

A ictiofauna demersal do Canal e da Plataforma Interna de São Sebastião

Carmen Lúcia Del Bianco Rossi-Wongtschowski; Lucy Satiko Hashimoto Soares & Elizabeti Yuriko Muto

Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo
(Caixa Postal 66149, 05315-970, São Paulo, SP, Brasil)

Introdução

O estudo da fauna de peixes demersais do Canal e da Plataforma interna de São Sebastião está integrado ao projeto OPISS e tem como finalidade averiguar a condição atual da comunidade de peixes neste ecossistema. Neste sentido estão sendo desenvolvidos trabalhos visando a consecução das seguintes etapas:

- descrever a organização estrutural dos componentes vivos no sistema;
- quantificar a variação espaço-temporal da biomassa desses componentes;
- detectar o papel do sistema para a dinâmica das populações demersais;
- descrever a estrutura trófica dos principais componentes presentes no sistema, de modo a interpretar a tendência do fluxo de energia.

Neste relatório são apresentados os resultados preliminares para a fauna de peixes, tanto para o canal quanto para a plataforma.

Material e métodos

As amostras do canal foram obtidas em duplicatas, em cinco estações oceanográficas (Fig. 4.1), com rede de arrasto de fundo (comprimento da rede = 9,7 m, tralha de bóia = 4,5 m, tralha de chumbo = 16,5 m, malhagem entre nós do corpo e da manga = 40 mm e do saco = 25 mm, peso de cada porta = 20 kg), operando por 15 minutos a uma velocidade de 2 nós.

As amostras da plataforma interna, foram coletadas no verão, em 21 estações oceanográficas (Fig. 4.2) com rede de arrasto de fundo (comprimento da rede = 17 m, tralha de bóia = 16,2 m, tralha de chumbo = 20,9 m, malhagem do corpo e da manga = 60 mm, malhagem do ensacador = 25 mm e peso de cada porta = 100 kg), operando por 30 minutos a uma velocidade de 2 nós.

Foram anotados em cada estação de coleta, dados de posicionamento, da profundidade inicial e final do arrasto

e foram obtidos com garrafa de Nansen, dados de temperatura e amostras para obtenção de medidas de salinidade e teor de oxigênio na coluna de água.

Nas campanhas realizadas no canal, as amostras de cada arrasto foram triadas a bordo e as espécies ou grupos de espécies foram colocados em sacos plásticos e acondicionados em caixas de isopor contendo gelo, sendo transportados para o laboratório do CEBIMAR (Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo), onde foram manuseados. Na campanha realizada na plataforma, os peixes foram triados a bordo e identificados em nível de espécie ou grupos de espécies e acomodados em sacos plásticos. Estes foram acondicionados em engradados plásticos e mantidos em câmaras frias à temperatura de -10°C. Ao final do cruzeiro, as amostras foram transportadas para as câmaras frias do CEAGESP, sendo gradativamente retiradas e levadas para o laboratório do Instituto Oceanográfico/USP, para manuseio.

No laboratório, primeiramente os peixes foram identificados e registrados quanto ao número e peso total de indivíduos de cada espécie na amostra. Dos exemplares de cada espécie foram obtidos dados biométricos (peso total, comprimento total e peso da gônada) e biológicos (sexo e fase de maturação, utilizando-se o critério jovem ou adulto). No caso de espécies com amostras grandes, foram feitas subamostras ao acaso (de no mínimo 30 exemplares) para a obtenção dos dados biométricos e biológicos. Das espécies mais abundantes em cada estação oceanográfica foram retirados os estômagos, os quais foram fixados em formalina a 10%, neutralizada. Desses estômagos estão sendo analisados os conteúdos de, pelo menos, uma espécie dominante representativa de cada grupo trófico presente no canal e na plataforma.

Análise dos dados

1. Organização estrutural da ictiofauna no sistema

Em relação à composição da ictiofauna no canal e na plataforma, foi registrada a captura das espécies no período em estudo, considerando-se o número de espécies,

a captura em número e em peso (g) total, por ponto de coleta.

Para se identificar as principais espécies do sistema, em termos de abundância, foi calculada a frequência relativa acumulada, assim como a proporção em peso, por estação do ano.

2. Papel do sistema para a dinâmica das populações demersais

Com a finalidade de averiguar a utilização do sistema pela ictiofauna, com relação à reprodução e ao crescimento, foi calculada a proporção de jovens e adultos, por ponto de coleta e por estação do ano.

3. Estrutura trófica da ictiofauna

A estrutura trófica da ictiofauna está sendo analisada com a finalidade de se identificar e quantificar os compartimentos tróficos do sistema. O hábito alimentar das espécies dominantes do sistema foi identificado através de análises de conteúdos estomacais de espécies monitoradas na região, por literatura (Furtado-Ogawa & Menezes, 1972; Rodrigues, 1974; Figueiredo, 1977; Tyler, 1978; Kawakami Resende, 1979; Couto & Vasconcelos, 1980; Vasconcelos Filho *et al.*, 1984; Alvitres Castillo, 1986; Soares, 1989; Bittencourt, 1990; Soares, 1992; Soares *et al.*, 1993; Rios, 1994; Soares & Apelbaum, 1994; Silveira-Simões, 1994; Gasalla, 1995) e através de comunicações pessoais.

Resultados

1. Organização estrutural

a) Composição da ictiofauna

No Canal, foram coletados 4.755 indivíduos pertencentes a 29 famílias e 65 espécies (Tab. 4.1). As famílias mais representativas em número e peso foram Sciaenidae, Paralichthyidae, Gerreidae, Cynoglossidae, Haemulidae, Triglidae, Serranidae e Muraenidae. As famílias Dasyatidae, Gymnuridae e Synodontidae tiveram importância destacada apenas em peso (Fig. 4.3).

Na Plataforma, no verão, foram capturados 13.611 indivíduos distribuídos em 39 famílias e 82 espécies (Tab. 4.1). As famílias mais representativas, em termos de número e peso dos exemplares foram Sciaenidae, Triglidae, Batrachoididae, Serranidae, Paralichthyidae e Rajidae. A família Monacanthidae foi representativa apenas em número e as famílias Gadidae e Rhinobatidae em peso (Fig. 4.4). Comparando-se a composição em espécies do

Canal e da Plataforma, verificou-se que apenas 39 espécies foram comuns (Tab. 4.1).

Algumas espécies pelágicas foram capturadas, provavelmente, quando da subida da rede de arrasto (Tab. 4.2).

b. Padrões espaço-temporais de distribuição e abundância

No Canal, a ictiofauna expressa em número de espécies, número e peso dos indivíduos capturados, apresentou variações espaciais e temporais (Fig. 4.5).

Na primavera, os pontos 4 e 7 foram aqueles em que ocorreram maior número de indivíduos e nos quais as capturas tiveram maior peso. Nessa ocasião, o ponto 7 foi o que apresentou maior número de espécies.

No verão, o ponto 5 se destacou dos demais, tanto em número de indivíduos quanto em peso; entretanto o maior número de espécies foi encontrado no ponto 12. No outono, o ponto 7 e no inverno, os pontos 10 e 12 foram os de maior captura em número e peso. Dessa forma, ao longo do ano, ocorreu um deslocamento espacial dos peixes no sentido sul-norte, em termos de número e peso; no entanto, vale lembrar que as espécies não foram as mesmas.

Para a amostra total, o ponto 4 foi o que apresentou as menores capturas tanto em número de indivíduos quanto em peso; no entanto, o número de espécies coletadas neste ponto foi bastante semelhante aos demais. Os demais pontos foram semelhantes em termos de abundância e peso e pouco diferiram quanto ao número de espécies.

Para a Plataforma, no verão, constatou-se um menor número de espécies na radial localizada mais ao sul da área (pontos 1, 2, 3 e 4). Na segunda radial e nas estações ao redor da Ilha de São Sebastião, o número de espécies aumentou relativamente (pontos 5 a 16), tornando a decrescer nas estações localizadas na radial mais ao norte (pontos 17 a 21). A mesma tendência foi observada para os valores de abundância das amostras e peso foram os que apresentaram as maiores capturas (Fig. 4.6).

A estação 9 (localizada à profundidade de 60 m), foi a que apresentou maior captura em peso, enquanto que a estação 17, a menor. Analisando-se as estações quanto ao número de indivíduos, a estação 7 correspondeu a 10,3% do total de indivíduos capturados, enquanto que a 4 apenas a 0,9% (Fig. 4.6).

As estações mais costeiras (até 20 m) representaram 17,3% da captura em número e 9% em peso; as estações situadas entre 20 e 50 m de profundidade representaram 64,1% das capturas em número e 56,9% em peso; as estações de profundidades superiores a 50 m foram responsáveis por 18,6% e 34,1% em número e peso, respectivamente. Nesta última região, os pontos 9, 12 e 20 A abundância relativa e a proporção em peso das espécies

dominantes no Canal e na Plataforma, estão representadas nas figuras 4.7, 4.8 e 4.9, por estação do ano e para o período total.

No Canal, constatou-se que as espécies dominantes são distintas conforme a estação do ano. A dominância das espécies também difere quando se compara a ictiofauna do Canal e da Plataforma, no verão.

Considerando-se como dominantes aquelas espécies que compuseram 50% do total do número e do peso, verifica-se que no Canal, na primavera, as 5 espécies mais abundantes foram *Diapterus rhombeus*, *Prionotus punctatus*, *Pomadasy corvinaeformis*, *Symphurus tessellatus* e *Ctenosciaena gracilicirrhus* (Fig. 4.7). Em peso foram *Diapterus rhombeus*, *Micropogonias furnieri* e *Gymnura altavela* (Fig. 4.8).

No verão, *Ctenosciaena gracilicirrhus* destacou-se em termos de abundância (Fig. 4.7). Esta espécie, juntamente com *Diplectrum radiale* e *Haemulon steindachneri* compuseram mais da metade do total em peso (Fig. 4.8).

No outono, *Ctenosciaena gracilicirrhus* continuou sendo importante em número e, junto com *Symphurus tessellatus*, *Syacium papillosum* e *Eucinostomus argenteus* representaram mais de 50% do total coletado (Fig. 4.7). Em termos de peso, *Symphurus tessellatus*, *Haemulon steindachneri*, *Gymnothorax ocellatus* e *Ctenosciaena gracilicirrhus* foram as mais representativas (Fig. 4.8).

No inverno, *Isopisthus parvipinnis*, *Syacium papillosum* e *Eucinostomus argenteus* atingiram cerca de 50% da captura em número (Fig. 4.7) e, *Dasyatis guttata*, *Haemulon steindachneri*, *Diplectrum radiale*, *Prionotus punctatus* e *Symphurus tessellatus*, 50% do peso (Fig. 4.8).

No conjunto das estações do ano, as análises de abundância relativa para o Canal de São Sebastião mostraram que 4 espécies (*Ctenosciaena gracilicirrhus*, *Isopisthus parvipinnis*, *Syacium papillosum* e *Symphurus tessellatus*) representaram 50 % da captura em número e 7 espécies (*Haemulon steindachneri*, *Symphurus tessellatus*, *Dasyatis guttata*, *Ctenosciaena gracilicirrhus*, *Micropogonias furnieri*, *Diapterus rhombeus*, *Diplectrum radiale*) representaram 50 % da captura em peso (Figs 4.7 e 4.8).

Para a Plataforma, no verão, *Ctenosciaena gracilicirrhus*, *Paralonchurus brasiliensis* e *Cynoscion jamaicensis* foram as mais numerosas, enquanto que em peso, a elas se somaram *Raja castelnaui*, *Porichthys porosissimus* e *Raja cyclophora* (Fig. 4.9).

Comparando-se a composição em espécies do Canal e da Plataforma no verão, verificou-se que os dois sistemas tiveram em comum, entre as espécies que compuseram 80% em número, apenas *Ctenosciaena gracilicirrhus* e *Prionotus punctatus*. Em peso, além destas duas espécies, ocorreram *Micropogonias furnieri* e *Cynoscion jamaicensis*. Um fato que deve ser salientado no verão é a grande

quantidade de *Paralonchurus brasiliensis* capturadas na Plataforma (Fig. 4.9), sendo esta espécie pouco representativa no canal (Fig. 4.7).

2. Papel do sistema

A ictiofauna do Canal ocupou de forma diferenciada a área. É constituída por maior proporção de indivíduos adultos na primavera e inverno, e de proporções semelhantes de jovens e adultos, no verão e outono (Fig. 4.10). De modo geral, o mesmo padrão sazonal foi constatado em cada ponto de coleta, no inverno e primavera. No verão e outono, embora a fauna como um todo tenha apresentado proporções semelhantes, houve ocupação diferenciada de cada local pelos estratos jovens e adultos. Com relação à ocupação espacial, em uma macroanálise, verificou-se que os pontos de coleta 5, 7 e 12 são ocupados por adultos, enquanto que os pontos 4 e 10 apresentaram variações sazonais quanto à ocupação, sendo relevante a alta proporção de jovens no ponto de coleta 4 no verão e outono (Fig. 4.10).

A Plataforma foi ocupada em maior proporção por exemplares jovens (Fig. 4.11).

Para o conjunto das espécies, verificou-se que em relação à ocupação espacial, as estações mais costeiras foram dominadas por maior proporção de exemplares jovens, as estações mais profundas por adultos e as estações intermediárias por proporções semelhantes de jovens e adultos (Fig. 4.11).

3. Estrutura trófica

A ictiofauna do Canal foi compartimentada em cinco grupos tróficos: 1 - Comedores de presas pelágicas, 2 - Comedores de peixes, 3 - Comedores de peixes e invertebrados bentônicos, 4 - Comedores de invertebrados bentônicos, 5 - Comedores de invertebrados bentônicos e vegetais. O grupo 4 (comedores de invertebrados bentônicos), pode ser dividido em três subgrupos: a - principalmente poliquetas, b - principalmente crustáceos e c - incluindo moluscos. De modo geral, a composição em espécies em cada um destes grupos foi constante nas quatro épocas do ano (Tab. 4.3).

Na Plataforma, no verão, foram identificados quatro grupos tróficos (Tab. 4.4): 1 - Comedores de peixes e/ou crustáceos pelágicos; 2 - Piscívoros; 3 - Comedores de invertebrados (bentos e/ou suprabentos) e peixes, com dois subgrupos; 4 - Comedores de invertebrados (bentos e/ou suprabentos), com dois subgrupos.

Considerações

Neste relatório foram apresentados os primeiros resultados obtidos no Subprograma Ictiofauna. Em continuidade, estão sendo realizadas análises que permitam identificar as associações de peixes no Canal e na Plataforma de São Sebastião e os fatores oceanográficos importantes na estruturação da comunidade.

Para verificar o papel do sistema para os peixes demersais estão sendo considerados parâmetros reprodutivos e a composição em tamanho e peso das espécies que, em conjunto com as informações sobre a proporção de jovens e adultos, possibilitarão avaliar se o sistema está sendo utilizado para o crescimento e/ou reprodução.

Visando fornecer subsídios para a interpretação do fluxo de energia neste ecossistema, está sendo analisada a proporção da biomassa entre as guildas tróficas, bem como a variação sazonal das mesmas.

Tabela 4.1. Lista das espécies demersais coletadas no Canal e na Plataforma Interna de São Sebastião, ocorrência (x) e códigos das espécies. P = primavera, V = verão, O = outono, I = inverno.

Familia	Espécies	código	C a n a l				plataforma
			P	V	O	I	V
Squatinaidae	<i>Squatina gugenhein</i>	SQGU					x
Narcinidae	<i>Narcine brasiliensis</i>	NABR	x				x
Rajidae	<i>Psammobatis glansdissimilis</i>	PSGL					x
	<i>Raja agassizii</i>	RAAG				x	x
	<i>Raja castelnaui</i>	RACA					x
	<i>Raja cyclophora</i>	RACY					x
Rhinobatidae	<i>Rhinobatos horkelli</i>	RHHO					x
	<i>Rhinobatos percellens</i>	RHPE		x			
	<i>Zapteryx brevirostris</i>	ZABR				x	x
Dasyatidae	<i>Dasyatis guttata</i>	DAGU	x			x	
	<i>Dasyatis say</i>	DASA					x
Gymnuridae	<i>Gymnura altavela</i>	GYAL	x				
Muraenidae	<i>Gymnothorax ocellatus</i>	GYOC	x	x	x	x	x
Congridae	<i>Ariosoma sp</i>	ARsp					x
Ophichthidae	<i>Ophichthus gomesii</i>	OPGO					x
Ariidae	<i>Cathorops spixii</i>	CASP			x		x
	<i>Genidens genidens</i>	GEGE					x
	<i>Netuma barba</i>	NEBA					x
	<i>Sciadeichthys luniscutis</i>	SCLU					x
Synodontidae	<i>Saurida brasiliensis</i>	SAUBR					x
	<i>Synodus foetens</i>	SYFO	x	x	x	x	
Gadidae	<i>Urophycis brasiliensis</i>	URBR					x
Merlucciidae	<i>Merluccius hubbsi</i>	MEHU					x
Ophidiidae	<i>Ophidion holbrooki</i>	OPHO					x
	<i>Raneya fluminensis</i>	RAFL					x
Batrachoididae	<i>Porichthys porosissimus</i>	POPO	x	x	x		x
Lophiidae	<i>Lophius gastrophysus</i>	LOGA					x
Antennariidae	<i>Phrynelox scaber</i>	PHSC		x	x		x
Ogcocephalidae	<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	OGVE			x		x
Fistularidae	<i>Fistularia petimba</i>	FIPE					x
Syngnathidae	<i>Hippocampus erectus</i>	HIER					x
Triglidae	<i>Bellator brachyichir</i>	BEBR					x
	<i>Prionotus nudigula</i>	PRNU					x
	<i>Prionotus punctatus</i>	PRPU	x	x	x	x	x
Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i>	DAVO	x	x	x	x	x
Serranidae	<i>Diplectrum formosum</i>	DIFO	x	x	x	x	
	<i>Diplectrum radiale</i>	DIRA	x	x	x	x	
	<i>Dules auriga</i>	DUAU					x
	<i>Epinephelus morio</i>	EPMO			x	x	
	<i>Epinephelus niveatus</i>	EPNI		x	x		x
Priacanthidae	<i>Priacanthus arenatus</i>	PRAR					x
	<i>Priacanthus cruentatus</i>	PRCR					x
Acropomatidae	<i>Synagrops spinosus</i>	SYSP					x
Lutjanidae	<i>Lutjanus synagris</i>	LUSY	x		x	x	

Tabela 4.1. Continuação

Familia	Espécies	código	Canal				plataforma
			P	V	O	I	V
Gerreidae	<i>Diapterus rhombeus</i>	DIRH	x		x	x	x
	<i>Eucinostomus argenteus</i>	EUAR	x	x	x	x	x
	<i>Eucinostomus gula</i>	EUGU	x	x	x	x	
Haemulidae	<i>Conodon nobilis</i>	CONO				x	x
	<i>Haemulon aurolineatum</i>	HAAU					x
	<i>Haemulon steindachneri</i>	HAST	x	x	x	x	x
	<i>Orthopristis ruber</i>	ORRU	x	x	x	x	x
	<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	POCO	x		x	x	x
Sparidae	<i>Calamus penna</i>	CAPE	x	x		x	x
	<i>Diplodus argenteus</i>	DIAR				x	
	<i>Pagrus pagrus</i>	PAPA					x
Sciaenidae	<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	CTGR	x	x	x	x	x
	<i>Cynoscion guatucupa</i>	CYGU		x			x
	<i>Cynoscion jamaicensis</i>	CYJA	x	x	x	x	x
	<i>Cynoscion leiarchus</i>	CYLE				x	x
	<i>Cynoscion virescens</i>	CYVE				x	
	<i>Isopisthus parvipinnis</i>	ISPA	x		x	x	x
	<i>Larimus breviceps</i>	LABR	x		x	x	x
	<i>Macrodon ancylodon</i>	MAAN		x	x		x
	<i>Menticirrhus americanus</i>	MEAM	x	x	x	x	x
	<i>Micropogonias furnieri</i>	MIFU	x	x	x	x	x
	<i>Nebris microps</i>	NEMI			x		
	<i>Ophioscion punctatissimus</i>	OPPU			x		
	<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	PABR	x	x	x	x	x
	<i>Stellifer brasiliensis</i>	STBR			x		x
	<i>Stellifer rastrifer</i>	STRA			x		x
	<i>Umbrina canosai</i>	UMCA					x
	<i>Umbrina coroides</i>	UMCO	x		x		x
	Mullidae	<i>Mullus argentinae</i>	MUAR				
<i>Upeneus parvus</i>		UPPA	x	x			x
Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i>	PEBR					x
Ephippidae	<i>Chaetodipterus faber</i>	CHFA	x			x	x
Scorpaenidae	<i>Scorpaena brasiliensis</i>	SCBR	x	x			
	<i>Scorpaena plumieri</i>	SCPL	x				
Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	BACA	x				x
Monacanthidae	<i>Stephanolepis hispidus</i>	STHI	x	x		x	x
Tetraodontidae	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	LALA				x	x
	<i>Sphoeroides tyleri</i>	SPTY			x		
Diodontidae	<i>Ciclichthys spinosus</i>	CICSP		x	x		x
Bothidae	<i>Bothus ocellatus</i>	BOOC	x	x		x	
	<i>Bothus robinsi</i>	BORO			x		x
Paralichthyidae	<i>Citharichthys arenaceus</i>	CIAR		x			
	<i>Citharichthys macrops</i>	CIMA	x	x	x	x	
	<i>Citharichthys spilopterus</i>	CISP	x	x	x	x	
	<i>Cyclosetta chittendeni</i>	CYCH		x			
	<i>Etropus crossotus</i>	ETCR	x	x	x	x	x
	<i>Etropus longimanus</i>	ETLO					x
	<i>Paralichthys isosceles</i>	PAIS					x
	<i>Paralichthys patagonicus</i>	PAPAT	x	x			x
	<i>Paralichthys triocellatus</i>	PATR					x
	<i>Syacium papillosum</i>	SYPA	x	x	x	x	x
<i>Verecundum rasile</i>	VERA					x	
Soleidae	<i>Gymnachirus nudus</i>	GYNU					x
	<i>Trinectes paulistanus</i>	TRPA			x		
Cynoglossidae	<i>Symphurus diomedianus</i>	SYDI		x	x		
	<i>Symphurus jenynsi</i>	SYJE					x
	<i>Symphurus plagusia</i>	SYPL					x
	<i>Symphurus tessellatus</i>	SYTE	x	x	x	x	x
	<i>Symphurus trewavasae</i>	SYTR					x

Tabela 4.2. Lista das espécies pelágicas coletadas no Canal e na Plataforma interna de São Sebastião e códigos das espécies. P = primavera, V = verão, O = outono, I = inverno, x = ocorrência.

Familia	Espécies	código	C a n a l				plataforma
			P	V	O	I	V
Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon porosus</i>	RHPO					x
Triakidae	<i>Mustelus schmitti</i>	MUSC					x
Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	SPLE					x
Clupeidae	<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>	CHBL	x		x	x	x
	<i>Harengula clupeola</i>	HACL	x		x	x	x
	<i>Opisthonema oglinum</i>	OPOG			x		
	<i>Pellona harroweri</i>	PEHA	x		x	x	x
	<i>Sardinella brasiliensis</i>	SARBR					x
Engraulididae	<i>Anchoa filifera</i>	ANFI					x
	<i>Anchoa lyoleps</i>	ANLY					x
	<i>Anchoa spinifera</i>	ANSP					x
	<i>Anchoa tricolor</i>	ANTR					x
	<i>Anchoviella brevirostris</i>	ANBR					x
	<i>Anchoviella lepidentostole</i>	ANLE	x				x
	<i>Lycengraulis grossidens</i>	LYGR			x		
Pomatomidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	POSA					x
Carangidae	<i>Caranx crysos</i>	CACR			x		
	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	CHCH	x	x	x	x	x
	<i>Oligoplites saliens</i>	OLSA			x		x
	<i>Selene setapinnis</i>	SESE	x	x	x	x	x
	<i>Selene vomer</i>	SEVO		x	x	x	x
	<i>Trachinotus carolinus</i>	TRCA	x				
	<i>Trachurus lathami</i>	TRLA					x
Sphyrnaeidae	<i>Sphyrna guachancho</i>	SPGU					x
	<i>Sphyrna tome</i>	SPTO		x			x
Gempylidae	<i>Thyrsopterus lepidopoides</i>	THLE					x
Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	TRLE	x		x	x	x
Scombridae	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	SCOMBR					x
Stromateidae	<i>Peprilus paru</i>	PEPA	x	x		x	x

Tabela 4.3. Composição dos grupos tróficos de peixes, por estação do ano, no Canal de São Sebastião. x = ocorrência.

	Primavera	Verão	Outono	Inverno
1) Comedores de presas pelágicas				
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	x	x	x	x
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	x		x	x
<i>Larimus breviceps</i>	x		x	x
2) Comedores de peixes				
<i>Porichthys porosissimus</i>	x	x	x	
<i>Synodus foetens</i>	x	x	x	x
3) Comedores de peixes e invertebrados bentônicos				
<i>Citharichthys spilopterus</i>	x	x	x	x
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	x	x	x	x
<i>Dasyatis guttata</i>	x			x
<i>Diplectrum formosum</i>	x	x	x	x
<i>Diplectrum radiale</i>	x	x	x	x
<i>Gymnothorax ocellatus</i>	x	x	x	x
<i>Gymnura altavela</i>	x			
<i>Lutjanus synagris</i>	x		x	x
<i>Syacium papillosum</i>	x	x	x	x
4) Comedores de invertebrados bentônicos				
4.1) principalmente poliquetas				
<i>Diapterus rhombeus</i>	x		x	x
<i>Etropus crossotus</i>	x	x	x	x
<i>Eucinostomus argenteus</i>	x	x	x	x
<i>Eucinostomus gula</i>	x	x	x	x
<i>Haemulon steindachneri</i>	x	x	x	x
<i>Micropogonias furnieri</i>	x	x	x	x
<i>Orthopristis ruber</i>	x	x	x	x
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	x	x	x	x
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	x		x	x
<i>Symphurus tessellatus</i>	x	x	x	x
4.2) principalmente crustáceos				
<i>Calamus penna</i>	x	x		x
<i>Dactylopterus volitans</i>	x	x	x	x
<i>Menticirrhus americanus</i>	x	x	x	x
<i>Prionotus punctatus</i>	x	x	x	x
<i>Upeneus parvus</i>	x	x		
4.3) incluindo moluscos				
<i>Ciclichthys spinosus</i>		x	x	
5) Comedores de invertebrados bentônicos e vegetais				
<i>Chaetodipterus faber</i>	x			x

Tabela 4.4. Composição dos grupos tróficos de peixes na plataforma interna e externa de São Sebastião, no verão. x = ocorrência.

	Plataforma Interna	Plataforma Externa
1) Comedores de peixes e/ou crustáceos pelágicos		
<i>Cynoscion guatucupa</i>	X	X
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	X	
<i>Larimus breviceps</i>	X	
<i>Stellifer rastrifer</i>	X	X

2) Piscívoros		
2.a) pelágicos		
<i>Merluccius hubbsi</i>		X
<i>Percophis brasiliensis</i>		X
<i>Porichthys porosissimus</i>	X	X
2.b) bentônicos		
<i>Lophius gastrophysus</i>		X

3.a) Comedores de invertebrados bentônicos e/ou suprabentônicos e peixes		
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	X	X
<i>Menticirrhus americanus</i>	X	
<i>Micropogonias furnieri</i>	X	
<i>Raja agassizii</i>	X	X
<i>Urophycis brasiliensis</i>	X	X
3.b) Comedores de peixes e invertebrados bentônicos		
<i>Paralichthys isosceles</i>		X
<i>Paralichthys patagonicus</i>	X	X
<i>Raja castelnaui</i>		X
<i>Raja cyclophora</i>		X

4) Comedores de invertebrados bentônicos e suprabentônicos		
4.a) principalmente crustáceos		
<i>Dactylopterus volitans</i>	X	
<i>Prionotus nudigula</i>		X
<i>Prionotus punctatus</i>	X	X
<i>Psammobatis glansdissimilis</i>		X
4.b) principalmente poliquetas, ofiuróides e crustáceos		
<i>Dules auriga</i>	X	X
<i>Etropus longimanus</i>	X	X
<i>Eucinostomus argenteus</i>	X	
<i>Orthopristis ruber</i>	X	
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	X	
<i>Rhinobatos horkelli</i>	X	
<i>Stephanolepis hispidus</i>	X	X
<i>Umbrina canosai</i>	X	X

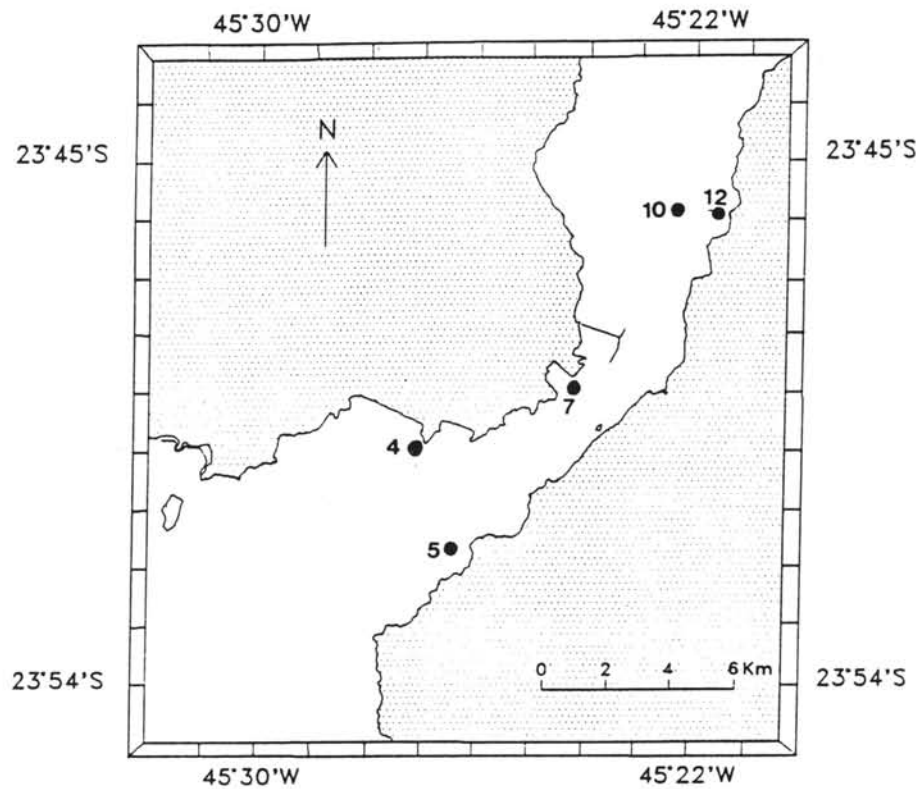


Fig. 4.1. Posicionamento das estações de pesca no Canal de São Sebastião.

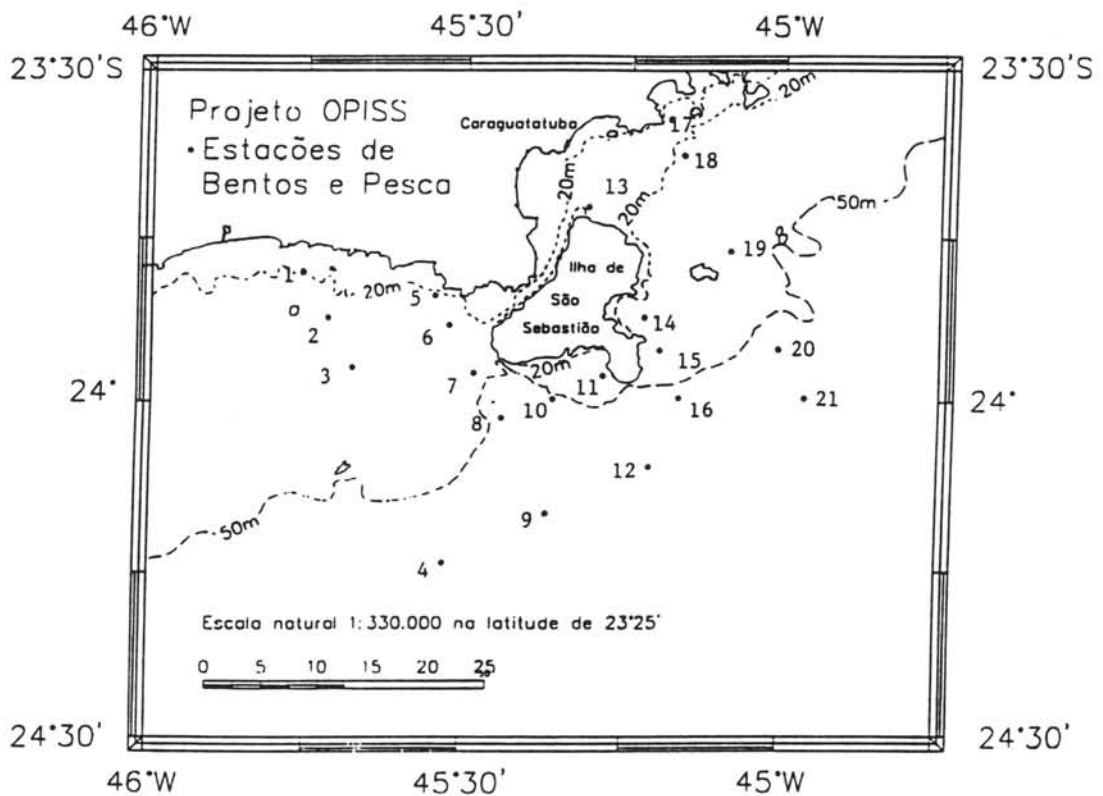


Fig. 4.2. Posicionamento das estações de pesca na Plataforma interna de São Sebastião

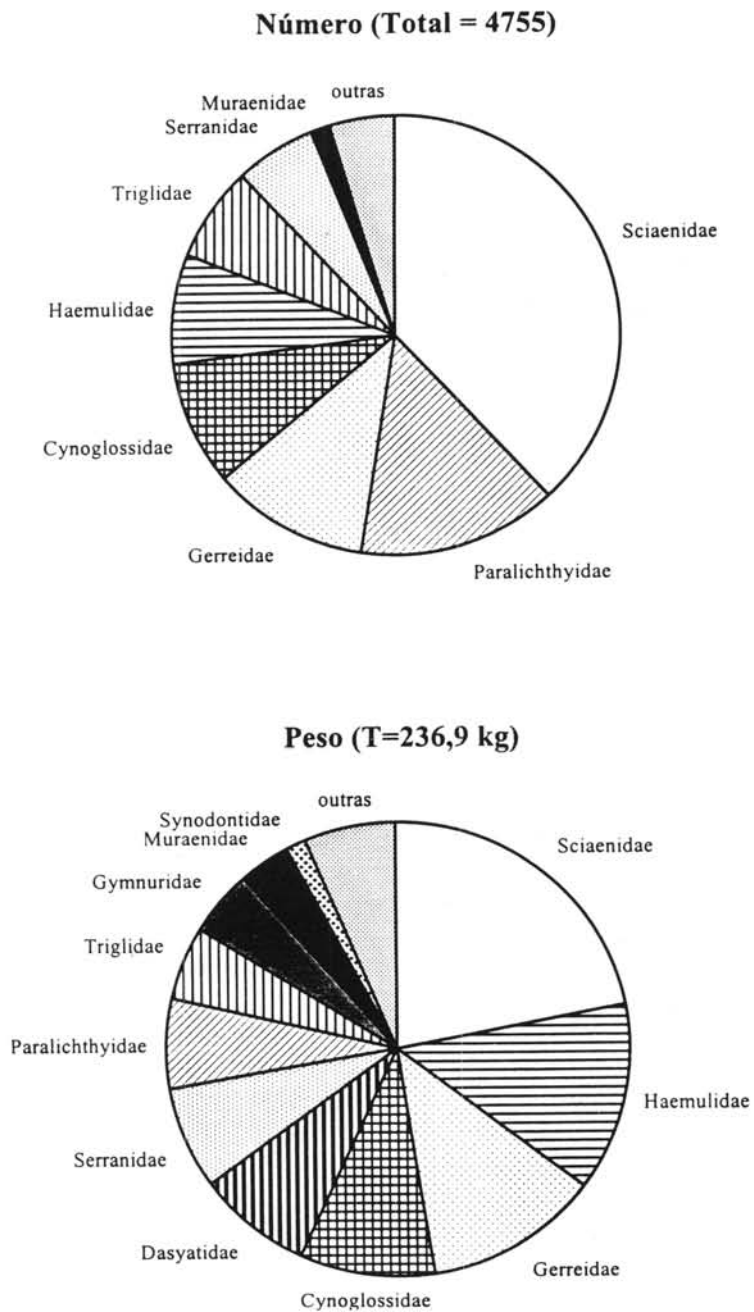


Fig. 4.3. Abundância relativa e proporção em peso das famílias de peixes demersais coletados no Canal de São Sebastião, para o período amostrado.

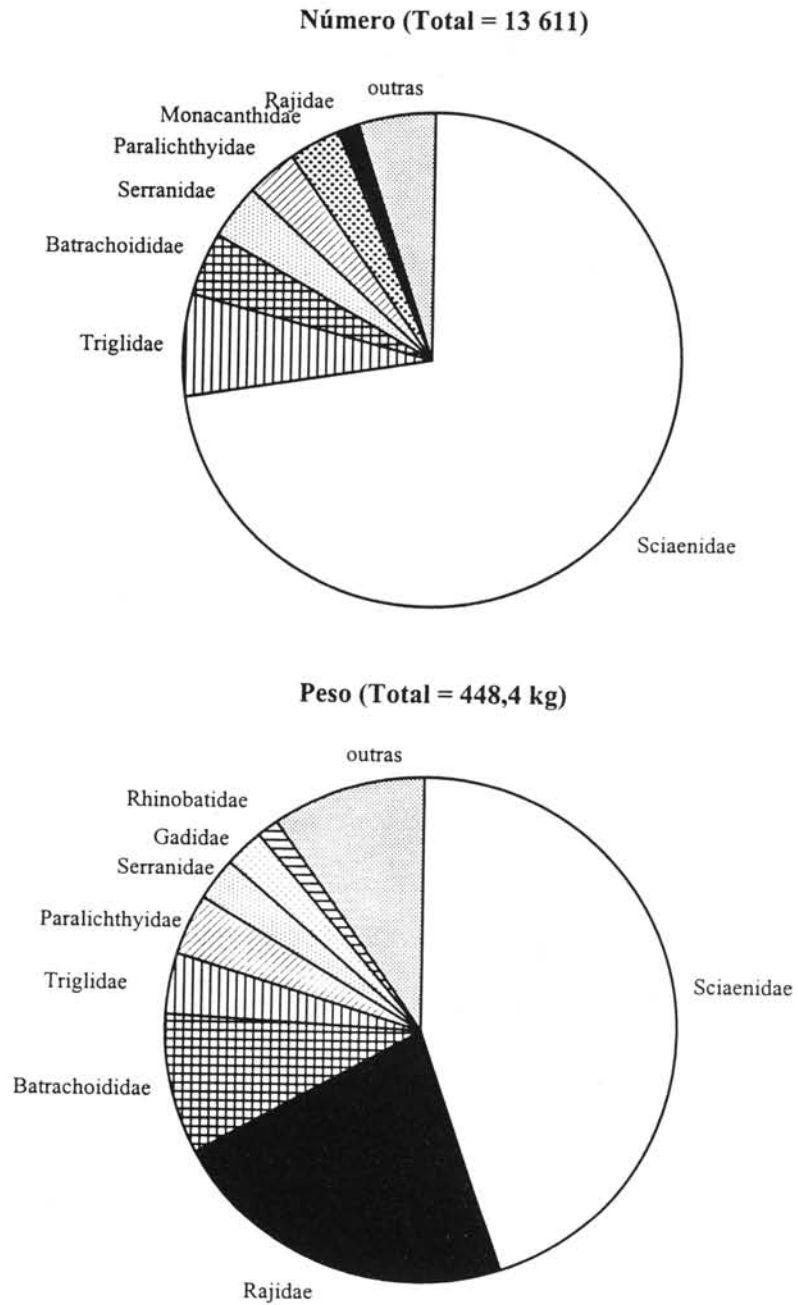


Fig. 4.4. Abundância relativa e proporção em peso das famílias de peixes demersais coletados na Plataforma interna de São Sebastião, no verão.

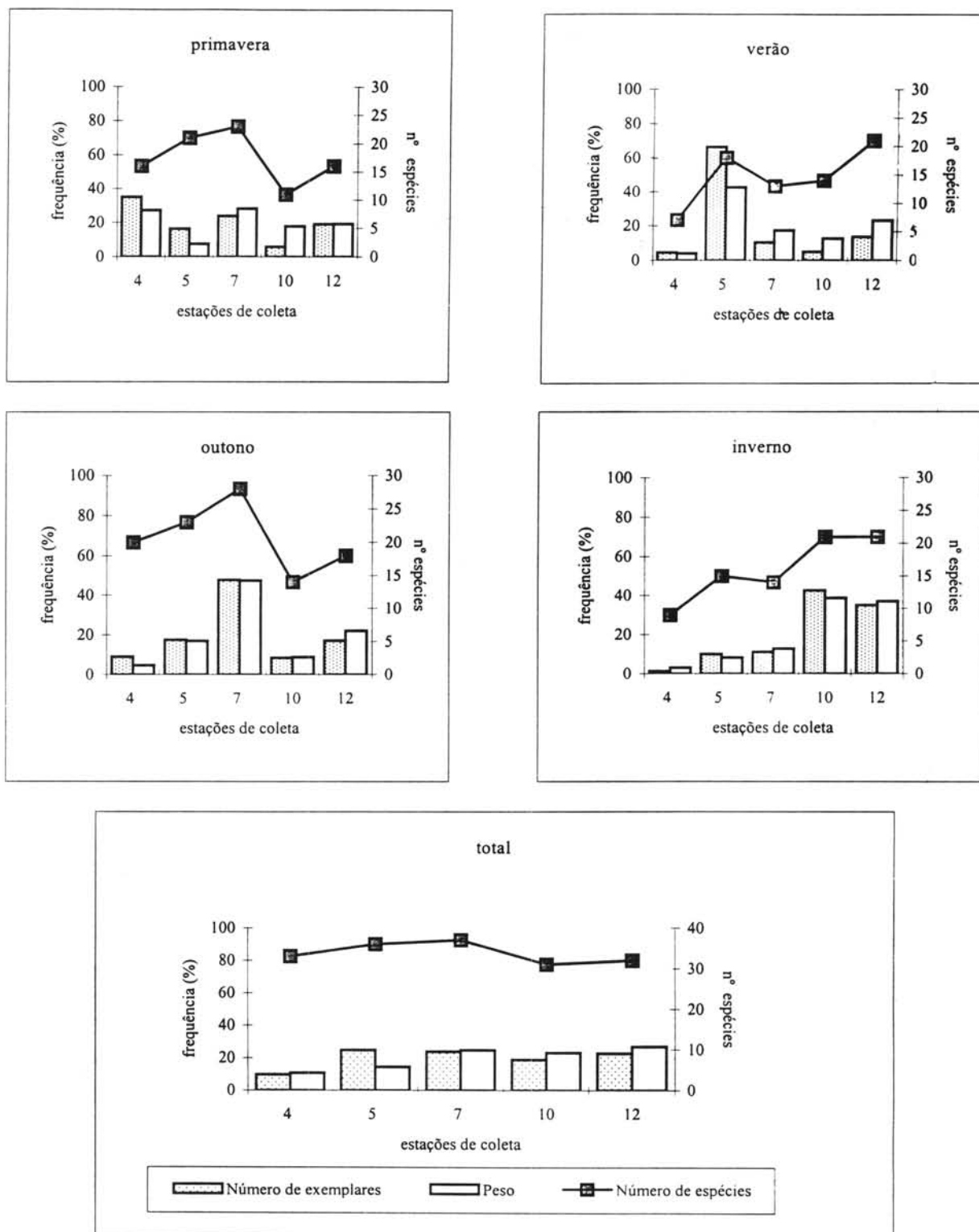


Fig. 4.5. Abundância relativa, proporção em peso e número de espécies de peixes demersais coletados no Canal de São Sebastião, por ponto de coleta, e por estação do ano.

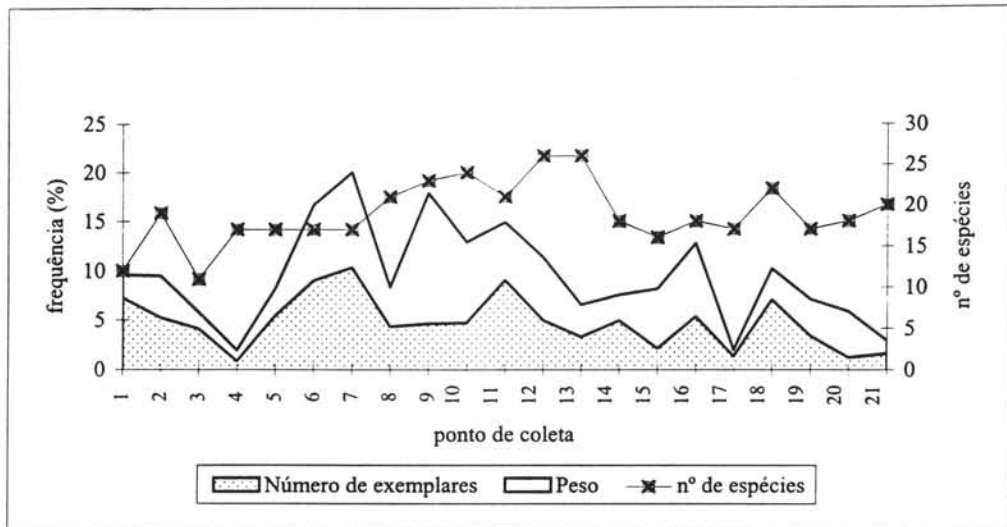


Fig. 4.6. Abundância relativa, proporção em peso e número de espécies de peixes demersais coletados na Plataforma interna de São Sebastião, por ponto de coleta, no verão

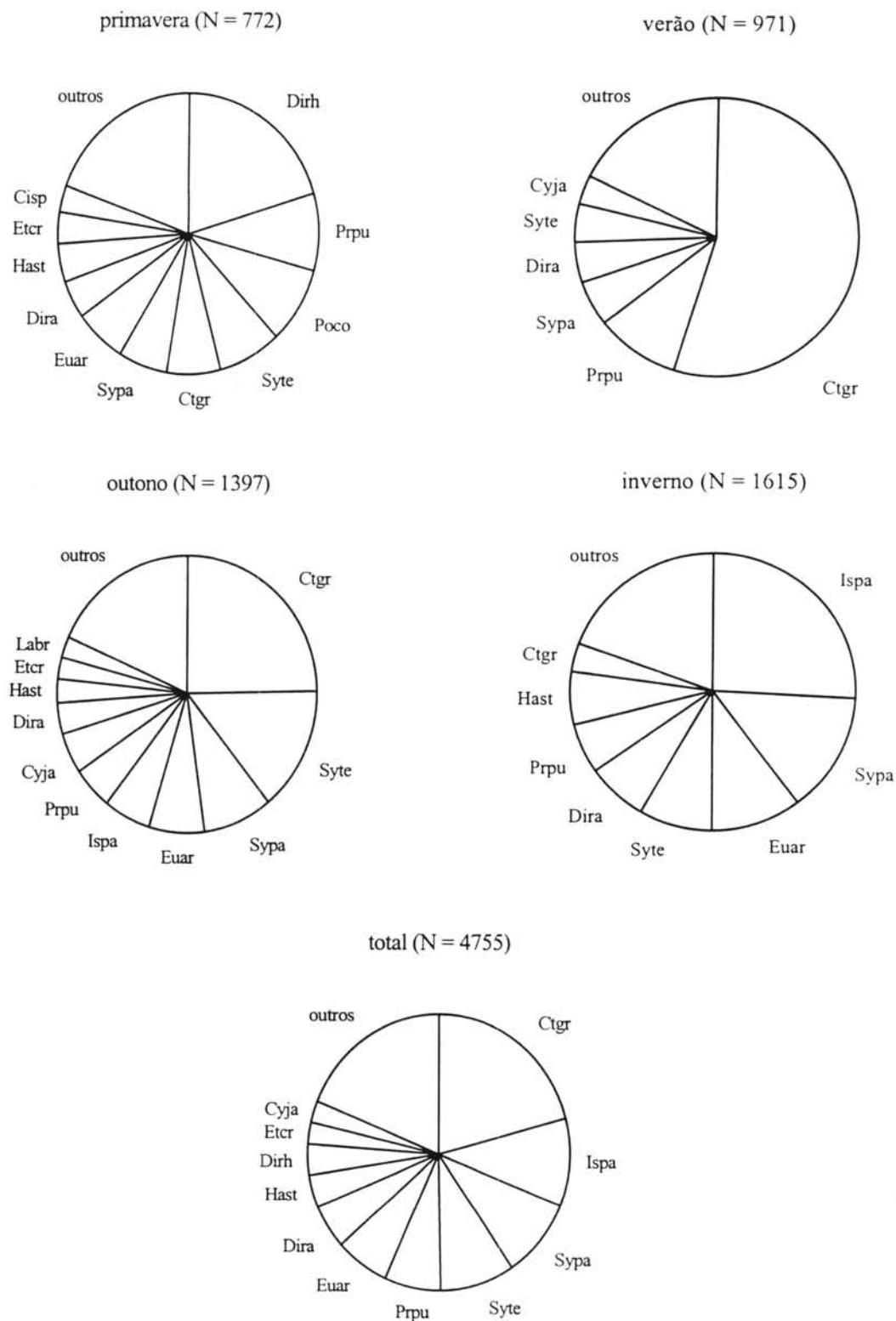


Fig. 4.7. Abundância relativa das espécies demersais coletadas no Canal de São Sebastião. N = número total de exemplares. Código das espécies: ver Tabela 4.1.

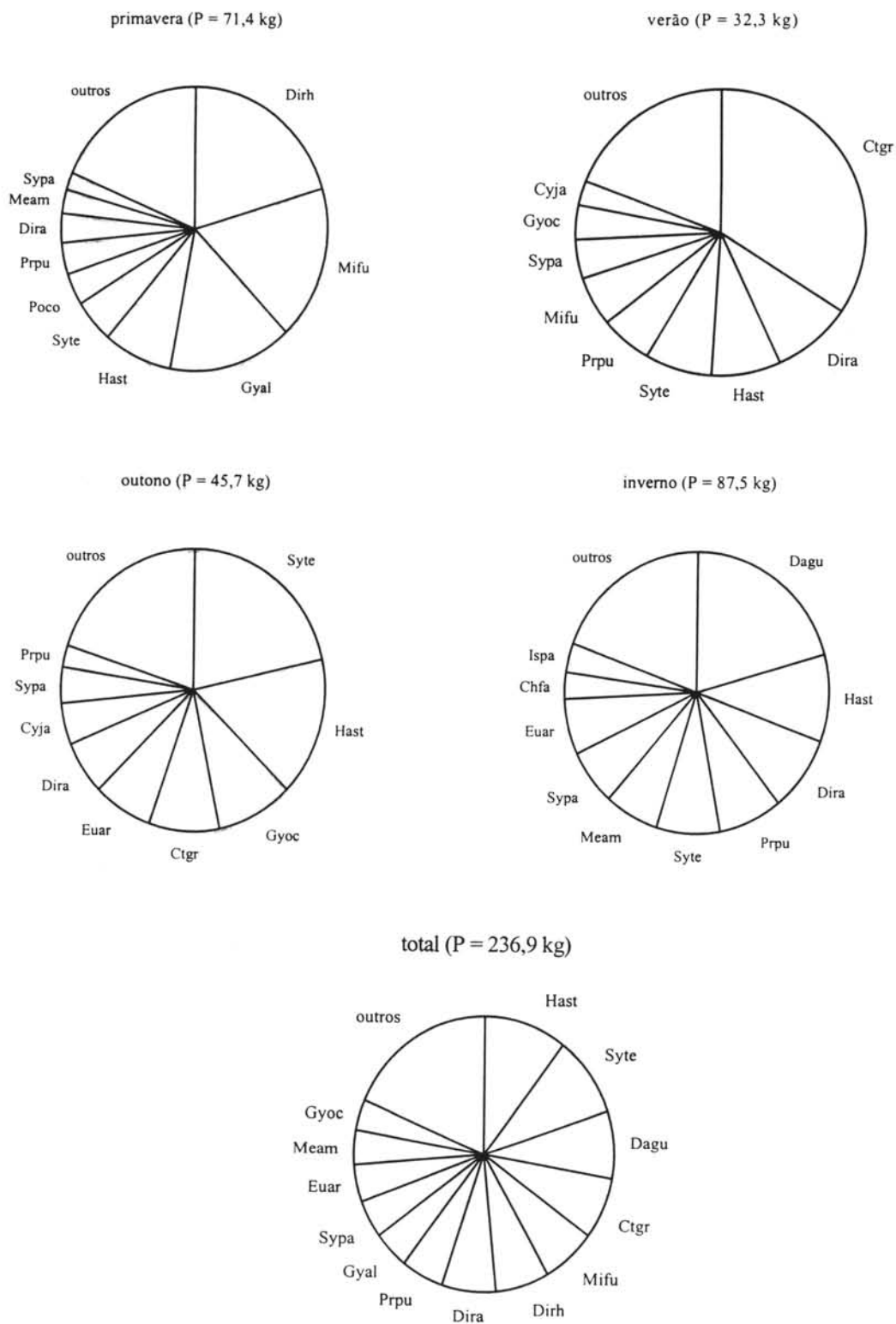


Fig. 4.8. Proporção em peso das espécies demersais coletadas no Canal de São Sebastião. P = peso total (kg). Código das espécies: ver Tabela 4.1.

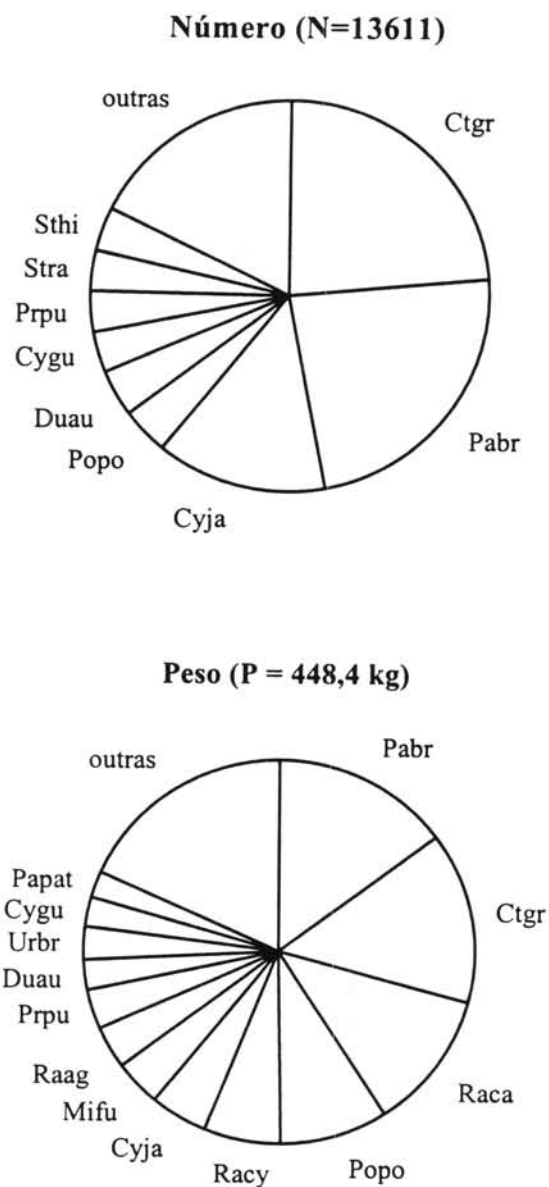


Fig. 4.9. Abundância relativa e proporção em peso das espécies demersais coletadas na Plataforma interna de São Sebastião, no verão. N = número total de exemplares, P = peso total (kg). Código das espécies: ver Tabela 4.1.

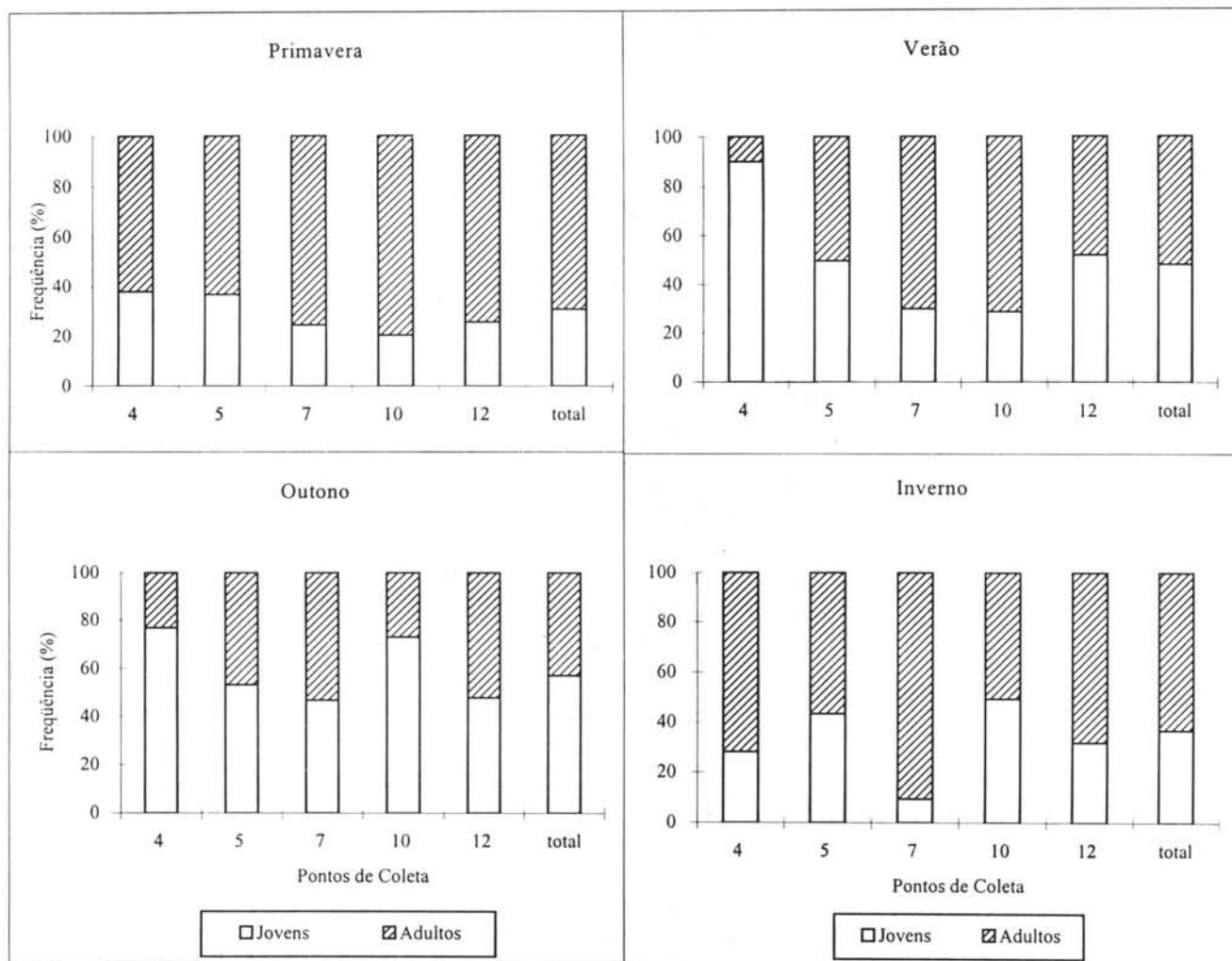


Fig. 4.10. Proporção de jovens e adultos da ictiofauna demersal do Canal de São Sebastião, por ponto de coleta e por estação do ano.

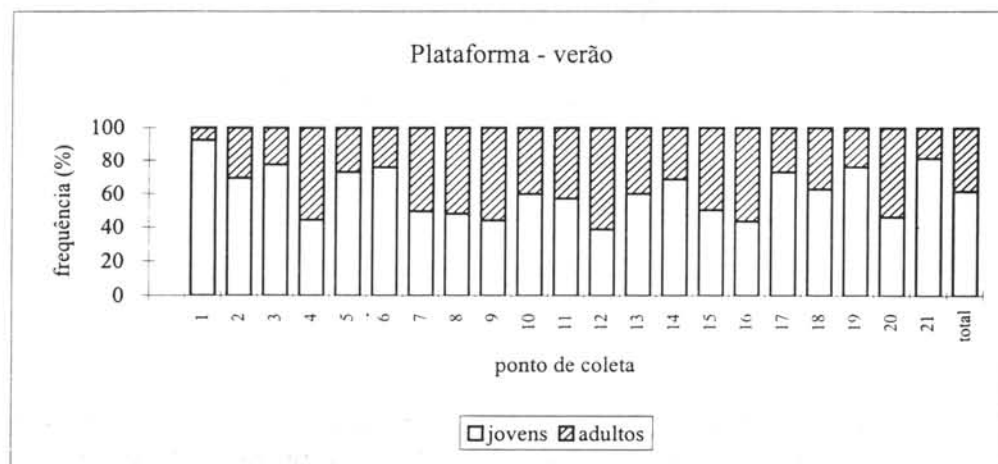


Fig. 4.11. Proporção de jovens e adultos da ictiofauna demersal da Plataforma interna de São Sebastião, por ponto de coleta, no verão.