p. 14-20, 2000.
- de PAULA, A.F.; CREED, J.C. Two species of the coral *Tubastraea* (Cnidaria: Scleractinia) in Brazil: a case of accidental introduction. **Bulletin of Marine**

- Science**, v. 74, p. 175-183, 2004.
- EBELING, A.W.; HIXON, M.A. Tropical and temperate reef fishes: comparisons of community structure. In: SALE, P.F. (Ed.). **The Ecology of Fishes on Coral Reefs**. San Diego: Academic Press, p. 39-61, 1991.
- FEITOZA, B.M. **Composição e estrutura da comunidade de peixes recifais da risca do Zumbi, Rio Grande do Norte**. João Pessoa, 2001. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba.
- FERREIRA, B.P.; MESSIAS, L.T.; MAIDA, M. The environmental municipal councils as an instrument in coastal integrated management: the Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (Al/PE) experience. **Journal of Coastal Research**. No prelo.
- FERREIRA, C.E.L. The status of target reef fishes of the Abrolhos Bank, Brazil **Conservation International Special RAP report**. No prelo.
- FERREIRA, B.P.; CAVA, F. Ictiofauna marinha da APA Costa dos Corais: lista de espécies através de levantamento da pesca e de observações subaquáticas. **Boletim Técnico Científico da CEPENE, Tamandaré**, v. 9, p. 167-180, 2001.
- FERREIRA, C.E.L.; GONÇALVES, J.E.A.; COUTINHO, R. Community structure of fishes and habitat complexity in a tropical rocky shore. **Environmental Biology of Fishes**, v. 61, p. 353-369, 2001.
- FERREIRA, I.V. Uma política nacional para as áreas protegidas brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., 2004. Curitiba, p. 172-176.
- FERREIRA, C.E.L.; FLOETER, S.R.; GASPARINI, J.L.; JOYEUX, J.C.; FERREIRA, B.P. Trophic structure patterns of Brazilian reef fishes: a latitudinal comparison. **Journal of Biogeography**, v. 31, p. 1093-1106, 2004(a).
- FERREIRA, C.E.L.; GONÇALVES, J.E.A.; COUTINHO, R. Cascos de navios e plataformas como vetores na introdução de espécies exóticas. In: SOUZA, R.S.C.L.; VIANA, J.S. (Ed.). **Água de lastro e bioinvasão**. Rio de Janeiro: Interciência, v. 6, p. 273-274, 2004(b).
- FLOETER, S.R.; HALPERN, B.S.; FERREIRA, C.E.L. Effects of fishing and protection on Brazilian reef fishes. **Biological Conservation**. No prelo.
- FLOETER, S.R.; GASPARINI, J.L. The southwestern Atlantic reef-fish fauna: composition and zoogeographic patterns. **Journal of Fish Biology**, v. 56, p. 1099-1114, 2000.
- FLOETER, S.R.; GUIMARÃES, R.Z.P.; ROCHA, L.A.; FERREIRA, C.E.L.; RANGEL, C.A.; NUNAN, G.W.; GASPARINI, J.L. Geographic variation in reef-fish assemblages along the Brazilian coast. **Global Ecology and Biogeography**, v. 10, p. 423-431, 2001.

- GERHARDINGER, L.C.; FREITAS, M.O.; BERTOCINI, A.A.; RANGEL, C.A. *Omobranchus punctatus* (Teleostei: Blenniidae), an exotic blenny in the Southwest **Atlantic coast**. **Zootaxa**. No prelo.
- GERHARDINGER, L.C.; FREITAS, M.O.; MEDEIROS, R.P.; GODOY, E.A.; MAZENZII, R.C.; HOSTIM-SILVA, M. Conhecimento ecológico local e biodiversidade marinha no planejamento de áreas marinhas protegidas: uma análise crítica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., 2004. Curitiba, p. 500-510.
- GODOY, E.A.; GERHARDINGER, L.C.; DAROS, F., HOSTIM-SILVA, M. Utilization of bottom trawling and underwater visual census methodologies on the assessment of the fish communities from Arvoredo Biological Marine Reserve - SC, Brazil. **Journal of Coastal Research**. No prelo.
- GOLANI, D. First record of the muzzled blenny (Osteichthyes: Blenniidae: *Omobranchus punctatus*) from the Mediterranean with remarks on ship-mediated fish introduction. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 84, p. 851-852, 2004.
- GREEN, E.; DONNELLY, R. Recreational scuba diving in Caribbean marine protected areas: do the users pay? **Ambio**, v. 32, p. 140-144, 2003.
- GUIMARÃES, R.Z.P. First record of *Apogon planifrons* Longley & Hildebrand (Teleostei: Apogonidae) from southeastern Brazil. **Revue Française d'Aquariologie et Herpetologie**, v. 23, p. 61-63, 1996.
- \_\_\_\_\_. Chromatic and morphologic variation in *Halicampus crinitus* (Jenyns, 1842) (Teleostei: Syngnathidae) from the southeastern Brazil, with comments on its synonymy. **Revue Française d'Aquariologie et Herpetologie**, v. 26, p. 7-10, 1999.
- HALPERN, B.S.; WARNER, R.R. Marine reserves have rapid and lasting effects. **Ecology Letters**, v. 5, p. 361-366, 2002.
- HOSTIM-SILVA, M.; FONTES, J.; AFONSO, P.; SERPA, N.; SAZIMA, C.; BARREIROS, J.P.; SAZIMA, I. Pontos de encontro de peixes em alto mar. **Ciência Hoje**, v. 31, p. 20-27, 2002.
- JENNINGS, S.; KAISER, M.J. The effects of fishing on marine ecosystems. **Advances in Marine Biology**, v. 34, p. 202-352, 1998.
- JONES, P.J.S.; BURGESS, J.; BHATTACHARY, D. An evaluation of approaches for promoting relevant authority and stakeholder participation in European marine sites in the UK. **English Nature (UK Marine SACs Project)**. 2001. Disponível em: <http://www.homepages.ucl.ac.uk/~ucfwpej/pubs.htm>.
- LASSO, C.A.; ALONSO, L.E.; FLORES, A.L.; LOVE, G. **Rapid assessment of the biodiversity and social aspects of the aquatic ecosystems of the Orinoco Delta and the Gulf of Paria, Venezuela**. Washington DC: Conservation International, 2004.



- LOWRY, M.; SUTHERS, I. Population structure of aggregations, and response to spear fishing, of a large temperate reef fish *Cheilodactylus fuscus*. **Marine Ecology Progress Series**, v. 273, p. 199-210, 2004.
- MENEZES, N.A.; BUCKUP, P.A.; FIGUEIREDO, J.L.; MOURA, R.L. **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 2003.
- MORRIS, A.V.; ROBERTS, C.M.; HAWKINS, J.P. The threatened status of groupers (Epinephelinae). **Biodiversity and Conservation**, v. 9, p. 919-942, 2000.
- MUNRO, J.L. The scope of tropical reef fisheries and their management. In: POLUNIN, N.V.C.; ROBERTS, C.M. (Ed.). **Reef Fisheries**. London: Chapman & Hall, p. 1-12, 1996.
- PAULAY, G. Diversity and distribution of reef organisms. In: BIRKELAND, C. (Ed.). **Life and death of Coral Reefs**. New York: Chapman & Hall, p. 298-345, 1997.
- ROBERTS, C.M.; BOHNSACK, J.A.; GELL, F.; HAWKINS, J.P.; GOODRIDGE, R. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. **Science**, v. 294, p. 1920-1923, 2001.
- ROCHA, L.A.; ROSA, I.L.; ROSA, R.S. Peixes recifais da costa da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 15, p. 553-566, 1998.
- SADOVY, Y. The threat of fishing to highly fecund fishes. **Journal of Fish Biology**, v. 59, p. 90-108, 2001.
- SALE, P.F.; COWEN, R.K.; DANILOWICZ, B.S.; JONES, G.P.; KRITZER, J.P.; LINDEMAN, K.C.; PLANES, S.; POLUNIN, N.V.C.; RUSS, G.R.; SADOVY, Y.J.; STENECK, R.S. Critical science gaps impede use of no-take fishery reserves. Trends in **Ecology and Evolution**, v. 20, p. 74-80, 2005.
- SPRINGER, V.G.; GOMON, M.F. Revision of the blennioid fish genus *Omobranchus* with description of three new species and notes on other species of the tribe Omobranchini. **Smithsonian Contributions to Zoology**, v. 177, p. 1-135, 1975.

### Anexo 12.1. Inventário da fauna de peixes recifais nos locais de estudo da Baía da Ilha Grande, RJ.

Táxon		
Espécie	Família	Locais encontrados <sup>1</sup>
<i>Narcine brasiliensis</i> (Olfers, 1831)	Narcinidae	43
<i>Dasyatis hypostigma</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Dasyatidae	9, 16, 33
<i>Gymnothorax funebris</i> Ranzani, 1840	Muraenidae	5
<i>Gymnothorax moringa</i> (Cuvier, 1829)	Muraenidae	1, 8, 29, 38, 39, 43
<i>Gymnothorax vicinus</i> (Castelnau, 1855)	Muraenidae	4, 28, 32, 33, 35, 37, 42
<i>Myrichthys breviceps</i> (Richardson, 1848)	Ophichthyidae	12
<i>Myrichthys ocellatus</i> (Lesueur, 1825)	Ophichthyidae	1, 8, 35, 39, 40, 42
<i>Harengula clupeiola</i> (Cuvier, 1829)	Clupeidae	8, 13, 14
<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879)	Clupeidae	12
<i>Genidens genidens</i> (Valenciennes, 1840)	Ariidae	12-14
<i>Trachinocephalus myops</i> (Foster, 1801)	Synodontidae	6
<i>Synodus foetens</i> (Linnaeus, 1766)	Synodontidae	7
<i>Synodus intermedius</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Synodontidae	7, 36, 39
<i>Synodus synodus</i> (Linnaeus, 1758)	Synodontidae	1, 2, 25, 28, 29, 33, 36, 40, 42
<i>Ogcocephalus vespertilio</i> (Linnaeus, 1758)	Ogcocephalidae	1, 2, 8, 16, 32, 39, 42
<i>Atherinella brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Atherinopsidae	7
<i>Holocentrus adscensionis</i> (Osbeck, 1765)	Holocentridae	1, 2, 4, 5, 8, 9, 22, 23, 32, 38, 41, 43
<i>Myripristis jacobus</i> Cuvier, 1829	Holocentridae	1, 38, 43
<i>Fistularia petimba</i> Lacepède, 1803	Fistulariidae	12, 29
<i>Fistularia tabacaria</i> Linnaeus, 1758	Fistulariidae	8, 11, 12, 29, 33, 38, 39, 41, 42
<i>Bryx dunckeri</i> (Metzelaar, 1919)	Syngnathidae	41
<i>Cosmocampus albirostris</i> (Kaup, 1856)	Syngnathidae	8, 32, 41
<i>Halicampus crinitus</i> (Jenyns, 1842)	Syngnathidae	12, 2, 39
<i>Hippocampus erectus</i> Perry, 1810	Syngnathidae	5, 7, 11
<i>Hippocampus reidi</i> Ginsburg, 1933	Syngnathidae	10, 12
<i>Microphis brachyurus</i> (Bleeker, 1853)	Syngnathidae	11
<i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758)	Dactylopteridae	8, 10-13, 20, 28, 29, 33, 38-40, 42
<i>Scorpaena brasiliensis</i> Cuvier, 1829	Scorpaenidae	20, 32, 42
<i>Scorpaena dispar</i> Longley & Hildebrand, 1940	Scorpaenidae	41
<i>Scorpaena isthmensis</i> Meek & Hildebrand, 1928	Scorpaenidae	1, 3, 12, 39
<i>Scorpaena plumieri</i> Bloch, 1789	Scorpaenidae	9
<i>Scorpaenodes caribbaeus</i> Meek e Hildebrand, 1928	Scorpaenidae	2, 41
<i>Scorpaenodes tredecimspinosus</i> (Metzelaar, 1919)	Scorpaenidae	41
<i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793)	Triglidae	10
<i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860	Centropomidae	14
<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	Centropomidae	43
<i>Diplectrum formosum</i> (Linnaeus, 1766)	Serranidae	4, 7, 12, 26, 27, 39, 42
<i>Diplectrum radiale</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Serranidae	6, 11, 30
<i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822)	Serranidae	35
<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)	Serranidae	1, 4-6, 8-10, 13, 15, 16, 18, 22, 29-41, 43
<i>Epinephelus morio</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	2, 4-6, 8, 13, 28-33, 39-42
<i>Epinephelus nigritus</i> (Holbrook, 1855)	Serranidae	21
<i>Epinephelus niveatus</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	1, 9, 32

**Anexo 12.1. Inventário da fauna de peixes recifais nos locais de estudo da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

<b>Táxon</b>		
<b>Espécie</b>	<b>Família</b>	<b>Locais encontrados<sup>1</sup></b>
<i>Mycteroperca acutirostris</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	1, 3-6, 8-13, 15, 16, 18, 19
<i>Mycteroperca bonaci</i> (Poey, 1860)	Serranidae	20-40, 42, 43
<i>Mycteroperca interstitialis</i> (Poey, 1860)	Serranidae	9, 43
<i>Mycteroperca microlepis</i> (Goode & Bean, 1879)	Serranidae	8, 30, 40, 42
<i>Paranthias furcifer</i> (Valenciennes, 1828)	Serranidae	1
<i>Rypticus bistrispinus</i> (Mitchill, 1818)	Serranidae	1, 2, 32, 39
<i>Rypticus randalli</i> Courtenay, 1967	Serranidae	26
<i>Serranus baldwini</i> (Evermann & Marsh, 1900)	Serranidae	2, 4, 8, 23, 26, 28-33, 36, 39-41
<i>Serranus flaviventris</i> (Cuvier, 1829)	Serranidae	3-13, 15-20, 22-33, 36, 39, 42
<i>Serranus phoebe</i> Poey, 1851	Serranidae	13, 35
<i>Apogon americanus</i> (Castelnau, 1855)	Apogonidae	35, 43
<i>Apogon planifrons</i> Longley & Hildebrand, 1940	Apogonidae	1, 39, 41, 43
<i>Apogon pseudomaculatus</i> Longley, 1932	Apogonidae	1, 35
<i>Apogon quadrisquamatus</i> Longley, 1934	Apogonidae	2
<i>Astrapogon puncticulatus</i> (Poey, 1867)	Apogonidae	2
<i>Phaeoptyx pigmentaria</i> (Poey, 1860)	Apogonidae	35
<i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815)	Carangidae	4, 9, 15, 16, 18, 21-24, 26, 33, 36, 37, 39, 42
<i>Caranx latus</i> Agassiz, 1831	Carangidae	1, 2, 8, 9, 30, 32, 35, 39, 43
<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier, 1833)	Carangidae	9
<i>Decapterus punctatus</i> (Cuvier, 1829)	Carangidae	9
<i>Pseudocaranx dentex</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Carangidae	1
<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	Carangidae	9
<i>Trachinotus goodei</i> Jordan & evermann, 1986	Carangidae	12, 15, 34
<i>Lutjanus analis</i> (Cuvier, 1828)	Lutjanidae	1, 6, 8, 11
<i>Lutjanus jocu</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Lutjanidae	10.39
<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)	Lutjanidae	11, 21, 27
<i>Ocyurus chrysurus</i> (Bloch, 1791)	Lutjanidae	2, 5, 16, 43
<i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch, 1790)	Lobotidae	13
<i>Diapterus rhombeus</i> (Valenciennes, 1830)	Gerreidae	27
<i>Eucinostomus argenteus</i> Baird & Girard, 1855	Gerreidae	6, 7, 11-13, 15, 20, 27
<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Gerreidae	6, 7, 11-13, 15, 20, 27
<i>Eucinostomus melanopterus</i> Bleeker, 1863	Gerreidae	6, 7, 11-13, 15, 20, 27
<i>Eugerres brasiliensis</i> (Valenciennes, 1830)	Gerreidae	8, 1
<i>Anisotremus surinamensis</i> (Bloch, 1791)	Haemulidae	1, 2, 5, 8-13, 15, 18, 28, 29, 31, 34-36, 39, 41
<i>Anisotremus virginicus</i> (Linnaeus, 1758)	Haemulidae	1, 5, 7-10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21-43
<i>Haemulon aurolineatum</i> Cuvier, 1830	Haemulidae	1, 4-6, 8-10, 15, 16, 18, 19, 21-43
<i>Haemulon plumieri</i> (Lacepède, 1802)	Haemulidae	3, 4, 8, 16, 21, 22, 24, 43
<i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan & Gilbert, 1882)	Haemulidae	1, 3, 6-8, 10-13, 15, 16, 18-34, 38-41, 43
<i>Orthopristis ruber</i> (Cuvier, 1830)	Haemulidae	11, 12, 13
<i>Archosargus rhomboidalis</i> (Linnaeus, 1758)	Sparidae	11
<i>Calamus penna</i> (Valenciennes, 1830)	Sparidae	4, 15, 27, 35, 41
<i>Calamus pennatula</i> Guichenot, 1868	Sparidae	4, 15, 27, 35, 41

### Anexo 12.1. Inventário da fauna de peixes recifais nos locais de estudo da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).

Táxon		
Espécie	Família	Locais encontrados <sup>1</sup>
<i>Diplodus argenteus</i> (Valenciennes, 1830)	Sparidae	1-6, 8-13, 15, 16, 18, 19, 21-43
<i>Odontoscion dentex</i> (Cuvier, 1830)	Sciaenidae	2, 4, 8, 10, 12, 13, 15, 27-31, 33-35, 37-39, 42, 43
<i>Pareques acuminatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Sciaenidae	1-5, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 22-25, 27-43
<i>Pseudupeneus maculatus</i> (Bloch, 1793)	Mullidae	1-6, 8-10, 12, 15, 16, 18, 21-26, 28-30, 32, 34-37, 41-43
<i>Pempheris schomburgkii</i> Müller & Troschel, 1848	Pempheridae	23, 28, 29, 31, 32, 34, 39, 41-43
<i>Kyphosus incisor</i> (Cuvier, 1831)	Kyphosidae	8, 9, 12, 15, 21, 31, 33, 35, 37-39, 41
<i>Kyphosus sectatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Kyphosidae	8, 9, 12, 15, 21, 31, 33, 35, 37-39, 41
<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	Ephippidae	5, 9, 10, 15, 24, 42
<i>Chaetodon sedentarius</i> Poey, 1860	Chaetodontidae	1, 8, 38, 39, 40, 42
<i>Chaetodon striatus</i> Linnaeus, 1758	Chaetodontidae	1, 3, 4, 6, 8-10, 12, 13, 15, 16, 18, 21-43
<i>Prognathodes guyanensis</i> (Durand, 1960)	Chaetodontidae	39
<i>Holacanthus ciliaris</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacanthidae	1, 2, 35, 36, 39
<i>Holacanthus tricolor</i> (Bloch, 1795)	Pomacanthidae	1, 23, 33
<i>Pomacanthus arcuatus</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacanthidae	41
<i>Pomacanthus paru</i> Bloch, 1787)	Pomacanthidae	1, 2, 4, 8-10, 13, 15, 16, 22-25, 30, 31, 33, 35-37, 39-43
<i>Abudefduf saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Pomacentridae	1-6, 8-10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21-43
<i>Chromis flavicauda</i> (Gunther, 1880)	Pomacentridae	39
<i>Chromis jubauna</i> Moura, 1995	Pomacentridae	1, 33, 35, 38-40
<i>Chromis multilineata</i> (Guichenot, 1853)	Pomacentridae	1, 2, 8, 9, 23, 24, 33-43
<i>Stegastes fuscus</i> (Cuvier, 1830)	Pomacentridae	1-5, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 21-23, 27-43
<i>Stegastes pictus</i> (Castelnau, 1855)	Pomacentridae	1, 2, 16, 21, 22, 36, 39, 40, 41, 43
<i>Stegastes variabilis</i> (Castelnau, 1855)	Pomacentridae	1, 3-5, 8, 9, 12, 15, 23, 28, 29, 31, 33, 36, 37, 39
<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	Mugilidae	7, 8, 11, 32, 33
<i>Sphyraena barracuda</i> (Walbaum, 1792)	Sphyraenidae	10.11
<i>Sphyraena borealis</i> DeKay, 1842	Sphyraenidae	9
<i>Sphyraena guachancho</i> Cuvier, 1829	Sphyraenidae	21
<i>Bodianus pulchellus</i> (Poey, 1860)	Labridae	1, 9, 33, 35, 36, 38, 39, 43
<i>Bodianus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Labridae	1, 33, 35, 36, 43
<i>Clepticus brasiliensis</i> Heiser, Moura & Robertson, 2001	Labridae	1
<i>Halichoeres brasiliensis</i> (Bloch, 1791)	Labridae	1, 2, 4, 16, 22, 33-35, 37-39
<i>Halichoeres cyanocephalus</i> (Bloch, 1791)	Labridae	38.39
<i>Halichoeres poeyi</i> (Steindachner, 1867)	Labridae	1-5, 8, 10, 11, 16, 18, 21-24, 28, 29, 31-43
<i>Cryptotomus roseus</i> Cope, 1871	Scaridae	1, 8, 23, 26, 30, 32, 33, 34, 38, 39, 41-43
<i>Scarus trispinosus</i> Valenciennes, 1840	Scaridae	39
<i>Scarus zelindae</i> Moura, Figueiredo & Sazima, 2001	Scaridae	1, 2, 39
<i>Sparisoma amplum</i> (Ranzani, 1842)	Scaridae	43

**Anexo 12.1. Inventário da fauna de peixes recifais nos locais de estudo da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).**

<b>Táxon</b>		
<b>Espécie</b>	<b>Família</b>	<b>Locais encontrados<sup>1</sup></b>
<i>Sparisoma axillare</i> (Steindachner, 1878)	Scaridae	1-5, 8, 10, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 26, 33-39, 41, 43
<i>Sparisoma frondosum</i> (Agassiz, 1831)	Scaridae	1, 2, 4, 8, 9, 15, 16, 22, 30, 31, 34, 36, 37, 39, 41, 42, 43
<i>Sparisoma radians</i> (Valenciennes, 1840)	Scaridae	1, 3, 30, 40
<i>Sparisoma tuiupiranga</i> Gasparini, Joyeux & Floeter, 2003	Scaridae	1, 39-42
<i>Dactyloscopus</i> cf. <i>crossotus</i> Starks, 1913	Dactyloscopidae	10
<i>Dactyloscopus foraminosus</i> Dawson, 1982	Dactyloscopidae	11
<i>Dactyloscopus tridigittatus</i> Gill, 1859	Dactyloscopidae	11
<i>Labrisomus nuchipinnis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Labrisomidae	1, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 18, 22, 23, 28, 29, 39, 41, 43
<i>Labrisomus cricota</i> Sazima, Gasparini & Moura, 2002	Labrisomidae	3
<i>Labrisomus kalisheræ</i> (Jordan, 1904)	Labrisomidae	43
<i>Malacoctenus delalandii</i> (Valenciennes, 1836)	Labrisomidae	1-5, 8, 10-13, 15, 16, 18, 27-29, 31, 32, 34, 37, 42
<i>Malacoctenus</i> sp. em descrição	Labrisomidae	43
<i>Paraclinus arcanus</i> Guimarães & Bacelar, 2002	Labrisomidae	10
<i>Paraclinus rubicundus</i> (Starks, 1913)	Labrisomidae	12, 13
<i>Paraclinus spectator</i> Guimarães & Bacelar, 2002	Labrisomidae	8
<i>Starksia brasiliensis</i> (Gilbert, 1900)	Labrisomidae	2, 10, 30
<i>Emblemariopsis signifera</i> (Ginsburg, 1942)	Chaenopsidae	2, 4, 8, 30, 31, 33, 35, 39, 40, 42
<i>Enneanectes altivelis</i> Rosenblatt, 1960	Tripterygiidae	41
<i>Hypoleurochilus fissicornis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Blenniidae	14
<i>Hypoleurochilus pseudoaequipinnis</i> Bath, 1994	Blenniidae	9
<i>Hypsoblennius invemar</i> Smith-Vaniz & Acero, 1980	Blenniidae	4, 9, 13, 33
<i>Omobranchus punctatus</i> (Valenciennes, 1836)	Blenniidae	15.17
<i>Parablennius marmoreus</i> (Poey, 1876)	Blenniidae	1, 2, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 22, 24, 29, 39, 41, 43
<i>Parablennius pillicornis</i> (Cuvier, 1829)	Blenniidae	1, 5, 8, 9, 16, 18, 21, 23-25, 28, 31, 43
<i>Scartella cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Blenniidae	4, 8, 13, 24, 33, 35, 39, 41
<i>Gobulus myersi</i> Ginsburg, 1939	Gobiidae	41
<i>Barbulifer ceuthoecus</i> (Jordan & Gilbert, 1884)	Gobiidae	10, 23
<i>Bathygobius</i> aff. <i>soporator</i> (Valenciennes, 1837)	Gobiidae	11.14
<i>Coryphopterus dicrus</i> Böhlke & Robins, 1960	Gobiidae	2, 5, 10
<i>Coryphopterus glaucofraenum</i> Gill, 1863	Gobiidae	6-8, 11-13, 16, 18-33, 38-43
<i>Coryphopterus thrix</i> Böhlke & Robins, 1960	Gobiidae	6
<i>Ctenogobius saepepallens</i> (Gilbert & Randall, 1968)	Gobiidae	10
<i>Ctenogobius stigmaticus</i> (Poey, 1860)	Gobiidae	22
<i>Elacatinus figaro</i> Sazima, Moura & Rosa, 1997	Gobiidae	1, 2, 4-6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 19, 22-25, 27, 30-33, 35, 36, 38, 39-43
<i>Microgobius carri</i> Fowler, 1945	Gobiidae	26, 30, 31, 39, 40
<i>Ptereleotris randalli</i> Gasparini, Rocha & Floeter, 2001	Microdesmidae	41
<i>Acanthurus bahianus</i> Castelnau, 1855	Acanthuridae	1, 8, 23, 24, 31, 33-39, 41, 43



### Anexo 12.1. Inventário da fauna de peixes recifais nos locais de estudo da Baía da Ilha Grande, RJ (continuação).

Táxon		
Espécie	Família	Locais encontrados <sup>1</sup>
<i>Acanthurus chirurgus</i> (Bloch, 1787)	Acanthuridae	1, 2, 4, 5, 8, 9, 12, 15, 16, 21, 22, 25, 28-31, 35, 38, 39, 43
<i>Acanthurus coeruleus</i> Bloch e Schneider, 1801	Acanthuridae	1, 38
<i>Paralichthys brasiliensis</i> (Ranzani, 1842)	Paralichthyidae	14
<i>Bothus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Bothidae	7, 13, 26, 38-40
<i>Cantherhines pullus</i> (Ranzani, 1842)	Monacanthidae	1, 2, 23, 38, 43
<i>Stephanolepis hispidus</i> (Linnaeus, 1766)	Monacanthidae	1-6, 8-10, 12, 13, 15, 19, 21-27, 30, 32, 33, 39-43
<i>Acanthostracion polygonius</i> Poey, 1876	Ostracidae	39
<i>Acanthostracion quadricornis</i> (Linnaeus, 1758)	Ostracidae	30
<i>Canthigaster figueiredoi</i> Moura & Castro, 2002	Tetraodontidae	1, 2, 9, 24, 25, 30, 33, 36, 38, 39, 41-43
<i>Sphoeroides greeleyi</i> Gilbert, 1900	Tetraodontidae	10-13, 27, 41
<i>Sphoeroides spengleri</i> (Bloch, 1785)	Tetraodontidae	1, 4, 8-10, 12, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 27-30, 32-34, 39-43
<i>Sphoeroides testudineus</i> (Linnaeus, 1758)	Tetraodontidae	3, 5, 7, 8, 10-14, 18-21, 26, 32
<i>Chilomycterus reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Diodontidae	38
<i>Cyclichthys spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	Diodontidae	4, 8, 11, 19, 24, 30, 42
<i>Diodon hystrix</i> Linnaeus, 1758	Diodontidae	38
<i>Diodon holacanthus</i> Linnaeus, 1759	Diodontidae	11

<sup>1</sup>. 1 Ponta de Juatinga, 2 Ponta da Mesa, Enseada do Pouso, 2P Praia do Pouso, 3 Praia Grande, Cajaíba, 3P Praia Grande, Cajaíba, 4 Ilha Deserta, 5 Ponta do Buraco, 6 Saco do Mamanguá (Ilha Maranhá), 6P Praia (nome desconhecido), Saco do Mamanguá, 7 Ponta do Pinto, Enseada de Parati-Mirim, 7P Praia de Parati-Mirim, Enseada de Parati-Mirim, 8 Ponta do Cedro, Ilha do Algodão, 8P Praia do Saco da Velha, 9 Parcel dos Meros, 10 Praia Vermelha, Saco da Praia Vermelha, 10P Praia Vermelha, Saco da Praia Vermelha, 11 Ilha da Bexiga, Baía de Parati, 11P Praias do Cantagalo e do Bom Jardim, 12 Ilha Rapada, Baía de Parati, 13 Ponta Jurubá, Ilha do Araujo, 13P Praia Brava, 14 Ilha Tanhangá, 14P Praia Taquari, 15 Ponta Grande Timuiba, 15P Praia Tarituba, 16 Rochedo São Pedro, 16P Praia Batangueira, 17 Ponta Grande, 18 Ilha do Pingo D'Água, Baía da Ribeira, 19 Ilha Comprida, Baía de Ribeira, 20 Ilha da Murta, Enseada da Japuiba, 21 Ponta Escalvada, Ilha da Gipóia, 22 Ponta de Jurubaíba, Ilha da Gipóia, 23 Ilha de Búzios, 24 Laje do Coronel, 25 Ilha Queimada Grande, 26 Ilha do Calombo, 27 Praia da Biscaia, Baía de Jacuacanga, 28 Enseada do Itapinhoacanga, 29 Ilha dos Arrependidos, 30 Ilha de Macacos, 30P Praia da Freguesia, 31 Ponta da Enseada, Ilha Grande, 32 Praia dos Morcegos, Enseada do Abraão, Ilha Grande, 33 Saco dos Castelhanos, Ilha Grande, 34 Enseada de Lopes Mendes, Ilha Grande, 35 Ilha Jorge Grego 36Ponta Alta de Parnaioaca, Ilha Grande, 37 Ponta do Aventureiro, Ilha Grande, 38 Ponta Acaiá, Ilha Grande, 38P Praia Vermelha, Ilha Grande, 38P2 Praia Araçatiba, Ilha Grande, 39 Ponta Longa, Ilha Grande, 39ª Praia da Longa, Ilha Grande, 39P Praia da Longa, Ilha Grande, 40 Ponta Grossa de Sitio Forte, Ilha Grande, 41 Ilha dos Meros, 42 Ilha Itacuatiba, 42P Praia do Sul (Freguesia de Santana), Ilha Grande, 43 Ponta do Cavalinho, Dois Rios, Ilha Grande, 43P Praia dos Dois Rios, Ilha Grande.

**Anexo 12.2 Alguns habitats e peixes recifais da Baía da Ilha Grande, RJ. (Fotos: Enrico Marone, *A. saxatilis* e *M. acutirostris* Carlos Eduardo L. Ferreira).**



Vista de costão parcialmente abrigado



Habitat raso de costões parcialmente expostos



*Haemulon aurolineatum* (espécie comum)



*Abudefduf saxatilis* (espécie comum)



*Halichoeres poeyi* (espécie comum)



*Mycteroperca acutirostris* (espécie explorada)



*Omobranchus punctatus* (espécie exótica)



*Chromis flavicauda* (espécie rara) sendo "limpo" por *Elacatinus figaro* (espécie ameaçada)