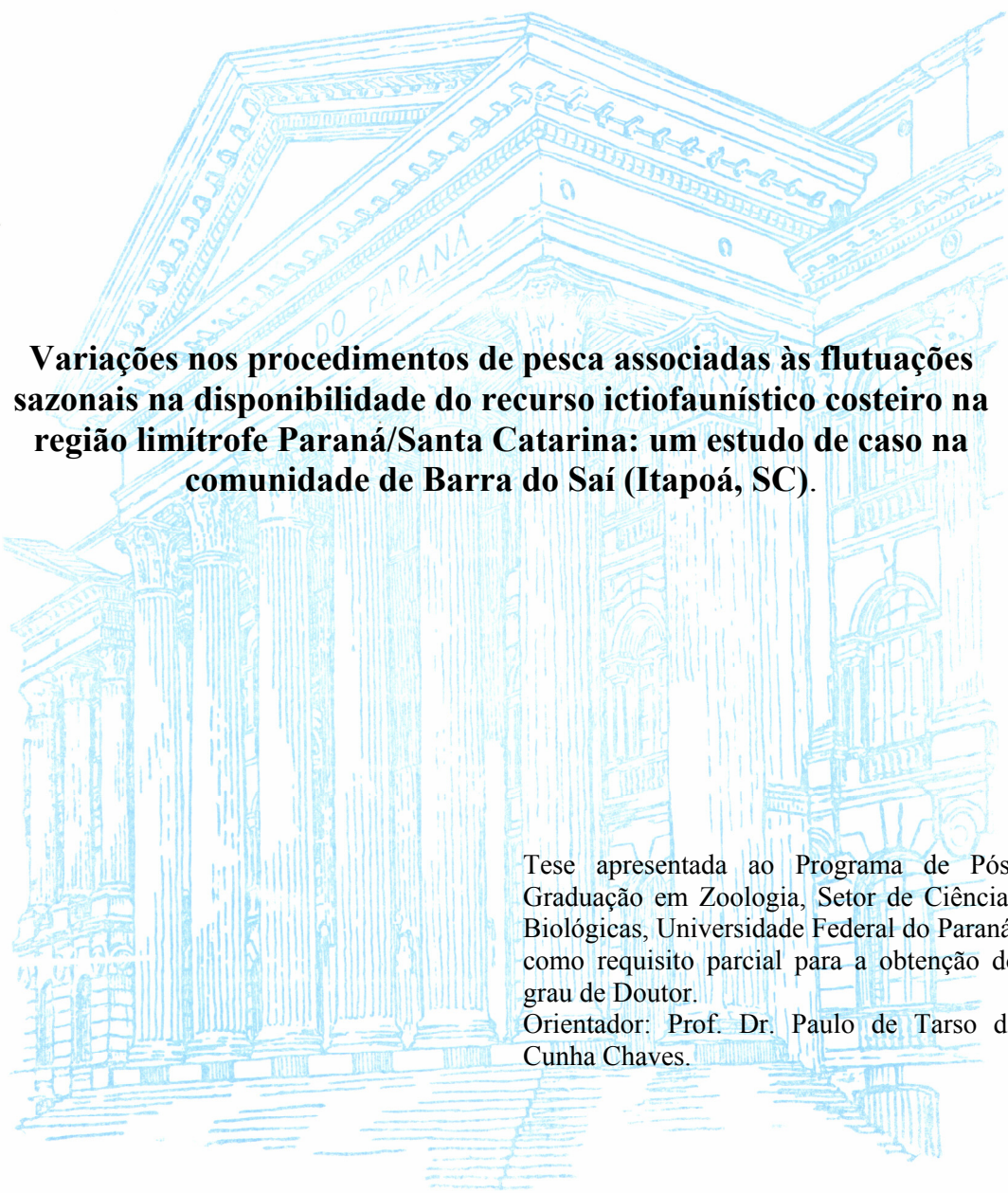


Maurício de Castro Robert



Variações nos procedimentos de pesca associadas às flutuações sazonais na disponibilidade do recurso ictiofaunístico costeiro na região limítrofe Paraná/Santa Catarina: um estudo de caso na comunidade de Barra do Saí (Itapoá, SC).

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves.

Curitiba
2008

Maurício de Castro Robert

Variações nos procedimentos de pesca associadas às flutuações sazonais na disponibilidade do recurso ictiofaunístico costeiro na região limítrofe Paraná/Santa Catarina: um estudo de caso na comunidade de Barra do Saí (Itapoá, SC).

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves.


Curitiba
2008

Variações nos procedimentos de pesca associadas às flutuações sazonais na disponibilidade do recurso ictiofaunístico costeiro na região limítrofe Paraná/Santa Catarina: um estudo de caso na comunidade de Barra do Saí (Itapoá, SC).

por

Maurício de Castro Robert

Tese aprovada como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências, área de concentração Zoologia, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Zoologia, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores




Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves - UFPR
Presidente e Orientador



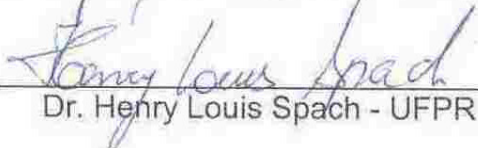
Dr. Marcelo Vianna - UFRJ



Dr. Paulo Ricardo Pezzuto - UNIVALI



Dr. José Milton Andriguetto Filho - UFPR



Dr. Henry Louis Spach - UFPR

Curitiba, 15 de fevereiro de 2008.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo auxílio financeiro, em forma de bolsa, que custearam quase todas as coletas.

Ao Projeto Recos-Milênio do Componente do Modelo Gerencial da Pesca no Paraná, sob coordenação do Prof. Dr. José Milton Andriguetto Filho, pelo auxílio financeiro que custeou parte das coletas.

Ao pessoal do Curso de Pós-Graduação em Zoologia, coordenadores, professores, colegas e funcionários.

Ao Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves, pela orientação, desde a iniciação científica, pelo apoio e incentivo à realização deste novo trabalho.

Aos membros da banca, Doutores Henry Louis Spach, José Milton Andriguetto Filho, Marcelo Vianna, Maurício Hostim Silva e Paulo Ricardo Pezzuto, que até mesmo antes da defesa, seja na pré-tese, em disciplinas cursadas ou em outros trabalhos, já estavam contribuindo com valiosas sugestões e idéias em prol deste trabalho.

Ao Luciano Costa, ao Miodeli Nogueira Jr, ao Cláudio Dibas da Natividade e ao Renato Mitsuo Nagata pela amizade, pelas discussões estatísticas e biológicas, pelo auxílio em coleta e/ou pelas ajudas nas triagens dos arrastos.

A Kelly D. Aguiar, a Eveline A. Ferreira, a Juliana da Pina e a Amanda B. Nogueira e demais colegas do Laboratório de Ictiologia Estuarina, pela amizade, pelas proveitosas conversas sobre pesca, pelas sugestões ao trabalho e pela ajuda nas biometrias e em campo.

A tia Cleuza e a Cristiane, pela ajuda na triagem dos arrastos e biometrias.

Ao Sandro e a Dinorá, pela amizade e pelo apoio.

A Leticia, minha esposa, por muitas coisas, principalmente pela sua paciência ao longo do doutorado, que ocupou quase exclusivamente todo o nosso tempo de convívio, pelo carisma, conselhos, ajuda e companhia em todas as horas.

Ao Renê e a Deise, meus pais, ao Argos e a Nilza, pais da Leticia e ao Gastão e a Yolanda, avós da Leticia, pelo inestimável e contínuo incentivo e apoio.

Ao Beto, ao Ale, ao seu Iraçu, a dona Maria, A dona Darci, ao seu Genésio, a dona Lizete, ao Eliseu, ao Acir, ao Zeno, esposa e filho, ao Zé Afonso, ao Tonho e esposa, ao Boé, ao Izaqueu, ao seu Pedro e filho, ao Bira, ao Sergio, esposa e filhos, ao Miguel, ao Batata, ao André, ao Andrei, ao Fabiano, ao Giba, ao Gilsom, ao Nenê, ao Araújo, ao Fernando, ao seu Loro, dona Zeni e filhos, ao Lorimilson, esposa e filho, ao Nésio, ao Ivo, ao Junior, ao Oseas, ao Romildo, ao Carlinhos, ao Kia, ao Nico, ao

Ademir, ao Luisão, ao Cangulo, ao Neno, ao Zego, ao Baianinho, ao Julio, ao Vando e a todos os pescadores e membros da comunidade de Barra do Saí, pela recepção, pela amizade e pelo auxílio dado nos acompanhamentos de desembarque. Em especial, ao Gelson, ao Rafael (Bocage), ao Jango e ao Zé Paulo, pela amizade e pelo imprescindível auxílio na realização deste trabalho.

E a todas as demais pessoas que direta ou indiretamente auxiliaram a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	XI
RESUMO.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. HIPÓTESE DE TRABALHO.....	7
3. OBJETIVOS.....	7
4. JUSTIFICATIVA.....	8
5. MATERIAL E MÉTODOS.....	8
5.1 Local de amostragem.....	8
5.2 Amostragem.....	9
5.2.1 Acompanhamento dos desembarques.....	9
5.2.2 Pescarias experimentais.....	14
5.3 Tratamento e análise dos dados.....	23
5.3.1 Estimativa da captura total da frota.....	25
6. RESULTADOS.....	28
6.1 Acompanhamento dos desembarques.....	28
6.1.1 Equipamentos de pesca e sazonalidade de uso.....	28
6.1.2 Esforço e poder de pesca.....	31
6.1.2.1 Fundeios.....	31
6.1.2.2 Arrastos.....	35
6.1.2.3 Outros equipamentos.....	37
6.1.3 Distância do porto das operações de pesca.....	38
6.1.4 Rendimento de Captura desembarcada (RCd).....	39
6.1.5 Frequência de dias sem pesca.....	40
6.1.6 Perda de redes de fundeio.....	41
6.2 Pescarias experimentais.....	43
6.2.1 Distância da costa das operações de pesca experimental.....	43
6.2.2 Dados abióticos.....	44
6.2.3 Ictiofauna capturada.....	46
6.2.4 Faixas de comprimento capturadas.....	55
6.2.5 Rendimento de Captura total (RCt).....	69
6.2.5.1 RCt em número de indivíduos.....	69
6.2.5.2 RCt em massa.....	92
6.3 Análise integrada.....	117
6.3.1 Estimativa da captura total da frota.....	117
6.3.1.1 Estimativa em número de indivíduos.....	118
6.3.1.2 Estimativa em massa.....	123
6.3.2 Relações entre o RCt das espécies e a captura total estimada.....	131
6.3.3 Síntese dos dados de captura e a época de reprodução das espécies.....	146
7. DISCUSSÃO.....	161
8. CONCLUSÕES.....	181
9. ANEXOS.....	182
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	229

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Datas dos acompanhamentos dos desembarques realizados nos dois anos de coleta de dados..10
- Tabela 2.** Pescarias experimentais realizadas com fundeio de malha 7cm (entre nós opostos), número e dimensões dos panos amostrados, área total dos panos amostrados, tempo de submersão (dias), coordenadas de onde as redes foram armadas e potência do motor da canoa utilizada (hp).....16
- Tabela 3.** Pescarias experimentais realizadas com fundeio de malha 16cm (entre nós opostos), número e dimensões dos panos amostrados, área total dos panos amostrados, tempo de submersão (dias), coordenadas de onde as redes foram armadas e potência do motor da canoa utilizada (hp).....17
- Tabela 4.** Pescarias experimentais realizadas com arrasto de manga seca, coordenadas iniciais e finais de operação, velocidade média da canoa durante a operação, distância percorrida e duração do arrasto.....18
- Tabela 5.** Pescarias experimentais realizadas com arrasto de manga redonda, coordenadas iniciais e finais de operação, velocidade média da canoa durante a operação, distância percorrida e duração do arrasto...19
- Tabela 6.** Valores médios (\bar{x}), e respectivos desvios (s), do tempo de submersão das redes de fundeio, em dias. A letra "n" indica o número de desembarques amostrados. Quando apenas um desembarque foi observado ($n=1$), o valor médio representa o valor da única amostra.....34
- Tabela 7.** Valores médios (\bar{x}), e respectivos desvios (s), do número de redes de arrasto utilizadas por embarcação. A letra "n" indica o número de desembarques amostrados.....35
- Tabela 8.** Taxa de peixes registrados (X) nas capturas das pescarias experimentais: arrasto manga seca (Ms); arrasto manga redonda (Mr); fundeio de malha 7cm (M7); e fundeio de malha 16cm (M16). Classificação (em ordem alfabética) de acordo com Menezes *et al.* (2003). A abreviatura "Cod" indica a codificação das espécies usada em algumas das próximas figuras.....47
- Tabela 9.** Constância das espécies (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais: 1) espécies constantes [■], ocorreram em 50% ou mais das coletas; 2) espécies acessórias [■], ocorreram entre 25 e 50% das coletas; e 3) espécies acidentais [■], ocorreram em menos de 25% das coletas. "Ms" indica o arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr", o do tipo manga redonda; "M7", o fundeio de malha 7cm; e "M16", o de malha 16cm. Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. Os valores nulos (zero) foram omitidos da tabela. Cada equipamento contou com 9 lances (coletas) em cada estação do ano; exceto nos arrastos durante o outono de 2004, quando tais pescarias não foram realizadas (---); e na malha 16cm durante o inverno de 2004, quando 10 lances foram realizados. A letra "n" indica o número de indivíduos capturados em todas as coletas.....51
- Tabela 10.** Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com os equipamentos de pesca utilizados nas pescarias experimentais, independente da estação do ano. "Ms"=manga seca; "Mr"=manga redonda"; "M7"=malha 7cm; e "M16"=malha 16cm. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXII); e ao lado dos equipamentos, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXIII). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.....57
- Tabela 11.** Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com a rede de arrasto do tipo manga seca, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXIV); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXVIII). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.....61

Tabela 12. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com a rede de arrasto do tipo manga redonda, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXV); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXIX). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.....63

Tabela 13. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com rede de fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXVI); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XL). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.....65

Tabela 14. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com rede de fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXVII); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XLI). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.....68

Tabela 15. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_n), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de **malha 7cm** (entre nós opostos), segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_n que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....72

Tabela 16. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_n), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de **malha 16cm** (entre nós opostos), segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_n que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela....73

Tabela 17. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_n), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga seca**, segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_n que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....74

Tabela 18. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_n), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga redonda**, segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_n que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....75

Tabela 19. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{t_m}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo manga seca , segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{t_m} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....	95
Tabela 20. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{t_m}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo manga redonda , segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{t_m} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....	96
Tabela 21. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{t_m}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de malha 7cm , segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{t_m} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....	97
Tabela 22. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{t_m}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de malha 16cm , segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{t_m} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.....	98
Tabela 23. Estimativas do número médio de dias de pesca praticado por embarcação durante as estações do ano (Dp), independente da pescaria praticada, e do número total de operações diárias de pesca (TDP) realizado pela frota, segundo o equipamento de pesca. " FDP " indica a frequência percentual média de dias de pesca; " De ", o número de dias na estação; " Fu ", a frequência percentual de uso dos equipamentos; e " Ne ", o número de embarcações pescando durante a estação. Estações: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.....	117
Tabela 24. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com arrasto de fundo com pranchas do tipo manga seca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.....	119
Tabela 25. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com arrasto de fundo com pranchas do tipo manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.....	120
Tabela 26. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com fundeio de malha 6-7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.....	121
Tabela 27. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com fundeio de malha 16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.....	122

Tabela 28. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.....	125
Tabela 29. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.....	126
Tabela 30. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com fundeio de malhas 6-7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.....	127
Tabela 31. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com fundeio de malhas 16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.....	128
Tabela 32. Coeficientes de correlação (r) - Pearson (P) ou Spearman (S) - entre os valores médios de Rendimento de Captura total em número de indivíduos e a estimativa do número total de indivíduos capturados pela frota e entre valores médios de Rendimento de Captura total em massa e a estimativa da massa total capturada. Apenas foram utilizadas as espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias na captura dos respectivos equipamentos: manga seca (Ms); manga redonda (Mr); malhas 6-7cm (M6-7); e malhas 16-18cm (M16-18). Período: inverno de 2004 ao verão de 2006 - n=7. "t" indica o parâmetro calculado para o teste de significância da correlação. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de correlação significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.....	132
Tabela 33. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (RC), em número de indivíduos (n) e em massa (m); da estimativa da captura total (C), em número e em massa; e do comprimento total médio (CT) para a rede manga seca. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das C indica a correlação significativa com os respectivos RC. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos CT é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].....	148
Tabela 34. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (RC), em número de indivíduos (n) e em massa (m); da estimativa da captura total (C), em número e em massa; e do comprimento total médio (CT) para a rede manga redonda. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das C indica a correlação significativa com os respectivos RC. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos CT é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].....	150
Tabela 35. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (RC), em número de indivíduos (n) e em massa (m); da estimativa da captura total (C), em número e em massa; e do comprimento total médio (CT) para a rede de malha 7cm. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das C indica a correlação significativa com os respectivos RC. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos CT é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].....	152

Tabela 36. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (*RC*), em número de indivíduos (*n*) e em massa (*m*); da estimativa da captura total (*C*), em número e em massa; e do comprimento total médio (*CT*) para a rede de malha 16cm. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das *C* indica a correlação significativa com os respectivos *RC*. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos *CT* é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].....155

Tabela 37. Levantamento do período reprodutivo das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas dos quatro equipamentos estudados. A letra "*D*" indica a desova; "*M*", a maturação; "↑*RGS*", o pico de Relação Gonadossomática; "*R*", o recrutamento; "*G*", a gestação; "*P*", o parto; "*L*", a presença de larvas; "*Ar*" atividade reprodutiva efetiva (pico de maturação, desova e/ou incubação oral de ovos ou larvas); e "↑*IAR*", o pico do Índice de Atividade Reprodutiva (maturação, desova e/ou *RGS*). As setas "↑" indicam picos. O local (Estado ou região brasileira) e o ambiente (estuário - *E* - e plataforma - *P*) onde os trabalhos foram realizados está indicado; as vezes as profundidades também são fornecidas. Os comprimentos médios de primeira maturação (*C*₅₀) referem-se a comprimentos totais, exceto quando assinalado (* ou **). Quando dois valores de *C*₅₀ estão expostos, o primeiro refere-se às fêmeas, e o segundo, aos machos; e se apenas um é exposto sem nenhuma indicação, refere-se aos sexos grupados. Para os trabalhos que constataram desovas parceladas, a abreviatura "*D*" encontra-se sublinhada.....158

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da área de estudo indicando a localização de Barra do Saí, Itapoá, Santa Catarina.....	8
Figura 2. Desenho de uma rede de fundeio de malha 16cm (entre nós opostos), com 20 séries de malha compondo a altura e com duas malhas por arcala. Os quadros mostram detalhes do entralhamento: lm =largura da malha; am =altura da malha; la =largura da arcala; e m =tamanho de malha entre nós adjacentes.....	12
Figura 3. Desenho esquemático de uma rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo manga redonda.....	21
Figura 4. Distribuição das freqüências de uso dos equipamentos de pesca em Barra do Saí, segundo a estação do ano - A: fundeios, categorias de tamanho de malha M5cm, M6-7cm, M11-12-14cm e M16-18cm; B: Arrastos, manga seca (Ms), manga redonda (Mr) e sem discriminação do tipo (Ms+Mr); C: Caceios; e D: Cerco de Tainha. Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. Entre parênteses, número de equipamentos observados.....	28
Figura 5. Árvore de mínima distância de expansão referente às freqüências de utilização dos equipamentos de pesca segundo a estação do ano (Out = outono; Inv = inverno; Pri = primavera; Ver = verão; 04 = 2004; 05 = 2005; e 06 = 2006). Índice de similaridade utilizado: Morisita-Horn.....	29
Figura 6. Análise de agrupamento realizada com as freqüências de uso dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006).....	31
Figura 7. Distribuição das freqüências de embarcações que desembarcaram: 1) a captura de duas redes de fundeio; 2) a captura de uma rede de fundeio, com mais uma rede de fundeio na água a ser revisada; e 3) a captura de uma rede, sem mais redes na água; segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações de fundeio observadas.....	32
Figura 8. Distribuição dos valores médios (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), do número de panos das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes amostradas (M6-7cm; M16-18cm). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. V).....	33
Figura 9. Distribuição dos valores médios (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), da área (m ²) das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes amostradas (M6-7cm; M16-18cm). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. VI).....	33
Figura 10. Distribuição das freqüências do tempo de submersão das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm cujos desembarques foram observados, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes observadas: (M6-7cm; M16-18cm).....	34
Figura 11. Distribuição das freqüências do uso de uma ou duas redes de arrasto de fundo do tipo manga seca e manga redonda em cada operação de pesca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações observadas: (manga seca; manga redonda).....	35
Figura 12. Distribuição da duração total média diária (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos arrastos de fundo do tipo manga seca e manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações observadas: (manga seca; manga redonda). As letras "F" e "p" indicam os resultados da ANOVA; e as setas, os resultados do teste de Tukey: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. X).....	36

Figura 13. Distribuição das frequências dos tamanhos de malha (entre nós opostos) utilizados nas redes de caceio redondo ("n" = número de redes observadas entre o inverno de 2004 e o verão de 2006).....	37
Figura 14. Distribuição das frequências do número de panos utilizados nas redes de caceio redondo ("n" = número de redes observadas entre o inverno de 2004 e o verão de 2006).....	37
Figura 15. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), da distância do porto (milhas náuticas-mn) ao local onde as pescarias foram realizadas, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Gráficos em diferentes escalas. Entre parênteses, número de desembarques observados: (fundeio; caceio redondo; arrasto). Quando apenas um desembarque foi observado (n=1), o valor médio representa o valor da única amostra. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tabs XV e XVI).....	39
Figura 16. Distribuição dos valores médios (M) de Rendimento de Captura de peixes (teleósteos e elasmobrânquios) desembarcados por pescarias de fundeio, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de desembarques observados. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XVIII).....	40
Figura 17. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos valores da frequência de tempo (%), ou dias por semana, em que as embarcações de Barra do Saí não praticaram pescarias, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses: número de desembarques observados. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XX).....	41
Figura 18. Número de relatos de perda de redes de fundeio por estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006).....	41
Figura 19. Frequência percentual das pescarias praticadas pelas embarcações suspeitas ou envolvidas nas colisões com as redes de fundeio. O arrasto refere-se aos de tangones e de camarão-rosa. Quanto aos cercos, "p." indica o de peixe, e "t.", o de tainha. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.....	42
Figura 20. Distribuição da frequência percentual de perda de redes de fundeio segundo o tempo de deslocamento (minutos) do porto ao local onde a rede foi armada. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.....	42
Figura 21. Distribuição da frequência percentual de perda de redes de fundeio segundo o número de panos perdidos. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.....	43
Figura 22. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos valores da distância da costa (milhas náuticas-mn) até onde as pescarias experimentais foram realizadas, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Arrastos em diferente escala dos fundeios. Entre parênteses, tamanho da amostra. As letras "H" e "F" indicam, respectivamente, os parâmetros calculados nos testes Kruskal-Wallis e ANOVA; "p", a probabilidade; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn ou Tukey: maiores (\uparrow), intermediários (\leftrightarrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXII, XXIII e XXIV).....	44
Figura 23. Distribuição das temperaturas ($^{\circ}\text{C}$) médias (M) de fundo e de superfície, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de mensurações (fundo; superfície). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow), intermediários (\leftrightarrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXVI e XXVII).....	45

- Figura 24.** Distribuição das salinidades médias (M) de fundo e de superfície, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de mensurações (fundo; superfície). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXX e XXXI).....46
- Figura 25.** Distribuição da freqüência percentual do número de espécies pertencentes às famílias de peixes, segundo o equipamento de pesca. Entre parênteses, número de espécies.....49
- Figura 26.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLIII).....70
- Figura 27.** Distribuição decrescente dos valores percentuais médios de Rendimento de Captura total em número de indivíduos, segundo a espécie e o equipamento de pesca. Valores referentes a todo período de amostragem. Espécies que representaram menos que 1,0% do RCt foram somadas. O código das espécies consta na Tabela 8.....77
- Figura 28.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais dos arrastos de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI).....78
- Figura 29.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.....81
- Figura 30.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.....84
- Figura 31.** Análise de agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação a codificação do dendrograma, a primeira parte indica o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16); a segunda parte, a estação do ano: o outono (O), o inverno (I), a primavera (P) e o verão (V); e a terceira parte, o ano: 2004 (04), 2005 (05) e 2006 (06).....85
- Figura 32.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação às estações/equipamentos, a primeira parte da codificação indica a época: outono de 2004 (1), inverno de 2004 (2), primavera de 2004 (3), verão de 2005 (4), outono de 2005 (5), inverno de 2005 (6), primavera de 2005 (7) e verão de 2006 (8); e a segunda, o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16). As espécies são indicadas pela codificação que consta na Tabela 8.....87

- Figura 33.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa aos arrastos. Codificação do gráfico: ver Figura 32.....88
- Figura 34.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 7cm. Codificação do gráfico: ver Figura 32.....88
- Figura 35.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 16cm. Codificação do gráfico: ver Figura 32.....89
- Figura 36.** Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancyllodon* (Maan); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).....89
- Figura 37.** Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancyllodon* (Maan); *N. microps* (Nemi); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).....90
- Figura 38.** Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. crysos* (Cacr); *C. parallelus* (Cepa); *C. chrysurus* (Chch); *C. macrops* (Cima); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *C. virescens* (Cyvi); *D. rhombeus* (Dirh); *E. crossotus* (Etrc); *E. argenteus* (Euar); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. breviceps* (Labr); *M. ancyllodon* (Maan); *M. americanus* (Meam); *M. littoralis* (Meli); *M. furnieri* (Mifu); *O. saliens* (Olsa); *O. oglinum* (Opog); *O. ruber* (Orru); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. corvinaeformis* (Poco); *P. saltatrix* (Posa); *P. porosissimus* (Popo); *P. punctatus* (Prpu); *Scomberomorus brasiliensis* (Scbr); *S. papillosum* (Sypa); e *T. lepturus* (Trle).....91
- Figura 39.** Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *A. ygraecum* (Asyg); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *G. barbatus* (Geba); *M. ancyllodon* (Maan); *M. furnieri* (Mifu); *N. brasiliensis* (Nabr); *O. saliens* (Olsa); *O. ruber* (Orru); *P. orbignyanus* (Paor); *P. paru* (Pepa); *R. percellens* (Rhpe); *S. papillosum* (Sypa); e *Z. brevirostris* (Zabr).....92
- Figura 40.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XLIX).....93
- Figura 41.** Distribuição dos valores percentuais médios de Rendimento de Captura total em massa segundo a espécie, ao longo de todo o período de amostragem. Espécies que representaram menos que 1,0% do RCt foram somadas. O código das espécies consta na Tabela 8.....100

- Figura 42.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais dos arrastos de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.....101
- Figura 43.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.....104
- Figura 44.** Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.....107
- Figura 45.** Análise de agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação a codificação do dendrograma, a primeira parte indica o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16); a segunda parte, a estação do ano: o outono (O), o inverno (I), a primavera (P) e o verão (V); e a terceira parte, o ano: 2004 (04), 2005 (05) e 2006 (06).....109
- Figura 46.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação às estações/equipamentos, a primeira parte da codificação indica o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16); a segunda, a estação do ano: outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V); e a terceira, o ano: 2004 (04), 2005 (05) e 2006 (06). As espécies são indicadas pela codificação que consta na Tabela 8.....110
- Figura 47.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa aos arrastos. Codificação do gráfico: ver Figura 46....111
- Figura 48.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 7cm. Codificação do gráfico: ver Figura 46...111
- Figura 49.** Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 16cm. Codificação do gráfico: ver Figura 46.....112
- Figura 50.** Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cyspp); *I. parvipinnis* (Ispp); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).....113

Figura 51. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *N. microps* (Nemi); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).....114

Figura 52. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. crysos* (Cacr); *C. parallelus* (Cepa); *C. chrysurus* (Chch); *C. macrops* (Cima); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *C. virescens* (Cyvi); *D. rhombus* (Dirh); *E. crossotus* (Etrc); *E. argenteus* (Euar); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *M. americanus* (Meam); *M. littoralis* (Meli); *M. furnieri* (Mifu); *O. saliens* (Olsa); *O. oglinum* (Opog); *O. ruber* (Orru); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. corvinaeformis* (Poco); *P. saltatrix* (Posa); *P. porosissimus* (Popo); *P. punctatus* (Prpu); *Scomberomorus brasiliensis* (Scbr); *S. papillosum* (Sypa); e *T. lepturus* (Trle).....115

Figura 53. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *A. ygraecum* (Asyg); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *G. barbatus* (Geba); *M. ancylodon* (Maan); *M. furnieri* (Mifu); *N. brasiliensis* (Nabr); *O. saliens* (Olsa); *O. ruber* (Orru); *P. orbignyanus* (Paor); *P. paru* (Pepa); *R. percellens* (Rhpe); *S. papillosum* (Sypa); e *Z. brevirostris* (Zabr).....116

Figura 54. Distribuição da estimativa do número total de elasmobrânquios e teleósteos capturado por Barra do Saí, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e o equipamento de pesca utilizado. "M6-7" indica as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; "M16-18", as da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr", a do tipo manga redonda.....123

Figura 55. Distribuição da estimativa da massa total (toneladas-t) de elasmobrânquios e teleósteos capturada por Barra do Saí, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e o equipamento de pesca utilizado. "M6-7" indica as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; "M16-18", as da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr", a do tipo manga redonda.....129

Figura 56. Distribuição das estimativas da massa total desembarcada (*Md*) - calculada com os RC dos desembarques - e da captura total em massa (*C*) - calculada com os RC das pescarias experimentais - efetuada com fundeios por Barra do Saí, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Os valores são expressos em toneladas de peixes (teleósteos e elasmobrânquios). Entre parênteses; porcentagem referente a diferença entre as estimativas da *C* e da *Md*.....130

Figura 57. Distribuição do Rendimento médio de Captura total (RC) e da estimativa da captura total (*C*) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias na captura dos equipamentos estudados, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). À esquerda, RC: número de indivíduos por hectare de rede (n/ha) e por hora de arrasto (n/h) e *C*: número de indivíduos capturados (n); e à direita, RC: massa capturada por hectare de rede (g/ha) e por hora de arrasto (g/h) e *C*: massa capturada (t-toneladas). "Ms" indica a manga seca; "Mr", a manga redonda; "M6-7cm", malhas 6-7cm; e "M16-18", malhas 16-18cm. "r" indica a correlação entre os valores de RC e *C*; "p", a significância da correlação, assinaladas com asterisco quando significativas; "P", Coeficiente de Correlação de Pearson; e "S", Coeficiente de Correlação de Spearman.....134

RESUMO

Variações nos procedimentos de pesca associadas às flutuações sazonais na disponibilidade do recurso ictiofaunístico costeiro na região limítrofe Paraná/Santa Catarina: um estudo de caso na comunidade de Barra do Saí (Itapoá, SC).

As regiões Sudeste e Sul do Brasil contribuem com a maior parte da produção pesqueira nacional, oriunda predominantemente da pesca industrial. O Paraná foge deste padrão porque a maior parte da produção advém da pesca artesanal. Na região costeira entre os estados do Paraná e Santa Catarina existem comunidades pesqueiras diversificadas em relação aos equipamentos e estratégias utilizados. Uma delas, Barra do Saí (SC), atuante no litoral de ambos os estados, possui dinâmica de pesca com características cíclicas anuais: o fundeio é a arte de pesca mais utilizada ao longo do ano, sendo sua utilização superada pelo arrasto de fundo somente durante o verão. Tal característica cíclica é atribuída à sazonalidade de espécies-alvo, que induzem mudanças nos equipamentos utilizados. Algumas destas espécies aparentemente não são residentes na região de pesca de Barra do Saí (*e.g.* linguado e camarão-branco). Também, várias espécies-alvo, de baixo a alto valor comercial, não são abundantes nas capturas ao longo de todo o ano. Desta forma, espécies de menor valor comercial ou em tamanho não-comercial, presentes na região em parte ou ao longo de todo o ano, estariam deixando de ser capturadas ou estariam sendo capturadas em menor intensidade, respectivamente, em épocas de ausência de uso ou de menor frequência de uso de determinado equipamento de pesca. Assim, o presente estudo objetivou avaliar de que forma a atual estratégia de pesca de Barra do Saí pode estar atuando sobre a ictiofauna costeira. Para tal, a coleta de dados foi realizada através de acompanhamentos de desembarque e de pescarias experimentais, entre abril de 2004 e março de 2006, com amostragens mensais. Durante os acompanhamentos de desembarque os equipamentos de pesca foram quantificados. Também foram registrados o volume total desembarcado e outras características técnicas das pescarias de fundeio e de arrasto. As pescarias experimentais foram realizadas com os equipamentos de pesca mais representativos em Barra do Saí: fundeios de malha 7 e 16cm e arrastos de fundo com pranchas dos tipos manga seca e manga redonda. Três lances mensais foram realizados com cada um dos quatro equipamentos. Nestas pescarias os peixes capturados foram identificados, quantificados e medidos. Apenas os peixes capturados com os arrastos contaram com suas massas mensuradas. Registraram-se também as coordenadas, a salinidade e a temperatura da água do local onde as pescarias foram realizadas. As maiores temperaturas médias ($\cong 27^{\circ}\text{C}$) ocorreram durante o verão dos dois anos de amostragens, e as menores ($\cong 18^{\circ}\text{C}$), durante o inverno. A salinidade foi menos variável que a temperatura, os valores médios oscilaram entre 33,4 e 37,2. Foram observados desembarques de pescarias, em ordem decrescente de frequências de uso: de fundeio, de arrasto de fundo com pranchas, de caceio redondo, de caceio de fundo e de cerco de tainha. Apenas as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm e os arrastos foram utilizados de forma perene. As redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm foram de uso mais frequente durante o inverno e a primavera; as redes de arrasto e de caceio redondo, durante o outono e o verão; e as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm e o cerco de tainha, durante o outono e o inverno. Através das pescarias experimentais, foi registrada a captura de 112 espécies. Em geral o tamanho médio dos indivíduos de uma mesma espécie foi menor quando capturado pelos arrastos, em comparação aos fundeios. Em várias espécies também foram constatadas diferenças significativas dos valores médios de Rendimento de Captura e de comprimento entre as estações do ano. Estima-se que a frota de Barra do Saí, entre o inverno de 2004 e o verão de 2006, utilizando ambas as categorias de malha de fundeio, tenha capturado um total de 47,2 mil indivíduos ou 51,2 toneladas de elasmobrânquios e 3,9 milhões de indivíduos ou 942 toneladas de teleósteos; e utilizando ambos os tipos de arrasto, um total de 2,8 mil indivíduos ou 1,67 toneladas de elasmobrânquios e 14,4 milhões de indivíduos ou 94 toneladas de teleósteos. Conclui-se que a redução no esforço de pesca com determinado equipamento em certas estações do ano coincide, pelo menos em parte, com maiores rendimentos de captura, com a captura de indivíduos de menor porte e/ou períodos de desova, gestação ou parto em muitas das espécies. Isto causa diminuição na pressão sobre os estoques, que pode potencialmente ser benéfico para a conservação destas espécies. Nestas ocasiões de diminuição, muitos indivíduos são poupados, tendo mais chances de se reproduzirem, e a captura de indivíduos de menor porte é reduzida, propiciando que estes atinjam um tamanho maior e até tenham a possibilidade de se reproduzir. No entanto, apesar das oscilações na utilização dos equipamentos gerarem benefícios, estes não são plenos ou perenes. Em certas épocas do ano de maiores abundâncias, a captura de indivíduos de menor porte e de indivíduos em reprodução também coincidem com maiores esforços de pesca.

Palavras-chave: pesca artesanal, estratégia de pesca, estimativa das capturas.

ABSTRACT

Variation in the fishing procedures associated to the seasonal fluctuation in the coast ictiofaunistic resource available in the boundary region Paraná/Santa Catarina States: a case study in the Barra do Saí community (Itapoá, SC, South Brazil).

The South-east and Southern of Brazil contribute to the major part of the fishing national yield arising from industrial fishing mainly. The Paraná State does not belong to this pattern because the great part of yield comes from the artisanal fishing. In the coast region between Paraná and Santa Catarina States there are different fishing communities in relation to the equipments and dynamics used. One of them, Barra do Saí (SC), active in the littoral of both States, have fishing dynamic characterized by annuals cycles: the anchored gillnet is the fishing art most used during the year and its use is exceed by the bottom trawl only in the summer. This cyclic character is attributed to the target-species seasonality that induces changing in the equipments used. Some of this species do not live in the fishing region of Barra do Saí (e.g. flatfishes *Paralichthys* spp. and white-shrimp *Litopenaeus schmitti*). A lot of target-species which have low commercial price are not abundant in the catches during all the year either. Thus, species that has lower commercial prices or has no commercial size presents in the region, in part or during the year, would not being catch or would being catch in lower intensity, respectively, in periods of absence of using or lower use frequency of determinated fishing equipment. Therefore, the present study objectives to evaluate how the actual Barra do Saí fishing dynamic is acting in the coast ictiofauna For this, the data were collected monthly by checking the landing and experimental fishings, among April 2004 and March 2006. During the check landings the fishing equipments were quantified. The total volume of landing and other technical characteristics of anchored gillnet and bottom trawl fishing were recorded too. The experimental fisheries were done using the fishing equipments most representative in the Barra do Saí: stretched mesh sizes 7-16cm anchored gillnets and bottom trawl for *Xiphopenaeus kroyeri* catches and *L. schmitti* catches. Three throw were done monthly using each one of the four equipments. In these fishings the fishes caught were identified, quantified and measured. Only the fishes caught by the bottom trawl were weighted. The coordinates, the salinity and the water temperature of the local of fishing were recorded. The highest averages temperature ($\cong 27^{\circ}\text{C}$) were recorded during the summer in both two years of sampling and the lowest ($\cong 18^{\circ}\text{C}$), during the winter. The salinity were less variable than the temperature, the average values oscillated among 33,4 and 37,2. It were observed fishing landings in decreasing order of using frequency: the anchored gillnet, bottom trawl, demersal gillnet not anchored for catch mainly *L. schmitti*, demersal gillnet for catch small Teleostei and gillnet for surround mullets. Only the anchored gillnet of the 6-7cm mesh size category and the bottom trawl were everlasting used. The 6-7cm mesh size anchored gillnet category were more frequent used during the winter and the spring; the bottom trawl and the gillnet for catch *L. schmitti*, during the autumn and the summer; and the 16-18cm mesh size anchored gillnet category and the gillnet for mullets, during the autumn and the winter. By the experimental fishings 112 species were caught. In general the average size of individuals of one species was smaller when caught by the bottom trawls in comparison to the anchored gillnets. In most of species were established significant differences of the Capture Yield (CY) and the total length averages among the seasons in the year. It is estimated that the Barra do Saí fleet, among the winter 2004 and the summer 2006, using both the categories of anchored gillnet, had caught a total of 47,2 thousand individuals or 51,2 ton of Elasmobranchii and 3,9 million of individuals or 942 ton of Teleostei; and using both types of bottom trawl, a total of 2,8 thousand of individuals or 1,67 ton of Elasmobranchii and 14,4 million of individuals or 94 ton of Teleostei. It concludes that the reducing in the fishing effort with determinated equipment in certain seasons of the year coincide, at least in part, to the greatest CY, with the catch of smaller individuals and/or spawn periods, pregnancy or birth in most of species. It causes relief in the pressure on the stocks, that can be benefit to the conservation of this species. In these relief situations, a lot of individuals are saved from the catch, having another reproducing chance, and the catch of smaller individuals is reduced, allowing that these achieve a bigger size and they can be able to reproduce. However, besides of the oscillations in the using of the equipments causing benefits, these are not complete or everlasting. In certain periods in the year, bigger abundances, the catch of smaller individuals and reproducing individuals coincide to the biggest efforts in the fishing.

Key-words: artisanal fishing, fishing dynamics, catches estimative.

1. INTRODUÇÃO

A produção pesqueira estuarino-marinha brasileira, com uma média de 598.634 toneladas/ano, entre os anos de 1980 e 1994, representou 0,7% da produção mundial de pescados neste mesmo período (Paiva, 1997). Entre os anos de 1997 e 2005 os valores anuais de produção continuaram equivalentes, variando de 418.470 toneladas/ano, em 1999, a 516.166 toneladas/ano, em 2002 (IBAMA/MMA, 2007). Entre as regiões geográficas brasileiras, destacaram-se as Sudeste e Sul que, conjuntamente e com participações equivalentes, contribuíram em média com 72,7% da produção nacional entre 1980 e 1994 (Paiva, 1997). Em 2005 a região Sul representou 30,8% (156.268 toneladas) da produção nacional, apenas sendo superada pela região Nordeste, que contribuiu com parcela equivalente (31,1%) (IBAMA/MMA, 2007). Nas regiões Sudeste e Sul, a maioria da produção advém de pescarias industriais, enquanto nas regiões Norte e Nordeste, das artesanais (Paiva, 1997; IBAMA/MMA, 2007). Isacc *et al.* (2006) e Paiva (1997) comentam que os valores oficiais da produção brasileira são subestimados, sobretudo os oriundos das pescarias artesanais, e que apesar das estatísticas oficiais darem uma noção do panorama da produção pesqueira, ressalvas devem ser feitas, pois os valores reais são maiores.

Mesmo que a participação brasileira no cenário mundial da produção de pescados pareça pequena, é de consenso que vários recursos pesqueiros brasileiros explorados industrialmente estão em níveis de sobre-exploração e que o potencial exploratório de recursos emergentes, da Zona Econômica Exclusiva, não sustenta novos empreendimentos pesqueiros em grande escala (Isacc *et al.*, 2006).

Estudos realizados no Estado do Paraná (Andriguetto Filho, 2002; Chaves & Robert, 2003; Robert *et al.* 2007a) descrevem uma diversidade de equipamentos de pesca e embarcações, utilizados em distintas combinações entre as comunidades pesqueiras. Essa heterogeneidade de estratégias provavelmente está associada a diferenças nos ambientes explorados, a riqueza específica e a fatores culturais, sociais e econômicos. Dessa forma, este raciocínio incita a necessidade do desenvolvimento de estudos específicos, que localizem e descrevam as comunidades, as frotas pesqueiras, as práticas pesqueiras, as estratégias de pesca, a composição das capturas e as magnitudes dos recursos explorados e descartados. A análise de comunidades ou frotas isoladamente para compreender o todo, no intuito de melhor entender peculiaridades de procedimentos de pesca, cria subsídios para a elaboração de planos de manejo, bem como propicia a avaliação da viabilidade ecológica, social e econômica de sua aplicação

em cada uma das comunidades. O conhecimento tradicional de pescadores artesanais, no que se refere ao ambiente e às formas de explorá-lo, é considerado imprescindível para a formulação de explorações mais sustentáveis e que se adaptem as condições ambientais e sociais (Kalikoski & Vasconcellos, 2003; Cunha, 2003).

A busca pelo conhecimento sobre a pesca artesanal realizada no litoral paranaense e Norte catarinense e seus efeitos sobre as espécies envolvidas parece estar um pouco mais atrasada em relação aos estudos realizados com pescarias industriais em estados das regiões Sudeste e Sul brasileira. Principalmente na última década, diversos trabalhos que abordam a pesca artesanal e a industrial de forma mais detalhada, ou focada, vêm sendo conduzidos nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Tais trabalhos enfocaram, entre outros: 1) características técnicas das frotas e/ou dos equipamentos utilizados (e.g. Andriguetto Filho, 1999; Severino-Rodrigues *et al.*, 2001; Mendonça & Katsuragawa, 2001; Perez *et al.*, 2002; Chaves *et al.*, 2002; Chaves & Robert, 2003; Vianna & Valentini, 2004; Wahrlich *et al.*, 2004; Robert & Chaves, 2006; Robert *et al.*, 2007a; e Fuzetti, 2007); 2) localização e quantificação das comunidades pesqueiras ou pontos de desembarque (e.g. Andriguetto Filho, 2002; Vianna & Valentini, 2004; e Garcez & Sánchez-Botero, 2005); 3) estratégias ou sazonalidade da pesca (e.g. Corrêa *et al.*, 1993; Mendonça & Katsuragawa, 2001; Andriguetto Filho, 2002; Boffo & Reis, 2003; Chaves & Robert, 2003; Vianna & Valentini, 2004; Pina & Chaves, 2005; Perez & Pezzuto, 2006; Robert & Chaves, 2006; e Fuzetti, 2007); 4) composição das capturas, desembarques, descartes, variações sazonais e/ou produções pesqueiras (e.g. Corrêa, 1987; Haimovici *et al.*, 1993; Vieira *et al.*, 1996; Haimovici & Mendonça, 1996ab; Haimovici *et al.*, 1998; Corrêa, 2001; Severino-Rodrigues *et al.*, 2001; Mendonça & Katsuragawa, 2001; Perez *et al.*, 2002; Severino-Rodrigues *et al.*, 2002; Graça-Lopes *et al.*, 2002abc; Vianna & Valentini, 2004; Natividade *et al.* 2004; Branco & Fracasso, 2004; Robert, 2004; Perez & Wahrlich, 2005; Vianna & Almeida, 2005; Perez & Pezzuto, 2006; Costa & Chaves, 2006; Gomes & Chaves, 2006; Robert *et al.*, 2007a; Souza & Chaves, 2007; e Fuzetti, 2007); 5) aspectos socioeconômicos (e.g. Medeiros *et al.*, 1997; Andriguetto Filho, 1999; Andriguetto Filho, 2002; Chaves *et al.*, 2002; Borgest *et al.*, 2004; Garcez & Sánchez-Botero, 2005; e Fuzetti, 2007); e 6) conhecimentos tradicionais dos pescadores (e.g. Corrêa *et al.*, 1993; Andriguetto Filho, 1999; Kalikoski & Vasconcellos, 2003; e Fuzetti, 2007). Apesar da literatura parecer vasta, considerando a infinidade de comunidades pesqueiras espalhadas por toda a costa das regiões Sudeste e Sul, é notório que os trabalhos ainda são em número insuficiente.

A pesca realizada no litoral paranaense caracteriza-se por ser predominantemente artesanal ou de pequena escala (Andriguetto Filho, 2002; Andriguetto Filho *et al.*, 2006), diferindo da pesca realizada no litoral de Santa Catarina, em que a maior parte da produção origina-se da pesca industrial (Paiva, 1997; Sunye, 2006). A participação da pesca artesanal paranaense correspondeu em média a 92,2% da produção total (em massa) desembarcada no Estado entre 1980 e 1994, enquanto que em Santa Catarina, a 10,9% (Paiva, 1997; Sunye, 2006). Para ambos os Estados os valores da produção da pesca paranaense e da pesca artesanal catarinense certamente são subestimados (Andriguetto Filho *et al.* 2006; Sunye, 2006). Os primeiros autores atribuem a pouca confiabilidade das estatísticas oficiais paranaenses a constantes mudanças metodológicas na tomada de dados e pela não abrangência de vários pontos de desembarque. Robert (2004) também aponta para a possibilidade desta subestimativa no Paraná, quando constata que sua estimativa de peixes desembarcados somente por fundeios em Brejatuba (entre 224 e 299 toneladas/ano) superava em mais de duas vezes as estatísticas oficiais de peixes e moluscos desembarcados por todas as artes de pesca em outra comunidade paranaense, Matinhos (81 toneladas/ano), que possuía uma frota de mesmo tipo (predominantemente canoas), porém, quase duas vezes maior que a de Brejatuba. O mesmo autor, contudo, não descarta a hipótese de Matinhos investir mais que Brejatuba na pesca de Camarões, o que poderia ser uma das causas desta discrepância. Todavia, Natividade *et al.* (2004) reportaram para o Paraná uma média anual de 426 toneladas de peixes desembarcada (entre 1998 e 2000), obtida com dados oficiais de desembarque, tomados apenas em sete pontos de desembarques, que não incluíam Brejatuba. Esta média representa apenas cerca do dobro da estimativa do desembarque anual de peixes capturados com fundeio em Brejatuba, corroborando que a não incorporação de todos os pontos de desembarque nas estatísticas oficiais paranaenses subestima consideravelmente o total desembarcado pelo Estado.

Os camarões, sobretudo o sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), são considerados o principal recurso explorado pela pesca paranaense. Acompanhando estatísticas oficiais reportadas por Loyola e Silva & Nakamura (1975), Loyola e Silva *et al.* (1977), Paiva (1997), Natividade *et al.* (2004) e Andriguetto Filho *et al.* (2006), observa-se um incremento da participação dos camarões nos desembarques totais paranaenses de cerca de 50% da massa, na década de 1970, até 64%, no final da década de 1990. Por outro lado, a maior parte da produção catarinense entre 1980 e 1994, incluindo a artesanal e a industrial, foi composta por peixes, correspondendo em geral a mais de 90% da massa

desembarcada anualmente (Instituto CEPA/SC, 1996; Paiva, 1997). Os principais pescados desembarcados pela pesca artesanal catarinense são a corvina, o camarão sete-barbas, a tainha, o espada, a abrótea, o camarão-rosa, a anchova, o papa-terra, a tainhota e o bagre; enquanto que os desembarcados pela pesca industrial, são a sardinha-verdadeira, o bonito-listrado, a corvina, a sardinha-lage, a castanha, a cavalinha, a pescadinha-real, a pescada-olhuda, o chicharro e o camarão sete-barbas (Sunye, 2006).

O Estado do Paraná possui cerca de 60 comunidades pesqueiras (Andriguetto Filho, 2002). Em Santa Catarina o número provavelmente é maior. Neste Estado são registrados 75 pontos de desembarque artesanal e sete de industrial (Sunye, 2006). Mas o número total de comunidades artesanais pode ser maior que o número de pontos de desembarque registrados. Medeiros *et al.* (1997), em uma pequena faixa de 171Km de costa catarinense (menos de 20% da costa), contemplando 9 municípios entre Barra Velha e Tijucas, identificaram 18 comunidades pesqueiras artesanais.

A literatura registra uma grande variedade de artes e equipamentos de pesca utilizada no Paraná (Loyola e Silva & Nakamura, 1975; Loyola e Silva *et al.*, 1977; Corrêa, 1987; Corrêa *et al.*, 1993; Andriguetto Filho, 2002; Chaves & Robert, 2003; Andriguetto Filho *et al.*, 2006; Robert & Chaves, 2006; Robert *et al.*, 2007a), destacando-se atualmente em mar aberto, os arrastos de fundo com pranchas e com portas (para camarão-branco e sete-barbas), o fundeio (ou rede de espera), o caceio redondo (ou caracol) e o caceio de fundo; e em estuários, o gerival (cambau, arrastãozinho ou tarrafinha), a tarrafa, o puçá (rede de siri), o fundeio e os caceios. A pesca artesanal catarinense também apresenta uma considerável diversidade de artes de pesca utilizadas, destacando-se, entre elas, o arrasto de fundo com portas, as redes de emalhe fixas de fundo (rede de espera), os caceios e o cerco de tainhas (Instituto CEPA/SC, 1996; Medeiros *et al.*, 1997). As artes de pesca mais utilizadas pela pesca industrial catarinense são o arrasto de fundo com portas, o arrasto de parelhas, o cerco, a pesca com varas e isca-viva, os emalhes fixos e flutuantes, os espinheis e as linhas de mão (Instituto CEPA/SC, 1996; Sunye, 2006).

Os Estados do Paraná e de Santa Catarina são delimitados em sua porção litorânea, respectivamente, pelos Municípios de Guaratuba e de Itapoá. Nestes Municípios existem sete comunidades pesqueiras atuantes em mar aberto: Caieiras, Piçarras, Coroados e Brejatuba, em Guaratuba; e Barra do Saí, Itapema do Norte e Pontal, em Itapoá (Chaves & Robert, 2003; Robert & Chaves, 2006; observação pessoal). Nestes dois Municípios existe uma considerável diversidade de equipamentos

utilizados pelas comunidades atuantes em mar aberto. A descrição dos principais equipamentos utilizados em mar aberto é exposta na seqüência, conforme Robert (2001), Chaves & Robert (2003) e Robert (2004). A terminologia que se segue será a utilizada no presente estudo. As redes de arrasto de fundo com pranchas ou com portas possuem um formato cônico e são tracionadas por embarcação através de cabos. Operam no fundo, sobre o substrato. As pranchas, confeccionadas usualmente em compensado, não são vazadas e são usadas em redes de menor tamanho, e as portas, confeccionadas com tábuas vazadas, são usadas em redes maiores. Os alvos dos arrastos são os camarões sete-barbas e branco (*Litopenaeus schmitti*). As redes de arrasto de fundo podem ser de dois tipos. O primeiro tipo corresponde a rede de camarão sete-barbas ou manga seca, que objetiva a captura de camarão sete-barbas; comparativamente, possui uma abertura vertical de boca menor e o posicionamento horizontal das tralhas (cabos da boca) superior e inferior é próximo. O segundo tipo corresponde a rede de camarão branco ou manga redonda, que objetiva a captura de camarão-branco; sua abertura vertical de boca é maior e a tralha superior posiciona-se horizontalmente mais a frente que a inferior. Os demais equipamentos de pesca consistem de redes de emalhe utilizadas em distintas maneiras: fundeio (ou espera), caceio redondo (ou caracol), caceio de fundo (ou com as águas) e caceio boiado. Para cada variante de emalhe, entalhamentos específicos são utilizados. Estas redes são compostas de vários panos retangulares. Cada um, usualmente confeccionado em nylon monofilamento, é entalhado a um cabo superior, provido de bóias de flutuação, e a um cabo inferior, provido de chumbos. Para a formação da rede, os panos são amarrados uns aos outros pelos seu cabos superiores e pelos seus cabos inferiores. A prática do fundeio consiste da rede ser lançada ao mar em paralelo a linha de costa, permanecendo no fundo da coluna de água, perpendicular e sobre o substrato. A rede possui âncoras de ferro que a impedem de ser arrastada pelas correntes. Depois de armada, a rede é despescada usualmente em intervalos de um dia, podendo permanecer no mar, sem ser trazida a terra, por várias semanas. Os fundeios objetivam a captura de diversas espécies de peixes, que variam em função do tamanho de malha utilizado. No caceio redondo, que objetiva a captura do camarão branco, pescadas, betaras (ou papa-terra) e mistura¹, a rede é lançada da embarcação em linha reta, sendo posteriormente puxada pela embarcação por uma de suas extremidades, formando uma semi-circunferência, quando

¹ Mistura é o nome dado a várias espécies de peixe de pequeno porte e baixo valor comercial, como *Paralanchurus brasiliensis*, *Stellifer* spp., *Orthopristis ruber* e *Pomadasy corvinaeformis*.

então a rede é recolhida. Vários lances podem ser realizados em um dia, mas a rede de caceio redondo sempre é trazida em terra após a faina, assim como também ocorre nas outras duas variantes de emalhe que são descritas na seqüência. No caceio de fundo a rede é lançada da embarcação em linha reta, permanecendo no fundo, perpendicular e sobre o substrato, mas, diferente do que ocorre nos fundeios, a rede deriva ao sabor das correntes antes de ser despescada. O caceio boiado difere do caceio de fundo por operar na porção superior da coluna de água. Em Barra do Saí, outra variante de emalhe é o cerco de tainhas realizado em mar aberto, com canoas motorizadas, que consiste no lançamento da rede após a visualização do cardume (observação pessoal). Após o cerco do cardume, a rede é recolhida e despescada.

Uma determinada espécie de peixe pode ocupar um ambiente qualquer ao longo de todo o seu ciclo de vida, sendo assim denominada residente deste local, ou ocupá-lo apenas durante uma ou algumas fases de seu ciclo, como durante o crescimento, a desova, a maturação sexual ou deslocamentos de um ambiente à outro. O termo residente também pode ser utilizado quando uma espécie, a partir de determinado tamanho, ou fase do ciclo de vida, se estabelece num determinado local e não mais se desloca, tendo passado outras fases do ciclo de vida em outros ambientes.

A comunidade pesqueira artesanal abordada neste trabalho, Barra do Saí, localiza-se no litoral Norte de Santa Catarina, a cerca de três quilômetros da divisa com o Estado do Paraná. Pela proximidade ao outro Estado, atua tanto em águas costeiras catarinenses, quanto paranaenses. A estratégia de pesca dessa comunidade possui características cíclicas anuais quanto ao esforço de pesca das artes utilizadas, derivada da sazonalidade de espécies-alvo (Robert, 2004; Robert & Chaves, 2006). Ao longo do ano a arte de pesca mais utilizada é o fundeio (emalhe demersal), que apenas é superado pelo arrasto de fundo durante o verão. Dois tamanhos de malha de fundeio são comumente usados: a malha 7cm, ao longo de todo o ano, e a malha 16cm, durante o outono e o inverno. Também são utilizados os caceios redondo e de fundo e o cerco de tainhas. Na região de pesca de Barra do Saí, plataforma rasa até uma distância máxima de cerca de 20Km da costa (Robert, 2004), algumas espécies-alvo que induzem mudanças nos equipamentos utilizados aparentemente não são residentes nesta região (e.g. linguado e camarão-branco), estando de passagem ou cumprindo alguma etapa de seus ciclos de vida. Várias espécies de peixes capturadas por Barra do Saí, de baixo a alto valor comercial, não são freqüentes nos desembarques de um mesmo equipamento de pesca ao longo de todo o ano (Robert, 2004), o que aponta para a existência de

variações sazonais na abundância das mesmas. Estas espécies provavelmente também não são capturadas em tamanhos comerciais ao longo de todo o ano e com todos os equipamentos. Desta forma, espécies de menor valor comercial presentes na região de pesca de Barra do Saí, em parte ou ao longo de todo o ano, que não induziriam o cambio de equipamentos em prol de suas capturas, estariam deixando de ser capturadas ou estariam sendo capturadas em menor intensidade como consequência, respectivamente, de épocas de ausência de uso ou de menor frequência de uso de determinado equipamento de pesca.

2. HIPÓTESE DE TRABALHO

As estratégias sazonais de utilização dos petrechos implicam na redução do esforço de pesca em certas épocas do ano, que variam de acordo com o equipamento. Se nestas épocas o menor esforço acarreta redução da captura de espécies de peixes presentes na região, então as pescarias multi-petrecho (não-monotípicas) consistem de práticas potencialmente benéficas para todas as espécies que, desta forma, estão sendo capturadas em menor intensidade, sobretudo quando o menor esforço coincide com maior abundância, com a captura de indivíduos jovens e/ou indivíduos em época de reprodução.

3. OBJETIVOS

O presente estudo objetiva avaliar de que forma a atual estratégia de pesca empregada em Barra do Saí poderia estar atuando sobre a ictiofauna costeira, no sentido das estratégias sazonais de utilização dos petrechos serem potencialmente benéficas para espécies que tenham suas capturas reduzidas em épocas do ano de menor esforço. Em específico, objetiva: 1) detectar diferenças quali-quantitativas, em termos de espécies, número de indivíduos e tamanhos, entre as capturas dos equipamentos estudados e entre as estações do ano; 2) entender os motivos das mudanças sazonais no uso dos equipamentos; 3) avaliar quais espécies e em que aspectos as mesmas poderiam estar, ou não, se beneficiando em função das estratégias sazonais da pesca, ou seja, se as épocas em que não são capturadas (ou o são em menor intensidade) coincidem, entre outros, com períodos reprodutivos, com recrutamento e/ou picos de abundância; e 4) estimar a captura total de peixes efetuada pela frota quando pratica as modalidades de pesca mais utilizadas em Barra do Saí.

4. JUSTIFICATIVA

A constatação de que estratégias sazonais de utilização dos petrechos poderiam atenuar impactos à ictiofauna criará subsídios para aperfeiçoamento da legislação de pesca, como aconselhamento de pescarias não-monotípicas e rotatividade dos petrechos utilizados ao longo do ano no intuito de minimizar impactos causados pela atividade pesqueira.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Local de amostragem

A comunidade pesqueira estudada, Barra do Saí (26°00'11,9"S; 48°36'08,7"W), é uma localidade não central do Município de Itapoá, Santa Catarina, e situa-se à margem direita do Rio Saí-Mirim, próxima à divisa com o estado do Paraná (Fig. 1). As pescarias desta comunidade são praticadas na plataforma continental rasa adjacente à foz do Rio Saí-Mirim, tanto em águas catarinenses, quanto paranaenses, com máximo afastamento da Costa em torno de 10 milhas náuticas (Robert, 2004).

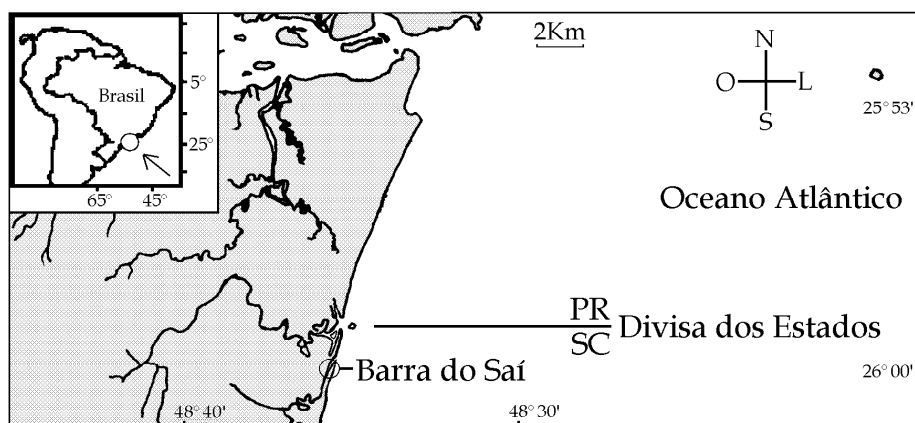


Figura 1. Mapa da área de estudo indicando a localização de Barra do Saí, Itapoá, Santa Catarina.

O clima da região estudada sofre influência do deslocamento de massa de ar quente originada no giro anti-ciclônico do sul do Atlântico e da incursão de massa de ar polar subantártica durante o inverno (Bigarella *et al.*, 1978 *in* Lana *et al.*, 2001). O clima é do tipo subtropical úmido, caracterizado por uma estação chuvosa, do final da primavera ao final do verão, e por uma estação seca, do final do outono ao final do inverno (FUNPAR, 1997 *in* Lana *et al.*, 2001). A temperatura da água costeira, a 5m de profundidade, varia entre cerca de 27°C, durante o verão, e 19°C, durante o inverno (Brandini, 1988ab, 1990). O substrato onde as pescarias são realizadas tem a areia como principal componente (cerca de 98%) (Borzzone & Pezzuto, 1997), apesar de existirem

certas áreas onde há predominância de fundos lodosos, de substrato consolidado (lajes de pedra) e de cascalho de conchas (parcéis) (observação pessoal).

5. 2 Amostragem

A coleta de dados foi realizada em duas formas: 1) **acompanhamento dos desembarques**, objetivando definir a variação sazonal na utilização dos distintos equipamentos de pesca durante a execução deste estudo, incluindo a frequência de utilização de cada equipamento, o esforço e o poder de pesca e o volume desembarcado; e 2) **pescarias experimentais**, realizadas com os equipamentos de pesca mais representativos, objetivando a avaliação de variações sazonais quali-quantitativas na ictiofauna capturada no período de estudo.

5. 2. 1 Acompanhamento dos desembarques

Dois acompanhamentos mensais dos desembarques foram realizados entre abril de 2004 e março de 2006, exceto em maio e dezembro de 2004, em agosto, setembro e dezembro de 2005 e em fevereiro de 2006, quando apenas um acompanhamento foi realizado (Tab. 1). Cada acompanhamento consistiu na observação da maioria dos desembarques realizados no dia de visita, fato apurado através de diálogos informais com pescadores e membros da comunidade, que apontavam as embarcações que haviam saído ao mar. O período de observação iniciava-se em torno das 9h, quando as primeiras embarcações retornavam das pescarias diárias, e terminava em torno das 15h, quando as últimas embarcações retornavam.

Em cada dia de visita os equipamentos de pesca utilizados nos desembarques observados foram quantificados segundo o tipo: fundeio, arrasto de fundo com pranchas ou portas, caceio redondo, caceio de fundo e cerco de tainha. Os tamanhos de malha de fundeio usados nas redes foram agrupados em quatro categorias, de acordo com a proximidade dos tamanhos e da combinação de tamanhos usada pelos pescadores: 1) categoria M5cm, composta por redes contendo apenas panos de malha 5cm; 2) categoria M6-7cm, contendo panos de malhas 6 e 7cm; 3) categoria M11-12-14cm, contendo panos de malhas 11, 12 e 14cm; e 4) categoria M16-18cm, contendo panos de malhas 16 e 18cm. Usualmente cada embarcação utilizava apenas um equipamento de pesca em uma operação diária, mas até duas redes podiam ser usadas nas pescarias de fundeio e de arrasto (somente por alguns botes com tangones).

A partir de julho de 2004, algumas das características técnicas das pescarias foram registradas, conforme segue. Tais características foram obtidas por meio de perguntas aos pescadores, exceto quando especificado. Em relação ao fundeio foram registrados: o número de redes; o número de panos em cada rede; o número de séries de malha que compunham a altura do pano; o tempo de deslocamento do porto ao local onde a rede da pescaria amostrada havia sido armada; o volume da captura desembarcada, através de medição com fita métrica das dimensões respectivas ao espaço ocupado pelos peixes no interior das caixas ou cestas de transporte; e o tempo de submersão do petrecho (dias) relativo à pescaria amostrada. Em relação ao arrasto foram registrados: o tipo da rede, manga seca ou manga redonda; o número de redes utilizadas em cada faina; o tempo de deslocamento do porto ao local onde o primeiro lance da pescaria amostrada foi realizado²; e a duração total da operação de pesca, de todos os lances realizados no dia. E em relação aos caceios foram registrados: o tamanho de malha; o número de panos em cada rede; e o tempo de deslocamento do porto ao local onde o primeiro lance da pescaria amostrada foi realizado.

Tabela 1. Datas dos acompanhamentos dos desembarques realizados nos dois anos de coleta de dados.

Estações	1º ano	2º ano
Outono	19 e 30/4/2004	15 e 25/4/2005
	26/5/2004	16 e 30/5/2005
	11 e 18/6/2004	13 e 21/6/2005
Inverno	13 e 19/7/2004	14 e 26/7/2005
	12 e 19/8/2004	26/8/2005
	20 e 28/9/2004	19/9/2005
Primavera	11 e 26/10/2004	17 e 31/10/2005
	22 e 30/11/2004	16 e 29/11/2005
	23/12/2004	14/12/2005
Verão	13 e 26/1/2005	16 e 31/1/2006
	14 e 25/2/2005	13/2/2006
	14 e 31/3/2005	20 e 31/3/2006

Consultas a pescadores, bem como a observação de panos de rede de fundeio sendo entalhados, permitiram a determinação do cálculo das dimensões totais das redes de fundeio. A intenção disto foi obter dimensões precisas das redes a partir de poucos dados fornecidos mesmo por pescadores menos experientes, que não poderiam informar diretamente com precisão as dimensões das redes. As dimensões dos panos das redes de fundeio pertencentes às embarcações amostradas foram calculadas a partir do número de malhas que compunham a altura do pano, do tamanho de malha e do entalhamento freqüentemente usado em Barra do Saí (Fig. 2); e as dimensões totais da rede, a partir da

² Normalmente o primeiro lance do dia é iniciado em frente a barra do rio Saí-Mirim, sendo realizado deste ponto em sentido norte ou sul.

dimensão dos panos e do número de panos contidos na rede. O cálculo é explicado na seqüência. Uma rede de fundeio é composta por várias malhas, losangos, cujos lados possuem o mesmo tamanho, o tamanho de malha entre nós adjacentes (Fig. 2). Esses losangos assumem variadas conformações em função do entrelhamento usado. A largura da malha (lm) foi determinada pela largura da arcala (la) e pelo número de malhas contido nela (ma):

$$lm=la/ma \quad (1).$$

Ao dividir a malha (losango) em seus vértices opostos são obtidos quatro triângulos retângulos iguais, cada um destes triângulos tem um lado equivalente ao tamanho de malha entre nós adjacentes (m), outro equivalente a metade da largura da malha ($lm/2$) e um terceiro equivalente a metade da altura da malha ($am/2$), desta forma é possível calcular a altura de cada malha como se segue:

$$am = 2 \left[\sqrt{m^2 - \left(\frac{lm}{2}\right)^2} \right] \quad (2).$$

A altura do pano de rede entrelhado (ap) foi calculada a partir do número de séries de malha que compõe a altura do pano (asm) e da altura de cada malha (am):

$$ap=asm.am \quad (3).$$

As panagens das redes de fundeio utilizadas em Barra do Saí, antes dos panos serem entrelhados, são vendidas esticadas em seu comprimento, medindo, independente do tamanho de malha, 100m. Desta forma é possível calcular quantas séries de malha estão contidas no comprimento de cada pano (asm) de cada tamanho de malha entre nós adjacentes (m):

$$asm=100/m \quad (4).$$

Para se calcular o comprimento do pano entrelhado (cp) utilizou-se o número de séries de malha contidas no comprimento do pano (asm) e a largura da malha (lm):

$$cp=asm.lm \quad (5).$$

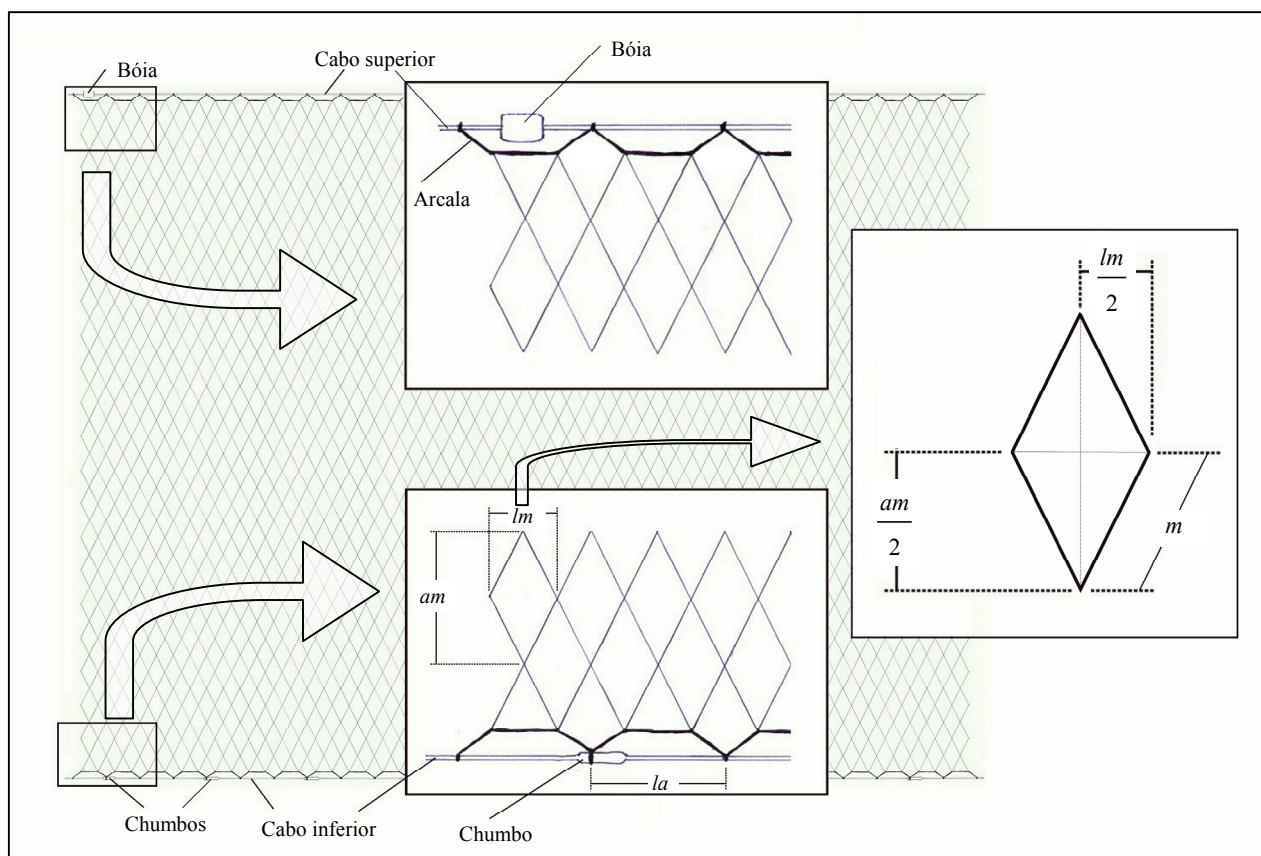


Figura 2. Desenho de uma rede de fundo de malha 16cm (entre nós opostos), com 20 séries de malha compoendo a altura e com duas malhas por arcala. Os quadros mostram detalhes do entrelaçamento: lm =largura da malha; am =altura da malha; la =largura da arcala; e m =tamanho de malha entre nós adjacentes.

A estimativa da distância do porto das operações de pesca, obtida a partir do tempo de deslocamento do porto ao local de pesca, foi realizada através da equação:

$$DP(mn)=6,48.TDesl(h) \quad (6);$$

descrita em Robert (2004), onde " DP " é a distância do porto, em milhas náuticas; " $6,48$ "³, a velocidade média das embarcações em trânsito, em mn/h (nós); e " $TDesl$ ", o tempo de deslocamento, em horas.

Nas pescarias de arrasto é comum que apenas o último lance, realizado na volta ao porto, seja triado em terra. Os lances precedentes geralmente são triados a bordo. Assim, o volume de peixes oriundos dos desembarques de arrasto amostrados não foi

³ A velocidade média de 6,48 nós ($s=0,80$; $IC=0,52$ - $\alpha=0,05$; $n=9$) foi obtida através do acompanhamento de atividades pesqueiras rotineiras de Barra do Saí (SC) e de Brejatuba (PR), utilizando-se a distância do porto ao local onde a pescaria havia sido realizada e o respectivo tempo de deslocamento. Distintas canoas motorizadas foram acompanhadas em várias condições de navegabilidade, potências de motor variando 11 a 24hp. A velocidade dos botes de Barra do Saí é correspondente a das canoas.

mensurado, pois apenas eram passíveis de mensurações os camarões escolhidos e/ou a captura total não triada.

Para a obtenção dos valores de Rendimento de Captura desembarcada dos fundeios, o volume de peixes desembarcados, independente da espécie, foi convertido em massa, a partir da equação:

$$massa(kg)=0,755.volume(l) \quad (7);$$

descrita em Robert (2004)⁴, e a área total das redes foi calculada a partir do número e das dimensões dos panos utilizados. Desta forma, o Rendimento de Captura desembarcada dos fundeios obtido com os dados de desembarque (RCd) foi expresso pela massa (Kg) de peixes desembarcados, independente da espécie, oriunda da captura efetuada a cada hectare (10000 metros quadrados) de rede por dia de submersão:

$$RCd(massa) = \frac{Kg}{ha.dia} \quad (8).$$

Cabe comentar que os valores de RCd dos fundeios não refletem exatamente a abundância dos peixes na totalidade da área onde as pescarias de fundeio são realizadas por Barra do Saí. Por um lado o RCd dos fundeios seria proporcionalmente menor que a abundância, pois normalmente apenas são desembarcados indivíduos de interesse comercial em bom estado⁵; mas por outro lado, poderia ser maior, porque os pescadores realizam as pescarias em locais, dentro da área total de pesca de Barra do Saí, onde supostamente há maior abundância de espécies alvo.

Durante as amostragens de desembarque, para cada embarcação amostrada, também se registrou a frequência de dias em que a saída ao mar resultou em desembarque, através da declaração dos pescadores em relação ao número de dias em que ocorreu desembarque durante cerca de uma semana (em geral entre 6 e 9 dias) antes do desembarque amostrado. O período de cerca de uma semana foi considerado ideal porque maiores períodos, duas semanas ou mais, resultavam na incerteza dos pescadores em respeito ao número de dias em que ocorreu desembarque. O dia do

⁴ A proporção média massa/volume de 0,755 ($s=0,08$; $IC=0,04$ - $\alpha=0,05$; $n=17$) também foi obtida através do acompanhamento de atividades pesqueiras rotineiras de Barra do Saí (SC) e de Brejatuba (PR). Distintas canoas motorizadas foram acompanhadas em várias pescarias de fundeio (malhas 7, 10, 11 e 16cm).

⁵ Como as redes de fundeio permanecem submersas por 24 horas ou mais até a despesca, exemplares retidos às redes podem apodrecer ou ser danificados por predação de caranguejos, siris ou outros peixes.

desembarque amostrado foi considerado como dia de desembarque, mas no caso dos fundeios, o dia em que a rede foi armada não foi considerado⁶. A partir dos valores do número de dias em que ocorreu desembarque foram calculadas a frequência percentual média de dias de pesca (*FDp*) e a frequência percentual média de dias sem pesca (*FDsp*).

Sempre que ocorreram relatos espontâneos dos pescadores sobre perda de redes de fundeio, estes foram anotados, registrando-se o tempo de deslocamento do porto ao local onde a rede havia sido armada, o número de panos perdidos e a provável causa das perdas.

5. 2. 2 Pescarias experimentais

As pescarias experimentais foram realizadas com os equipamentos mais utilizados em Barra do Saí (Robert & Chaves, 2006): 1) rede de fundeio (emalhe demersal) com malha 7cm (entre nós opostos); 2) rede de fundeio com malha 16cm (entre nós opostos); 3) rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo "manga seca", usada para captura do camarão-sete-barbas; e 4) rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo "manga redonda", usada para captura do camarão-branco. As pescarias de fundeio foram realizadas entre abril de 2004 e março de 2006, e as de arrasto, entre julho de 2004 e março de 2006 (Tab. 2, 3, 4 e 5). Cada um dos equipamentos utilizados contou com três amostras (lances) mensais, exceto em agosto de 2004, quando ocorreram quatro amostras de malha 16cm. As pescarias experimentais foram realizadas em três ou quatro dias a cada mês, mas nem sempre em dias consecutivos devido a condições climáticas adversas. As seis amostras mensais de ambos os fundeios foram realizadas em um total de dois a quatro dias, sendo revisadas entre uma a quatro redes de fundeio a cada dia. As seis amostras (lances) mensais de ambos os arrasto sempre foram realizadas em um mesmo dia, geralmente a parte das amostragens de fundeio. O local onde as pescarias experimentais ocorreram não foi pré-definido e nem constante em relação à distância da costa; as coletas foram realizadas onde os pescadores usualmente praticam suas pescarias, em locais onde as capturas, de acordo com seus conhecimentos empíricos, seriam otimizadas. Tanto a armação das redes de fundeio, quanto a operação dos arrastos, foram realizadas de forma paralela à linha de costa,

⁶ Nos arrastos toda saída ao mar normalmente resulta em desembarque, mas nos fundeios o primeiro dia de saída ao mar é destinado à colocação da rede, ocorrendo a primeira despesca e desembarque somente no dia subsequente.

como usualmente feito pelos pescadores. Durante os dois anos de amostragens a maioria das pescarias foi realizada com uma canoa de fibra de vidro em resina poliéster, com motor de 24hp: todas as pescarias de arrasto e, a partir de setembro de 2004, todas as de fundeio. As outras embarcações utilizadas foram uma canoa de madeira com motor de 11hp e outra canoa de madeira com motor de 18hp. O pesquisador embarcou durante todas as pescarias experimentais, com exceção de três dias de amostragens de fundeio (23/4/2004, 21/7/2004 e 28/7/2004) (Tab. 2 e 3).

Para o fundeio de malha 7cm geralmente a captura de 10 panos foi mensurada em cada ocasião de amostragem, enquanto que para o fundeio de malha 16cm, a de 15 panos (Tab. 2 e 3). Todos os panos de malha 7cm utilizados mediam 52,4m de comprimento, pois todos possuíam o mesmo entalhamento (3 malhas por arcala de 11cm), e a maioria possuía 1,49m de altura (25 séries de malhas na altura), mas algumas vezes também foram utilizados panos de 0,95m de altura (16 séries de malhas na altura) (Tab. 2). A maioria dos panos de malha 16cm utilizados possuía 2,77m de altura (20 séries de malha) por 50,0m de comprimento (2 malhas por arcala de 16cm), mas também foram utilizados panos com 2,08m de altura (15 séries de malha) por 50,0m de comprimento (2 malhas por arcala de 16cm) e panos com 2,87m de altura (20 séries de malha) por 44,1m de comprimento (2 malhas por arcala de 14,1cm) (Tab. 3). O tempo em que as redes de fundeio permaneceram submersas até o momento da despesca amostrada foi mensurado com precisão de um dia, já que as redes usualmente são revisadas diariamente, porém o tempo de submersão de um dia variou em algumas horas a mais ou a menos que 24 horas. Tencionava-se amostrar as despescas sempre com um dia de submersão, mas em algumas ocasiões, usualmente devido a mar revolto, as redes apenas puderam ser revisadas com dois ou três dias de submersão (Tab. 2 e 3).

Tabela 2. Pescarias experimentais realizadas com fundeio de malha 7cm (entre nós opostos), número e dimensões dos panos amostrados, área total dos panos amostrados, tempo de submersão (dias), coordenadas de onde as redes foram armadas e potência do motor da canoa utilizada (hp).

Estação	Data	Número de panos: (altura; comprimento)	Área total (m ²)	Dias	Coordenadas	hp
Outono 2004	20/4/2004	1: (0,95m; 52,4m); 8: (1,49m; 52,4m)	674,65	1	26°03'50,3"S; 48°31'06,2"W	18
	23/4/2004	1: (0,95m; 52,4m); 8: (1,49m; 52,4m)	674,65	2	Sem dado**	18
	28/4/2004	1: (0,95m; 52,4m); 8: (1,49m; 52,4m)	674,65	1	26°00'19,6"S; 48°31'12,7"W*	18
	12/5/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'48,0"S; 48°29'15,2"W	11
	13/5/2004	8: (0,95m; 52,4m)	399,79	1	26°00'58,6"S; 48°28'56,0"W	11
	14/5/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'25,7"S; 48°29'48,7"W	11
	15/6/2004	10: (0,95m; 52,4m); 2: (1,49m; 52,4m)	655,91	1	26°01'31,6"S; 48°32'32,9"W	11
	16/6/2004	10: (0,95m; 52,4m); 7: (1,49m; 52,4m)	1046,34	1	26°01'49,6"S; 48°34'37,5"W	11
17/6/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'38,3"S; 48°35'17,0"W	11	
Inverno 2004	21/7/2004	10: (0,95m; 52,4m); 7: (1,49m; 52,4m)	1046,34	3	Sem dado**	11
	27/7/2004	7: (0,95m; 52,4m); 3: (1,49m; 52,4m)	584,08	1	25°56'50,7"S; 48°33'10,6"W	11
	28/7/2004	7: (0,95m; 52,4m); 3: (1,49m; 52,4m)	584,08	1	25°57'52,7"S; 48°33'20,1"W***	11
	24/8/2004	7: (1,49m; 52,4m)	546,59	1	26°00'32,4"S; 48°34'05,7"W	18
	25/8/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'28,7"S; 48°34'09,6"W	18
	26/8/2004	19: (1,49m; 52,4m)	1483,61	1	26°00'16,9"S; 48°34'27,0"W	18
	21/9/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'51,8"S; 48°31'19,9"W	24
	22/9/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'36,0"S; 48°31'40,6"W	24
23/9/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'16,3"S; 48°32'45,3"W	24	
Primavera 2004	18/10/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°57'10,5"S; 48°29'54,3"W	24
	19/10/2004	15: (1,49m; 52,4m)	1171,27	1	25°56'13,3"S; 48°30'13,5"W	24
	20/10/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°56'26,7"S; 48°28'33,7"W	24
	23/11/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'50,3"S; 48°24'34,8"W	24
	24/11/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°58'11,6"S; 48°29'46,6"W	24
	25/11/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'09,0"S; 48°32'11,8"W	24
	15/12/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'29,6"S; 48°26'56,6"W	24
	16/12/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°02'25,3"S; 48°25'49,1"W	24
17/12/2004	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'39,6"S; 48°30'17,3"W	24	
Verão 2005	19/1/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°58'22,1"S; 48°27'52,2"W	24
	19/1/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°57'27,4"S; 48°29'59,7"W	24
	20/1/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	25°57'05,3"S; 48°30'24,9"W	24
	16/2/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'01,7"S; 48°30'52,2"W*	24
	16/2/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'35,2"S; 48°29'51,1"W	24
	17/2/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'25,0"S; 48°31'11,3"W	24
	15/3/2005	8: (1,49m; 52,4m)	624,68	1	25°56'13,1"S; 48°28'03,7"W	24
	15/3/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	25°55'42,6"S; 48°28'02,7"W	24
16/3/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°55'52,3"S; 48°27'35,9"W	24	
Outono 2005	18/4/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'04,7"S; 48°29'47,8"W	24
	18/4/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'16,6"S; 48°31'21,6"W	24
	19/4/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°57'40,3"S; 48°30'49,7"W	24
	17/5/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°04'07,8"S; 48°29'51,5"W	24
	17/5/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°02'54,4"S; 48°30'59,4"W	24
	18/5/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°03'29,7"S; 48°30'38,3"W	24
	14/6/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°02'32,6"S; 48°31'31,5"W	24
	14/6/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	26°02'15,0"S; 48°32'21,0"W	24
15/6/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°03'26,5"S; 48°31'35,2"W	24	
Inverno 2005	11/7/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°05'23,8"S; 48°29'36,0"W	24
	11/7/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°04'17,8"S; 48°30'34,2"W	24
	12/7/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°04'16,0"S; 48°31'15,5"W	24
	22/8/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°02'59,8"S; 48°29'54,3"W	24
	22/8/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	26°04'48,6"S; 48°28'37,9"W	24
	23/8/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°03'29,1"S; 48°30'10,4"W	24
	20/9/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'32,8"S; 48°28'06,4"W	24
	20/9/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°02'27,7"S; 48°25'50,7"W*	24
21/9/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'07,4"S; 48°27'58,1"W	24	
Primavera 2005	18/10/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'29,2"S; 48°26'50,6"W	24
	18/10/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'30,8"S; 48°28'17,2"W	24
	19/10/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	26°03'12,7"S; 48°27'10,0"W	24
	8/11/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	2	26°00'55,0"S; 48°26'37,6"W	24
	8/11/2005	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	2	26°00'49,8"S; 48°28'33,0"W	24
	15/11/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°53'59,2"S; 48°26'27,7"W	24
	5/12/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°55'53,1"S; 48°27'12,8"W	24
	5/12/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°56'44,1"S; 48°28'29,8"W	24
6/12/2005	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°55'57,3"S; 48°29'46,8"W	24	
Verão 2006	17/1/2006	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°00'00,7"S; 48°32'33,7"W	24
	17/1/2006	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'52,7"S; 48°31'22,8"W	24
	18/1/2006	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	25°59'42,4"S; 48°33'11,3"W	24
	14/2/2006	9: (1,49m; 52,4m)	702,76	1	26°01'23,8"S; 48°26'36,2"W	24
	14/2/2006	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'16,3"S; 48°28'20,6"W	24
	15/2/2006	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	26°01'30,6"S; 48°27'12,5"W	24
	21/3/2006	10: (1,49m; 52,4m)	780,85	1	25°59'35,9"S; 48°28'50,7"W	24
	21/3/2006	8: (1,49m; 52,4m)	624,68	1	25°59'19,1"S; 48°29'58,5"W	24
22/3/2006	8: (1,49m; 52,4m)	624,68	1	25°59'07,2"S; 48°29'37,1"W	24	

*Coordenadas da extremidade final da rede recolhida. **Não houve embarque do pesquisador. *** Não houve embarque, mas a localização da rede havia sido registrada no dia anterior.

Tabela 3. Pescarias experimentais realizadas com fundeio de malha 16cm (entre nós opostos), número e dimensões dos panos amostrados, área total dos panos amostrados, tempo de submersão (dias), coordenadas de onde as redes foram armadas e potência do motor da canoa utilizada (hp).

Estação	Data	Número de panos: (altura; comprimento)	Área total (m ²)	Dias	Coordenadas	hp
Outono 2004	21/4/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	2	26°01'45,2"S; 48°33'02,9"W	18
	23/4/2004	13: (2,87m; 44,1m)	1645,47	2	Sem dado**	18
	28/4/2004	13: (2,87m; 44,1m)	1645,47	1	26°00'14,7"S; 48°31'33,0"W	18
	12/5/2004	13: (2,87m; 44,1m)	1645,47	1	26°01'08,7"S; 48°30'10,1"W	11
	13/5/2004	13: (2,87m; 44,1m)	1645,47	1	26°00'45,4"S; 48°31'01,7"W	11
	14/5/2004	13: (2,87m; 44,1m)	1645,47	1	26°00'11,5"S; 48°33'32,1"W	11
	15/6/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°00'37,1"S; 48°33'00,1"W	11
	16/6/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°01'00,3"S; 48°34'29,6"W	11
	17/6/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°01'02,2"S; 48°35'20,7"W	11
Inverno 2004	21/7/2004	15: (2,87m; 44,1m)	1898,62	3	Sem dado**	11
	27/7/2004	15: (2,87m; 44,1m)	1898,62	1	25°58'15,4"S; 48°33'35,1"W	11
	28/7/2004	15: (2,87m; 44,1m)	1898,62	1	25°57'37,7"S; 48°31'20,6"W***	11
	24/8/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°00'48,9"S; 48°31'07,8"W	18
	25/8/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°00'47,8"S; 48°31'09,4"W	18
	25/8/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	2	26°00'47,8"S; 48°31'09,4"W	18
	26/8/2004	14: (2,87m; 44,1m)	1772,04	1	26°01'00,3"S; 48°30'50,2"W	18
	21/9/2004	29: (2,77m; 50,0m)	4018,36	2	25°59'36,6"S; 48°32'07,6"W	24
	22/9/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	26°01'02,3"S; 48°30'51,0"W	24
23/9/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	26°00'20,6"S; 48°32'08,7"W	24	
Primavera 2004	18/10/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°57'50,9"S; 48°30'08,9"W	24
	19/10/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°57'38,6"S; 48°29'02,0"W	24
	19/10/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	2	25°58'37,0"S; 48°30'08,9"W	24
	23/11/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'03,3"S; 48°26'10,7"W	24
	24/11/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'13,3"S; 48°26'25,1"W	24
	24/11/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	2	25°59'34,1"S; 48°26'12,7"W	24
	15/12/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'45,7"S; 48°29'28,6"W	24
	16/12/2004	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'49,4"S; 48°29'28,9"W	24
	16/12/2004	16: (2,77m; 50,0m)	2217,03	2	26°00'12,7"S; 48°29'39,2"W	24
Verão 2005	19/1/2005	16: (2,77m; 50,0m)	2217,03	1	26°00'34,2"S; 48°31'40,9"W	24
	20/1/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'07,2"S; 48°33'05,0"W	24
	20/1/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'12,8"S; 48°33'32,6"W	24
	17/2/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°58'17,5"S; 48°30'25,5"W	24
	17/2/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°57'45,5"S; 48°31'09,9"W	24
	18/2/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°58'12,0"S; 48°32'08,8"W	24
	16/3/2005	14: (2,77m; 50,0m)	1939,90	1	25°58'30,5"S; 48°31'45,5"W	24
	16/3/2005	16: (2,77m; 50,0m)	2217,03	1	25°57'43,2"S; 48°30'58,1"W	24
	17/3/2005	8: (2,77m; 50,0m)	1108,51	1	25°58'02,6"S; 48°31'51,9"W	24
Outono 2005	19/4/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°58'19,5"S; 48°31'15,5"W	24
	19/4/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°58'11,2"S; 48°29'51,5"W	24
	20/4/2005	16: (2,77m; 50,0m)	2217,03	1	25°58'51,3"S; 48°29'54,2"W	24
	17/5/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	26°03'31,1"S; 48°30'22,9"W	24
	17/5/2005	19: (2,77m; 50,0m)	2632,72	1	26°03'59,2"S; 48°31'23,1"W	24
	18/5/2005	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	26°03'50,9"S; 48°31'06,4"W	24
	14/6/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°04'31,4"S; 48°32'50,6"W	24
	14/6/2005	16: (2,08m; 50,0m)	1662,77	1	26°03'50,1"S; 48°33'28,6"W	24
	15/6/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°04'30,2"S; 48°32'38,6"W	24
Inverno 2005	11/7/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°06'53,8"S; 48°29'10,3"W	24
	11/7/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°05'48,1"S; 48°29'39,9"W	24
	12/7/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°07'17,0"S; 48°30'02,0"W	24
	22/8/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°06'52,4"S; 48°29'16,6"W	24
	22/8/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°07'21,3"S; 48°27'56,7"W	24
	23/8/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°06'57,3"S; 48°26'27,8"W	24
	20/9/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	2	26°02'33,5"S; 48°28'04,2"W	24
	21/9/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	2	26°02'43,2"S; 48°27'00,9"W	24
	21/9/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°02'11,5"S; 48°28'04,5"W	24
Primavera 2005	18/10/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°02'09,2"S; 48°27'09,4"W	24
	18/10/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°01'53,8"S; 48°28'15,6"W	24
	19/10/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°02'28,6"S; 48°27'58,3"W	24
	9/11/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	3	26°00'22,7"S; 48°23'25,6"W	24
	9/11/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	3	26°00'00,7"S; 48°25'03,5"W	24
	15/11/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°56'51,0"S; 48°26'30,8"W	24
	5/12/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°58'16,5"S; 48°27'58,4"W	24
	5/12/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°56'49,2"S; 48°28'31,3"W	24
	6/12/2005	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°57'53,9"S; 48°28'25,0"W	24
Verão 2006	17/1/2006	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°58'22,1"S; 48°30'54,3"W	24
	17/1/2006	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'12,7"S; 48°32'00,2"W	24
	18/1/2006	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°59'47,9"S; 48°31'44,2"W	24
	14/2/2006	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°01'47,9"S; 48°27'10,4"W	24
	14/2/2006	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	26°01'38,1"S; 48°28'48,6"W	24
	15/2/2006	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	26°01'09,0"S; 48°28'30,5"W	24
	21/3/2006	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°59'12,4"S; 48°28'53,6"W	24
	21/3/2006	15: (2,08m; 50,0m)	1558,85	1	25°58'43,0"S; 48°30'06,4"W	24
	22/3/2006	15: (2,77m; 50,0m)	2078,46	1	25°58'56,1"S; 48°30'10,6"W	24

Não houve embarque do pesquisador. *Não houve embarque, mas a localização da rede havia sido registrada no dia anterior.

Tabela 4. Pescarias experimentais realizadas com arrasto de manga seca, coordenadas iniciais e finais de operação, velocidade média da canoa durante a operação, distância percorrida e duração do arrasto.

Estação	Data	Coordenadas iniciais	Coordenadas finais	Velocidade (Km/h)	Velocidade nós (mn/h)	Distância (m)	Duração (minutos)
Inverno 2004	22/7/2004	25°58'58,2"S; 48°35'25,5"W	Dado não mensurado	3,50	1,89	584	10
	22/7/2004	25°59'15,4"S; 48°35'25,7"W	25°59'33,6"S; 48°35'32,3"W	3,56	1,92	593	10
	22/7/2004	25°59'29,6"S; 48°35'34,6"W	25°59'45,7"S; 48°35'37,9"W	2,80	1,51	466	10
	30/8/2004	26°00'02,7"S; 48°35'25,1"W	26°00'19,8"S; 48°35'23,4"W	3,17	1,71	529	10
	30/8/2004	26°00'20,6"S; 48°35'23,0"W	26°00'39,3"S; 48°35'17,6"W	3,34	1,80	596	10,7
	30/8/2004	26°00'37,3"S; 48°35'17,8"W	Dado não mensurado	2,90	1,56	483	10
	24/9/2004	26°00'13,9"S; 48°35'58,5"W	25°59'57,7"S; 48°35'51,9"W	3,20	1,73	534	10
	24/9/2004	25°59'52,9"S; 48°35'48,1"W	25°59'39,1"S; 48°35'47,1"W	2,85	1,54	427	9
	24/9/2004	25°59'29,7"S; 48°35'51,3"W	25°59'17,6"S; 48°35'48,1"W	3,32	1,79	387	7
Primavera 2004	21/10/2004	25°58'59,5"S; 48°35'30,3"W	25°59'10,0"S; 48°35'33,1"W	2,51	1,35	335	8
	21/10/2004	25°59'08,4"S; 48°35'31,7"W	25°59'21,4"S; 48°35'36,6"W	2,54	1,37	424	10
	21/10/2004	25°59'18,9"S; 48°35'28,5"W	25°59'32,6"S; 48°35'28,2"W	2,54	1,37	423	10
	25/11/2004	26°01'20,8"S; 48°34'50,8"W	26°01'05,8"S; 48°34'46,0"W	2,89	1,56	482	10
	25/11/2004	26°01'06,5"S; 48°34'45,6"W	26°00'49,6"S; 48°34'38,7"W	3,31	1,79	551	10
	25/11/2004	26°00'50,1"S; 48°34'38,9"W	26°00'34,6"S; 48°34'30,0"W	3,22	1,74	537	10
	17/12/2004	26°00'12,5"S; 48°34'56,3"W	25°59'49,1"S; 48°34'51,8"W	4,39	2,37	732	10
	17/12/2004	25°59'45,5"S; 48°34'50,8"W	25°59'25,0"S; 48°34'44,7"W	3,91	2,11	652	10
	17/12/2004	25°59'19,9"S; 48°34'44,8"W	25°59'01,0"S; 48°34'35,7"W	3,82	2,06	636	10
Verão 2005	21/1/2005	26°00'14,3"S; 48°35'15,6"W	25°59'57,8"S; 48°35'07,2"W	3,35	1,81	558	10
	21/1/2005	25°59'55,2"S; 48°35'04,6"W	25°59'39,9"S; 48°34'55,5"W	3,20	1,73	534	10
	21/1/2005	25°59'36,5"S; 48°35'03,8"W	25°59'16,9"S; 48°35'00,5"W	3,66	1,97	610	10
	16/2/2005	25°59'16,5"S; 48°35'10,0"W	25°58'57,6"S; 48°34'59,9"W	3,87	2,09	645	10
	16/2/2005	25°58'57,9"S; 48°34'59,1"W	25°58'39,3"S; 48°34'45,8"W	4,08	2,20	680	10
	16/2/2005	25°58'43,8"S; 48°34'45,9"W	25°59'03,9"S; 48°34'47,0"W	3,71	2,00	619	10
	17/3/2005	26°00'19,6"S; 48°35'55,0"W	26°00'01,4"S; 48°35'52,0"W	3,38	1,82	563	10
	17/3/2005	26°00'00,8"S; 48°35'51,8"W	25°59'41,9"S; 48°35'44,5"W	3,70	2,00	616	10
	17/3/2005	25°59'41,1"S; 48°35'43,9"W	25°59'22,7"S; 48°35'34,9"W	3,71	2,00	619	10
Outono 2005	20/4/2005	25°59'35,4"S; 48°35'19,9"W	25°59'53,0"S; 48°35'21,9"W	3,28	1,77	546	10
	20/4/2005	25°59'51,4"S; 48°35'22,5"W	26°00'09,6"S; 48°35'24,1"W	3,38	1,82	563	10
	20/4/2005	26°00'06,7"S; 48°35'25,7"W	26°00'24,7"S; 48°35'28,6"W	3,37	1,82	561	10
	19/5/2005	25°59'07,5"S; 48°35'34,5"W	25°59'26,4"S; 48°35'40,1"W	3,63	1,96	605	10
	19/5/2005	25°59'22,4"S; 48°35'32,9"W	25°59'41,7"S; 48°35'33,7"W	3,58	1,93	596	10
	19/5/2005	25°59'40,3"S; 48°35'32,7"W	26°00'01,7"S; 48°35'39,0"W	4,11	2,22	685	10
	16/6/2005	26°01'07,4"S; 48°36'04,0"W	26°00'50,6"S; 48°36'02,8"W	3,12	1,68	520	10
	16/6/2005	26°00'51,5"S; 48°36'03,9"W	26°00'34,5"S; 48°36'01,1"W	3,18	1,72	530	10
	16/6/2005	26°00'35,9"S; 48°36'02,3"W	26°00'20,2"S; 48°35'51,3"W	3,43	1,85	571	10
Inverno 2005	13/7/2005	25°59'41,7"S; 48°35'47,2"W	26°00'04,3"S; 48°35'53,5"W	4,32	2,33	720	10
	13/7/2005	26°00'03,7"S; 48°35'53,2"W	26°00'20,1"S; 48°35'55,9"W	3,08	1,66	514	10
	13/7/2005	26°00'17,8"S; 48°35'54,6"W	26°00'04,4"S; 48°35'49,9"W	2,60	1,40	433	10
	24/8/2005	25°59'33,3"S; 48°35'37,2"W	25°59'47,0"S; 48°35'38,3"W	3,17	1,71	422	8
	24/8/2005	25°59'41,8"S; 48°35'44,6"W	25°59'53,1"S; 48°35'48,7"W	2,44	1,32	366	9
	24/8/2005	25°59'52,6"S; 48°35'51,7"W	26°00'06,5"S; 48°35'54,2"W	3,26	1,76	435	8
	22/9/2005	25°59'30,6"S; 48°35'07,6"W	25°59'46,3"S; 48°35'14,2"W	3,09	1,67	515	10
	22/9/2005	25°59'44,4"S; 48°35'11,8"W	26°00'02,3"S; 48°35'20,2"W	3,59	1,94	599	10
	22/9/2005	26°00'00,0"S; 48°35'18,2"W	26°00'18,5"S; 48°35'25,1"W	3,61	1,95	601	10
Primavera 2005	20/10/2005	26°00'03,7"S; 48°35'38,0"W	25°59'45,5"S; 48°35'31,6"W	3,54	1,91	590	10
	20/10/2005	25°59'45,5"S; 48°35'31,5"W	25°59'28,0"S; 48°35'25,6"W	3,38	1,82	564	10
	20/10/2005	25°59'28,0"S; 48°35'25,9"W	25°59'09,7"S; 48°35'26,4"W	3,37	1,82	562	10
	10/11/2005	25°59'35,4"S; 48°34'58,7"W	25°59'13,0"S; 48°34'48,9"W	3,69	1,99	768	12,5
	10/11/2005	25°58'48,6"S; 48°35'28,3"W	25°59'02,8"S; 48°35'33,3"W	2,74	1,48	456	10
	10/11/2005	25°59'00,0"S; 48°35'33,1"W	25°59'16,7"S; 48°35'36,2"W	3,22	1,74	537	10
	7/12/2005	25°59'31,9"S; 48°35'27,6"W	25°59'51,9"S; 48°35'33,7"W	3,50	1,89	641	11
	7/12/2005	25°59'50,9"S; 48°35'34,2"W	26°00'12,6"S; 48°35'41,1"W	3,80	2,05	697	11
	7/12/2005	26°00'12,2"S; 48°35'40,8"W	26°00'30,8"S; 48°35'43,9"W	3,48	1,88	580	10
Verão 2006	19/1/2006	26°00'08,3"S; 48°35'36,1"W	25°59'50,8"S; 48°35'31,4"W	3,33	1,80	555	10
	19/1/2006	25°59'50,9"S; 48°35'30,7"W	25°59'34,9"S; 48°35'25,3"W	3,09	1,67	515	10
	19/1/2006	25°59'34,7"S; 48°35'24,6"W	25°59'18,4"S; 48°35'20,0"W	3,09	1,67	515	10
	16/2/2006	25°59'10,7"S; 48°35'32,8"W	25°59'30,8"S; 48°35'39,8"W	3,92	2,12	653	10
	16/2/2006	25°59'32,2"S; 48°35'31,0"W	25°59'49,4"S; 48°35'35,9"W	3,27	1,76	545	10
	16/2/2006	25°59'39,5"S; 48°35'48,5"W	25°59'57,6"S; 48°35'53,3"W	3,44	1,86	573	10
	23/3/2006	25°59'10,5"S; 48°35'37,6"W	25°59'31,9"S; 48°35'43,0"W	4,07	2,20	678	10
	23/3/2006	25°59'31,2"S; 48°35'42,2"W	25°59'45,8"S; 48°35'44,7"W	2,75	1,48	459	10
	23/3/2006	25°59'46,3"S; 48°35'45,3"W	26°00'02,1"S; 48°35'49,1"W	2,98	1,61	496	10

Tabela 5. Pescarias experimentais realizadas com arrasto de manga redonda, coordenadas iniciais e finais de operação, velocidade média da canoa durante a operação, distância percorrida e duração do arrasto.

Estação	Data	Coordenadas iniciais	Coordenadas finais	Velocidade (Km/h)	Velocidade nós (mn/h)	Distância (m)	Duração (minutos)
Inverno 2004	22/7/2004	25°59'54,0"S; 48°35'46,3"W	25°59'32,1"S; 48°35'41,0"W	4,12	2,22	687	10
	22/7/2004	25°59'31,9"S; 48°35'40,3"W	25°59'11,8"S; 48°35'32,1"W	3,94	2,13	657	10
	22/7/2004	25°59'11,7"S; 48°35'32,0"W	25°58'51,1"S; 48°35'24,5"W	4,02	2,17	670	10
	30/8/2004	26°00'51,1"S; 48°35'19,9"W	26°01'04,6"S; 48°35'20,0"W	2,48	1,34	414	10
	30/8/2004	26°00'57,6"S; 48°35'26,3"W	26°00'39,4"S; 48°35'28,7"W	3,38	1,82	564	10
	30/8/2004	26°00'37,1"S; 48°35'30,1"W	26°00'18,0"S; 48°35'29,8"W	3,52	1,90	586	10
	24/9/2004	25°59'23,7"S; 48°35'42,5"W	25°59'35,5"S; 48°35'45,1"W	3,68	1,99	368	6
	24/9/2004	25°59'34,6"S; 48°35'45,3"W	25°59'45,8"S; 48°35'45,8"W	3,38	1,82	338	6
	24/9/2004	25°59'43,1"S; 48°35'45,1"W	25°59'52,2"S; 48°35'47,6"W	2,25	1,21	225	6
Primavera 2004	21/10/2004	26°00'08,7"S; 48°35'49,4"W	25°59'47,9"S; 48°35'41,4"W	4,25	2,29	708	10
	21/10/2004	25°59'44,1"S; 48°35'39,9"W	25°59'22,7"S; 48°35'33,8"W	4,10	2,21	684	10
	21/10/2004	25°59'19,5"S; 48°35'32,3"W	25°59'02,4"S; 48°35'27,4"W	4,08	2,20	544	8
	25/11/2004	26°00'24,3"S; 48°34'53,7"W	26°00'42,7"S; 48°34'54,9"W	3,38	1,82	564	10
	25/11/2004	26°00'44,8"S; 48°34'54,4"W	26°01'02,8"S; 48°34'56,9"W	3,35	1,81	558	10
	25/11/2004	26°01'04,5"S; 48°34'55,0"W	26°01'23,2"S; 48°34'51,9"W	3,50	1,89	584	10
	17/12/2004	25°58'58,4"S; 48°34'36,6"W	25°59'11,3"S; 48°34'34,7"W	2,44	1,32	406	10
	17/12/2004	25°59'06,8"S; 48°34'33,6"W	25°59'19,4"S; 48°34'34,9"W	2,33	1,26	389	10
	17/12/2004	25°59'12,4"S; 48°34'40,9"W	25°59'27,1"S; 48°34'48,9"W	3,02	1,63	504	10
Verão 2005	21/1/2005	25°59'17,2"S; 48°35'03,2"W	25°59'32,4"S; 48°35'10,9"W	3,09	1,67	515	10
	21/1/2005	25°59'30,8"S; 48°35'10,3"W	25°59'47,0"S; 48°35'17,6"W	3,22	1,74	537	10
	21/1/2005	25°59'44,7"S; 48°35'15,8"W	26°00'00,2"S; 48°35'19,4"W	2,93	1,58	489	10
	16/2/2005	26°00'16,5"S; 48°35'39,6"W	25°59'55,4"S; 48°35'31,5"W	4,12	2,22	687	10
	16/2/2005	25°59'56,1"S; 48°35'31,2"W	25°59'35,3"S; 48°35'23,6"W	4,05	2,19	675	10
	16/2/2005	25°59'35,8"S; 48°35'22,3"W	25°59'15,8"S; 48°35'11,8"W	4,10	2,21	683	10
	17/3/2005	26°00'09,3"S; 48°35'40,7"W	26°00'30,4"S; 48°35'45,1"W	4,00	2,16	666	10
	17/3/2005	26°00'23,7"S; 48°35'53,0"W	26°00'43,9"S; 48°35'58,0"W	3,88	2,09	646	10
	17/3/2005	26°00'40,5"S; 48°35'50,0"W	26°00'25,0"S; 48°35'44,7"W	3,01	1,62	501	10
Outono 2005	20/4/2005	25°58'49,5"S; 48°35'00,5"W	25°59'07,4"S; 48°35'05,2"W	3,38	1,82	564	10
	20/4/2005	25°59'06,0"S; 48°35'05,9"W	25°59'22,6"S; 48°35'09,9"W	3,14	1,69	523	10
	20/4/2005	25°59'21,3"S; 48°35'09,8"W	25°59'39,1"S; 48°35'10,9"W	3,30	1,78	550	10
	19/5/2005	26°00'02,8"S; 48°35'52,3"W	25°59'39,2"S; 48°35'42,0"W	4,69	2,53	782	10
	19/5/2005	25°59'36,8"S; 48°35'40,1"W	25°59'15,2"S; 48°35'33,2"W	4,16	2,24	694	10
	19/5/2005	25°59'13,4"S; 48°35'32,2"W	25°58'51,9"S; 48°35'26,6"W	4,08	2,20	680	10
	16/6/2005	26°00'14,1"S; 48°35'47,1"W	26°00'33,6"S; 48°35'53,1"W	3,71	2,00	619	10
	16/6/2005	26°00'32,6"S; 48°35'54,0"W	26°00'50,9"S; 48°35'59,2"W	3,49	1,88	581	10
	16/6/2005	26°00'50,8"S; 48°36'00,0"W	26°01'08,8"S; 48°36'05,2"W	3,44	1,86	573	10
Inverno 2005	13/7/2005	26°00'04,1"S; 48°35'53,7"W	25°59'41,3"S; 48°35'48,7"W	4,30	2,32	717	10
	13/7/2005	25°59'41,1"S; 48°35'47,3"W	25°59'25,6"S; 48°35'37,4"W	3,67	1,98	551	9
	13/7/2005	25°59'30,1"S; 48°35'45,0"W	25°59'45,0"S; 48°35'49,5"W	3,56	1,92	475	8
	24/8/2005	25°59'58,3"S; 48°35'54,0"W	25°59'44,3"S; 48°35'43,1"W	3,51	1,89	527	9
	24/8/2005	25°59'38,8"S; 48°35'43,3"W	25°59'24,1"S; 48°35'37,0"W	3,64	1,96	485	8
	24/8/2005	25°59'24,3"S; 48°35'36,3"W	25°59'37,8"S; 48°35'38,6"W	3,17	1,71	422	8
	22/9/2005	26°00'07,8"S; 48°35'13,3"W	25°59'48,3"S; 48°35'06,8"W	3,76	2,03	627	10
	22/9/2005	25°59'41,7"S; 48°35'06,6"W	25°59'22,6"S; 48°35'03,2"W	3,58	1,93	596	10
	22/9/2005	25°59'23,3"S; 48°35'01,1"W	25°59'36,2"S; 48°35'08,4"W	2,68	1,45	446	10
Primavera 2005	20/10/2005	25°59'10,6"S; 48°35'36,7"W	25°59'32,9"S; 48°35'42,6"W	4,24	2,29	707	10
	20/10/2005	25°59'32,8"S; 48°35'42,8"W	25°59'53,9"S; 48°35'47,1"W	3,98	2,15	664	10
	20/10/2005	25°59'51,8"S; 48°35'45,4"W	26°00'14,0"S; 48°35'52,0"W	4,25	2,29	708	10
	10/11/2005	26°00'05,2"S; 48°35'45,6"W	26°00'23,8"S; 48°35'49,9"W	3,52	1,90	587	10
	10/11/2005	26°00'22,5"S; 48°35'15,7"W	26°00'03,9"S; 48°35'07,2"W	3,72	2,01	620	10
	10/11/2005	26°00'01,8"S; 48°35'04,5"W	25°59'44,3"S; 48°34'54,5"W	3,65	1,97	609	10
	7/12/2005	26°00'10,8"S; 48°35'26,4"W	25°59'51,2"S; 48°35'20,7"W	3,74	2,02	624	10
	7/12/2005	25°59'47,9"S; 48°35'18,8"W	25°59'28,3"S; 48°35'13,6"W	0,07	0,04	620	10
	7/12/2005	25°59'23,8"S; 48°35'10,2"W	25°59'43,1"S; 48°35'14,7"W	3,66	1,97	610	10
Verão 2006	19/1/2006	25°59'14,0"S; 48°35'28,4"W	25°59'32,0"S; 48°35'35,8"W	3,56	1,92	593	10
	19/1/2006	25°59'29,3"S; 48°35'38,8"W	25°59'48,8"S; 48°35'44,6"W	3,74	2,02	624	10
	19/1/2006	25°59'52,1"S; 48°35'30,7"W	26°00'13,1"S; 48°35'34,8"W	3,95	2,13	658	10
	16/2/2006	25°59'58,2"S; 48°35'49,8"W	25°59'40,6"S; 48°35'43,0"W	3,44	1,86	574	10
	16/2/2006	25°59'41,8"S; 48°35'42,8"W	25°59'22,4"S; 48°35'36,4"W	3,75	2,02	625	10
	16/2/2006	25°59'23,7"S; 48°35'36,1"W	25°59'05,2"S; 48°35'31,9"W	3,51	1,89	585	10
	23/3/2006	25°59'32,0"S; 48°35'41,9"W	25°59'11,8"S; 48°35'38,6"W	3,77	2,03	628	10
	23/3/2006	25°59'12,2"S; 48°35'38,9"W	25°58'52,2"S; 48°35'30,2"W	3,94	2,13	657	10
	23/3/2006	25°58'55,9"S; 48°35'29,6"W	25°59'16,8"S; 48°35'31,1"W	3,88	2,09	646	10

Cada amostra (lance) de arrasto teve em geral uma duração de 10 minutos, tanto para a manga seca, quanto para a manga redonda (Tab. 4 e 5). Ao longo de todo o período de pescarias experimentais as duas mesmas redes de arrasto foram utilizadas, uma de manga seca e uma de manga redonda. A panagem da rede de manga seca utilizada era confeccionada inteiramente em nylon seda (cordéis de nylon), com malha 2,5cm (entre nós opostos) em toda a rede (Fig. 3). Em sua boca, a tralha superior era desprovida de bóias e a tralha inferior continha peças de chumbo embutidas em seu interior que totalizavam 2,0Kg. A largura estimada desta rede em operação era de 7,70m, sendo que o comprimento da tralha superior, da extremidade de uma manga a outra, era 11,40m, e da tralha inferior, 11,44m. A altura da manga junto à prancha era de 0,44m, o comprimento do ensacador ao centro da boca da rede era de 6,82m, e do ensacador à manga, de 11,70m. A panagem da rede de manga redonda utilizada era confeccionada em nylon monofilamento na parte superior do corpo e em nylon seda na parte inferior do corpo e no ensacador (Fig. 3). O tamanho de malha entre nós opostos da parte superior do corpo era 4cm, da parte inferior do corpo, 3cm, e do ensacador, 2,5cm. Em sua boca, a tralha superior continha três bóias e a tralha inferior continha peças de chumbo embutidas em seu interior que totalizavam 2,8Kg. A largura estimada desta rede em operação era de 8,20m, sendo que o comprimento da tralha superior, da extremidade de uma manga a outra, era 9,30m, e da tralha inferior, 9,6m. A altura da manga junto à prancha era de 0,53m, o comprimento do ensacador ao centro da boca da rede era de 6,95m, e do ensacador à manga, de 9,60m. O mesmo par de pranchas foi utilizado para as duas redes de arrasto, cada prancha possuía furos superiores específicos para a colocação de cada uma das redes. A estimativa da largura das redes de arrasto em operação foi feita esticando-se as mesmas em terra na posição que supostamente operariam quando submersas, de acordo com a experiência dos pescadores. No entanto, a estimativa da altura da boca destas redes em operação se mostrou mais arbitrária em comparação à estimativa da largura. Para a estimativa da largura, os pescadores têm o conhecimento do comprimento dos cabos que tracionam as redes e do ângulo que os mesmos formam durante a operação, tornando a estimativa da largura confiável. Já a estimativa da altura não pareceu confiável, pois neste caso, os pescadores não possuem referências para inferir a altura da boca em operação. Apenas é correto afirmar que a altura da rede manga seca utilizada, quando em operação, era menor que a da rede de manga redonda, devido à última ter uma manga mais alta e possuir bóias na tralha superior de sua boca para auxiliarem na abertura.

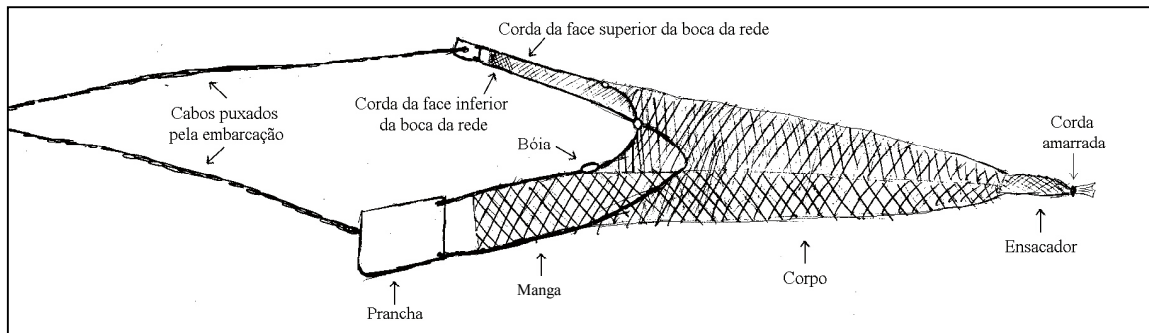


Figura 3. Desenho esquemático de uma rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo manga redonda.

A localização geográfica onde as pescarias foram efetuadas foi registrada em cada ocasião de amostragem, por meio da utilização de um aparelho de Sistema de Posicionamento Global (GPS) (Tab. 2, 3, 4 e 5). Para os fundeios foram registradas as coordenadas da primeira extremidade da rede a ser puxada, e para os arrastos, as coordenadas do início e do término de cada operação. Para o cálculo da distância da costa de operação foi utilizada trigonometria plana, conforme Robert (2004). Para tal foram registradas as distâncias do local de operação a Barra do Saí e a Brejatuba, também com a utilização de GPS.

A temperatura e a salinidade da água de fundo e de superfície (a última somente a partir do inverno de 2004) foram mensuradas em cada operação de fundeio, no dia da despesca, e em cada dia em que as operações de arrasto foram realizadas, após o último lance. Para tal, a água do fundo foi coletada com garrafa de Van Dorn, e a de superfície, com garrafa plástica (500 mililitros) a cerca de 30cm da superfície. A temperatura foi tomada através de termômetro com coluna de álcool tingido, graduação de 0,5°C, e a salinidade, através de refratômetro, graduação de 1‰.

Os peixes capturados com os quatro equipamentos de pesca foram identificados (Figueiredo, 1977; Figueiredo & Menezes, 1978, 1980 e 2000; Menezes & Figueiredo, 1980 e 1985), quantificados e medidos em relação ao comprimento total, com precisão de 1mm. No caso dos fundeios foi utilizada uma fita métrica, devido ao maior porte dos exemplares, e no dos arrastos, um ictiômetro. Em função dos procedimentos de biometria dos peixes capturados com os arrastos sempre terem sido realizados em laboratório, apenas os mesmos contaram com mensurações de massa, realizadas através de balança eletrônica com precisão de 0,01g. A biometria dos peixes capturados com os fundeios geralmente foi realizada a bordo, enquanto os pescadores despescavam as redes. A massa destes peixes foi estimada individualmente através de equações massa/comprimento específicas disponibilizadas na literatura (Haimovici & Velasco,

2000; Muto *et al.*, 2000; Vianna *et al.*, 2004; Silva *et al.*, 2005; Robert *et al.*, 2007b), no sítio “www.fishbase.org”, pelo Laboratório de Ictiologia Estuarina⁷ ou em comunicações pessoais⁸.

Os valores de Rendimento de Captura total obtidos com os dados das pescarias experimentais (RCt), diferente dos rendimentos obtidos com os dados de desembarque, referem-se a captura total: o descartado juntamente com o desembarcado. Os valores de RCt oriundos das pescarias experimentais realizadas com fundeio foram expressos em número de indivíduos de cada espécie (n), e em massa de cada espécie (Kg), capturados a cada hectare (ha) de rede por dia de submersão:

$$\text{RCt(número)} = \frac{n}{\text{ha.dia}} \quad (9); \text{ e}$$

$$\text{RCt(massa)} = \frac{\text{Kg}}{\text{ha.dia}} \quad (10);$$

e os valores de RCt oriundos das pescarias com arrastos, expressos em número de indivíduos de cada espécie (n), e em massa de cada espécie (Kg), capturados a cada hora de arrasto (h):

$$\text{RCt(número)} = \frac{n}{h} \quad (11); \text{ e}$$

$$\text{RCt(massa)} = \frac{\text{Kg}}{h} \quad (12).$$

Os valores de RCt obtidos no presente estudo são válidos para a análise da pesca efetuada por Barra do Saí, mas, como os valores de RCd, também podem não refletir exatamente a abundância dos peixes na totalidade da área onde as pescarias foram realizadas por esta comunidade. Diferentemente do RCd, o RCt não sofre influência dos descartes porque a captura total foi considerada para sua obtenção. Porém, o RCt pode ser proporcionalmente maior que a abundância de espécies alvo na região, já que os

⁷ Laboratório de Ictiologia Estuarina, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba; sob coordenação do Dr. Paulo de Tarso da Cunha Chaves.

⁸ Biol. Kelly Dayane Aguiar, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UFPR; Biol. Luciano Costa, Curso de Pós-Graduação em Ciências Agrárias-Ciência animal, UFPA/UFRA/EMBRAPA; Biol. Amanda Bortolan Nogueira e Msc. José Maria de Souza da Conceição, ambos, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPR.

pescadores realizam as pescarias em locais, dentro da área total de pesca de Barra do Saí, onde supostamente há maior abundância destas espécies. Dessa forma, também há a possibilidade do RCt ser proporcionalmente menor que a abundância de espécies sem interesse comercial, que seriam descartadas.

5.3 Tratamento e análise dos dados

Para ambas as formas de amostragens (acompanhamento dos desembarques e pescarias experimentais), os dados obtidos mensalmente foram agrupados nas correspondentes estações do ano: abril, maio e junho de 2004 compuseram o outono de 2004, e assim sucessivamente.

Com os dados de frequência de uso dos equipamentos foram feitas análises multivariadas utilizando: o Método da Árvore de Expansão Mínima (MST) ou Método de Wagner (Crisci & Armengol, 1983), objetivando constatar as estações do ano amostradas com padrões de uso dos equipamentos mais similares entre si; e a Análise de Agrupamento hierárquica (Cluster) pelo Método da Associação Média (UPGMA) (Krebs, 1999; Valentin, 2000), objetivando verificar padrões sazonais de uso dos equipamentos. O índice de similaridade utilizado em ambos os métodos foi Morisita-Horn, indicado para proporções (Krebs, 1999). Para verificar se os dados foram bem representados pelo dendrograma resultante da Análise de Agrupamento hierárquica, foi determinado o coeficiente cofenético, coeficiente de correlação entre as matrizes de similaridade e cofenética (Valentin, 2000). Coeficientes próximos a 0,8 indicam uma representação gráfica aceitável.

Comparações entre médias de amostras independentes (*eg.* estações do ano; tamanhos de malha, equipamentos...) foram realizadas com variáveis obtidas em ambas as formas de amostragens (*eg.* distância do porto, frequência de dias sem pesca, comprimento total, Rendimento de Captura...), com o objetivo de constatar diferenças significativas. No intuito da aplicação adequada dos testes estatísticos, a normalidade dos dados de cada amostra foi testada através do teste Shapiro-Wilk, e a homogeneidade de variâncias das amostras comparadas, através do teste de Levene (Zar, 1999). Para o teste Shapiro-Wilk a decisão de escolha ou rejeição da hipótese de nulidade (H_0) se deu em $\alpha=0,01$ (Arango, 2001), já que pequenas fugas ao pressuposto de normalidade resultam em uma quase nula perda de eficiência nas conclusões de comparações paramétricas entre médias (Siegel, 1975; Lewis, 1995; Zar, 1999). Para o teste de

Levene, bem como para os demais, a decisão de escolha sempre se deu em $\alpha=0,05$. Quando comparações entre duas amostras independentes foram realizadas utilizou-se o teste t-Student, no caso de distribuição normal de ambas as amostras, adequando o cálculo da probabilidade face a não homogeneidade de variâncias; e no caso de distribuição não normal e variâncias homogêneas, o teste U de Mann-Whitney (Siegel, 1975; Zar, 1999). Quando comparações entre mais de duas amostras independentes foram efetuadas, no caso de distribuição normal e homocedasticidade, utilizou-se a análise de variância paramétrica (ANOVA); e no caso de distribuição não normal, mesmo quando as variâncias foram heterogêneas, utilizou-se a análise de variância não-paramétrica, o teste Kruskal-Wallis (Siegel, 1975; Zar, 1999). A heterocedasticidade não afeta a eficiência das análises de variância principalmente quando as amostras comparadas têm um tamanho próximo e quando as amostras são grandes (Underwood, 2006). Zar (1999) comenta que quando a heterocedasticidade das amostras é altamente significativa, é melhor usar a análise de variância não-paramétrica. A conclusão desta apenas pode não ser válida em amostras pequenas e heterocedásticas quando ocorre a presença de diferença significativa entre as médias, porque a heterogeneidade aumenta a probabilidade de recusar H_0 quando a mesma é verdadeira (Erro do tipo I) (Underwood, 2006). A determinação da relação de grandeza entre as médias das amostras comparadas cuja diferença foi significativa se deu através dos testes de Tukey, para pós-comparações de ANOVA, ou Nemenyi-Dunn, para pós-comparações de Kruskal-Wallis.

Para a determinação da frequência percentual ou constância (C) em que as espécies ocorreram nos lances (amostras) das pescarias experimentais dos quatro equipamentos de pesca utilizados, foi utilizada a classificação proposta em Dajoz (1983): espécies constantes ($C > 50\%$); espécies acessórias ($25\% \leq C \leq 50\%$); e espécies acidentais ($C < 25\%$). Apenas as espécies constantes e acessórias, que também foram numericamente dominantes nas capturas ($\geq 4\%$), contaram com comparações sazonais de comprimentos totais e de Rendimentos de Captura total.

Com os Rendimentos médios de Captura total (em número e em massa) de todas as espécies registradas nos quatro equipamentos estudados nas pescarias experimentais, realizou-se a Análise de Agrupamento hierárquica (UPGMA) (Krebs, 1999; Valentin, 2000), com o índice de similaridade Morisita-Horn, indicado para proporções e biomassa (Krebs, 1999), objetivando verificar padrões entre os quatro equipamentos; e a

Análise de Correspondência (Valentin, 2000), objetivando verificar padrões na composição das capturas. Posteriormente foi realizada a Análise de Agrupamento hierárquica, pelo método descrito anteriormente, objetivando constatar padrões sazonais nos Rendimentos médios de Captura total (em número e em massa) das espécies constantes e acessórias em cada um dos quatro equipamentos. O coeficiente cofenético também foi calculado para os dendrogramas gerados com estas Análises de Agrupamento.

5.3.1 Estimativa da captura total da frota

As estimativas da captura total efetuada pela frota de Barra do Saí foram realizadas a partir da associação de alguns dados obtidos através dos acompanhamentos dos desembarques e das pescarias experimentais. Utilizando os Rendimentos médios de Captura desembarcada pelos fundeios (\overline{RCd}), obtidos com os acompanhamentos de desembarque, estimou-se a massa total de peixes desembarcados pelos fundeios de malhas 6-7cm e 16-18cm (Md). E utilizando os Rendimentos médios de Captura total (\overline{RCt}), obtidos com as pescarias experimentais, estimou-se a captura total (C - o que foi desembarcado mais o que foi descartado) das espécies capturadas com os quatro equipamentos estudados nas pescarias experimentais, em número de indivíduos e em massa.

Para todas as estimativas, tanto dos arrastos quanto dos fundeios, primeiramente e independente da j -ésima pescaria praticada, estimou-se o número médio de dias de pesca praticado por embarcação durante cada z -ésima estação do ano (Dp_{jz}), através da equação:

$$Dp_{jz} = De_z \frac{FDp_{jz}}{100} \quad (13);$$

onde " De_z " é o número de dias contido em cada estação do ano, e " FDp_{jz} ", a frequência percentual média de dias de pesca por embarcação dentro de cada estação do ano - **tópico 6.1.5**⁹. De posse da frequência percentual de uso de cada i -ésimo equipamento de pesca estudado dentro de cada estação do ano (Fu_{iz}) - **tópico 6.1.1** - e do tamanho da frota (47 embarcações - Robert & Chaves, 2006), estimou-se o número de

⁹ No tópico 6.1.5 são expostas as frequências percentuais médias de dias sem pesca ($FDsp$). Para a estimativa do número de dias de pesca praticado por embarcação durante as estações do ano foram utilizadas as frequências percentuais médias de dias de pesca (FDp): " $FDsp+FDp=100\%$ ".

embarcações que estariam praticando um determinado tipo de pescaria durante cada uma das estações do ano (Ne_{iz}):

$$Ne_{iz} = 47 \frac{Fu_{iz}}{100} \quad (14).$$

Por fim, o número total de operações diárias realizadas com determinado equipamento de pesca durante cada uma das estações do ano (TDp_{iz}) foi estimado através do número médio de dias de pesca praticado por embarcação durante cada estação do ano (Dp_{jz}) e do número de embarcações que estariam praticando esse determinado tipo de pescaria durante cada estação do ano (Ne_{iz}):

$$TDp_{iz} = Dp_{jz} \cdot Ne_{iz} \quad (15).$$

A captura total efetuada pela frota de Barra do Saí quando realizou arrastos do tipo manga seca e manga redonda (Ca_{iz}) foi estimada, para cada estação do ano, através da equação:

$$Ca_{iz} = TDp_{iz} \cdot \overline{RCt}_{iz} \cdot Du_{iz} \cdot Nred_{iz} \quad (16);$$

onde " TDp_{iz} " é o número total de operações diárias realizadas durante cada estação do ano; " \overline{RCt}_{iz} ", o Rendimento médio de Captura total dos arrastos em cada estação do ano, em número (equação 11) ou em massa (equação 12) - **tópico 6. 2. 5**; " Du_{iz} ", a média da duração total diária de operação do arrasto por embarcação em cada estação do ano, em horas; e " $Nred_{iz}$ ", o número médio de redes de arrasto utilizado por embarcação em cada estação do ano - ambos os últimos, **tópico 6. 1. 2. 2**. E a captura total efetuada pela frota quando realizou fundeios de malhas 6-7cm e 16-18cm (Cf_{iz}) foi estimada, para cada estação do ano, através da equação:

$$Cf_{iz} = TDp_{iz} \cdot \overline{RCt}_{iz} \cdot Su_{iz} \cdot Nred_{iz} \cdot Ar_{iz} \quad (17);$$

onde " TDp_{iz} " é o número total de operações diárias realizadas durante cada estação do ano; " \overline{RCt}_{iz} ", o Rendimento médio de Captura total dos fundeios em cada estação do ano, em número (equação 9) ou em massa (equação 10) - **tópico 6. 2. 5**; " Su_{iz} ", o tempo médio de submersão das redes (dias) em cada estação do ano; " $Nred_{iz}$ ", o número médio

de redes de fundeio utilizado por embarcação em cada estação do ano; e " Ar_{iz} ", a área média das redes (ha) em cada estação do ano - os três últimos, **tópico 6. 1. 2. 1.**

Para a estimativa da massa total de peixes desembarcados pelos fundeios (Md_{iz}) utilizou-se a equação 17, substituindo o Rendimento médio de Captura total (\overline{RCt}_{iz}) pelo Rendimento médio de Captura desembarcada (\overline{RCd}_{iz}) - **tópico 6. 1. 4:**

$$Md_{iz} = TDP_{iz} \cdot \overline{RCd}_{iz} \cdot Su_{iz} \cdot Nred_{iz} \cdot Ar_{iz} \quad (18).$$

Para as espécies constantes e acessórias nas capturas dos equipamentos estudados foi calculada a correlação, e sua significância, entre os Rendimentos médios de Captura total e as estimativas da captura total da frota. No caso de normalidade dos valores, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson, e no caso de não normalidade, o Coeficiente de Correlação por Postos de Spearman (Siegel, 1975; Zar, 1999).

6. RESULTADOS

6.1 Acompanhamento dos desembarques

6.1.1 Equipamentos de pesca e sazonalidade de uso

Durante os dois anos de amostragens de desembarque foram observadas pescarias de fundeio, de arrasto de fundo - principalmente com pranchas¹⁰, de caceio redondo, de cerco de tainha e de caceio de fundo. Em relação ao fundeio, 8 tamanhos de malha foram constatados: 5, 6, 7, 11, 12, 14, 16 e 18cm (entre nós opostos). Tais tamanhos de malha foram agrupados em 4 categorias, de acordo com a proximidade dos tamanhos e da combinação usada pelos pescadores (Fig. 4). Também dois tipos de rede de arrasto de fundo foram observados, manga seca e manga redonda, discriminados a partir de julho de 2004 (Fig. 4).

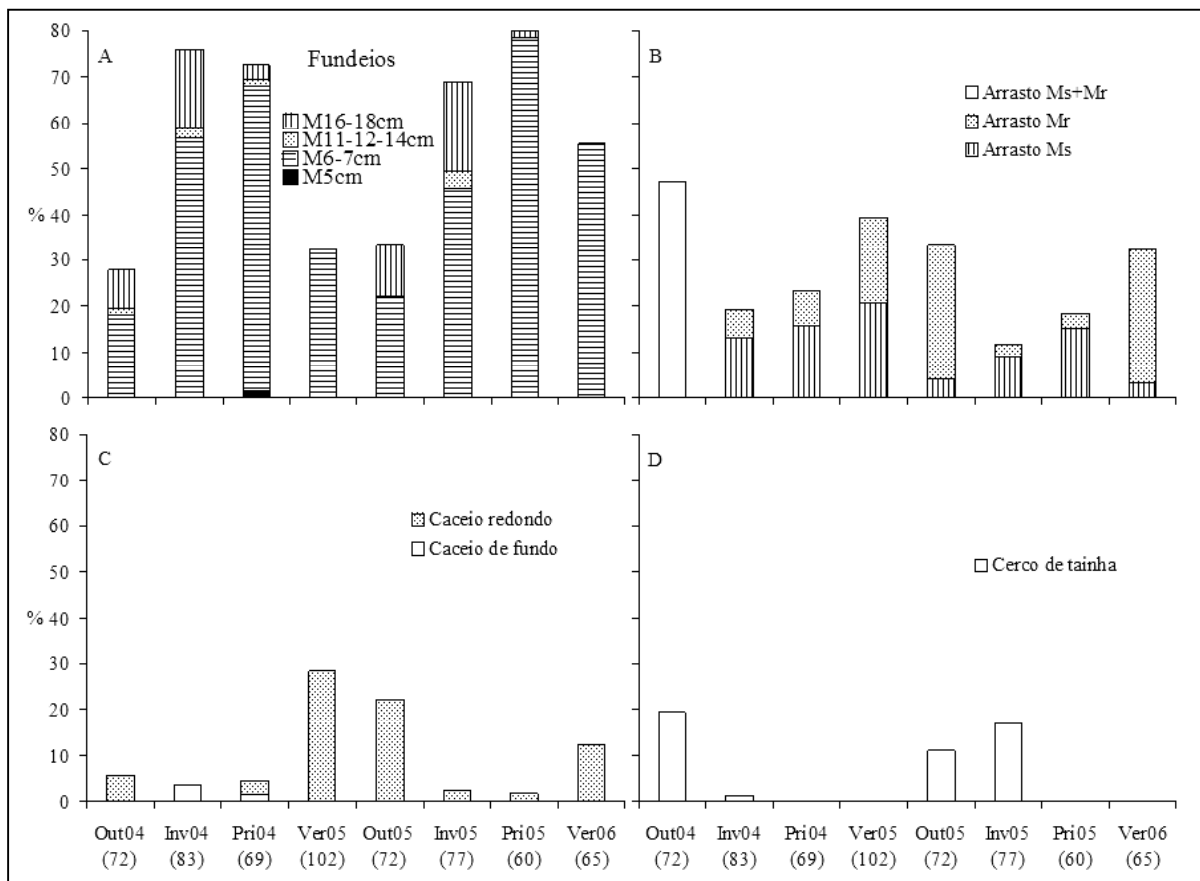


Figura 4. Distribuição das freqüências de uso dos equipamentos de pesca em Barra do Saí, segundo a estação do ano - A: fundeios, categorias de tamanho de malha M5cm, M6-7cm, M11-12-14cm e M16-18cm; B: Arrastos, manga seca (Ms), manga redonda (Mr) e sem discriminação do tipo (Ms+Mr); C: Caceios; e D: Cerco de Tainha. Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. Entre parênteses, número de equipamentos observados.

¹⁰ A maioria das embarcações utilizava pranchas em suas redes de arrasto. Apenas os poucos botes de maior porte utilizavam portas.

A análise gráfica realizada através da árvore de mínima distância de expansão revelou que a distribuição das frequências de utilização dos equipamentos de pesca foi similar em uma mesma estação entre ambos os anos de amostragens, indicando um padrão sazonal na utilização dos distintos equipamentos de pesca (Figs 4 e 5).

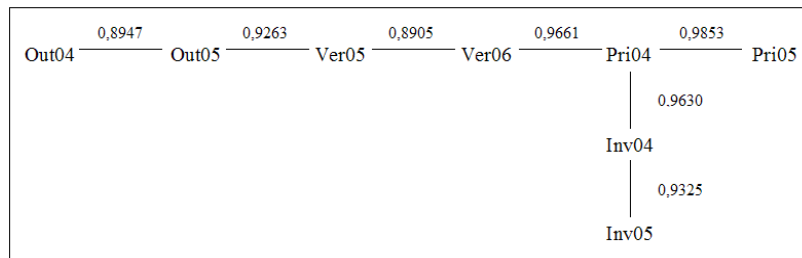


Figura 5. Árvore de mínima distância de expansão referente às frequências de utilização dos equipamentos de pesca segundo a estação do ano (Out = outono; Inv = inverno; Pri = primavera; Ver = verão; 04 = 2004; 05 = 2005; e 06 = 2006). Índice de similaridade utilizado: Morisita-Horn.

A utilização das categorias de tamanho de malha de fundeio M5cm e M11-12-14cm foi inexpressiva durante o período de amostragens (Fig. 4 A). A categoria M5cm foi composta por apenas uma amostra isolada de uma única rede de malha 5cm, e a categoria M11-12-14cm, por sete amostras, nas quais uma rede possuía apenas malha 11cm, cinco redes apenas malha 12cm, e uma rede as malhas 12 e 14cm conjugadas. A categoria M6-7cm foi a única categoria de tamanho de malha de fundeio utilizada ao longo de todo o ano; seu uso foi mais freqüente durante o inverno e a primavera dos dois anos de amostragens e durante o verão do segundo ano de amostragens (Fig. 4 A). Dentro da categoria M6-7cm, 94,6% das redes amostradas nos dois anos de acompanhamento de desembarques continham exclusivamente panos de malha 7cm, e 5,4%, panos de malha 7cm conjugados com panos de malha 6cm em menor número. E o uso da categoria M16-18cm foi mais freqüente durante o outono e o inverno dos dois anos de amostragens (Fig. 4 A). Dentro da categoria M16-18cm, 73,2% da amostra foi composta por redes contendo exclusivamente panos de malha 16cm, 7,3%, por redes contendo panos de malhas 16 e 18cm conjugados e em proporções próximas, e 19,5%, por redes contendo exclusivamente panos de malha 18cm.

Os arrastos de ambos os tipos também foram utilizados ao longo de todo o ano, e independente do tipo (manga seca + manga redonda), foram utilizados com maiores frequências durante o outono e o verão dos dois anos de amostragens (Fig. 4 B). A rede de manga seca foi mais utilizada que a de manga redonda no inverno e na primavera dos

dois anos de amostragens e no verão do primeiro ano. Apesar das redes de mangas seca e redonda não terem sido diferenciadas na primeira estação de amostragens, outono de 2004, certamente o panorama desta estação foi semelhante ao do outono de 2005: manga redonda mais usada que manga seca. Tal constatação foi embasada no fato da safra do camarão-branco ser coincidente com a maior parte do outono, e também porque o reconhecimento que dois tipos de redes eram usados ocorreu durante o outono de 2004, quando foi declarado por vários pescadores que naquela época eles estavam usando mais suas redes de manga redonda, no intuito de maximizarem as capturas de camarão-branco.

Em relação aos caceios, o de fundo teve inexpressiva utilização ao longo dos dois anos de amostragens, enquanto que o redondo foi utilizado na maioria das estações amostradas (Fig. 4 C). O caceio redondo foi mais utilizado durante os outonos de 2004 e 2005 e os verões de 2005 e 2006, com maior utilização no segundo outono, em comparação ao primeiro outono, e no primeiro verão, em comparação ao segundo verão. O cerco de tainha apenas foi utilizado no outono e no inverno dos dois anos de amostragens (Fig. 4 D). No primeiro ano foi mais utilizado durante o outono, e no segundo, durante o inverno.

A Análise de Agrupamento (Morisita-Horn) realizada com as frequências de uso dos equipamentos ao longo do período de amostragens revelou a formação de dois grupos em um nível de similaridade pouco maior que 0,85 (Fig. 6). Um deles, formado pelos outonos de 2004 e 2005 e pelo verão de 2005, caracterizou-se por maiores frequências de uso de arrastos e de caceio redondo e menores frequências de uso de fundeios de malhas 6-7cm; e o outro, formado pelas primaveras e invernos de 2004 e 2005 e pelo verão de 2006, caracterizou-se por maiores frequências de uso de fundeios de malhas 6-7cm e menores frequências de uso de arrastos e de caceio redondo (ambos os últimos equipamentos, com exceção do verão de 2006) (Fig. 4).

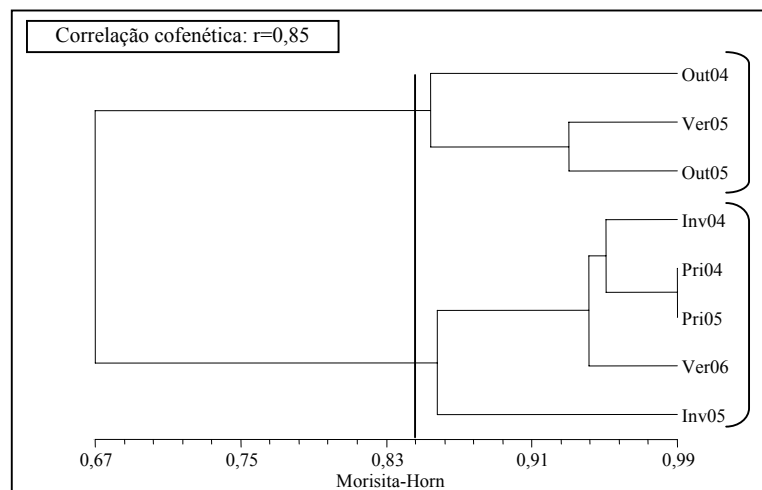


Figura 6. Análise de agrupamento realizada com as frequências de uso dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006).

6. 1. 2 Esforço e poder de pesca

As atividades de pesca realizadas semanalmente pela comunidade de Barra do Saí, em boas condições de mar, tem início no domingo. Neste dia da semana as redes de fundeio que estavam em terra são levadas ao mar e armadas, para serem despescadas e reinstaladas nos dias subsequentes. Desta forma, o dia de instalação das redes de fundeio no mar não resulta em desembarque. Nas demais pescarias os lances têm duração máxima de algumas horas, assim os equipamentos vão e voltam do mar diariamente e o primeiro dia semanal de pesca já resulta em desembarques. Os procedimentos diários de pesca se repetem no decorrer da semana, até a sexta feira, quando as redes de fundeio são trazidas à terra depois da despescagem. Usualmente nenhuma pescaria é praticada no sábado. Tal fato é relacionado a religiosidade da maioria dos donos de embarcações, estimulando também outros pescadores a não pescarem no sábado.

6. 1. 2. 1 Fundeios

Nas pescarias de fundeio uma ou duas redes são utilizadas por embarcação. Assim, três combinações possíveis foram observadas nos desembarques: 1) captura de uma rede desembarcada, sem mais redes na água; 2) captura de uma rede desembarcada, com mais uma rede na água que não foi despescada no dia; e 3) captura de duas redes desembarcadas. Ao longo do período de amostragem de desembarques a maior parte das embarcações utilizou apenas uma rede de fundeio (Fig. 7). No inverno de 2004 e no outono e no inverno de 2005 a proporção de embarcações que utilizaram duas redes,

despescando uma ou duas no mesmo dia, foi significativamente maior que nas demais estações (χ^2 com correção de continuidade - Anexo: Tab. I) (Fig. 7).

Cada rede de fundeio possuía entre 10 e 70 panos. O uso de redes com menos de 10 panos apenas foi registrado quando a faina contava com mais de uma rede. A única rede de malha 5cm amostrada possuía 6 panos, e as sete redes da categoria M11-12-14cm, 10, 27 ou 30 panos. Entre as redes de fundeio mais representativas, independente da época do ano, as da categoria M16-18cm possuíam em média (\bar{x} =35,4; IC=3,8; s =12,4; n =41) mais panos que as da categoria M6-7cm (\bar{x} =30,0; IC=0,7; s =5,7; n =253) (U de Mann-Whitney: p =0,0001; U =3380; Z =3,62; n =294. Anexo: Tab. II).

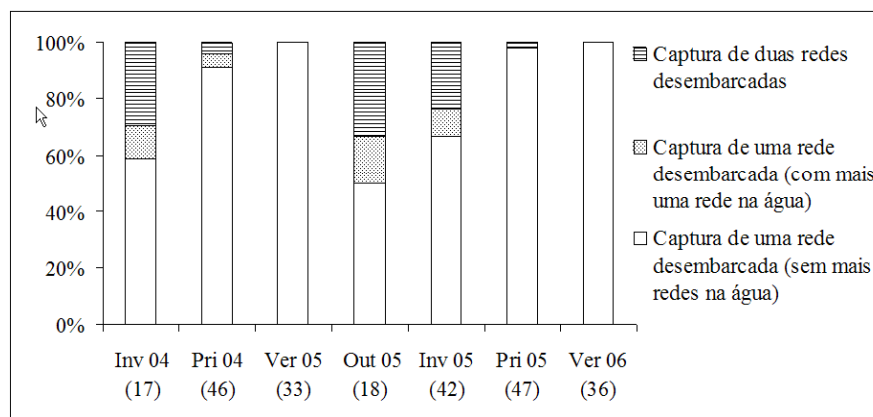


Figura 7. Distribuição das freqüências de embarcações que desembarcaram: 1) a captura de duas redes de fundeio; 2) a captura de uma rede de fundeio, com mais uma rede de fundeio na água a ser revisada; e 3) a captura de uma rede, sem mais redes na água; segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações de fundeio observadas.

O número médio de panos utilizados nas redes de fundeio da categoria M6-7cm foi significativamente distinto entre as estações do ano amostradas (Fig. 8) (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. III), e em conseqüência, a área média destas redes também (Fig. 9) (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. IV). Os maiores valores médios de número de panos e de área das redes da categoria M6-7cm foram observados durante as primaveras, em comparação aos valores referentes ao inverno de 2004 e ao outono de 2005; para a área, o valor médio da primavera de 2005 também foi significativamente maior que os valores médios do verão e do inverno de 2005, e a área média do outono de 2005, maior que a do verão de 2006 (Figs 8 e 9) (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tabs V e VI). Comentários sobre variações sazonais no número médio de panos ou na área média das redes da categoria M16-18cm não são pertinentes, pois esta categoria não é utilizada ao longo de todo o ano (Figs 8 e 9).

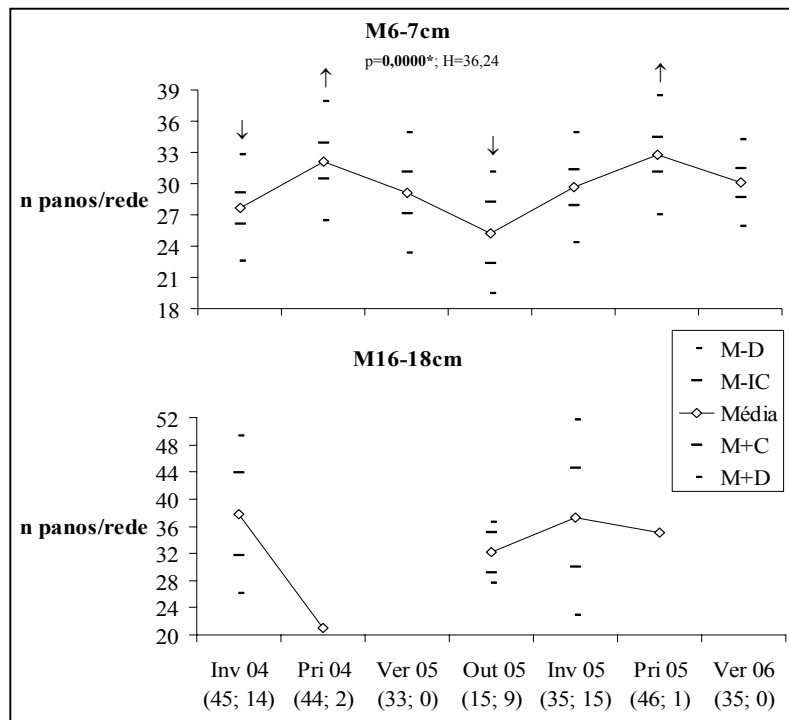


Figura 8. Distribuição dos valores médios (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), do número de panos das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes amostradas (M6-7cm; M16-18cm). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. V).

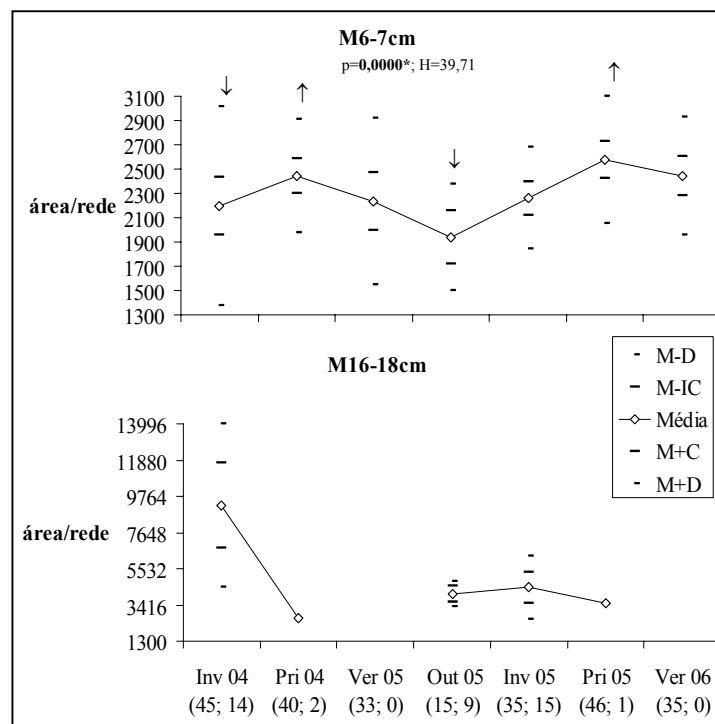


Figura 9. Distribuição dos valores médios (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), da área (m^2) das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes amostradas (M6-7cm; M16-18cm). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. VI).

O tempo de submersão das redes de fundeio até o momento da despesca variou entre um e quatro dias (Fig. 10). Períodos de submersão de um dia foram comuns nas redes da categoria M6-7cm. Nesta categoria, períodos maiores que um dia normalmente foram derivados da impossibilidade de revisar as redes diante de condições de mar revolto ou de embarcações inoperantes em conserto. No entanto, períodos de submersão maiores que um dia foram comuns na categoria M16-18cm, em geral não derivados de alguma impossibilidade de revisar as redes. Todas as poucas redes observadas das categorias M5cm e M11-12-14cm permaneceram submersas por um dia antes que ocorresse a despesca. Os tempos médios de submersão das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm estão expostos na Tabela 6.

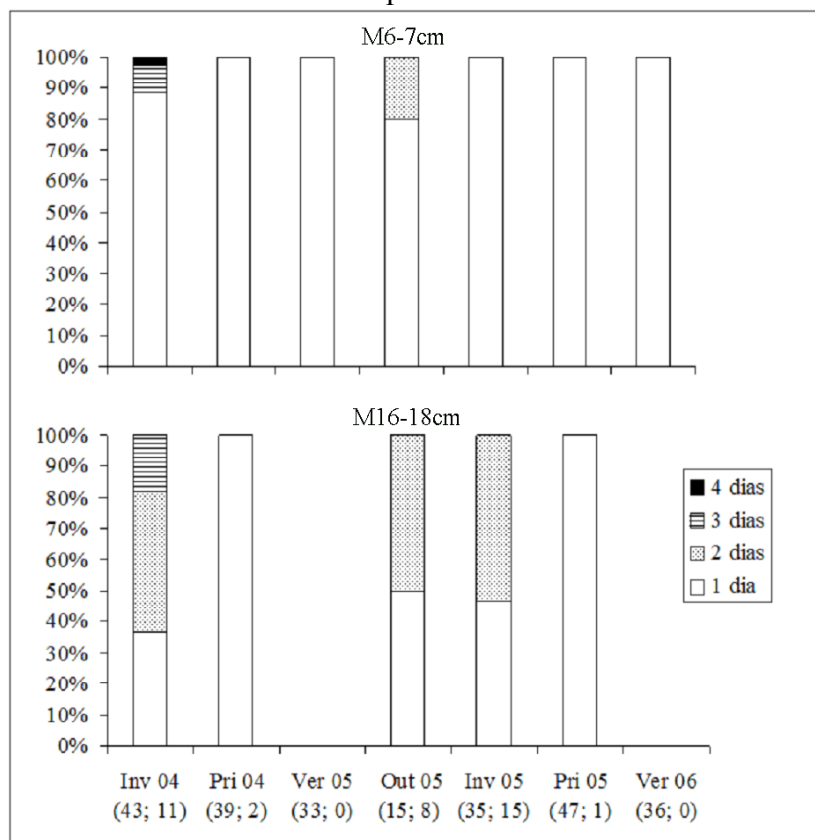


Figura 10. Distribuição das freqüências do tempo de submersão das redes de fundeio das categorias M6-7cm e M16-18cm cujos desembarques foram observados, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de redes observadas: (M6-7cm; M16-18cm).

Tabela 6. Valores médios (\bar{x}), e respectivos desvios (s), do tempo de submersão das redes de fundeio, em dias. A letra "n" indica o número de desembarques amostrados. Quando apenas um desembarque foi observado ($n=1$), o valor médio representa o valor da única amostra.

		Inverno 2004	Primavera 2004	Verão 2005	Outono 2005	Inverno 2005	Primavera 2005	Verão 2006
M6-7cm	\bar{x}	1,26	1,00	1,00	1,20	1,00	1,00	1,00
	s	0,73	0	0	0,41	0	0	0
	n	43	39	33	15	35	46	35
M16-18cm	\bar{x}	1,82	1,00		1,50	1,53	2,00	
	s	0,75			0,53	0,52		
	n	11	2	0	8	15	1	0

6. 1. 2. 2 Arrastos

Ao longo do período de amostragem dos desembarques, a maior parte das embarcações utilizou em cada operação de pesca apenas uma rede de arrasto de fundo (Fig. 11). Em relação à manga seca, a proporção de embarcações que utilizaram duas redes ao mesmo tempo, com tangones, aparentemente foi maior durante os invernos e as primaveras (Fig. 11), mas, devido ao pequeno tamanho da amostra em algumas estações, diferenças significativas entre as proporções apenas ocorreram entre o verão e o inverno de 2005 (Fisher, Anexo: Tab. VII). O uso de duas redes manga redonda apenas foi observado durante o outono de 2005 e o verão de 2006 (Fig. 11). Os números médios de redes de arrasto utilizadas por embarcação estão expostos na Tabela 7.

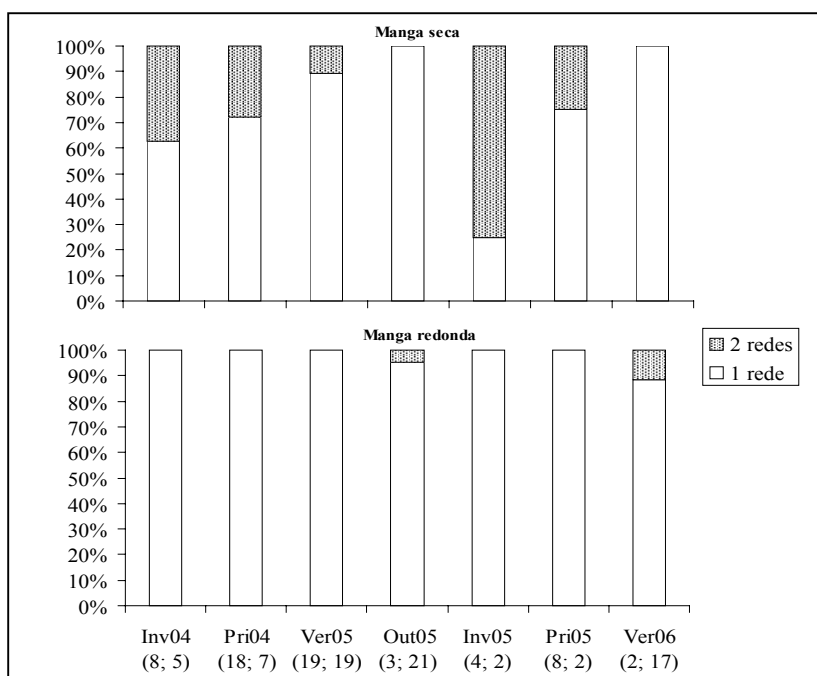


Figura 11. Distribuição das freqüências do uso de uma ou duas redes de arrasto de fundo do tipo manga seca e manga redonda em cada operação de pesca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações observadas: (manga seca; manga redonda).

Tabela 7. Valores médios (\bar{x}), e respectivos desvios (s), do número de redes de arrasto utilizadas por embarcação. A letra "n" indica o número de desembarques amostrados.

		Inverno 2004	Primavera 2004	Verão 2005	Outono 2005	Inverno 2005	Primavera 2005	Verão 2006
Manga seca	\bar{x}	1,38	1,28	1,11	1,00	1,75	1,25	1,00
	s	0,52	0,46	0,32		0,50	0,46	
	n	8	18	19	3	4	8	2
Manga redonda	\bar{x}	1,00	1,00	1,00	1,05	1,00	1,00	1,12
	s	0,00	0,00	0,00	0,22			0,33
	n	5	7	19	21	2	2	17

As embarcações que praticavam arrastos realizavam dois a quatro lances diários, cada um usualmente com duração de uma a duas horas. A duração total diária dos arrastos de ambos os tipos, considerando apenas o tempo total de operação das redes no dia (total dos lances), variou entre 0,5 e 9 horas, em média, de 1,25 e 5 horas, (Fig. 12). As estações do ano com menos de cinco amostras foram desconsideradas para as comparações estatísticas da duração total dos arrastos. A média da duração total diária dos arrastos realizados com a manga seca não diferiu significativamente entre as estações do ano (ANOVA; Tab. VIII) (Fig. 12). Porém, para os arrastos realizados com a manga redonda, a média da duração total diária diferiu significativamente entre as estações do ano (ANOVA; Anexo: Tab. IX) (Fig. 12). As maiores durações totais médias dos arrastos com manga redonda foram observadas durante o inverno de 2004 e o verão de 2006, em comparação ao outono de 2005, e a duração média do verão de 2006 também foi significativamente maior que a do verão de 2005 (Tukey, Anexo: Tab. X) (Fig. 12).

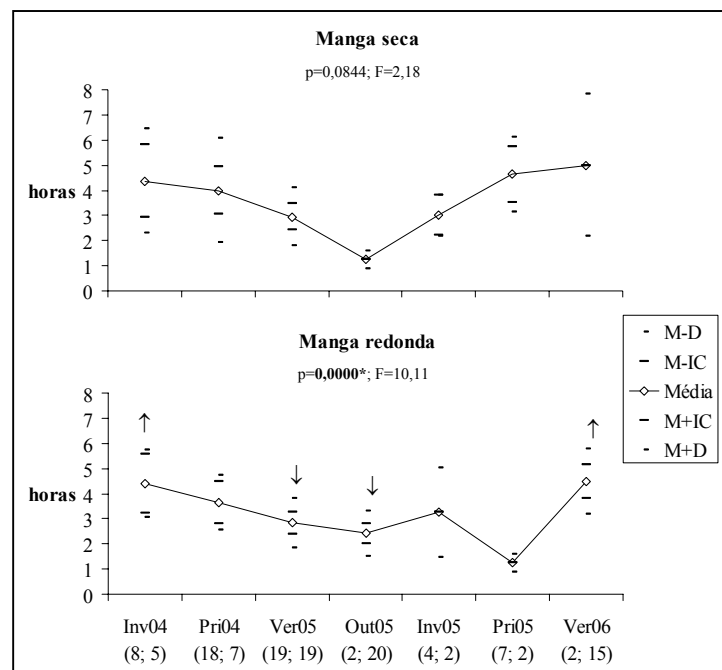


Figura 12. Distribuição da duração total média diária (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos arrastos de fundo do tipo manga seca e manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de embarcações observadas: (manga seca; manga redonda). As letras "F" e "p" indicam os resultados da ANOVA; e as setas, os resultados do teste de Tukey: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. X).

6. 1. 2. 3 Outros equipamentos

Dentro dos desembarques de caceio redondo observados foi constatado o uso de três distintos tamanhos de malha: 5cm, 5,5cm e 6cm (entre nós opostos). A maior parte das redes era confeccionada apenas com panos de malha 5cm (entre nós opostos) (Fig. 13). O número de panos utilizados em cada rede de caceio redondo variou entre 5 e 8, sendo que a maioria das redes era composta por 6 ou 7 panos (Fig. 14).

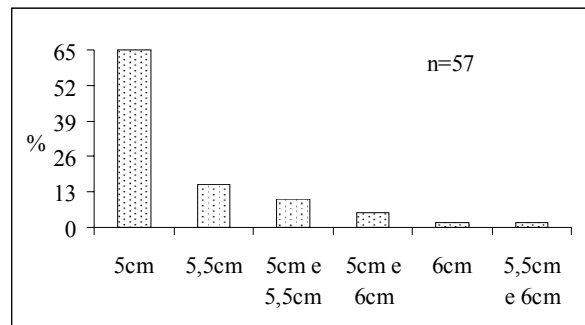


Figura 13. Distribuição das freqüências dos tamanhos de malha (entre nós opostos) utilizados nas redes de caceio redondo ("n" = número de redes observadas entre o inverno de 2004 e o verão de 2006).

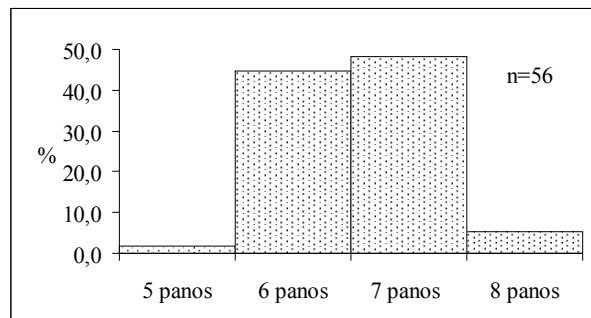


Figura 14. Distribuição das freqüências do número de panos utilizados nas redes de caceio redondo ("n" = número de redes observadas entre o inverno de 2004 e o verão de 2006).

As redes de caceio de fundo observadas eram compostas por 6 ou 7 panos; uma delas, apenas por panos de malha 5,5cm (nós opostos), e as outras três, por panos de malha 5cm (nós opostos).

Em 2004 cerca de 10 embarcações estavam envolvidas no cerco de tainha, e em 2005, cerca de 13. A maior parte destas embarcações era composta por canoas, mas alguns botes também participaram. Cada embarcação possuía uma rede, cada uma contendo cerca de 12 a 17 panos, com altura aproximada de 18 metros. A malha 12cm (nós opostos) era mais usada, porém existia pelo menos uma rede confeccionada com panos de malha 10cm (nós opostos). O cerco do cardume era feito por uma ou duas embarcações.

6. 1. 3 Distância do porto das operações de pesca

A estimativa da distância do porto até onde as pescarias foram realizadas, efetuada a partir do tempo de deslocamento do porto ao local de pesca, obtido durante os acompanhamentos de desembarque, foi feita para as pescarias de fundeio, de arrasto e de caceio redondo. As embarcações que praticaram fundeios realizaram as pescarias entre 0,22 e 16,19 mn do porto (entre 0,40 e 30,01Km); as que praticaram caceios redondo, entre 0,05 e 6,48mn do porto (entre 0,10 e 12,00Km); e as que praticaram arrastos, entre 0,03 e 3,24mn do porto (entre 0,05 e 6,00Km).

O caceio redondo não contou ou contou com poucas observações durante os invernos e as primaveras de 2004 e de 2005, desta forma, esta pescaria não pôde ser comparada às outras nestas estações (Fig. 15). Em todas as estações do ano o afastamento médio do porto diferiu significativamente entre as pescarias (Anexo: Tabs XI e XII) (Fig. 15). Nos invernos e nas primaveras (t-Student ou U de Mann-Whitney - Anexo: Tab. XII), bem como nos verões e no outono de 2005 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XIII), os maiores afastamentos médios do porto foram observados nas pescarias de fundeio (Fig. 15). Para as pescarias de caceio redondo o afastamento médio do porto foi intermediário durante o verão de 2005, em comparação às outras pescarias; e menor, juntamente com as pescarias de arrasto, durante o outono de 2005 e o verão de 2006 (Fig. 15).

Durante o período de amostragens os afastamentos médios do porto foram significativamente distintos entre as estações do ano, tanto para as pescarias de fundeio, quanto para as de arrasto (Fig. 15) (Kruskal-Wallis; Anexo: Tabs XI e XIV). Maiores afastamentos médios do porto das embarcações que praticaram fundeios foram observados durante a primavera de 2004, o inverno e a primavera de 2005 e o verão de 2006, em comparação ao verão de 2005, porém, as pós-comparações não revelaram diferenças significativas entre as estações do ano em $\alpha=0,05$ (Fig. 15) (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XV). Para os arrastos, os maiores afastamentos médios do porto ocorreram durante a primavera de 2004, em comparação ao outono, o inverno e a primavera de 2005 e o verão de 2006, sendo que os afastamentos médios do inverno de 2004 e do verão de 2005 não diferiram significativamente dos afastamentos médios de nenhuma outra estação (Fig. 15) (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XVI).

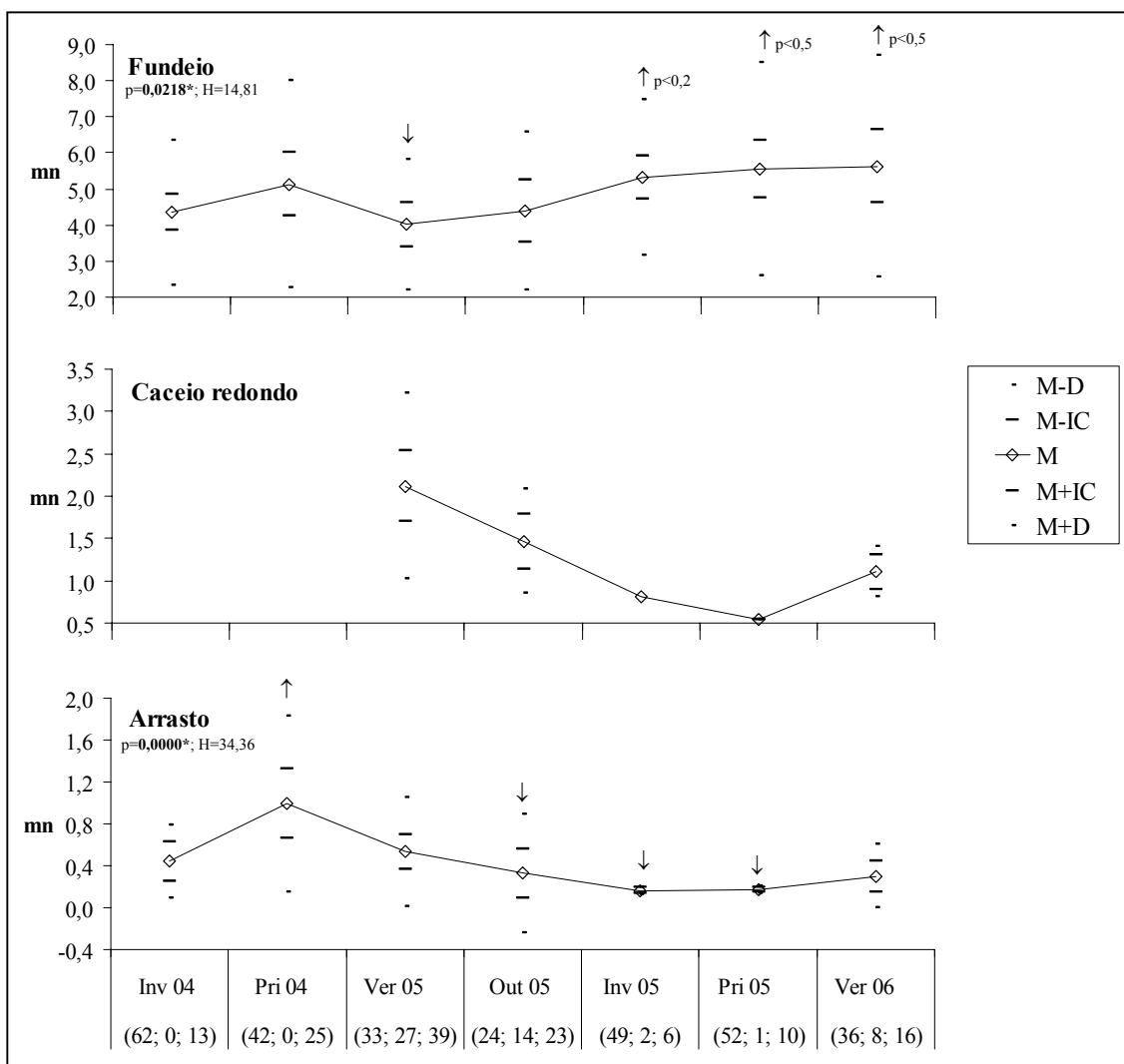


Figura 15. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), da distância do porto (milhas náuticas-mn) ao local onde as pescarias foram realizadas, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Gráficos em diferentes escalas. Entre parênteses, número de desembarques observados: (fundeio; caceio redondo; arrasto). Quando apenas um desembarque foi observado (n=1), o valor médio representa o valor da única amostra. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tabs XV e XVI).

6. 1. 4 Rendimento de Captura desembarcada (RCd)

O volume dos peixes capturados pelos arrastos não pôde ser mensurado durante os acompanhamentos de desembarque; os peixes geralmente eram descartados a bordo ou apenas o último lance diário era trazido em terra para a triagem. Desta forma, apenas o volume de peixes desembarcados por pescarias de fundeio foi convertido em massa, propiciando o cálculo dos valores de Rendimento de Captura desembarcada (RCd).

Em relação aos fundeios, o Rendimento médio de Captura desembarcada em massa de peixes (teleósteos e elasmobrânquios) (\overline{RCd}_m) variou entre 156,62 e 328,59Kg/(ha.dia), na categoria M6-7cm, e entre 35,07 e 191,30Kg/(ha.dia), na

categoria M16-18cm. Os \overline{RCd}_m de peixes na categoria M6-7cm foram significativamente distintos entre as estações do ano (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. XVII) (Fig. 16). Os maiores \overline{RCd}_m da categoria M6-7cm ocorreram durante a primavera de 2004 e o verão, o inverno e a primavera de 2005, em comparação ao inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XVIII) (Fig. 16). Comentários sobre variações sazonais no \overline{RCd}_m da categoria M16-18cm não são adequados, pois esta categoria não foi utilizada em todas as estações.

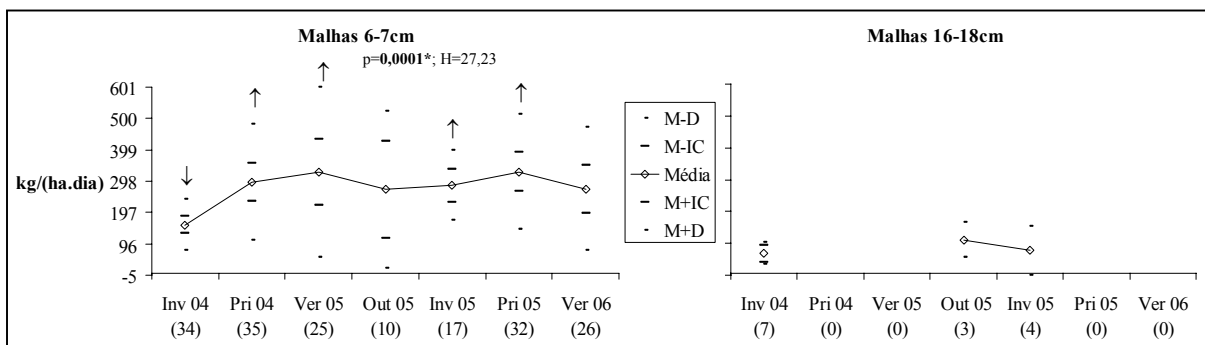


Figura 16. Distribuição dos valores médios (M) de Rendimento de Captura de peixes (teleósteos e elasmobrânquios) desembarcados por pescarias de fundeio, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de desembarques observados. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XVIII).

6. 1. 5 Frequência de dias sem pesca

Ao longo dos dois anos de amostragens de desembarque, a média da frequência de tempo em que as embarcações de Barra do Saí não pescaram (não desembarcaram pescados), independente da pescaria realizada, variou de 33,9% do tempo (2,37 dias por semana) a 53,4% (3,74 dias por semana) (Fig. 17). A frequência média de dias sem pesca diferiu significativamente entre as estações do ano amostradas (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. XIX). As embarcações permaneceram mais tempo sem pescar durante os invernos de 2004 e 2005 e a primavera de 2004, em comparação ao verão de 2005 e ao outono de 2004, sendo que o valor médio referente ao inverno de 2005 também foi significativamente maior que os valores médios da primavera de 2005 e do verão de 2006 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XX) (Fig. 17).

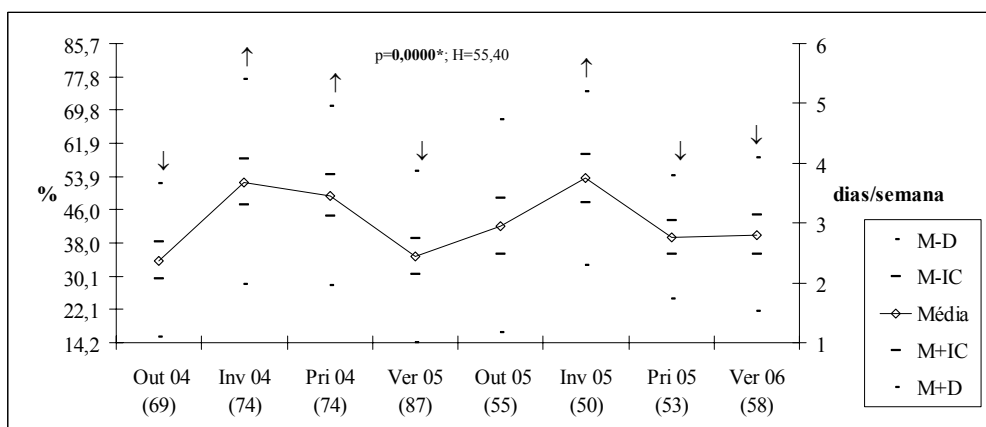


Figura 17. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos valores da frequência de tempo (%), ou dias por semana, em que as embarcações de Barra do Saí não praticaram pescarias, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses: número de desembarques observados. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XX).

6. 1. 6 Perda de redes de fundeio

Ao longo do monitoramento dos desembarques foram registrados 25 acontecimentos de perda de parte ou de toda a rede de fundeio, derivados da colisão de outros equipamentos de pesca ativos com as redes de fundeio (Fig. 18). A perda de redes de fundeio ocorreu em todas as estações do ano, mas comentários acerca das frequências sazonais de perda não são pertinentes, já que os depoimentos dos pescadores foram espontâneos, e não estimulados. Os relatos de perda de redes registrados também não retratam o real número destes acontecimentos nos dois anos de amostragens. Entre os 25 relatos, 11 foram referentes a um único pescador, que por maior contato com o pesquisador, por ter realizado a maioria das pescarias experimentais deste trabalho, reportou provavelmente todas as suas perdas de redes durante o período.

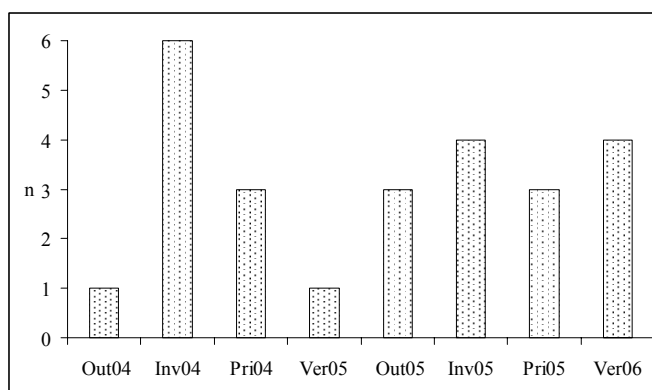


Figura 18. Número de relatos de perda de redes de fundeio por estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006).

As embarcações suspeitas ou envolvidas nas colisões às redes de fundeio praticavam, em ordem decrescente de frequência, arrasto de tangones ou de camarão-rosa, arrasto de parelha, cerco de peixe, caceio de sororoca e caceio de sororoca ou cerco de tainha (Fig. 19). As colisões supostamente ocorrem à noite, por falta de visibilidade, pois a ciência de danos às redes de fundeio geralmente acontece nas primeiras horas da manhã, quando as redes são revisadas, mas um relato mostrou o contrário. Uma baleeira de camarão rosa, que arrastava perpendicularmente à praia¹¹, colidiu com uma rede de fundeio no momento em que estava sendo despescada, isto em um dia ensolarado.

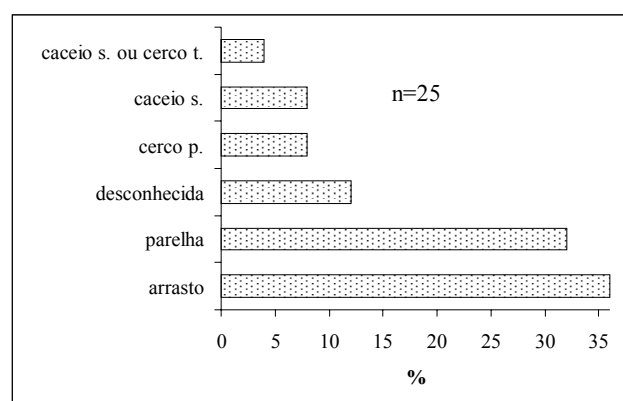


Figura 19. Frequência percentual das pescarias praticadas pelas embarcações suspeitas ou envolvidas nas colisões com as redes de fundeio. O arrasto refere-se aos de tangones e de camarão-rosa. Quanto aos cercos, "p." indica o de peixe, e "t.", o de tainha. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.

As redes de fundeio foram perdidas a um tempo de deslocamento, do porto ao local onde a rede foi armada, que variou entre 5 e 120 minutos (Fig. 20), sendo que a maioria dos registros foi referente a tempos de deslocamento entre 28-50 minutos e 51-73min.

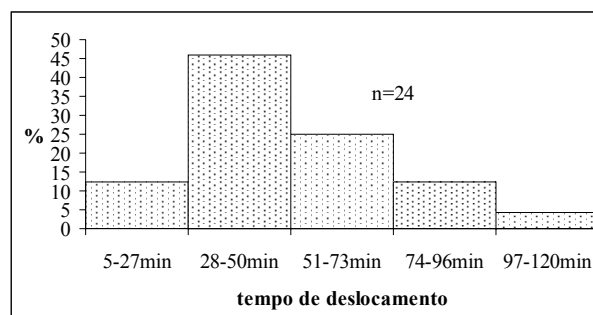


Figura 20. Distribuição da frequência percentual de perda de redes de fundeio segundo o tempo de deslocamento (minutos) do porto ao local onde a rede foi armada. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.

¹¹ Os arrastos normalmente são realizados em paralelo à praia.

Nos eventos de danos às redes, entre 1 e 30 panos foram perdidos, sendo observado um maior número de acidentes envolvendo a perda de 1 a 12 panos (Fig. 21).

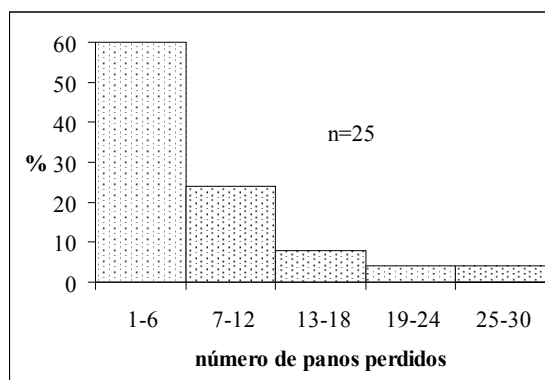


Figura 21. Distribuição da frequência percentual de perda de redes de fundeio segundo o número de panos perdidos. Dados referentes a todo o período de amostragens de desembarque.

6. 2 Pescarias experimentais

6. 2. 1 Distância da costa das operações de pesca experimental

A distância da costa até onde os arrastos experimentais foram realizados variou de 0,09 a 1,54mn (0,16 a 2,86Km), e a dos fundeios, de 0,88 a 11,08mn (1,64 a 20,53Km). Desta forma, as áreas de pesca de arrastos e fundeios se sobrepuseram entre 0,88 e 1,54mn (1,64 e 2,86Km). Entre os quatro equipamentos estudados, a distância média da costa apenas não foi significativamente distinta entre as estações do ano nas pescarias de arrasto do tipo manga seca, contudo esta conclusão deve ser interpretada com ressalva porque a probabilidade foi próxima de 0,05 (Kruskal-Wallis ou ANOVA; Anexo: Tabs XXI) (Fig. 22). O maior afastamento médio da costa referente à manga redonda ocorreu durante a primavera de 2004, em comparação ao verão de 2006 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXII). Os maiores afastamentos médios referentes à malha 7cm foram observados durante o inverno e a primavera de 2005, em comparação ao inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXIII). E os maiores afastamentos médios referentes à malha 16cm foram observados durante as primaveras de 2004 e 2005 e o inverno de 2005, em comparação ao outono e inverno de 2004 e ao verão de 2005, sendo que os afastamentos médios do inverno e da primavera de 2005 também foram significativamente maiores que os do outono de 2005 e do verão de 2006, e que o afastamento médio do verão de 2006 foi significativamente maior que os do outono de 2004 e do verão de 2005 (Tukey - Anexo: Tab. XXIV) (Fig. 22).

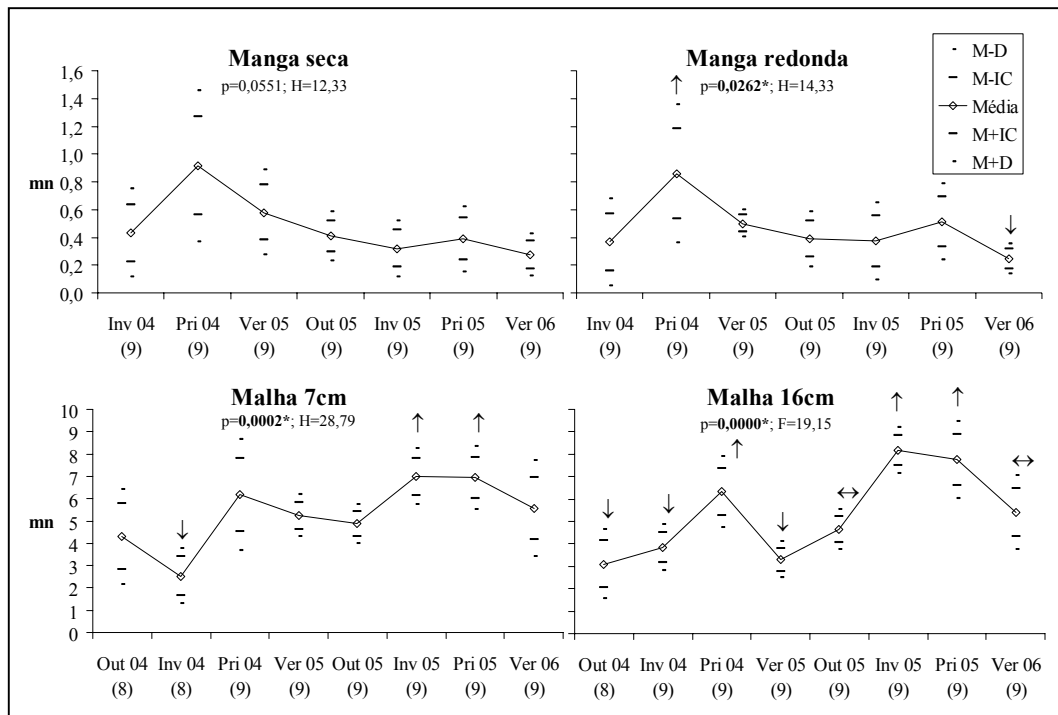


Figura 22. Distribuição das médias (M), e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), dos valores da distância da costa (milhas náuticas-mn) até onde as pescarias experimentais foram realizadas, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Arrastos em diferente escala dos fundeios. Entre parênteses, tamanho da amostra. As letras "H" e "F" indicam, respectivamente, os parâmetros calculados nos testes Kruskal-Wallis e ANOVA; "p", a probabilidade; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn ou Tukey: maiores (\uparrow), intermediários (\leftrightarrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXII, XXIII e XXIV).

6. 2. 2 Dados abióticos

Ao longo dos dois anos de pescarias experimentais as temperaturas médias da água foram significativamente distintas entre as estações do ano, tanto no fundo, quanto na superfície (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. XXV) (Fig. 23). Para ambos os estratos, os maiores valores médios foram registrados durante os verões de 2005 e 2006, em comparação ao outono de 2004 (somente para o fundo que contou com amostragem nesta estação) e aos invernos e primaveras de 2004 e 2005 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tabs XXVI e XXVII) (Fig. 23). Na superfície a temperatura média do verão de 2006 também foi significativamente maior que a do outono de 2005. Tanto na superfície quanto no fundo as temperaturas médias da primavera de 2004 e do outono de 2005 foram intermediárias, significativamente maiores que as dos invernos de 2004 e 2005. Do inverno de 2004 ao verão de 2006 as temperaturas médias de superfície foram um pouco maiores que as de fundo, mas as diferenças apenas foram significativas entre ambos os estratos durante os verões de 2005 e 2006 (t-Student e Mann-Whitney; Anexo: Tab. XXVIII) (Fig. 23). Algumas diferenças em relação à temperatura das águas entre os dois anos de amostragens em uma mesma estação puderam ser constatadas,

apesar de não terem sido apontadas pelas comparações estatísticas devido ao artefato do agrupamento dos meses nas respectivas estações. Em comparação com o outono de 2004, a temperatura média de fundo foi pouco maior e menos variável no outono de 2005. Em ambos os outonos a maior temperatura de fundo foi registrada no início da estação, sendo próxima entre os anos: 25°C em abril de 2004 e 26°C em abril de 2005; e a menor temperatura, no final da estação, porém inferior em mais de 3°C no primeiro ano: 18,5°C em junho de 2004 e 22°C em junho de 2005. E em comparação com o verão de 2005, foi observada durante o primeiro mês do verão de 2006 uma provável termoclina, quando a temperatura de fundo permaneceu baixa, em torno de 22,5°C, enquanto que a de superfície já havia atingido cerca de 27°C (Fig. 23).

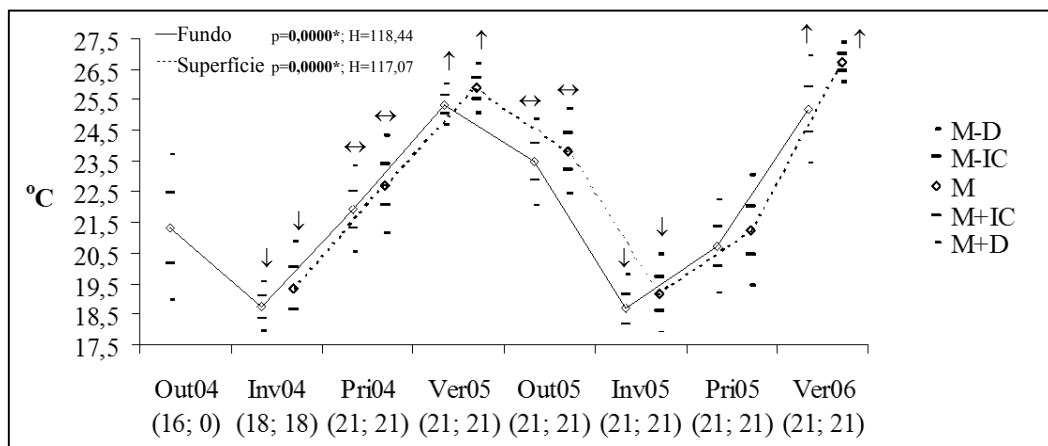


Figura 23. Distribuição das temperaturas (°C) médias (M) de fundo e de superfície, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de mensurações (fundo; superfície). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (↑), intermediários (↔) e menores (↓) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXVI e XXVII).

Ao longo do ano a salinidade foi menos variável que a temperatura (Fig. 24), porém, os valores médios de salinidade, tanto de fundo quanto de superfície (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. XXIX), diferiram significativamente entre as estações do ano. Os maiores valores médios de salinidade de fundo foram registrados nos outonos de 2004 e 2005, no inverno de 2005 e nos verões de 2005 e 2006, em comparação à primavera de 2004, sendo que as salinidades médias do outono de 2005 e dos verões de 2005 e 2006 também foram significativamente maiores que as da primavera e do inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXX) (Fig. 24). E na superfície, as maiores salinidades médias foram registradas no outono de 2005, na primavera de 2004, nos verões de 2005 e 2006 e no inverno de 2005, em comparação à primavera de 2005, sendo que a

salinidade média do outono de 2005 também foi significativamente maior que a do inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXXI) (Fig. 24).

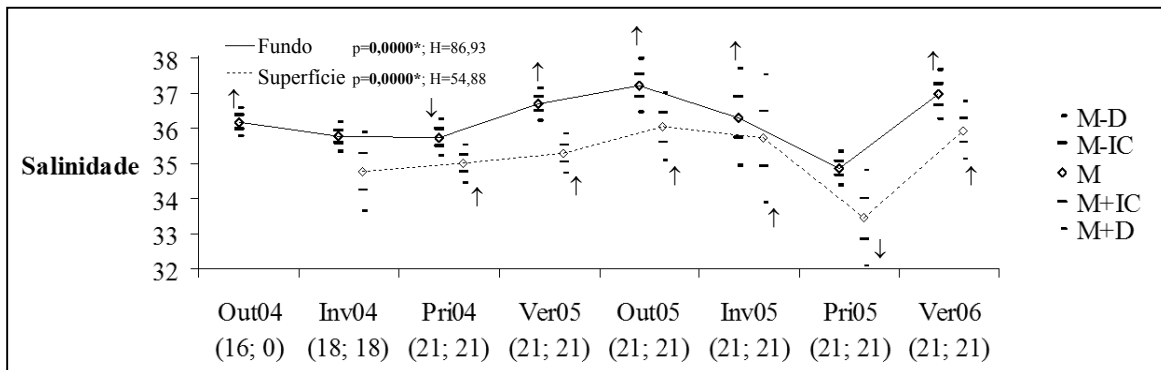


Figura 24. Distribuição das salinidades médias (M) de fundo e de superfície, e respectivos desvios (D) e intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de mensurações (fundo; superfície). As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (↑) e menores (↓) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tabs XXX e XXXI).

6. 2. 3 Ictiofauna capturada

Um total de 113 taxa, distribuído 16 em ordens e 48 famílias, foi registrado a partir dos 28924 peixes capturados durante a realização das pescarias experimentais - 9479 capturados com a malha 7cm; 1818, com a malha 16cm; 8202, com a manga seca; e 9425, com a manga redonda (Tab. 8). Um número maior de taxa foi observado nas capturas da malha 7cm, com 79 espécies registradas; seguido da malha 16cm, com 64; da manga redonda, com 56; e da manga seca, com 50 (Tab. 8).

A família Sciaenidae foi representada por um maior número de taxa nas capturas dos quatro equipamentos, sendo que Carangidae e Engraulidae foram subseqüentes em número de taxa nas capturas de ambos os arrastos, e Carangidae e Paralichthyidae, nas capturas de ambos os fundeios (Fig. 25 e Tab. 8).

Tabela 8. Taxa de peixes registrados (X) nas capturas das pescarias experimentais: arrasto manga seca (Ms); arrasto manga redonda (Mr); fundeio de malha 7cm (M7); e fundeio de malha 16cm (M16). Classificação (em ordem alfabética) de acordo com Menezes *et al.* (2003). A abreviatura "Cod" indica a codificação das espécies usada em algumas das próximas figuras.

Grupo	Ordem	Família	Taxa	Ms	Mr	M7	M16	Cod	
Elasmobranchii	Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Galeocerdo cuvier</i> (Péron & Lesueur, 1822)				X	Gacu	
			<i>Rhizoprionodon lalandii</i> (Müller & Henle, 1839)			X	X	Rhla	
			<i>Rhizoprionodon porosus</i> (Poey, 1861)				X	Rhpo	
		Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i> (Griffith & Smith, 1834)			X	X	Sple	
			<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	Spzy	
		Dasyatidae	<i>Dasyatis guttata</i> (Bloch & Schneider, 1801)				X	Dagu	
			<i>Dasyatis sayi</i> (Lesueur, 1817)				X	Dasa	
		Gymnuridae	<i>Gymnura altavela</i> (Linnaeus, 1758)				X	Gyal	
		Mobulidae	<i>Mobula hypostoma</i> (Bancroft, 1831)				X	Mohy	
		Rajiformes	Myliobatidae	<i>Rhinoptera</i> spp.*: <i>R. bonasus</i> (Mitchill, 1815) e <i>R. brasiliensis</i> (Müller, 1836)		X		X	Rhsp
			Narcinidae	<i>Narcine brasiliensis</i> (Olfers, 1831)		X		X	Nabr
			Rajidae	<i>Rioraja agassizii</i> (Müller & Henle, 1841)				X	Riag
			Rhinobatidae	<i>Rhinobatos percellens</i> (Walbaum, 1792)	X	X	X	X	Ripe
				<i>Zapteryx brevirostris</i> (Müller & Henle, 1841)			X	X	Zabr
		Albuliformes	Albulidae	<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)				X	Alvu
		Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Ophichthus gomesii</i> (Castelnau, 1855)				X	Opgo
		Aulopiformes	Synodontidae	<i>Synodus foetens</i> (Linnaeus, 1766)				X	Syfo
		Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Porichthys porosissimus</i> (Valenciennes, 1837)	X	X	X	X	Popo
			Clupeidae	<i>Harengula clupeola</i> (Cuvier, 1829)				X	Hacl
				<i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur, 1818)			X	X	Opog
			<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879)				X	Sabr	
			<i>Anchoa filifera</i> (Fowler, 1915)	X	X			Anfi	
			<i>Anchoa lyolepis</i> (Evermann & Marsh, 1902)				X	Anly	
		Engraulidae	<i>Anchoa spinifera</i> (Valenciennes, 1848)		X	X		Ansp	
			<i>Cetengraulis edentulus</i> (Cuvier, 1829)		X	X		Ceed	
			<i>Lycengraulis grossidens</i> (Agassiz, 1829)		X	X		Lygr	
		Pristigasteridae	<i>Chirocentodon bleekermanus</i> (Poey, 1867)		X	X		Chbl	
			<i>Pellona harroweri</i> (Fowler, 1919)		X	X	X	Peha	
	Elopiformes	Elopidae	<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766				X	X	
	Gadiformes	Phycidae	<i>Urophycis brasiliensis</i> (Kaup, 1858)	X	X			Urbr	
	Lophiiformes	Ogcocephalidae	<i>Ogcocephalus vespertilio</i> (Linnaeus, 1758)		X			Ogve	
	Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836				X	Mucu	
			<i>Mugil</i> sp.**				X		
Teleostei			<i>Carangoides crysos</i> (Mitchill, 1815)				X	X	
			<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X	Chch	
			<i>Hemicarax amblyrhynchus</i> (Cuvier, 1833)	X	X	X	X	Heam	
			<i>Oligoplites saliens</i> (Bloch, 1793)	X	X	X	X	Olsa	
			<i>Selene setapinnis</i> (Mitchill, 1815)	X	X	X	X	Sese	
			<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	X	X		X	Sevo	
			<i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766)				X	X	
			<i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860	X	X	X	X	Cepa	
			<i>Echeneis naucrates</i> Linnaeus, 1758				X	Eena	
			<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	X	X	X	X	Chfa	
			<i>Diapterus auratus</i> Ranzani, 1840				X	X	
			<i>Diapterus rhombeus</i> (Valenciennes, 1830)				X	X	
			<i>Eucinostomus argenteus</i> Baird & Girard, 1855				X	Euar	
			<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)		X	X		Eugu	
			<i>Eucinostomus melanopterus</i> (Bleeker, 1863)		X	X		Eume	
			<i>Conodon nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X		Cono	
			<i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan & Gilbert, 1882)				X	Hast	
			<i>Orthopristis ruber</i> (Cuvier, 1830)		X	X	X	Orru	
			<i>Pomadourys corvinaeformis</i> (Steindachner, 1868)	X	X	X	X	Poco	
			<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)				X	Lusy	
		<i>Polydactylus oligodon</i> (Günther, 1860)	X				Pool		
		<i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)				X	X		

*As duas espécies de *Rhinoptera* ocorreram nas capturas da malha 16cm, mas não foram discriminadas em todas as ocasiões. Na manga redonda a espécie do único exemplar de *Rhinoptera* capturado não foi determinada. ***Mugil* sp. trata-se de um exemplar danificado que não foi possível a identificação da espécie, mas não se trata de *M. curema* e nem de *M. platanus*.

Continua na próxima página...

Grupo	Ordem	Família	Espécie	Ms	Mr	M7	M16	Cod		
Teleostei	Perciformes	Sciaenidae	<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i> (Metzelaar, 1919)	X		X		Ctgr		
			<i>Cynoscion jamaicensis</i> (Vaillant & Bocourt, 1883)			X	X	Cyja		
			<i>Cynoscion leiarchus</i> (Cuvier, 1830)			X	X		Cyle	
			<i>Cynoscion microlepidotus</i> (Cuvier, 1830)			X	X		Cymi	
			<i>Cynoscion</i> spp.***	X	X				Cyspp	
			<i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, 1830)			X	X		Cynvi	
			<i>Isopisthus parvipinnis</i> (Cuvier, 1830)	X	X	X	X		Ispa	
			<i>Larimus breviceps</i> Cuvier, 1830	X	X	X	X		Labr	
			<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)	X	X	X	X		Maan	
			<i>Menticirrhus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X		Meam	
			<i>Menticirrhus littoralis</i> (Holbrook, 1847)			X	X		Meli	
			<i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823)	X	X	X	X		Mifu	
			<i>Nebris microps</i> Cuvier, 1830	X	X				Nemi	
			<i>Ophioscion punctatissimus</i> Meek & Hildebrand, 1925	X	X				Oppu	
			<i>Paralonchurus brasiliensis</i> (Steindachner, 1875)	X	X	X	X		Pabr	
			<i>Stellifer brasiliensis</i> (Schultz, 1945)	X	X	X			Stba	
		<i>Stellifer rastrifer</i> (Jordan, 1889)	X	X	X	X		Stra		
		<i>Stellifer</i> sp.****	X	X				Stsp		
		<i>Stellifer stellifer</i> (Bloch, 1790)	X	X				Stst		
		<i>Umbrina canosai</i> Berg, 1895			X			Umca		
		<i>Umbrina coroides</i> Cuvier, 1830			X			Umco		
		Scombridae			<i>Scomberomorus brasiliensis</i> Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978			X	X	Sebr
		Serranidae			<i>Diplectrum radiale</i> (Quoy & Gaimard, 1824)			X	X	Dira
					<i>Mycteroperca acutirostris</i> (Valenciennes, 1828)			X		Myru
					<i>Rypticus randalli</i> Courtenay, 1967	X				Ryra
		Sparidae			<i>Archosargus rhomboidalis</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	Arrh
		Sphyraenidae			<i>Sphyraena guachancho</i> Cuvier, 1829			X	X	Spgu
		Stromateidae			<i>Peprilus paru</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X	Pepa
		Trichiuridae			<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X	Trle
		Uranoscopidae			<i>Astroscopus ygraecum</i> (Cuvier, 1829)			X	X	Asyg
		Pleuronectiformes	Achiroidae		<i>Achirus lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X		Acli
					<i>Catathyridium garmani</i> (Jordan, 1889)			X		Caga
					<i>Trinectes microphthalmus</i> Chabanaud, 1928	X	X	X		Trmi
	<i>Trinectes paulistanus</i> (Miranda Ribeiro, 1915)			X	X	X		Trpa		
Cynoglossidae				<i>Symphurus tessellatus</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	X	X	X		Syte	
	<i>Citharichthys arenaceus</i> Evermann & Marsh, 1900					X		Ciar		
	<i>Citharichthys macrops</i> Dresel, 1885					X		Cima		
	<i>Citharichthys spilopterus</i> Günther, 1862			X	X	X		Cisp		
Paralichthyidae				<i>Etropus crossotus</i> Jordan & Gilbert, 1882			X		Etrc	
	<i>Paralichthys orbignyanus</i> (Valenciennes, 1839)					X	X		Paor	
	<i>Paralichthys patagonicus</i> Jordan, 1889			X			Papa			
	<i>Syacium papillosum</i> (Linnaeus, 1758)			X	X		Sypa			
Scorpaeniformes	Dactylopteridae		<i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X	Davo		
	Scorpaenidae		<i>Scorpaena plumieri</i> Bloch, 1789			X		Scpl		
	Triglidae		<i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793)	X		X	X	Prpu		
Siluriformes	Ariidae		<i>Aspistor luniscutis</i> (Valenciennes, 1840)			X		Sclu		
			<i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1758)			X		Baba		
			<i>Cathorops spixii</i> (Agassiz, 1829)	X	X	X	X	Casp		
			<i>Genidens barbatus</i> (Lacepède, 1803)	X	X	X	X	Geba		
			<i>Genidens genidens</i> (Valenciennes, 1840)	X	X	X		Gege		
Tetraodontiformes	Balistidae		<i>Balistes caprisicus</i> Gmelin, 1789			X	X	Baca		
	Diodontidae		<i>Cyclichthys spinosus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X	Cysp		
	Monacanthidae		<i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758)			X		Almo		
		<i>Stephanolepis hispidus</i> (Linnaeus, 1766)	X		X			Sthi		
	Tetraodontidae		<i>Lagocephalus laevigatus</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X	Lala		
		<i>Sphoeroides testudineus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X			Spte			
?	?		Teleostei sp. 1			X				
?	?		Teleostei sp. 2			X				

****Cynoscion* spp. trata-se de juvenis capturados pelos arrastos e pode englobar mais de uma espécie, provavelmente uma ou mais das registradas nos fundeios. *****Stellifer* sp. é uma espécie distinta das demais espécies do gênero encontradas na costa brasileira (Menezes & Figueiredo, 1980).

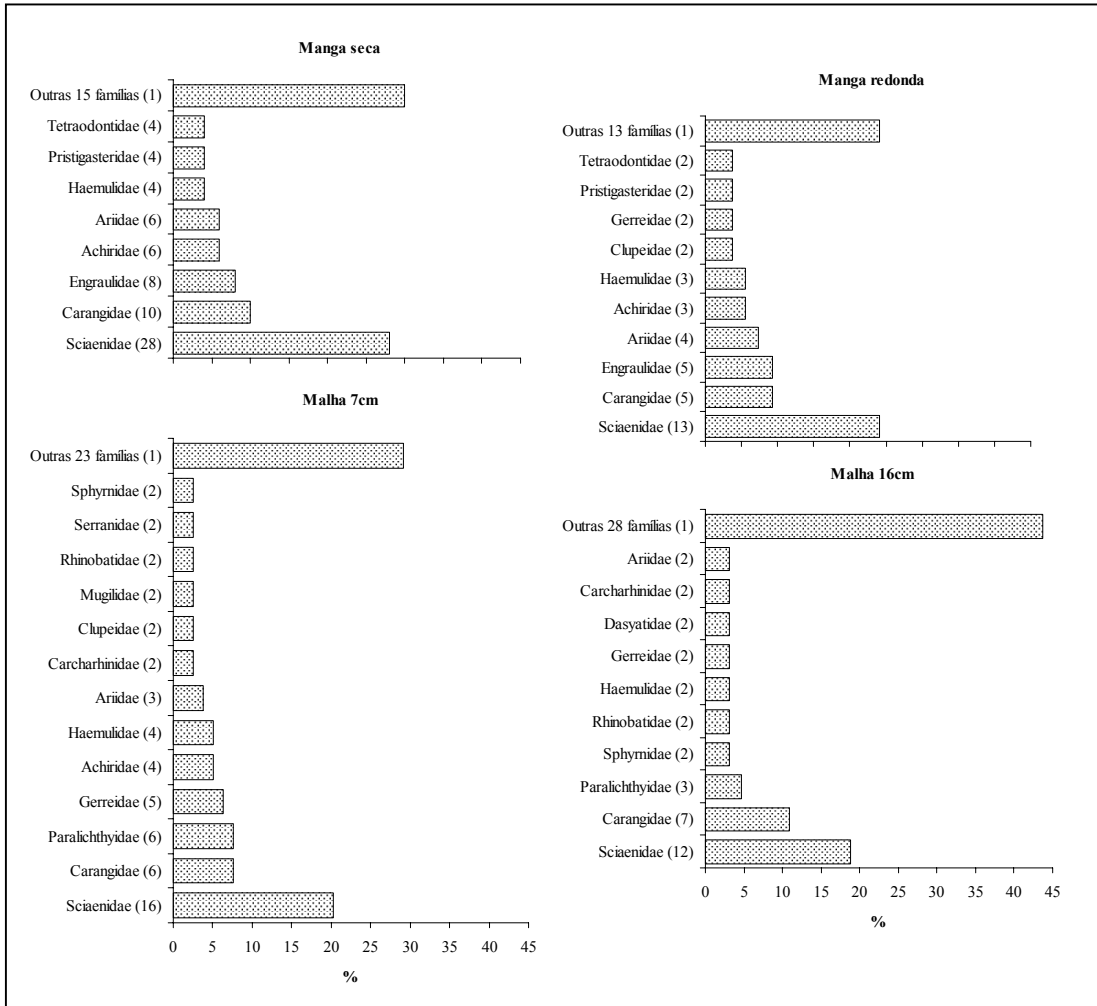


Figura 25. Distribuição da frequência percentual do número de espécies pertencentes às famílias de peixes, segundo o equipamento de pesca. Entre parênteses, número de espécies.

Considerando todo o período de amostragens, apenas *Macrodon ancylodon* foi espécie constante (ocorreu em mais de 50% dos lances) ou acessória (ocorreu entre 25 e 50% dos lances) na captura de todos os equipamentos estudados (Tab. 9). *Chloroscombrus chrysurus*, *Isopisthus parvipinnis*, *Larimus breviceps*, *Paralanchurus brasiliensis* e *Trichiurus lepturus* foram constantes ou acessórias nas capturas de ambos os arrastos e da malha 7cm; *Peprilus paru*, nas capturas de ambos os arrastos e da malha 16cm; *Chirocentron bleekermanus*, *Cynoscion* sp., *Lagocephalus laevigatus*, *Pellona harroweri*, *Selene setapinnis*, *Stellifer brasiliensis*, *Stellifer rastrifer*, *Stellifer* sp. e *Symphurus tessellatus*, nas capturas de ambos os arrastos; *Cynoscion jamaicensis*, *Cynoscion leiarchus*, *Micropogonias furnieri*, *Oligoplites saliens*, *Orthopristis ruber* e *Syacium papillosum*, nas capturas de ambos os fundeios; *Nebris microps*, nas capturas da manga redonda; *Carangoides caryos*, *Centropomus parallelus*, *Citharichthys macrops*, *Cynoscion virescens*, *Diapterus rhombeus*, *Etropus crossotus*, *Eucinostomus argenteus*, *Menticirrhus americanus*, *Menticirrhus littoralis*, *Opisthonema oglinum*, *Pomadasy corvinaeformis*, *Pomatomus saltatrix*, *Porichthys porosissimus*, *Prionotus punctatus* e *Scomberomorus brasiliensis*, nas capturas da malha 7cm; e *Astroscopus ygraecum*, *Genidens barbatus*, *Narcine brasiliensis*, *Paralichthys orbignyanus*, *Rhinobatos percellens* e *Zapteryx brevirostris*, nas capturas da malha 16cm (Tab. 9).

Ao analisar as estações do ano em separado se observa que algumas das espécies mencionadas no parágrafo anterior, antes classificadas como acidentais nas capturas de um ou mais dos equipamentos, foram constantes ou acessórias em pelo menos uma das estações do ano: *P. corvinaeformis* e *N. microps* na manga seca; *M. furnieri*, *O. saliens* e *P. porosissimus*, em ambos os arrastos; *G. barbatus*, em ambos os arrastos e na malha 7cm; *P. paru* e *Stellifer brasiliensis*, na malha 7cm; *C. parallelus*, *C. chrysurus*, *C. virescens*, *L. breviceps*, *P. saltatrix* e *P. punctatus*, na malha 16cm; *S. setapinnis* e *S. rastrifer*, em ambos os fundeios; e *M. americanus*, na manga redonda e na malha 16cm (Tab. 9).

Tabela 9. Constância das espécies (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais: 1) espécies constantes [■], ocorreram em 50% ou mais das coletas; 2) espécies acessórias [■], ocorreram entre 25 e 50% das coletas; e 3) espécies acidentais [■], ocorreram em menos de 25% das coletas. "Ms" indica o arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr", o do tipo manga redonda; "M7", o fundeio de malha 7cm; e "M16", o de malha 16cm. Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. Os valores nulos (zero) foram omitidos da tabela. Cada equipamento contou com 9 lances (coletas) em cada estação do ano; exceto nos arrastos durante o outono de 2004, quando tais pescarias não foram realizadas (---); e na malha 16cm durante o inverno de 2004, quando 10 lances foram realizados. A letra "n" indica o número de indivíduos capturados em todas as coletas.

Espécies	Equipamentos	Todas estações		Segundo a estação (%)							
		%	n	Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06
<i>Achirus lineatus</i>	Ms	3,2	4	---	22,2						
	Mr	1,6	2	---	11,1						
	M7	1,4	2			11,1					
<i>Albula vulpes</i>	M7	1,4	2								11,1
<i>Aluterus monoceros</i>	M16	11,0	9	11,1				22,2		44,4	11,1
<i>Anchoa filifera</i>	Ms	4,8	3	---		11,1	11,1				11,1
	Mr	3,2	2	---							22,2
<i>Anchoa lyolepis</i>	Mr	1,6	1	---					11,1		
<i>Anchoa spinifera</i>	Ms	4,8	3	---				11,1		11,1	11,1
	Mr	7,9	6	---				11,1		33,3	11,1
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	M7	1,4	1							11,1	
	M16	4,1	5		10,0	11,1					11,1
<i>Aspistor luniscutis</i>	Mr	4,8	3	---			22,2			11,1	
<i>Astroscoptes ygraeum</i>	M7	8,3	7				22,2	11,1		11,1	22,2
	M16	32,9	31	11,1	40,0	66,7	11,1	33,3	33,3	22,2	44,4
<i>Bagre bagre</i>	M7	1,4	1	11,1							
<i>Balistes capriscus</i>	M7	4,2	7					11,1			22,2
	M16	11,0	10		10,0	22,2		11,1		33,3	11,1
<i>Carangoides crysos</i>	M7	30,6	135	11,1			44,4	88,9	22,2	22,2	55,6
	M16	2,7	2					11,1	11,1		
<i>Catathyridium garmani</i>	M7	1,4	1	11,1							
<i>Cathorops spixii</i>	Ms	7,9	11	---		11,1	33,3			11,1	
	Mr	7,9	5	---			22,2	11,1	11,1	11,1	
	M16	1,4	1					11,1			
<i>Centropomus parallelus</i>	Ms	1,6	1	---		11,1					
	Mr	4,8	3					11,1			22,2
	M7	56,9	195	55,6	88,9	88,9	44,4	44,4	22,2	55,6	55,6
	M16	13,7	14	22,2	10,0	33,3	11,1		11,1		22,2
<i>Cetengraulis edentulus</i>	Ms	9,5	41	---				22,2		11,1	33,3
	Mr	9,5	10	---	11,1			11,1		11,1	33,3
<i>Chaetodipterus faber</i>	Ms	1,6	1	---							11,1
	Mr	3,2	2	---			11,1				11,1
	M7	2,8	2							11,1	11,1
	M16	15,1	22	22,2		11,1	22,2			11,1	55,6
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	44,4	97	---	33,3		88,9	55,6		66,7	66,7
	Mr	54,0	186	---	66,7		77,8	55,6	44,4	66,7	66,7
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ms	28,6	178	---			77,8	11,1	66,7		44,4
	Mr	36,5	238	---	11,1		77,8	66,7	44,4	11,1	44,4
	M7	51,4	624	33,3		55,6	66,7	66,7	22,2	66,7	100
	M16	12,3	10				44,4			22,2	33,3
<i>Citharichthys arenaceus</i>	M7	1,4	1			11,1					
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	62,5	177	33,3	11,1	100	88,9	66,7	66,7	55,6	77,8
<i>Citharichthys spilopterus</i>	Ms	6,3	4	---	11,1	11,1			11,1	11,1	
	Mr	3,2	2	---	11,1					11,1	
	M7	5,6	5			33,3					11,1
<i>Conodon nobilis</i>	Ms	4,8	7	---				11,1			22,2
	Mr	3,2	6	---							22,2
	M7	15,3	15				11,1	11,1	33,3	11,1	55,6
<i>Ctenosciaena gracilicirrus</i>	Ms	1,6	1	---	11,1						
	M7	6,9	6	11,1			22,2	22,2			
<i>Cyclichthys spinosus</i>	Ms	12,7	9	---			22,2	33,3			33,3
	Mr	11,1	10	---			11,1	55,6			11,1
	M16	17,8	19	11,1	30,0	22,2	11,1		11,1	11,1	44,4
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	55,6	702	44,4	22,2	22,2	66,7	88,9	33,3	88,9	77,8
	M16	32,9	214	11,1	10,0		11,1	66,7		77,8	88,9
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	63,9	207	88,9		55,6	77,8	88,9	33,3	77,8	88,9
	M16	31,5	38	22,2	20,0	33,3	11,1	11,1	44,4	33,3	77,8

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	Todas estações		Segundo a estação (%)							
		%	n	Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	M7	5,6	4	11,1				11,1		22,2	
	M16	2,7	6					11,1	11,1		
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	71,4	466	----	55,6	66,7	88,9	100	77,8	22,2	88,9
	Mr	63,5	287	----	55,6	77,8	88,9	100	55,6		66,7
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	31,9	150	33,3	100	33,3		22,2	66,7		
	M16	24,7	44	44,4	70,0	11,1		33,3	33,3		
<i>Dactylopterus volitans</i>	Ms	1,6	1	----		11,1					
	M7	20,8	25	11,1	11,1	11,1	22,2	22,2		33,3	55,6
	M16	15,1	21	11,1	20,0	11,1			11,1	22,2	44,4
<i>Dasyatis guttata</i>	M16	4,1	3	11,1		11,1			11,1		
<i>Dasyatis sayi</i>	M16	1,4	1								11,1
<i>Diapterus auratus</i>	M7	13,9	12	11,1	11,1		33,3		11,1		44,4
	M16	6,8	14		10,0	11,1	11,1			11,1	11,1
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	69,4	295	55,6	33,3	88,9	88,9	66,7	55,6	77,8	88,9
	M16	2,7	2		10,0				11,1		
<i>Diplectrum radiale</i>	M7	22,2	21	22,2		33,3	11,1	22,2	22,2	44,4	22,2
	M16	5,5	4	11,1	10,0		11,1			11,1	
<i>Echeneis naucrates</i>	M16	1,4	1					11,1			
<i>Elops saurus</i>	M7	1,4	1							11,1	
	M16	5,5	6					33,3	11,1		
<i>Etropus crossotus</i>	M7	65,3	213	22,2	55,6	88,9	88,9	22,2	77,8	88,9	77,8
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	29,2	55			22,2	22,2		55,6	66,7	66,7
<i>Eucinostomus gula</i>	Mr	1,6	1	----						11,1	
	M7	19,4	19		11,1	11,1	22,2	11,1	33,3	44,4	22,2
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Mr	1,6	1	----	11,1						
	M7	2,8	3		11,1		11,1				
<i>Galeocerdo cuvier</i>	M16	2,7	2					11,1		11,1	
<i>Genidens barbatus</i>	Ms	9,5	18	----	11,1		11,1				44,4
	Mr	7,9	30	----	11,1		11,1				33,3
	M7	13,9	13				11,1	11,1		33,3	55,6
	M16	41,1	92	11,1	10,0	66,7	66,7	22,2	11,1	66,7	77,8
<i>Genidens genidens</i>	Ms	1,6	1	----							11,1
	Mr	3,2	2	----						11,1	11,1
	M7	2,8	4		11,1		11,1				
<i>Gymnura altavela</i>	M16	5,5	7	11,1				11,1			22,2
<i>Haemulon steindachneri</i>	M7	2,8	2						11,1		11,1
<i>Harengula clupeiola</i>	Mr	1,6	1	----							11,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	Ms	11,1	9	----	11,1		22,2		22,2		22,2
	Mr	7,9	5	----					33,3		22,2
	M7	2,8	2	11,1	11,1						
	M16	1,4	2	11,1							
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Ms	88,9	702	----	88,9	55,6	100	88,9	88,9	100	100
	Mr	96,8	910	----	100	77,8	100	100	100	100	100
	M7	51,4	123	33,3	55,6	44,4	44,4	66,7	55,6	44,4	66,7
	M16	9,6	7		10,0	11,1		22,2		11,1	22,2
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	31,7	59	----	11,1	33,3	22,2	22,2	22,2	66,7	44,4
	Mr	28,6	24	----	11,1	33,3	33,3	22,2		44,4	55,6
	M7	4,2	3	11,1							22,2
	M16	2,7	2	11,1				11,1			
<i>Larimus breviceps</i>	Ms	34,9	60	----	44,4		33,3	100	33,3		33,3
	Mr	31,7	47	----	22,2		22,2	77,8	33,3	11,1	55,6
	M7	81,9	909	77,8	88,9	100	88,9	55,6	100	66,7	77,8
	M16	13,7	14		30,0	11,1			22,2	22,2	22,2
<i>Lufjanus synagris</i>	M7	4,2	3							11,1	22,2
<i>Lycengraulis grossidens</i>	Ms	1,6	2	----				11,1			
	Mr	11,1	7	----	11,1		11,1	44,4			11,1
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	25,4	31	----	44,4	22,2	11,1	22,2	11,1	66,7	
	Mr	27,0	44	----	33,3	11,1	11,1	22,2	33,3	77,8	
	M7	65,3	285	66,7	66,7	77,8	66,7	77,8	88,9	33,3	44,4
	M16	47,9	117	77,8	50,0	55,6	77,8	44,4	55,6	11,1	11,1
<i>Menticirrhus americanus</i>	Ms	12,7	9	----		22,2		22,2			22,2
	Mr	17,5	15	----	11,1	22,2		11,1	22,2	22,2	33,3
	M7	100	1216	100	100	100	100	100	100	100	100
	M16	13,7	16		10,0	22,2		22,2	11,1	11,1	33,3

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	Todas estações		Segundo a estação (%)							
		%	n	Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	61,1	383	88,9	88,9	77,8	33,3	66,7	100	11,1	22,2
	M16	9,6	8	11,1	10,0		11,1	22,2			22,2
<i>Micropogonias furnieri</i>	Ms	20,6	26	----		33,3	11,1		22,2	66,7	11,1
	Mr	19,0	22	----		22,2	11,1			88,9	11,1
	M7	79,2	540	66,7	33,3	100	88,9	88,9	88,9	66,7	100
	M16	83,6	212	66,7	90,0	100	77,8	77,8	88,9	88,9	77,8
<i>Mobula hypostoma</i>	M16	2,7	3	11,1				11,1			
<i>Mugil curema</i>	M7	11,1	12		11,1	22,2	44,4			11,1	
<i>Mugil sp</i> ⁽¹⁾	M7	1,4	1				11				
<i>Mycteroperca acutirostris</i>	M7	1,4	1	11,1							
<i>Narcine brasiliensis</i>	Mr	1,6	1	----		11,1					
	M16	54,8	92	55,6	60,0	55,6	22,2	66,7	55,6	66,7	55,6
<i>Nebris microps</i>	Ms	7,9	10	----			11,1	33,3			11,1
	Mr	27,0	36	----			77,8	33,3	22,2		55,6
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	Mr	1,6	1	----		11,1					
<i>Oligoplites saliens</i>	Ms	14,3	35	----		22,2	11,1	44,4	11,1		11,1
	Mr	20,6	48	----			33,3	55,6	22,2	33,3	
	M7	48,6	420	22,2	44,4	44,4	77,8	77,8		22,2	100
	M16	26,0	86	11,1	10,0	11,1	33,3	44,4	11,1	11,1	77,8
<i>Ophichthus gomesii</i>	M7	1,4	1				11,1				
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	Ms	4,8	3	----		33,3					
	Mr	1,6	2	----		11,1					
<i>Opisthonema oglinum</i>	Mr	4,8	4	----			11,1		11,1	11,1	
	M7	44,4	487	11,1		22,2	66,7	77,8	22,2	77,8	77,8
	M16	1,4	1								11,1
<i>Orthopristis ruber</i>	Mr	3,2	2	----					22,2		
	M7	77,8	362	55,6	77,8	100	77,8	66,7	88,9	77,8	77,8
	M16	28,8	37	22,2	40,0	33,3		44,4	44,4	22,2	22,2
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M7	1,4	1							11,1	
<i>Paralichthys patagonicus</i>	M16	34,2	49	22,2	70,0	22,2	11,1	44,4	55,6	33,3	11,1
	M16	8,2	13		10,0				33,3	22,2	
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Ms	84,1	491	----	100	100	66,7	66,7	88,9	100	66,7
	Mr	90,5	473	----	100	100	77,8	88,9	88,9	100	77,8
	M7	66,7	222	88,9	44,4	66,7	55,6	55,6	100	44,4	77,8
	M16	5,5	4		10,0		11,1	11,1			11,1
<i>Pellona harroweri</i>	Ms	82,5	615	----	66,7	33,3	88,9	100	100	100	88,9
	Mr	95,2	2256	----	100	66,7	100	100	100	100	100
	M7	5,6	7			11,1		11,1			22,2
	M16	1,4	1		10,0						
<i>Peprilus paru</i>	Ms	38,1	111	----	66,7	33,3		22,2	100	11,1	33,3
	Mr	39,7	68	----	66,7	55,6	22,2	11,1	66,7	33,3	22,2
	M7	16,7	18			11,1	11,1	22,2	44,4	44,4	
	M16	49,3	144	22,2	90,0	55,6	22,2		100	55,6	44,4
<i>Polydactylus oligodon</i>	Ms	1,6	1	----							11,1
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	Ms	11,1	7	----	33,3		11,1		22,2	11,1	
	Mr	4,8	3	----	11,1	11,1			11,1		
	M7	79,2	191	55,6	55,6	100	88,9	77,8	66,7	88,9	100
	M16	8,2	7		20,0	11,1	11,1		11,1	11,1	
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	33,3	37	11,1	22,2	22,2	33,3	22,2	44,4	77,8	33,3
	M16	11,0	12	11,1					22,2	44,4	11,1
<i>Porichthys porosissimus</i>	Ms	12,7	40	----		11,1				77,8	
	Mr	7,9	8	----						55,6	
	M7	30,6	40	55,6	44,4	22,2	22,2	11,1	44,4	44,4	
	M16	1,4	1						11,1		
<i>Prionotus punctatus</i>	Ms	1,6	1	----			11,1				
	M7	34,7	100	33,3		66,7	33,3	11,1	22,2	44,4	66,7
	M16	21,9	43		10,0	33,3		33,3	11,1	55,6	33,3
<i>Rhinobatos percellens</i>	Ms	1,6	1	----		11,1					
	Mr	1,6	1	----				11,1			
	M7	4,2	3			11,1					22,2
	M16	41,1	57	33,3	30,0	44,4	11,1	77,8	44,4	33,3	55,6
<i>Rhinoptera spp.</i> ⁽²⁾	Mr	1,6	1	----						11,1	
	M16	20,5	22		20,0	33,3	33,3	11,1	11,1	22,2	33,3
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	M7	11,1	9		22,2	11,1		11,1	33,3	11,1	
	M16	2,7	2		20,0						

⁽¹⁾Mugil sp., não *M. curema* e não *M. platanus*. ⁽²⁾*Rhinoptera bonasus* e/ou *R. brasiliensis*.

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	Todas estações		Segundo a estação (%)							
		%	n	Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	M7	5,6	8			11,1				33,3	
<i>Rioraja agassizii</i>	M16	15,1	16					11,1	66,7	44,4	
<i>Rypticus randalli</i>	Ms	4,8	5	----	11,1			11,1	11,1		
<i>Sardinella brasiliensis</i>	M7	2,8	2						11,1		11,1
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	31,9	41	33,3	44,4	22,2	66,7		22,2	33,3	33,3
	M16	2,7	2		10,0		11,1				
<i>Scorpaena plumieri</i>	M7	1,4	1						11,1		
<i>Selene setapinnis</i>	Ms	25,4	97	----	11,1		55,6	11,1		11,1	88,9
	Mr	39,7	213	----		22,2	77,8	22,2	11,1	44,4	100
	M7	15,3	13	22,2		11,1	33,3	11,1	11,1		33,3
	M16	9,6	21	33,3			22,2			11,1	11,1
<i>Selene vomer</i>	Ms	12,7	13	----			11,1	22,2			55,6
	Mr	15,9	16	----			55,6	11,1			44,4
	M16	5,5	4				11,1			11,1	22,2
<i>Sphoeroides testudineus</i>	Ms	3,2	2	----		11,1				11,1	
	Mr	1,6	1	----					11,1		
<i>Sphyrna guachancho</i>	M7	19,4	19	22,2	44,4	22,2	11,1		11,1	22,2	22,2
	M16	2,7	2	11,1							11,1
<i>Sphyrna lewini</i>	M7	5,6	4			11,1	11,1	11,1	11,1		
	M16	6,8	7	22,2		11,1		11,1		11,1	
<i>Sphyrna zygaena</i>	M7	8,3	7	11,1	11,1			11,1	22,2	11,1	
	M16	2,7	3		10,0			11,1			
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	46,0	149	----	33,3	55,6	55,6	33,3	22,2	55,6	66,7
	Mr	25,4	78	----	11,1	22,2	55,6	33,3	11,1	22,2	22,2
	M7	9,7	11	11,1		11,1	11,1	11,1	33,3		
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	100	4360	----	100	100	100	100	100	100	100
	Mr	96,8	3476	----	100	100	100	100	100	77,8	100
	M7	18,1	78	11,1	77,8	22,2	22,2		11,1		
	M16	11,0	35	11,1	40,0		11,1	22,2			
<i>Stellifer sp</i>	Ms	42,9	112	----	33,3	22,2	22,2	66,7	33,3	55,6	66,7
	Mr	55,6	246	----	33,3	44,4	66,7	77,8	44,4	33,3	88,9
<i>Stellifer stellifer</i>	Ms	19,0	69	----	22,2		22,2	55,6			33,3
	Mr	15,9	130	----			33,3	55,6			22,2
<i>Stephanolepis hispidus</i>	Ms	3,2	2	----		22,2					
	M7	8,3	12	11,1		22,2	22,2		11,1		
<i>Syacium papillosum</i>	M7	88,9	713	66,7	66,7	100	100	88,9	88,9	100	100
	M16	35,6	34	11,1	20,0	66,7	22,2	11,1	66,7	77,8	11,1
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	76,2	166	----	88,9	77,8	44,4	88,9	88,9	77,8	66,7
	Mr	57,1	105	----	88,9	77,8	33,3	44,4	66,7	66,7	22,2
	M7	5,6	4			22,2	11,1		11,1		
<i>Synodus foetens</i>	M7	9,7	7			11,1			44,4	11,1	11,1
	M16	2,7	2							11,1	11,1
<i>Teleostei sp1</i>	Mr	1,6	1	----	11,1						
<i>Teleostei sp2</i>	Mr	1,6	1	----				11,1			
<i>Trachinotus carolinus</i>	M7	5,6	6				33,3	11,1			
	M16	2,7	2				11,1				11,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	39,7	146	----	11,1	11,1	55,6	77,8	33,3	22,2	66,7
	Mr	61,9	363	----	33,3	22,2	100	77,8	66,7	44,4	88,9
	M7	62,5	234	44,4	55,6	55,6	66,7	100	33,3	55,6	88,9
	M16	2,7	4		10,0	11,1					
<i>Trinectes microphthalmus</i>	Ms	7,9	8	----	44,4			11,1			
	Mr	9,5	6	----		22,2		22,2	11,1	11,1	
	M7	1,4	1		11,1						
<i>Trinectes paulistanus</i>	Ms	12,7	8	----	22,2		22,2	22,2	22,2		
	Mr	11,1	12	----		11,1	11,1	33,3		11,1	11,1
	M7	15,3	21	33,3	11,1	22,2	44,4				11,1
<i>Umbrina canosai</i>	M7	4,2	3								33,3
<i>Umbrina coroides</i>	M7	4,2	3							11,1	22,2
<i>Urophycis brasiliensis</i>	Ms	6,3	6	----	33,3					11,1	
	Mr	1,6	1	----						11,1	
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M7	1,4	1					11,1			
	M16	63,0	156	66,7	50,0	66,7	33,3	66,7	100	77,8	44,4

Uma parte das outras espécies, acidentais nas capturas de todos os equipamentos em que foram registradas, também foram constantes ou acessórias em pelo menos uma das estações do ano quando analisadas sazonalmente: *Cylichthys spinosus*, em ambos os arrastos e na malha 16cm; *Stellifer stellifer*, *Selene vomer* e *Cetengraulis edentulus*, em ambos os arrastos; *Dactylopterus volitans*, em ambos os fundeios; *Trinectes paulistanus*, na manga redonda e na malha 7cm; *Urophycis brasiliensis*, *Trinectes microphthalmus*, *Ophioscion punctatissimus* e *Cathorops spixii*, na manga seca; *Lycengraulis grossidens*, *Hemicaranx amblyrhynchus*, *Anchoa spinifera*, na manga redonda; *Citharichthys spilopterus*, *Conodon nobilis*, *Diapterus auratus*, *Diplectrum radiale*, *Eucinostomus gula*, *Mugil curema*, *Rhizoprionodon lalandii*, *Rhizoprionodon porosus*, *Sphyraena guachancho*, *Synodus foetens*, *Trachinotus carolinus* e *Umbrina canosai*, na malha 7cm; e *Aluterus monoceros*, *Balistes capriscus*, *Chaetodipterus faber*, *Elops saurus*, *Paralichthys patagonicus*, *Rhinoptera* spp. e *Rioraja agassizii*, na malha 16cm (Tab. 9).

6. 2. 4 Faixas de comprimento capturadas

Os comprimentos totais das espécies capturadas com os equipamentos de pesca utilizados nas pescarias experimentais foram analisados independente (Tab. 10) e segundo a estação do ano (Tabs 11, 12, 13 e 14). As comparações entre comprimentos médios de exemplares capturados com distintos equipamentos de pesca, durante todo o período de pescarias experimentais, somente foram realizadas quando cinco ou mais exemplares de uma espécie foram capturados e/ou medidos¹ em pelo menos dois dos equipamentos (t-Student; U de Mann-Whitney; ANOVA e Tukey; ou Kruskal-Wallis e Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXXII e XXXIII). Em 10 espécies analisadas menores indivíduos foram capturados com os arrastos e maiores com os fundeios, apenas não ocorrendo diferença significativa nas comparações entre ambos os arrastos e/ou entre ambos os fundeios. Isto aconteceu em *C. chrysurus*, *M. americanus*, *S. setapinnis*, *L. breviceps*, comparadas entre os quatro equipamentos; em *C. nobilis*, *P. brasiliensis*, *P. porosissimus*, *T. lepturus*, *T. paulistanus*, comparadas entre ambos os arrastos e a malha 7cm; e em *C. spinosus*, comparada entre a malha 16cm e ambos os arrastos (Tab. 10 e Anexo: Tabs XXXII e XXXIII). Em outras 11 espécies, cujas comparações entre os

¹ Não foi possível a medição do comprimento de alguns exemplares danificados, sem cabeça ou sem cauda.

\overline{CT} foram realizadas apenas entre ambos os arrastos (*C. spixii*, *C. edentulus*, *H. amblyrhynchus*, *T. microphthalmus*, *L. laevigatus*, *N. microps* e *S. vomer*) ou apenas entre ambos os fundeios (*A. ygraecum*, *B. capriscus*, *C. virescens* e *P. saltatrix*), também não ocorreram diferenças significativas (Tab. 10 e Anexo: Tab. XXXII). Em 15 espécies o \overline{CT} dos exemplares capturados foi significativamente distinto nas comparações entre ambos os fundeios, nestes casos maiores exemplares normalmente foram capturados com a malha 16cm. A saber, *D. auratus*, *C. parallelus*, *C. leiarchus*, *D. volitans*, *M. littoralis*, *O. ruber*, *P. punctatus* e *S. papillosum* foram capturadas em menor \overline{CT} pela malha 7cm e em maior pela malha 16cm; *M. furnieri*, *O. saliens* e *P. paru* foram capturadas em menor \overline{CT} por ambos os arrastos, em \overline{CT} intermediário pela malha 7cm e em maior pela malha 16cm; e *G. barbatus* foi capturada em menor \overline{CT} por ambos os arrastos e pela malha 7cm, sem diferenças significativas entre os três, e em maior pela malha 16cm (Tab. 10 e Anexo: Tabs XXXII e XXXIII). Nos demais casos que houve diferença significativa nas comparações entre o \overline{CT} dos exemplares capturados com ambos os fundeios, indivíduos maiores foram capturados pela malha 7cm: *C. jamaicensis* foi capturada em menor \overline{CT} pela malha 16cm e em maior pela malha 7cm; e *M. ancylodon* e *P. corvinaeformis* foram capturadas em menor \overline{CT} , respectivamente, por ambos os arrastos e pela manga seca, em \overline{CT} intermediário pela malha 16cm e em maior pela malha 7cm (Tab. 10 e Anexo: Tabs XXXII e XXXIII). Nas 9 espécies restantes, o \overline{CT} dos exemplares capturados diferiu significativamente nas comparações entre ambos os arrastos. Na maioria destas espécies, indivíduos maiores foram capturados pela manga redonda: *Cynoscion* sp., *S. stellifer* e *S. tessellatus* foram capturadas em menor \overline{CT} pela manga seca e em maior pela manga redonda; e *I. parvipinnis*, *P. harroweri*, *Stellifer brasiliensis* e *Stellifer rastrifer* foram capturadas em menor \overline{CT} pela manga seca, em \overline{CT} intermediário pela manga redonda, e em maior, pela malha 7cm ou por ambos os fundeios (Tab. 10 e Anexo: Tabs XXXII e XXXIII). E na menor parte das espécies que o \overline{CT} dos exemplares capturados diferiu significativamente nas comparações entre ambos os arrastos, menores indivíduos foram capturados pela manga redonda e maiores pela manga seca (*C. bleekermanus* e *Stellifer* sp.) (Tab. 10 e Anexo: Tab. XXXII).

Tabela 10. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com os equipamentos de pesca utilizados nas pescarias experimentais, independente da estação do ano. "Ms"=manga seca; "Mr"=manga redonda"; "M7"=malha 7cm; e "M16"=malha 16cm. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXII); e ao lado dos equipamentos, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXIII). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.

Espécies	Equipamentos	\bar{x}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Achirus lineatus</i>	Ms	5,4			4,7	5,8	4
	Mr	4,0			3,7	4,3	2
	M7	14,1			13,2	14,9	2
<i>Albula vulpes</i>	M7	35,3			34,6	35,9	2
<i>Aluterus monoceros</i>	M16	49,5	5,5	3,6	38,6	57,7	9
<i>Anchoa filifera</i>	Ms	8,6			8,2	9,1	3
	Mr	9,0			8,9	9,1	2
<i>Anchoa lyolepis</i>	Mr	6,0					1
<i>Anchoa spinifera</i>	Ms	12,2			10,2	14,1	2
	Mr	13,2	1,8	1,6	10,0	14,6	5
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	M7	41,6					1
	M16	37,1	3,2	2,8	33,8	42,1	5
<i>Aspistor luniscutis</i>	Mr	24,5			21,5	27,4	3
<i>Astroscoptes ygraeum</i> =	M7	29,6	7,9	5,9	21,0	38,8	7
	M16	33,4	3,6	1,3	23,7	40,6	31
<i>Bagre bagre</i>	M7	35,6					1
<i>Balistes capriscus</i> =	M7	29,0	2,8	2,0	23,2	31,6	7
	M16	29,2	6,3	3,9	21,4	37,3	10
<i>Carangoides crysos</i>	M7	25,7	1,7	0,3	20,7	33,4	109
	M16	26,8			26,3	27,2	2
<i>Catathyridium garmani</i>	M7	14,0					1
<i>Cathorops spixii</i> =	Ms	19,2	2,7	1,6	15,1	23,6	11
	Mr	18,2	7,0	6,2	9,9	26,6	5
	M16	*					1
<i>Centropomus parallelus</i> ≠	Ms	21,2					1
	Mr	22,4			20,6	24,2	3
	M7↓	33,0	2,9	0,4	21,6	42,3	171
	M16↑	41,6	9,2	4,8	32,5	60,3	14
<i>Cetengraulis edentulus</i> =	Ms	11,1	0,8	0,2	9,3	13,5	41
	Mr	10,6	1,5	0,9	8,7	13,3	10
<i>Chaetodipterus faber</i>	Ms	3,0					1
	Mr	4,8			3,3	6,3	2
	M7	24,3			23,0	25,6	2
	M16	24,7	3,7	1,6	19,6	32,1	21
<i>Chirocentron bleakerianus</i> ≠	Ms↑	5,6	1,8	0,4	2,2	10,3	94
	Mr↓	5,1	1,2	0,2	2,4	11,1	164
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> ≠	Ms↓	5,8	0,9	0,1	2,8	11,7	178
	Mr↓	5,9	1,0	0,1	2,1	12,6	238
	M7↑	24,6	4,8	0,4	13,5	39,4	582
	M16↑	25,1	8,6	5,6	13,1	35,6	9
<i>Citharichthys arenaceus</i>	M7	12,6					1
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	15,6	1,1	0,2	12,3	18,5	138
<i>Citharichthys spilopterus</i>	Ms	13,8			12,1	15,3	3
	Mr	9,4			7,9	10,9	2
	M7	15,5	2,1	1,8	13,2	18,3	5
<i>Conodon nobilis</i> ≠	Ms↓	8,0	1,0	0,7	6,5	9,2	7
	Mr↓	7,9	1,5	1,2	6,1	9,6	6
	M7↑	23,0	2,4	1,3	20,2	29,9	14
<i>Ctenosciaena gracilicirrus</i>	Ms	8,2					1
	M7	13,1	1,3	1,1	11,7	14,4	5
<i>Cylichthys spinosus</i> ≠	Ms↓	2,1	0,3	0,2	1,5	2,5	9
	Mr↓	2,7	0,4	0,3	2,0	3,3	10
	M16↑	26,0	4,9	2,2	18,2	35,7	19
<i>Cynoscion jamaicensis</i> ≠	M7↑	26,1	5,0	0,4	12,3	35,6	581
	M16↓	24,3	3,9	0,8	15,8	32,8	101
<i>Cynoscion leiarchus</i> ≠	M7↓	36,4	3,9	0,5	20,7	47,8	197
	M16↑	39,6	6,6	2,2	27,4	55,3	34
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	M7	34,7			31,2	38,2	4
	M16	37,6	6,3	5,5	28,3	44,0	5

*Exemplar danificado, não medido.

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	\bar{X}	s	IC	Min	Máx	n
<i>Cynoscion</i> sp. ≠	Ms↓	6,2	1,8	0,2	2,4	11,6	465
	Mr↑	6,4	1,5	0,2	2,6	10,5	285
<i>Cynoscion virescens</i> =	M7	35,7	3,6	0,7	25,3	46,6	100
	M16	35,0	7,4	3,0	27,0	61,3	24
<i>Dactylopterus volitans</i> ≠	Ms	10,5					1
	M7↓	25,5	4,6	1,8	15,5	30,7	25
	M16↑	28,7	3,6	1,7	21,6	37,1	18
<i>Dasyatis guttata</i>	M16	166,3			134,2	215,0	3
<i>Dasyatis sayi</i>	M16	83,2					1
<i>Diapterus auratus</i> ≠	M7↓	20,6	2,5	1,6	16,2	24,9	10
	M16↑	30,1	4,6	2,4	24,0	37,0	14
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	18,1	1,4	0,2	14,3	23,2	256
	M16	29,4					1
<i>Diplectrum radiale</i>	M7	21,5	2,1	0,9	17,4	25,3	19
	M16	22,7			21,7	25,1	4
<i>Echeneis naucrates</i>	M16	64,8					1
<i>Elops saurus</i>	M7	59,3					1
	M16	51,4			43,7	60,3	4
<i>Etropus crossotus</i>	M7	15,1	0,9	0,1	12,9	17,7	185
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	22,1	1,2	0,3	18,6	26,3	52
<i>Eucinostomus gula</i>	Mr	12,4					1
	M7	20,7	1,6	0,8	17,4	22,9	17
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	Mr	10,9					1
	M7	22,9			22,0	24,6	3
<i>Galeocerdo cuvier</i>	M16	156,7			135,2	178,2	2
<i>Genidens barbatus</i> ≠	Ms↓	15,2	3,1	1,4	7,7	18,9	18
	Mr↓	16,3	2,7	1,0	7,9	22,9	30
	M7↓	31,6	4,9	2,6	26,5	43,3	13
	M16↑	62,9	7,6	1,6	34,0	101,6	92
<i>Genidens genidens</i>	Ms	18,1					1
	Mr	14,6			12,6	16,6	2
	M7	30,6			26,7	33,7	4
<i>Gymnura altavela</i>	M16	39,2	7,3	5,4	30,1	52,9	7
<i>Haemulon steindachneri</i>	M7	26,0			23,6	28,3	2
<i>Harengula clupeiola</i>	Mr	13,1					1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i> =	Ms	7,4	2,3	1,4	3,4	10,7	10
	Mr	9,9	4,1	3,6	7,0	17,0	5
	M7	23,6			23,0	24,2	2
	M16	22,0			21,8	22,1	2
<i>Isopisthus parvipinnis</i> ≠	Ms↓	5,8	2,1	0,2	1,7	15,1	697
	Mr↔	6,6	2,5	0,2	1,9	21,0	896
	M7↑	18,0	1,5	0,3	14,3	21,3	111
	M16↑	18,1	2,9	2,6	13,1	20,3	5
<i>Lagocephalus laevigatus</i> =	Ms	7,2	1,1	0,3	4,3	11,4	59
	Mr	7,5	2,4	1,0	4,3	14,2	20
	M7	25,0			23,9	25,7	3
	M16	56,9			52,8	61,0	2
<i>Larimus breviceps</i> ≠	Ms↓	7,7	1,8	0,5	3,6	12,1	59
	Mr↓	7,9	1,7	0,5	5,2	12,2	51
	M7↑	21,8	1,6	0,1	11,3	30,5	755
	M16↑	21,1	2,7	1,5	14,9	24,1	12
<i>Lutjanus synagris</i>	M7	24,1			23,8	24,3	2
<i>Lycengraulis grossidens</i>	Ms	13,4			10,7	16,0	2
	Mr	11,1	2,5	1,9	8,6	15,4	7
<i>Macrodon ancylodon</i> ≠	Ms↓	9,1	3,1	1,1	3,3	15,1	31
	Mr↓	9,9	3,4	1,0	4,4	18,7	43
	M7↑	33,0	3,2	0,4	21,6	42,3	212
	M16↔	31,1	3,2	0,8	25,1	38,5	63
<i>Menticirrhus americanus</i> ≠	Ms↓	12,2	3,1	1,9	9,6	19,9	10
	Mr↓	13,3	4,7	2,4	8,1	26,3	15
	M7↑	30,2	2,9	0,2	19,8	46,9	996
	M16↑	32,4	6,7	4,0	25,3	43,0	11
<i>Menticirrhus littoralis</i> ≠	M7↓	32,6	2,9	0,3	21,0	44,0	315
	M16↑	38,8	5,3	4,2	30,4	44,5	6
<i>Micropogonias furnieri</i> ≠	Ms↓	7,6	2,0	0,8	4,9	12,6	26
	Mr↓	8,0	2,2	0,9	4,2	11,8	20
	M7↔	30,1	6,6	0,6	19,0	58,6	418
	M16↑	54,8	7,9	1,1	27,6	85,3	193

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Mobula hypostoma</i>	M16	61,0			50,0	67,0	3
<i>Mugil curema</i>	M7	34,0	3,2	1,8	29,1	39,6	12
<i>Mycteroperca acutirostris</i>	M7	25,5					1
<i>Narcine brasiliensis</i>	Mr	18,9					1
	M16	35,3	3,9	0,8	28,6	47,0	90
<i>Nebris microps</i> =	Ms	9,5	5,9	3,7	3,9	19,5	10
	Mr	9,7	6,5	2,1	4,2	32,5	36
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	Mr	6,6					1
<i>Oligoplites saliens</i> ≠	Ms↓	11,2	3,6	1,2	6,8	18,5	35
	Mr↓	9,7	3,7	1,0	6,0	22,6	48
	M7↔	33,9	4,7	0,5	20,3	52,1	405
	M16↑	36,5	6,4	1,4	26,3	55,3	79
<i>Ophichthus gomesii</i>	M7	48,8					1
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	Ms	6,2			4,8	8,9	3
	Mr	6,9			6,5	7,3	2
<i>Opisthonema oglinum</i>	Mr	8,2			6,5	12,2	4
	M7	27,4	2,5	0,2	22,3	39,0	449
	M16	28,5					1
<i>Orthopristis ruber</i> ≠	Mr	19,5			13,3	25,6	2
	M7↓	23,8	2,2	0,2	19,5	30,8	326
	M16↑	27,0	1,6	0,5	23,7	29,4	32
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M7	41,8					1
	M16	48,0	8,9	2,5	36,4	70,1	49
<i>Paralichthys patagonicus</i>	M16	41,5	8,1	4,4	29,5	54,0	13
<i>Paralonchurus brasiliensis</i> ≠	Ms↓	10,2	3,0	0,3	3,7	22,8	487
	Mr↓	10,7	3,0	0,3	2,7	22,6	464
	M7↑	23,7	2,1	0,3	15,2	29,3	193
	M16	21,3					1
<i>Pellona harroweri</i> ≠	Ms↓	4,3	1,1	0,1	2,2	14,0	682
	Mr↔	5,3	1,7	0,1	2,4	15,1	1866
	M7↑	15,5	1,5	1,2	14,1	18,1	6
	M16	14,4					1
<i>Peprilus paru</i> ≠	Ms↓	5,3	1,4	0,3	2,8	9,8	118
	Mr↓	7,2	6,9	1,7	3,0	53,0	67
	M7↔	17,8	5,1	2,4	9,8	26,5	18
	M16↑	30,5	4,4	0,7	17,3	37,6	132
<i>Polydactylus oligodon</i>	Ms	15,1					1
<i>Pomadasys corvinaeformis</i> ≠	Ms↓	12,2	2,5	1,8	7,8	16,2	7
	Mr	9,9			8,5	12,6	3
	M7↑	22,6	1,7	0,3	15,8	26,3	165
	M16↔	20,0	3,2	2,8	16,3	23,5	5
<i>Pomatomus saltatrix</i> =	M7	37,1	5,3	1,7	20,2	49,7	36
	M16	35,8	2,7	1,5	30,5	40,4	12
<i>Porichthys porosissimus</i> ≠	Ms↓	6,6	1,9	0,6	4,7	17,0	39
	Mr↓	6,1	0,6	0,4	5,4	7,1	8
	M7↑	29,8	2,6	0,8	19,7	34,3	40
	M16	28,3					1
<i>Prionotus punctatus</i> ≠	Ms	5,4					1
	M7↓	23,4	3,9	0,8	9,9	29,4	99
	M16↑	25,3	2,5	0,8	20,3	30,9	37
<i>Rhinobatos percellens</i>	Ms	60,3					1
	Mr	22,5					1
	M7	83,0			53,9	98,3	3
	M16	74,9	9,2	2,4	60,4	97,3	57
<i>Rhinoptera</i> spp.	Mr	86,1					1
	M16	75,3	23,1	9,9	46,3	116,5	21
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	M7	35,5	8,9	6,6	30,1	55,2	7
	M16	50,5			29,2	71,7	2
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	M7	44,8	2,4	1,6	40,3	47,0	8
<i>Rioraja agassizii</i>	M16	44,4	6,3	3,2	36,3	58,3	15
<i>Rypticus randalli</i>	Ms	11,9	0,8	0,7	10,9	13,0	5
<i>Sardinella brasiliensis</i>	M7	19,5					1
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	51,6	9,0	2,8	34,4	68,4	39
	M16	46,4			42,6	50,2	2
<i>Scorpaena plumieri</i>	M7	19,1					1
<i>Selene setapinnis</i> ≠	Ms↓	5,6	1,1	0,2	3,6	11,8	98
	Mr↓	6,2	1,9	0,2	4,0	17,9	213
	M7↑	16,3	3,2	1,8	13,1	25,7	12
	M16↑	24,9	7,3	3,3	11,8	42,7	19

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Selene vomer</i> =	Ms	3,9	0,9	0,5	2,7	5,2	13
	Mr	4,6	2,1	1,0	2,7	9,3	16
	M16	25,2			13,6	40,7	4
<i>Sphoeroides testudineus</i>	Ms	14,7			14,0	15,3	2
	Mr	12,6					1
<i>Sphyraena guachancho</i>	M7	58,9	5,3	2,4	51,6	71,7	18
	M16	40,5			24,7	56,3	2
<i>Sphyrna lewini</i>	M7	77,5			64,8	88,6	4
	M16	66,5	13,9	10,3	50,3	85,0	7
<i>Sphyrna zygaena</i>	M7	96,7	16,8	12,4	78,5	124,5	7
	M16	87,4			75,6	93,8	3
<i>Stellifer brasiliensis</i> ≠	Ms↓	7,3	1,5	0,2	3,9	12,1	148
	Mr↔	7,9	1,2	0,3	5,2	11,3	77
	M7↑	17,6	1,2	0,8	16,4	19,5	8
<i>Stellifer rastrifer</i> ≠	Ms↓	8,3	2,1	0,1	3,3	21,1	3827
	Mr↔	8,7	2,0	0,1	3,7	20,4	2857
	M7↑	20,3	2,6	0,6	13,6	23,6	65
	M16↑	20,5	1,2	0,5	18,5	22,8	21
<i>Stellifer sp.</i> ≠	Ms↑	7,7	1,4	0,3	3,9	10,8	111
	Mr↓	7,3	1,6	0,2	3,3	12,4	245
<i>Stellifer stellifer</i> ≠	Ms↓	7,7	1,5	0,4	3,7	12,4	69
	Mr↑	8,1	1,4	0,2	4,6	15,6	129
<i>Stephanolepis hispidus</i>	Ms	3,0			2,9	3,1	2
	M7	18,7	3,1	1,8	15,1	25,3	12
<i>Syacium papillosum</i> ≠	M7↓	21,0	1,9	0,1	10,0	29,2	616
	M16↑	23,5	2,4	0,9	18,0	28,5	26
<i>Symphurus tessellatus</i> ≠	Ms↓	11,0	1,4	0,2	5,4	15,5	167
	Mr↑	11,9	1,3	0,2	9,0	14,8	105
	M7	19,2			16,5	21,9	4
<i>Synodus foetens</i>	M7	34,4	10,6	7,9	15,3	45,3	7
	M16	47,8					1
<i>Trachinotus carolinus</i>	M7	21,4	2,7	2,3	19,0	25,3	5
	M16	33,0			24,3	41,6	2
<i>Trichiurus lepturus</i> ≠	Ms↓	18,9	14,2	2,5	4,4	85,2	123
	Mr↓	20,9	13,0	1,4	4,6	75,1	321
	M7↑	98,6	9,8	1,4	62,3	123,7	184
	M16	95,3			91,3	102,0	3
<i>Trinectes microphthalmus</i> =	Ms	5,6	1,6	1,1	3,9	8,5	8
	Mr	5,0	0,7	0,5	3,9	5,6	6
	M7	14,9			13,1	16,1	3
<i>Trinectes paulistanus</i> ≠	Ms↓	9,4	2,8	1,9	6,2	14,5	8
	Mr↓	8,9	2,3	1,3	6,1	14,8	12
	M7↑	14,4	1,4	0,6	11,5	16,4	19
<i>Umbrina canosai</i>	M7	13,2			13,1	13,2	2
<i>Umbrina coroides</i>	M7	22,6			19,4	24,2	3
<i>Urophycis brasiliensis</i>	Ms	11,7	2,0	1,6	9,8	14,3	6
	Mr	16,3					1
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M7	49,8					1
	M16	46,2	3,8	0,6	34,5	55,3	156

Tabela 11. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com a rede de arrasto do tipo manga seca, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXIV); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXVIII). Apenas as amostras com n>4 foram comparadas estatisticamente.

Espécies	Estações	\bar{x}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Chirocentron bleekermanus</i> ≠	Inv 04↑	6,5	0,6	0,3	5,4	7,9	19
	Ver 05↓	6,0	2,7	1,0	2,5	10,3	29
	Out 05↓	4,3	1,1	0,7	2,2	5,6	10
	Pri 05↓	5,2	0,7	0,3	4,0	6,3	18
	Ver 06↓	5,1	1,2	0,5	4,1	9,2	18
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> ≠	Ver 05↑	5,8	0,7	0,1	2,8	8,1	142
	Out 05	4,1					1
	Inv 05↓	5,3	0,3	0,2	4,5	5,8	15
	Ver 06 ⁽¹⁾	6,1	1,5	0,7	5,1	11,7	20
<i>Cynoscion</i> sp. ≠	Inv 04↑	9,2	1,0	0,3	6,5	11,6	52
	Pri 04↓	5,5	1,4	0,4	3,0	8,6	44
	Ver 05↓	5,3	1,5	0,3	2,4	9,3	132
	Out 05↔	6,1	1,4	0,2	2,7	9,2	135
	Inv 05↔	6,1	1,3	0,3	3,5	8,9	58
	Pri 05	8,1			6,7	9,5	2
	Ver 06↓	6,0	1,7	0,5	2,5	9,3	42
<i>Isopisthus parvipinnis</i> ≠	Inv 04↑	7,0	1,2	0,2	4,4	11,1	117
	Pri 04↑	8,3	1,6	1,3	5,9	10,1	6
	Ver 05↓	4,8	1,9	0,3	1,8	13,5	185
	Out 05↔	5,9	2,1	0,3	2,2	13,9	206
	Inv 05↔	7,4	1,4	0,6	4,9	10,3	23
	Pri 05↔	7,9	1,6	0,5	4,5	11,4	36
	Ver 06↓	4,8	2,0	0,4	1,7	15,1	124
<i>Larimus breviceps</i> ≠	Inv 04↔	7,1	0,8	0,5	6,0	8,7	10
	Ver 05	6,8	3,1	2,7	4,3	12,1	5
	Out 05↑	8,4	1,8	0,6	3,6	11,1	32
	Inv 05	6,5			5,0	7,9	3
	Ver 06↓	6,5	1,0	0,7	5,1	8,0	9
<i>Paralonchurus brasiliensis</i> ≠	Inv 04↓	9,5	2,9	0,6	3,7	22,8	94
	Pri 04↔	10,5	2,7	0,4	4,6	19,5	222
	Ver 05↑	13,0	4,9	2,1	5,5	21,3	21
	Out 05↔	11,4	2,3	1,0	5,8	15,7	22
	Inv 05↓	9,1	1,2	0,4	7,1	11,9	29
	Pri 05↓	9,5	2,8	0,6	4,0	20,5	83
	Ver 06↔	11,9	3,4	1,7	5,9	16,0	16
<i>Pellona harroweri</i> ≠	Inv 04↔	4,5	0,7	0,1	3,1	6,7	189
	Pri 04	5,4			5,0	6,2	3
	Ver 05↔	4,2	1,4	0,3	2,6	9,8	72
	Out 05↓	3,6	1,4	0,3	2,2	14,0	73
	Inv 05↔	4,2	0,8	0,1	2,7	6,5	192
	Pri 05↔	4,2	0,8	0,1	2,9	6,3	119
	Ver 06↑	5,7	1,5	0,5	3,2	8,5	34
<i>Stellifer brasiliensis</i> ≠	Inv 04↑	9,7	1,0	0,9	8,3	11,1	5
	Pri 04↓	6,9	2,4	1,1	3,9	12,1	19
	Ver 05↓	6,7	1,0	0,2	5,3	9,5	65
	Out 05↔	8,0	1,0	0,3	6,1	11,6	41
	Inv 05	7,8			7,6	8,0	2
	Pri 05↔	8,4	1,8	1,4	6,5	12,0	7
	Ver 06↓	6,7	0,4	0,3	6,0	7,5	9
<i>Stellifer rastrifer</i> ≠	Inv 04↔	8,3	1,5	0,1	3,3	14,6	800
	Pri 04↑	9,8	2,1	0,2	4,2	17,8	708
	Ver 05↔	8,3	2,4	0,2	4,2	18,1	642
	Out 05↓	7,5	1,5	0,1	3,8	14,9	537
	Inv 05↔	8,1	2,3	0,2	4,0	16,3	436
	Pri 05↑	8,8	1,7	0,2	6,3	19,0	190
	Ver 06↓	7,3	1,9	0,2	4,5	21,1	514

⁽¹⁾Relação de grandeza não clara.

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Stellifer</i> sp. ≠	Inv 04↔	7,5	1,2	0,5	5,5	10,8	27
	Pri 04	8,2			7,0	9,6	3
	Ver 05	8,0			7,6	8,4	2
	Out 05↔	7,2	1,1	0,4	5,6	10,3	35
	Inv 05↑	8,6	1,0	0,8	7,5	9,7	6
	Pri 05↑	8,7	1,2	0,5	6,8	10,4	24
	Ver 06↓	6,7	1,8	0,9	3,9	9,6	14
<i>Symphurus tessellatus</i> ≠	Inv 04↓	10,4	1,3	0,4	8,2	15,3	39
	Pri 04↑	11,9	1,4	0,4	9,7	15,5	38
	Ver 05↔	10,8	0,4	0,3	10,2	11,5	6
	Out 05↔	10,8	0,9	0,4	9,1	12,6	23
	Inv 05↔	11,0	1,0	0,3	9,2	13,0	36
	Pri 05↔	10,6	2,3	1,1	5,4	14,6	16
	Ver 06↔	10,7	1,5	1,0	8,1	13,0	9
<i>Trichiurus lepturus</i> =	Inv 04	23,0					1
	Pri 04	84,3					1
	Ver 05	18,9	20,3	10,6	6,9	85,2	14
	Out 05	18,0	10,8	2,2	4,4	61,0	91
	Inv 05	49,0			35,5	67,4	3
	Ver 06	13,3	6,5	3,6	4,8	24,8	13

Para as comparações sazonais entre os \overline{CT} foram consideradas somente as espécies constantes e acessórias (**Tópico 6. 2. 3**), que contaram com cinco ou mais exemplares capturados e/ou medidos em três ou mais das estações do ano amostradas em um mesmo equipamento (ANOVA e Tukey; ou Kruskal-Wallis e Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XXXIV, XXXV, XXXVI e XXXVII). Em ambos os tipos de arrasto, para a maioria das espécies analisadas - 11 das 12 na manga seca e 13 das 14 na manga redonda, o \overline{CT} dos exemplares capturados diferiu significativamente entre as estações do ano comparadas (Tab. 11 e 12: Anexo Tab. XXXIV e XXXV). No fundeio de malha 7cm ocorreu diferença significativa no \overline{CT} dos exemplares capturados entre as estações do ano comparadas em mais da metade das espécies analisadas - 18 das 26 (Tab. 13: Anexo Tab. XXXVI). Porém, no fundeio de malha 16cm, diferença significativa ocorreu em apenas uma das 12 espécies analisadas (Tab. 14: Anexo Tab. XXXVII). Cabe mencionar que entre as espécies nas quais não ocorreram diferenças significativas entre os \overline{CT} , as probabilidades obtidas nos cálculos dos testes foram próximas a 0,05 para *T. lepturus*, na manga seca (Tab. XXXIV), e *P. paru*, na malha 16cm (Tab. XXXVII). A relação de grandeza entre os \overline{CT} capturados ao longo das estações do ano está exposta nas Tabelas 11, 12, 13 e 14 (Anexo Tab. XXXVIII, XXXIX, XL e XLI).

Tabela 12. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com a rede de arrasto do tipo manga redonda, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXV); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XXXIX). Apenas as amostras com $n>4$ foram comparadas estatisticamente.

Espécies	Estações	\bar{x}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Chirocentron bleekermanus</i> ≠	Inv 04↑	6,1	1,0	0,4	4,3	9,1	20
	Ver 05↓	5,1	1,9	1,0	3,4	11,1	14
	Out 05↔	5,9	2,5	1,4	2,4	10,5	12
	Inv 05↓	4,2	1,5	1,4	2,6	6,4	5
	Pri 05↓	5,2	0,7	0,2	4,0	6,7	35
	Ver 06↓	4,7	0,4	0,1	3,6	5,6	78
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> ≠	Inv 04	5,6					1
	Ver 05↓	5,8	0,8	0,1	2,1	7,2	201
	Out 05↑	6,8	1,2	0,5	4,1	8,6	20
	Inv 05↓	6,6	2,8	1,7	4,2	12,6	10
	Pri 05	6,2					1
	Ver 06↑	7,6	0,5	0,4	7,1	8,3	5
<i>Cynoscion</i> sp. ≠	Inv 04↑	9,1	1,0	0,6	6,7	10,5	13
	Pri 04↓	5,1	1,4	0,8	3,0	7,7	13
	Ver 05↔	6,4	1,6	0,5	2,7	9,7	41
	Out 05↔	6,2	1,3	0,2	2,6	9,9	164
	Inv 05↔	6,9	1,0	0,3	4,0	8,8	36
	Ver 06↔	6,5	1,3	0,6	3,4	8,7	18
<i>Isopisthus parvipinnis</i> ≠	Inv 04↔	7,1	1,6	0,2	3,8	12,0	198
	Pri 04↑	9,1	2,2	0,5	6,3	21,0	76
	Ver 05↓	5,9	2,5	0,3	2,1	18,7	201
	Out 05↓	5,8	2,2	0,3	1,9	12,5	220
	Inv 05↑	8,7	2,5	0,8	5,1	15,3	42
	Pri 05↑	8,6	2,3	0,7	3,3	15,5	50
	Ver 06↓	5,3	2,6	0,5	1,9	16,6	109
<i>Larimus breviceps</i> ≠	Inv 04	7,8			7,6	7,9	2
	Ver 05↓	6,7	0,6	0,5	6,1	7,8	7
	Out 05↑	8,5	1,6	0,6	5,7	11,6	30
	Inv 05	6,6			6,4	7,0	3
	Pri 05	12,2					1
	Ver 06↓	6,5	1,1	0,8	5,2	7,8	8
<i>Macrondon ancylodon</i> =	Inv 04	10,6	1,9	1,7	8,5	13,3	5
	Pri 04	16,8					1
	Ver 05	14,0					1
	Out 05	8,3	0,8	0,6	7,2	9,4	8
	Inv 05	9,6	4,3	3,8	4,7	14,5	5
	Pri 05	9,9	3,7	1,5	4,4	18,7	23
<i>Paralonchurus brasiliensis</i> ≠	Inv 04↓	10,4	3,3	0,8	4,7	22,6	76
	Pri 04↔	10,6	3,0	0,5	2,7	19,8	143
	Ver 05↔	11,0	2,8	1,0	6,8	17,3	31
	Out 05↑	12,4	3,5	1,2	7,0	19,7	36
	Inv 05↔	11,2	3,1	0,8	5,8	19,6	53
	Pri 05↓	10,1	2,4	0,5	4,4	17,8	109
	Ver 06↔	12,1	3,3	1,6	8,0	17,3	16
<i>Pellona harroweri</i> ≠	Inv 04↔	5,0	0,8	0,1	2,7	11,6	777
	Pri 04↔	5,3	0,9	0,3	4,2	7,8	34
	Ver 05↑	7,4	3,0	0,6	2,6	15,1	93
	Out 05↔	5,7	2,9	0,5	2,4	14,5	142
	Inv 05↓	4,5	0,9	0,1	2,9	13,5	302
	Pri 05↔	4,7	0,7	0,1	3,0	8,8	301
Ver 06↑	7,4	2,0	0,3	2,7	14,8	217	
<i>Peprilus paru</i> ≠	Inv 04↓	4,6	1,2	0,7	3,1	6,6	11
	Pri 04↑	11,3	9,3	6,4	3,0	33,6	8
	Ver 05	3,6			3,4	3,8	2
	Out 05	10,3					1
	Inv 05↓	7,0	7,7	2,4	3,3	53,0	39
	Pri 05	7,9			4,5	13,5	3
Ver 06	8,6			8,0	9,6	3	

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Selene setapinnis</i> ≠	Pri 04	5,1			5,0	5,2	3
	Ver 05↓	6,5	1,8	0,5	4,1	12,4	47
	Out 05↑	9,9	3,5	2,3	5,2	13,7	9
	Inv 05	17,9					1
	Pri 05	5,1			4,4	5,6	4
	Ver 06↓	5,9	1,2	0,2	4,0	11,6	149
<i>Stellifer rastrifer</i> ≠	Inv 04↔	8,2	2,1	0,2	5,2	20,4	297
	Pri 04↑	9,5	1,4	0,1	4,0	17,4	828
	Ver 05↔	8,3	2,2	0,2	4,6	17,1	570
	Out 05↓	7,5	1,7	0,2	3,7	16,8	371
	Inv 05↔	8,9	2,2	0,2	4,7	16,5	328
	Pri 05↑	9,1	1,5	0,2	6,2	13,7	142
	Ver 06↔	8,8	2,5	0,3	4,0	17,2	321
<i>Stellifer sp.</i> ≠	Inv 04↔	7,5	1,1	0,6	5,1	8,7	16
	Pri 04↑	8,8	0,8	0,6	8,0	10,2	7
	Ver 05↑	9,5	2,0	1,3	5,9	12,4	9
	Out 05↓	6,7	1,4	0,2	3,3	11,1	135
	Inv 05↔	7,6	1,5	0,8	5,3	10,0	14
	Pri 05↑	8,5	1,3	0,7	6,1	11,3	12
	Ver 06↑	7,6	1,8	0,5	4,6	11,7	52
<i>Symphurus tessellatus</i> ≠ ⁽¹⁾	Inv 04	11,6	1,2	0,5	9,8	14,8	22
	Pri 04	12,7	1,0	0,5	10,5	14,5	19
	Ver 05	11,8	1,8	1,5	10,0	14,1	5
	Out 05	10,9	0,9	0,8	9,8	11,7	5
	Inv 05	11,7	1,4	0,6	9,0	14,1	26
	Pri 05	12,0	1,3	0,5	9,5	14,6	21
	Ver 06	12,0	0,8	0,6	11,1	13,7	7
<i>Trichiurus lepturus</i> ≠	Inv 04↑	45,7	23,0	9,0	18,5	75,1	25
	Pri 04	10,6					1
	Ver 05↓	19,8	8,6	1,5	6,7	43,7	128
	Out 05↓	17,7	8,8	1,5	4,6	54,6	126
	Inv 05	28,0			9,6	47,3	3
	Pri 05↔	25,6	12,5	9,3	15,7	45,7	7
	Ver 06↓	17,5	10,3	3,6	5,6	58,8	31

⁽¹⁾ Em nenhuma das comparações *a posteriori* ocorreu diferença significativa entre as médias.

Tabela 13. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com rede de fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXVI); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XL). Apenas as amostras com n>4 foram comparadas estatisticamente.

Espécies	Estações	\bar{x}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Carangoides crysos</i> ≠	Out 04	25,1					1
	Ver 05↓	23,6	1,2	0,7	21,6	25,6	12
	Out 05↑	25,8	1,0	0,2	23,0	28,3	70
	Inv 05	26,8			25,6	28,2	3
	Pri 05	27,4			25,2	29,5	2
	Ver 06↑	26,1	2,7	1,1	20,7	33,4	21
<i>Centropomus parallelus</i> =	Out 04	31,5	1,5	0,7	29,0	34,8	17
	Inv 04	32,9	2,7	0,7	27,0	40,6	56
	Pri 04	33,0	3,8	1,7	22,3	40,4	20
	Ver 05	33,1	3,1	1,3	26,7	40,4	23
	Out 05	32,6	2,1	1,3	29,2	35,6	10
	Inv 05	34,4			34,2	34,6	2
	Pri 05	34,1	4,4	2,0	21,6	42,3	18
	Ver 06	33,1	2,3	0,9	28,6	37,4	25
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> ≠	Out 04↓	20,5	3,2	1,3	16,5	27,4	23
	Pri 04↔	24,2	4,3	3,2	20,8	32,1	7
	Ver 05↑	25,9	4,6	0,4	13,5	37,5	404
	Out 05↓	22,4	4,1	1,1	18,3	36,2	50
	Inv 05↔	22,5	3,9	2,4	14,2	26,3	10
	Pri 05↓	21,1	3,1	1,0	16,7	33,0	40
	Ver 06↓	21,4	4,7	1,3	15,0	39,4	48
<i>Citharichthys macrops</i> =	Out 04	14,7			13,8	16,0	3
	Pri 04	15,4	0,8	0,2	13,5	17,7	67
	Ver 05	15,5	1,3	0,6	13,6	17,5	15
	Out 05	16,0	1,7	1,2	12,3	17,8	8
	Inv 05	15,7	1,5	0,8	13,3	18,5	16
	Pri 05	15,9	0,5	0,3	15,1	16,5	10
	Ver 06	16,1	1,1	0,5	14,3	18,4	19
<i>Cynoscion jamaicensis</i> ≠	Out 04↓	25,4	4,5	1,0	12,3	32,7	84
	Inv 04	29,3			28,9	29,6	2
	Pri 04	27,8			27,0	28,5	2
	Ver 05↑	28,0	2,7	0,4	13,6	33,3	182
	Out 05↓	24,0	5,7	1,4	13,2	33,2	66
	Inv 05↑	28,6	3,1	1,4	18,4	32,3	18
	Pri 05↓	23,9	5,3	1,1	14,6	35,6	91
	Ver 06↑	26,1	6,1	1,0	12,9	34,8	136
<i>Cynoscion leiarchus</i> ≠	Out 04↓	34,3	3,9	1,4	23,0	41,1	31
	Pri 04↔	35,4	4,2	2,4	30,8	44,8	12
	Ver 05↔	36,7	3,5	1,0	30,2	46,5	47
	Out 05↔	36,4	4,6	1,7	20,7	44,2	28
	Inv 05	34,0			29,3	42,7	4
	Pri 05 ⁽¹⁾	37,8	5,0	2,4	32,2	47,8	17
	Ver 06↑	37,3	2,7	0,7	32,2	45,4	58
	Inv 04↓	33,9	2,6	1,7	31,2	38,6	9
<i>Cynoscion virescens</i> ≠	Inv 04↓	34,9	3,8	1,0	25,3	46,6	52
	Pri 04	34,5			34,0	34,9	2
	Out 05↔	36,8	1,0	0,8	35,3	37,8	6
	Inv 05↑	37,4	3,4	1,2	29,2	43,2	31
	Out 04	17,8	1,4	0,6	15,3	20,9	22
<i>Diapterus rhombeus</i> =	Inv 04	16,5			14,7	18,3	2
	Pri 04	18,2	1,3	0,6	16,9	20,5	17
	Ver 05	18,0	1,1	0,2	15,4	21,4	92
	Out 05	17,8	1,4	0,5	15,6	21,3	25
	Inv 05	19,1	1,7	1,2	17,3	22,0	8
	Pri 05	18,4	1,8	0,5	15,1	23,2	40
	Ver 06	18,3	1,6	0,4	14,3	22,0	50

⁽¹⁾Relação de grandeza não clara.

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Etropus crossotus</i> ≠	Out 04	14,4			13,9	15,0	3
	Inv 04↔	15,4	0,2	0,2	15,2	15,7	6
	Pri 04↓	14,8	0,8	0,2	12,9	16,8	62
	Ver 05↔	15,1	0,8	0,3	13,7	16,4	33
	Out 05↓	14,6	0,7	0,5	13,7	15,7	7
	Inv 05↑	15,7	0,9	0,3	14,2	17,2	25
	Pri 05↔	15,1	1,2	0,5	13,3	17,7	22
	Ver 06↔	15,4	0,7	0,3	13,3	16,3	27
<i>Eucinostomus argenteus</i> =	Pri 04	22,0			21,9	22,0	2
	Ver 05	21,0			18,6	23,4	4
	Inv 05	22,1	1,6	0,9	20,1	26,3	13
	Pri 05	22,2	0,9	0,4	19,8	24,2	24
	Ver 06	22,2	0,8	0,5	20,7	23,0	9
<i>Isopisthus parvipinnis</i> =	Out 04	18,3	1,6	0,8	15,0	21,3	14
	Inv 04	18,5	2,0	1,7	15,3	20,6	5
	Pri 04	18,0	1,8	1,3	16,1	20,2	8
	Ver 05	17,7	1,3	0,7	15,6	19,6	12
	Out 05	17,8	1,4	0,9	15,2	19,3	9
	Inv 05	18,0	1,8	1,2	14,8	20,7	9
	Pri 05	17,9	1,2	0,5	16,1	20,3	27
	Ver 06	18,1	1,5	0,6	14,3	21,2	27
<i>Larimus breviceps</i> ≠	Out 04↓	21,0	1,8	0,4	11,3	24,1	75
	Inv 04↔	21,6	1,8	0,4	14,4	24,4	77
	Pri 04↑	22,3	2,0	0,5	16,2	30,0	70
	Ver 05↑	22,6	1,3	0,3	20,4	27,7	100
	Out 05↓	21,2	1,2	0,3	17,5	24,3	87
	Inv 05↓	21,5	1,6	0,3	14,6	30,5	133
	Pri 05↑	22,3	1,6	0,3	17,8	27,2	87
	Ver 06↓	21,6	1,1	0,2	16,8	23,7	126
<i>Macrodon ancylodon</i> ≠	Out 04↓	30,9	2,2	0,6	26,8	38,3	44
	Inv 04↑	32,9	1,8	0,6	28,9	37,2	34
	Pri 04↑	33,5	3,6	1,3	21,6	38,7	28
	Ver 05↑	33,3	4,4	1,4	22,0	40,3	37
	Out 05↑	33,4	3,2	1,5	28,3	38,7	19
	Inv 05↑	34,0	2,9	1,0	29,7	42,3	31
	Pri 05	36,1			34,3	38,3	4
	Ver 06↑	34,9	2,1	1,1	30,6	38,2	15
<i>Menticirrhus americanus</i> ≠	Out 04↔	30,0	3,5	0,8	23,0	42,3	80
	Inv 04↑	31,2	3,1	0,9	23,1	40,0	46
	Pri 04↓	29,4	2,3	0,4	21,6	37,8	131
	Ver 05↔	30,0	1,9	0,3	25,8	39,4	144
	Out 05↔	30,3	2,9	0,7	24,0	38,2	65
	Inv 05↑	31,0	3,0	0,4	24,3	41,2	201
	Pri 05↔	30,2	3,1	0,4	21,8	46,9	203
	Ver 06↓	29,4	2,9	0,5	19,8	40,5	126
<i>Menticirrhus littoralis</i> ≠	Out 04↓	31,6	2,8	0,8	21,0	39,0	51
	Inv 04↔	33,5	3,9	1,4	28,3	43,8	31
	Pri 04↓	32,3	2,4	0,5	28,1	38,7	81
	Ver 05↔	32,8	3,0	1,3	28,6	39,0	20
	Out 05↑	33,7	2,5	0,6	29,3	40,3	56
	Inv 05↓	32,0	2,6	0,6	21,6	38,3	65
	Pri 05 ⁽²⁾	34,8	4,1	2,7	31,2	44,0	9
	Ver 06	34,5			31,3	37,6	2
<i>Micropogonias furnieri</i> ≠	Out 04↔	31,0	9,8	4,7	19,0	55,0	17
	Inv 04	32,3			26,4	43,8	3
	Pri 04↔	30,1	6,8	1,7	23,3	58,6	64
	Ver 05↓	27,5	3,2	0,7	22,3	51,0	90
	Out 05↑	37,7	9,4	3,1	24,5	54,3	36
	Inv 05↔	31,9	8,2	2,3	24,2	52,5	51
	Pri 05↔	31,2	6,8	2,1	23,6	47,3	39
	Ver 06↔	28,3	3,1	0,6	21,3	44,7	118
<i>Oligoplites saliens</i> ≠	Out 04	33,5			27,0	40,0	2
	Inv 04 ⁽²⁾	32,5	4,7	4,1	26,3	36,8	5
	Pri 04 ⁽²⁾	37,4	10,3	7,7	26,4	52,1	7
	Ver 05↓	32,8	3,9	0,5	21,4	46,7	280
	Out 05↑	35,6	2,8	1,0	31,7	44,6	31
	Pri 05	38,6			28,3	48,8	2
Ver 06↑	37,1	4,9	1,1	20,3	50,7	78	

⁽²⁾Relação de grandeza não clara.

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Opisthonema oglinum</i> ≠	Out 04	29,9			29,1	30,6	2
	Pri 04↔	27,7	2,9	1,2	23,5	36,1	22
	Ver 05↓	26,4	1,8	0,3	22,7	32,7	118
	Out 05↑	27,8	1,8	0,7	24,3	30,7	25
	Inv 05	27,1			24,8	29,3	2
	Pri 05↑	28,3	2,7	0,4	22,3	39,0	151
	Ver 06↔	27,3	2,6	0,5	23,0	34,7	129
<i>Orthopristis ruber</i> ≠ ⁽⁴⁾	Out 04	23,7	2,9	1,7	19,5	28,9	11
	Inv 04	24,4	2,4	0,7	21,0	30,8	42
	Pri 04	24,2	2,2	0,5	20,4	29,8	92
	Ver 05	23,2	1,9	0,6	20,3	28,3	38
	Out 05	24,7	1,6	1,4	23,1	27,2	5
	Inv 05	24,1	2,3	0,7	21,0	29,7	46
	Pri 05	23,2	2,0	0,5	20,1	28,1	68
Ver 06	23,4	1,9	0,8	20,0	26,8	24	
<i>Paralonchurus brasiliensis</i> ≠ ⁽⁴⁾	Out 04	22,3	2,7	1,2	17,0	26,7	20
	Inv 04	21,6	1,9	1,5	19,3	24,0	6
	Pri 04	23,2	2,1	1,0	20,0	26,5	17
	Ver 05	23,6	2,6	1,1	15,2	26,5	22
	Out 05	23,6	2,2	1,1	19,7	29,3	17
	Inv 05	24,2	1,8	0,7	20,3	27,6	24
	Pri 05	24,4	1,9	0,7	18,9	27,6	31
Ver 06	24,0	1,6	0,4	20,3	27,3	56	
<i>Pomadasys corvinaeformis</i> ≠ ⁽⁴⁾	Out 04	21,6	1,7	1,2	19,0	23,8	7
	Inv 04	22,2	1,5	0,9	20,3	25,3	10
	Pri 04	22,9	1,1	0,4	20,3	24,6	25
	Ver 05	22,8	1,3	0,5	19,3	25,7	27
	Out 05	21,3	2,4	1,4	15,8	24,1	12
	Inv 05	23,6	1,4	1,0	21,8	26,3	8
	Pri 05	23,0	1,8	0,6	18,5	26,3	33
Ver 06	22,4	1,6	0,5	17,5	24,6	43	
<i>Porichthys porosissimus</i> =	Out 04	29,0	2,2	1,3	25,1	33,2	12
	Inv 04	29,9	4,7	3,2	19,7	34,3	8
	Pri 04	30,9			30,6	31,1	2
	Ver 05	31,2			29,3	33,0	2
	Out 05	28,0					1
	Inv 05	30,6	1,6	1,0	27,5	33,2	10
	Pri 05	29,3	1,0	0,9	28,1	30,5	5
<i>Prionotus punctatus</i> =	Out 04	20,6			16,6	23,3	3
	Pri 04	21,6	6,1	2,9	9,9	29,3	17
	Ver 05	21,0	3,8	3,3	14,8	24,3	5
	Out 05	29,4					1
	Inv 05	23,6	2,7	1,6	18,6	28,2	11
	Pri 05	24,7	2,3	0,8	19,5	28,9	29
	Ver 06	23,6	3,4	1,2	11,6	28,3	33
<i>Scomberomorus brasiliensis</i> =	Out 04	48,4			44,6	52,2	4
	Inv 04	53,1	6,3	3,7	45,0	68,0	11
	Pri 04	54,5			50,3	58,6	2
	Ver 05	53,7	10,8	6,1	34,4	68,4	12
	Inv 05	42,8			39,0	46,5	2
	Pri 05	57,7			45,3	64,2	3
	Ver 06	44,8	10,8	9,5	34,6	57,3	5
<i>Syacium papillosum</i> ≠ ⁽⁴⁾	Out 04	20,3	2,6	0,9	10,0	25,2	30
	Inv 04	21,2	1,4	0,9	18,8	23,2	9
	Pri 04	20,7	1,6	0,3	16,8	24,8	99
	Ver 05	20,8	1,7	0,3	16,8	25,1	123
	Out 05	20,9	2,5	0,9	10,2	24,0	30
	Inv 05	20,8	1,7	0,3	18,3	24,6	108
	Pri 05	21,5	1,7	0,3	17,5	27,0	121
Ver 06	21,4	2,1	0,4	17,5	29,2	96	
<i>Trichiurus lepturus</i> ≠	Out 04 ⁽⁵⁾	92,8	7,3	4,5	79,0	100,0	10
	Inv 04↓	94,6	7,1	2,5	74,9	108,2	32
	Pri 04↔	102,1	9,8	8,6	88,2	111,3	5
	Ver 05↑	102,5	7,4	3,0	88,7	118,7	24
	Out 05↔	100,0	9,9	2,4	69,2	123,7	65
	Inv 05	98,1			89,0	112,7	4
	Pri 05	92,0			76,7	111,1	4
Ver 06↔	99,0	11,5	3,6	62,3	123,5	40	

⁽⁴⁾ Em nenhuma das comparações *a posteriori* ocorreu diferença significativa entre as médias. ⁽⁵⁾ Relação de grandeza não clara.

Tabela 14. Valores médios (\bar{x}), desvios (s), intervalos de confiança (IC - $\alpha=0,05$), mínimos (Mín) e máximos (Máx) de comprimento total (cm) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais com rede de fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. "n" indica o número de peixes medidos. Quando apenas um exemplar foi medido, a média representa o comprimento deste exemplar. Ao lado das espécies, o símbolo "≠" indica que ocorreram diferenças significativas entre as médias, e o "=", que não ocorreram (Anexo: Tab. XXXVII); e ao lado das estações, a seta "↑" indica os maiores valores médios; a "↔", os intermediários; e a "↓", os menores (Anexo: Tab. XLI). Apenas as amostras com n>4 foram comparadas estatisticamente.

Espécies	Estações	\bar{x}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Cynoscion jamaicensis</i> ≠	Out 04	18,3			16,8	19,1	3
	Inv 04	27,0			26,2	27,6	3
	Out 05↔	24,6	4,6	2,4	17,6	29,9	14
	Pri 05↑	26,4	3,7	1,4	18,7	32,8	28
	Ver 06↓	23,2	3,2	0,9	15,8	31,3	53
<i>Genidens barbatus</i> =	Out 04	65,7					1
	Inv 04	57,0					1
	Pri 04	67,4	11,0	4,8	55,4	101,6	20
	Ver 05	63,3	4,6	2,8	57,2	72,3	10
	Out 05	53,4			44,0	62,7	2
	Inv 05	47,1			34,0	60,1	2
	Pri 05	61,8	4,3	1,2	52,3	70,3	48
Ver 06	64,1	5,7	4,0	56,2	73,0	8	
<i>Macrodon ancylodon</i> =	Out 04	30,9	2,3	1,3	27,9	35,2	12
	Inv 04	30,5	2,5	1,8	27,6	34,8	7
	Pri 04	31,7	2,1	1,8	28,6	34,2	5
	Ver 05	29,7	3,7	1,6	25,1	38,5	20
	Out 05	31,6	2,7	1,8	29,4	38,2	9
	Inv 05	33,3			28,6	37,7	4
	Pri 05	33,3					1
	Ver 06	33,8	3,2	2,8	29,6	38,3	5
<i>Micropogonias furnieri</i> =	Out 04	55,3	7,5	3,4	44,6	71,3	19
	Inv 04	53,9	8,0	2,3	31,5	67,1	46
	Pri 04	54,9	5,8	2,2	41,8	63,4	26
	Ver 05	53,2	5,8	3,1	40,6	61,0	14
	Out 05	55,9	5,4	3,2	47,2	66,7	11
	Inv 05	58,6	8,6	3,0	39,9	85,3	32
	Pri 05	54,3	6,2	2,5	41,8	65,7	24
	Ver 06	51,8	11,3	4,8	27,6	63,5	21
<i>Narcine brasiliensis</i> =	Out 04	36,9	4,6	2,7	30,7	45,0	11
	Inv 04	33,9	2,9	1,2	29,7	40,2	21
	Pri 04	37,1	5,6	3,9	32,9	47,0	8
	Ver 05	38,1			34,9	41,2	2
	Out 05	35,6	4,1	2,4	28,6	40,5	11
	Inv 05	33,6	2,3	1,2	30,0	37,5	13
	Pri 05	34,9	4,2	2,4	30,3	45,5	12
	Ver 06	36,9	3,6	2,0	31,3	42,3	12
<i>Oligoplites saliens</i> =	Out 04	49,0					1
	Inv 04	26,3					1
	Pri 04	55,3					1
	Ver 05	34,1	2,5	1,0	30,1	39,8	23
	Out 05	37,2	8,1	6,0	31,6	54,8	7
	Inv 05	54,8					1
	Pri 05	50,5					1
	Ver 06	36,4	5,7	1,7	26,7	55,3	44
<i>Orthopristis ruber</i> =	Out 04	26,9			25,8	28,0	2
	Inv 04	27,6	2,0	1,6	23,8	29,2	6
	Pri 04	27,2	1,1	1,0	26,0	28,4	5
	Out 05	26,8	1,4	1,0	24,6	28,4	7
	Inv 05	26,4	1,7	1,3	24,3	28,7	6
	Pri 05	26,4			23,7	28,5	4
	Ver 06	28,8			28,2	29,4	2
<i>Paralichthys orbignyanus</i> =	Out 04	40,1			39,7	40,5	2
	Inv 04	47,8	10,1	4,7	36,4	70,1	18
	Pri 04	45,8			39,7	61,7	4
	Ver 05	44,4					1
	Out 05	51,9	9,1	5,1	41,2	68,3	12
	Inv 05	49,1	6,4	5,1	41,8	57,2	6
	Pri 05	45,1	7,2	6,4	36,5	56,4	5
	Ver 06	41,3					1

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	\bar{X}	s	IC	Mín	Máx	n
<i>Peprilus paru</i> =	Out 04	32,6	1,1	1,0	31,1	34,3	5
	Inv 04	31,1	3,5	0,9	20,7	36,2	61
	Pri 04	30,3	5,3	3,7	22,6	36,2	8
	Ver 05	18,6			17,4	19,6	3
	Inv 05	31,3	3,9	1,3	19,8	37,6	34
	Pri 05	29,9	3,9	2,0	20,5	35,7	15
	Ver 06	24,3	5,3	4,2	17,3	33,6	6
<i>Rhinobatos percellens</i> =	Out 04	74,0			68,7	76,7	3
	Inv 04	77,3	9,4	6,9	69,4	97,0	7
	Pri 04	74,4	8,0	7,0	67,2	84,2	5
	Ver 05	77,8			70,3	89,2	3
	Out 05	77,0	10,9	5,2	60,4	96,4	17
	Inv 05	71,8	4,5	3,9	66,2	78,3	5
	Pri 05	69,5	5,6	3,8	60,5	75,3	8
<i>Syacium papillosum</i> =	Ver 06	75,3	11,9	7,7	64,4	97,3	9
	Out 04	21,3					1
	Inv 04	22,3					1
	Pri 04	23,4	2,9	2,3	20,1	28,5	6
	Ver 05	22,5			22,3	22,6	2
	Inv 05	23,7	2,7	2,3	20,7	26,5	5
	Pri 05	24,5	1,5	1,0	23,0	27,8	9
<i>Zapteryx brevirostris</i> =	Ver 06	21,5			18,0	25,0	2
	Out 04	46,3	3,5	1,4	37,6	52,6	25
	Inv 04	47,5	3,5	1,5	40,9	53,6	21
	Pri 04	46,0	4,3	2,8	36,6	50,3	9
	Ver 05	45,5			44,3	46,7	3
	Out 05	47,0	4,1	1,3	38,6	55,3	35
	Inv 05	45,5	3,6	1,2	34,8	51,7	37
	Pri 05	45,9	4,5	1,9	34,5	53,6	21
	Ver 06	42,6	1,9	1,7	40,6	45,8	5

6. 2. 5 Rendimento de Captura total (RCt)

6. 2. 5. 1 RCt em número de indivíduos

A variação sazonal do Rendimento médio de Captura total em número (\overline{RCt}_n) de teleósteos e elasmobrânquios, obtida através de dados das pescarias experimentais, está exposta na Figura 26, com exceção dos elasmobrânquios em ambos os arrastos. A captura de elasmobrânquios nos arrastos foi pouco freqüente e pouco numerosa. Seus \overline{RCt}_n usualmente foram zero, com exceção em algumas das estações: na primavera de 2004, em ambos os arrastos; e no outono e primavera de 2005, apenas na manga redonda. Em todas estas ocasiões, o \overline{RCt}_n de elasmobrânquios foi de 0,67 indivíduos/hora ($s=2,00$; $IC=1,31$; $n=9$).

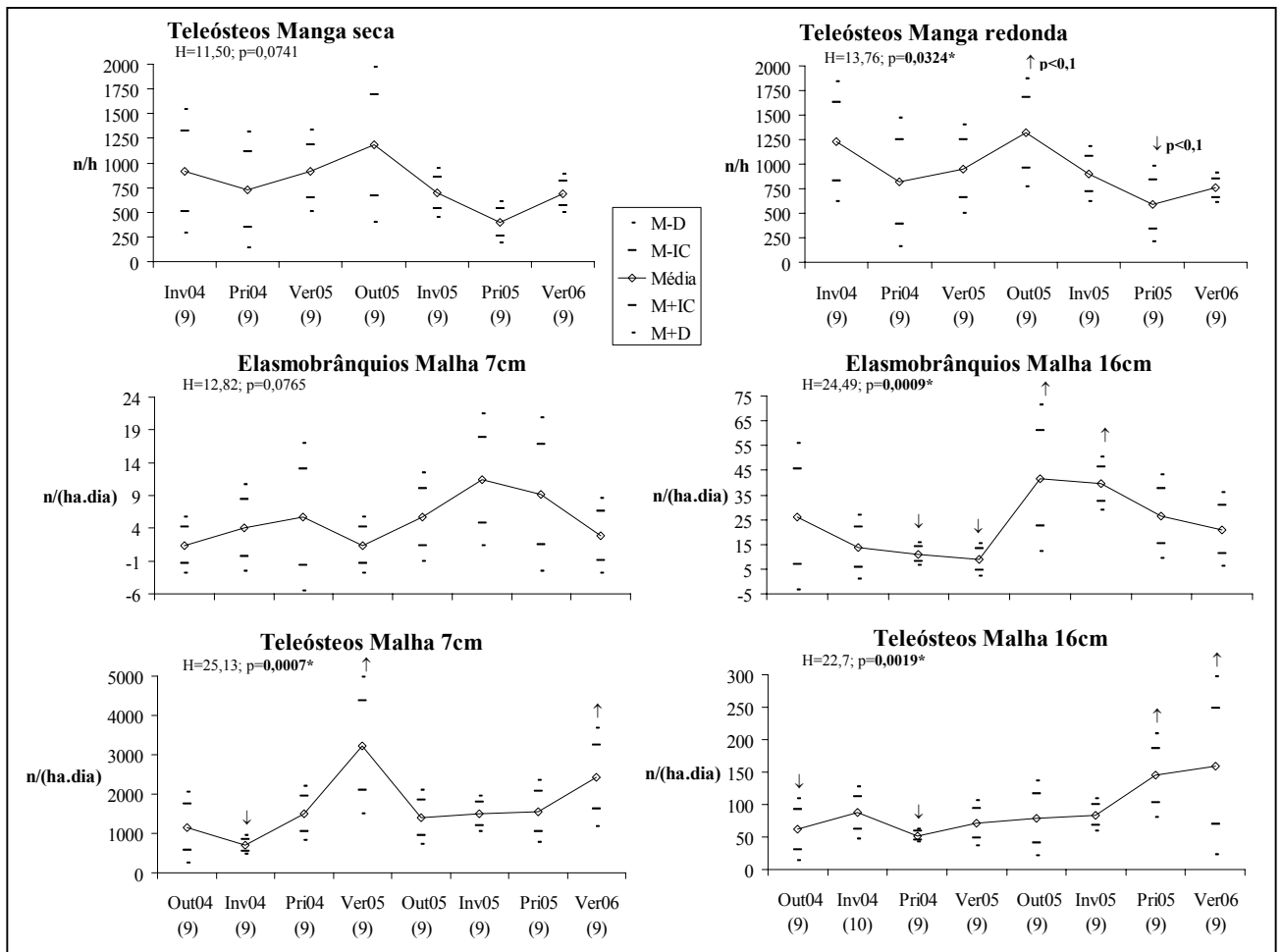


Figura 26. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLIII).

Ao longo das estações do ano amostradas, o \overline{RCt}_n apenas não foi significativamente distinto para elasmobrânquios na malha 7cm e para teleósteos na manga seca, entretanto, as probabilidades foram próximas de 0,05 (Kruskal-Wallis; Anexo: Tab. XLII) (Fig. 26). Na manga redonda o maior \overline{RCt}_n de teleósteos ocorreu durante o outono de 2005, em comparação com a primavera de 2005 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLIII) (Fig. 26). Para a malha 7cm, maiores \overline{RCt}_n de teleósteos foram registrados nos verões de 2005 e 2006, em comparação ao inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLIII) (Fig. 26). Na malha 16cm, maiores \overline{RCt}_n de elasmobrânquios foram observados durante o outono e o inverno de 2005, em comparação ao verão de 2005, sendo que o \overline{RCt}_n do inverno de 2005 também foi significativamente maior que o da primavera de 2004; enquanto que maiores \overline{RCt}_n de

teleósteos foram observados durante a primavera de 2005 e o verão de 2006, em comparação à primavera de 2004, sendo que o \overline{RCt}_n da primavera de 2005 também foi significativamente maior que o do outono de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLIII) (Fig. 26).

Os \overline{RCt}_n , e respectivos desvios, das espécies de peixe capturadas durante as pescarias experimentais estão expostos nas Tabelas 15, 16, 17 e 18. As espécies numericamente dominantes nas capturas de cada equipamento de pesca, que representaram em média 4% ou mais dos exemplares capturados em duas ou mais das estações do ano amostradas dentro de cada equipamento, estão sublinhadas netas Tabelas. As espécies *C. jamaicensis*, *Cynoscion virescens*, *Macrodon ancylodon*, *Micropogonias furnieri* e *Oligoplites saliens* foram numericamente dominantes nas capturas de ambos os fundeios; já *Chloroscombrus chrysurus*, *Larimus breviceps*, *Menticirrhus americanus*, *Menticirrhus littoralis*, *Opisthonema oglinum*, *Orthopristis ruber* e *Syacium papillosum* foram numericamente dominantes apenas nas capturas do fundeio de malha 7cm; enquanto que *Genidens barbatus*, *Narcine brasiliensis*, *Paralichthys orbignyanus*, *Peprilus paru* e *Zapteryx brevirostris* foram numericamente dominantes apenas nas capturas do fundeio de malha 16cm. As espécies mais numerosas nas capturas de ambos os arrastos foram *Isopisthus parvipinnis*, *Paralonchurus brasiliensis*, *Pellona harroweri* e *Stellifer rastrifer*; enquanto que *Cynoscion* sp. predominou apenas nas capturas da manga seca, e *Chirocentrodon bleekermanus*, *Stellifer* sp. e *Trichiurus lepturus*, apenas nas capturas da manga redonda.

Para uma visão geral das capturas, a Figura 27 mostra a distribuição dos valores percentuais do \overline{RCt}_n das espécies capturadas em cada um dos quatro equipamentos estudados, considerando todo o período de amostragem. Os \overline{RCt}_n das espécies foram mais eqüitativos dentro das capturas dos fundeios de malha 7cm e 16cm, em comparação aos arrastos de manga seca e manga redonda (Fig. 27). Nos arrastos observou-se a dominância de *S. rastrifer*, que representou em média 53,2% dos indivíduos capturados na manga seca e 37,4% dos capturados na manga redonda. E dentro de cada um dos tamanhos de malha de fundeio, a diferença entre \overline{RCt}_n da espécie numericamente mais capturada (*M. americanus* na malha 7cm, e *M. furnieri* na malha 16cm) e das principais espécies com \overline{RCt}_n imediatamente menores foi muito menos acentuada que nos arrastos.

Tabela 15. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total ($\overline{RCt_n}$), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de malha 7cm (entre nós opostos), segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os $\overline{RCt_n}$ que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Outono 04		Inverno 04		Primavera 04		Verão 05		Outono 05		Inverno 05		Primavera 05		Verão06	
	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s
<i>Achirus lineatus</i>					2,85	8,54									2,85	8,54
<i>Albula vulpes</i>							2,85	5,65	2,85	8,54			0,79	2,37	2,85	5,65
<i>Archosargus rhomboidalis</i>													1,42	4,27		
<i>Astroscoptes ygracum</i>																
<i>Bagre bagre</i>	1,06	3,19														
<i>Balistes caprisicus</i>							1,42	4,27								8,54
<i>Carangoides crysos</i>	0,82	2,47					19,37	33,24	<u>119,84</u>	159,23	4,43	9,23	2,21	4,62	54,43	102,23
<i>Catathyridium garmani</i>	0,82	2,47														
<i>Centropomus parallelus</i>	39,66	50,61	<u>53,64</u>	68,60	30,36	22,73	35,18	53,52	27,67	55,22	2,85	5,65	16,92	29,69	42,57	56,07
<i>Chaetodipterus faber</i>															1,42	4,27
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	31,89	65,94			11,38	11,88	<u>631,00</u>	756,80	<u>86,80</u>	149,59	17,08	42,47	<u>63,56</u>	81,89	82,22	35,38
<i>Citharichthys arenaceus</i>					1,42	4,27										
<i>Citharichthys macrops</i>	3,89	6,15	0,35	1,06	<u>106,72</u>	88,50	33,52	40,80	21,50	21,17	31,46	41,97	15,34	21,40	33,52	27,11
<i>Citharichthys spilopterus</i>					5,22	9,00									1,78	5,34
<i>Conodon nobilis</i>							4,27	12,81	2,85	8,54	4,27	6,40	1,58	4,74	9,21	9,47
<i>Ctenosciaena gracilicirrus</i>	1,65	4,94					4,43	9,23	2,85	5,65						
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	<u>189,17</u>	514,13	1,78	4,27	2,85	5,65	<u>312,46</u>	382,07	<u>140,87</u>	124,49	29,72	79,76	<u>128,38</u>	101,51	<u>255,85</u>	366,24
<i>Cynoscion lamarachus</i>	<u>58,68</u>	65,81			16,13	18,94	73,16	107,32	48,38	57,19	5,85	9,45	19,76	16,93	92,10	78,24
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	1,06	3,19							1,58	4,74			1,58	3,14		
<i>Cynoscion virescens</i>	15,14	22,91	<u>79,74</u>	56,40	4,74	7,22			11,54	29,66	<u>61,19</u>	106,72				
<i>Dactylopterus volitans</i>	0,82	2,47	1,42	4,27	1,42	4,27	7,59	15,65	4,43	9,23			3,16	5,17	18,10	21,81
<i>Diapterus auratus</i>	1,65	4,94	1,42	4,27			6,01	10,08					1,42	4,27		7,83
<i>Diapterus rhombeus</i>	36,26	41,91	3,20	5,55	26,56	38,88	<u>170,71</u>	257,17	41,42	53,40	11,38	13,50	52,49	40,45	92,65	85,01
<i>Diapterus sp</i>	1,65	4,94														
<i>Diplectrum radiale</i>	7,72	16,07			4,27	6,40	1,58	4,74	2,85	5,65	4,59	9,90	6,01	7,98	3,36	6,68
<i>Elops saurus</i>													1,58	4,74		
<i>Etopus crossotus</i>	6,59	13,07	6,88	7,07	<u>84,90</u>	75,11	61,23	42,68	12,81	30,03	41,27	51,14	36,36	34,78	47,55	52,84
<i>Eucinostomus argentatus</i>					2,85	5,65	5,85	13,09			19,29	25,79	31,78	45,62	14,55	15,65
<i>Eucinostomus gula</i>			1,42	4,27	1,42	4,27	4,43	9,23	3,16	9,49	4,43	6,65	7,59	10,14	4,74	10,06
<i>Eucinostomus melanopterus</i>			0,71	2,12			1,58	4,74								
<i>Genidens barbatus</i>							4,27	12,81	1,42	4,27			4,43	6,65	9,21	9,97
<i>Genidens genidens</i>			0,35	1,06			4,27	12,81								
<i>Haemulon steindachneri</i>											1,42	4,27			1,78	5,34
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	1,42	4,27	0,35	1,06												
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	23,52	48,86	9,56	12,16	12,81	16,94	17,95	33,52	12,96	12,82	17,08	19,21	45,38	82,60	51,62	88,42
<i>Lagocephalus laevis</i>	1,65	4,94														
<i>Larimus breviceps</i>	<u>149,96</u>	170,96	<u>69,81</u>	102,74	<u>130,44</u>	172,16	<u>192,85</u>	178,24	<u>149,73</u>	317,97	<u>224,19</u>	237,90	<u>130,60</u>	203,81	<u>243,72</u>	300,92
<i>Lutjanus synagris</i>													1,58	4,74	3,20	6,40
<i>Macrondon ancylodon</i>	<u>77,52</u>	92,22	<u>68,60</u>	105,84	46,96	67,16	59,53	65,29	53,12	67,20	<u>65,77</u>	56,19	6,01	10,08	25,97	44,78
<i>Menticirrhus americanus</i>	<u>165,08</u>	160,81	<u>91,35</u>	56,85	<u>233,36</u>	169,87	<u>237,32</u>	145,90	<u>127,59</u>	69,57	<u>346,73</u>	197,00	<u>310,68</u>	226,94	<u>222,73</u>	153,93
<i>Menticirrhus littoralis</i>	<u>88,09</u>	105,98	<u>59,41</u>	60,43	<u>126,64</u>	146,08	29,88	47,92	<u>108,93</u>	162,03	<u>111,46</u>	121,86	12,81	38,42	3,00	5,97
<i>Menticirrhus sp</i>	3,07	6,11														
<i>Micropogonias furnieri</i>	33,20	37,22	16,87	26,22	<u>127,59</u>	121,11	<u>183,28</u>	152,17	<u>69,72</u>	69,59	<u>103,24</u>	70,73	51,38	52,75	<u>213,28</u>	212,65
<i>Mugil curema</i>			1,42	4,27	8,54	18,11	5,69	6,75					0,79	2,37		
<i>Mugil sp.*</i>							1,42	4,27								
<i>Mycteroperca acutirostris</i>	1,42	4,27														
<i>Oligoplites saliens</i>	2,25	4,66	8,43	13,06	9,96	14,00	<u>446,41</u>	413,45	45,53	53,23			2,21	4,62	<u>119,61</u>	126,34
<i>Ophichthus gomesii</i>							1,42	4,27								
<i>Opisthonema oglinum</i>	2,85	8,54			35,57	97,49	<u>194,39</u>	269,04	42,53	41,19	3,00	5,97	<u>195,58</u>	393,83	<u>223,05</u>	170,53
<i>Orthopristis ruber</i>	19,52	23,26	<u>67,20</u>	135,07	<u>148,46</u>	62,29	59,05	66,84	13,28	13,91	<u>67,04</u>	74,79	<u>93,76</u>	109,03	38,54	41,18
<i>Paralichthys orbignyanus</i>															1,42	4,27
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	43,58	42,13	5,36	6,78	28,46	23,77	37,04	39,02	30,20	33,85	43,00	13,92	34,15	47,09	95,73	106,67
<i>Pellona harroweri</i>					1,42	4,27			1,42	4,27					7,59	15,65
<i>Peprilus paru</i>					1,42	4,27	1,42	4,27	4,43	9,23	10,12	14,04	7,43	9,54		
<i>Pomadoury corvinaeformis</i>	12,86	13,96	18,94	29,04	40,32	22,90	44,94	41,03	18,97	17,74	16,13	14,91	43,00	25,85	69,65	50,46
<i>Pomatomus saltatrix</i>	1,42	4,27	3,20	8,47	2,85	5,65	7,59	14,28	3,00	5,97	5,85	6,95	18,50	16,58	6,05	9,66
<i>Porichthys porosissimus</i>	18,70	23,97	11,99	15,12	2,37	4,83	3,00	5,97	1,58	4,74	14,70	20,37	5,38	6,70		
<i>Prionotus punctatus</i>	5,03	8,78			22,77	23,77	9,25	14,00	1,42	4,27	15,65	42,37	31,78	43,63	49,13	66,67
<i>Rhinobatos percellens</i>					1,42	4,27									2,85	5,65
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>			2,65	5,87	1,42	4,27			1,42	4,27	5,69	9,30	1,42	4,27		
<i>Rhizoprionodon porosus</i>					1,42	4,27							6,96	12,23		
<i>Sardinella brasiliensis</i>											1,42	4,27			1,42	4,27
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	7,39	11,48	12,97	18,33	2,37	4,83	18,58	18,83			3,00	5,97	3,64	5,70	8,18	12,92
<i>Scorpaena plumieri</i>											1,58	4,74				
<i>Selene setapinnis</i>	3,29	6,54			1,42	4,27	7,79	12,13	1,42	4,27	1,42	4,27			4,27	6,40
<i>Sphyraena guachancho</i>	2,48	5,00	5,59	7,27	2,85	5,65	5,69	17,08			1,42	4,27	3,00	5,97	4,27	9,06
<i>Sphyrna lewini</i>					1,42	4,27	1,42	4,27			1,42	4,27	1,42	4,27		
<i>Sphyrna zygaena</i>	1,42	4,27	1,42	4,27					1,42	4,27	4,27	9,06	0,79	2,37		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	2,78	8,34			5,69	17,08	1,78	5,34	1,42	4,27	5,69	9,30				
<i>Stellifer rastrifer</i>	4,27	12,81	<u>73,03</u>	102,64	2,85	5,65	15,65	32,51			2,85	8,54				
<i>Stephanolepis hispidus</i>	5,56	16,68			7,11	17,08	5,69	12,98			1,42	4,27				
<i>Syacium papillosum</i>	<u>59,53</u>	62,39	15,70	18,07	<u>175,50</u>	228,99	<u>203,72</u>	158,84	49,80	41,22	<u>178,19</u>	188,03	<u>155,10</u>	76,78	<u>163,05</u>	96,46
<i>Symphurus tessellatus</i>					2,85	5,65	1,42	4,27			1,42	4,27				
<i>Synodus foetens</i>					1,42	4,27					5,85	6,95	0,79	2,37	1,78	5,34
<i>Trachinotus carolinus</i>							6,40	11,09	2,85	8,54						
<i>Trichiurus lepturus</i>	12,88	16,70	18,16	35,60	8,06	8,91										

Tabela 16. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{t_n}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de **malha 16cm** (entre nós opostos), segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{t_n} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Outono 04 (9)		Inverno 04 (10)		Primavera 04 (9)		Verão 05 (9)		Outono 05 (9)		Inverno 05 (9)		Primavera 05 (9)		Verão06 (9)	
	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s	\overline{RC}_{t_n}	s
<i>Aluterus monoceros</i>	0,68	2,03							0,92	1,84			2,61	4,38	0,71	2,14
<i>Archosargus rhomboidalis</i>			0,85	2,68	0,53	1,60									0,71	2,14
<i>Astrosopus ygracum</i>	0,68	2,03	3,28	5,94	<u>4,23</u>	4,59	0,50	1,50	1,46	2,20	1,78	2,83	0,95	2,17	2,67	3,21
<i>Balistes capriscus</i>			0,12	0,39	0,80	1,70			0,50	1,50			1,43	2,39	1,43	4,28
<i>Carangoides crysos</i>									0,50	1,50	0,71	2,14				
<i>Cathorops pixii</i>									0,71	2,14						
<i>Centropomus parallelus</i>	1,35	2,68	0,35	1,11	1,30	2,06	0,57	1,72			0,71	2,14			2,14	4,24
<i>Chaetodipterus faber</i>	1,69	3,43			0,53	1,60	3,14	6,74					1,43	4,28	6,77	8,81
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>							3,08	3,94					1,43	2,83	1,78	2,71
<i>Cyclichthys spinosus</i>	0,34	1,01	1,90	3,57	1,04	2,06	0,50	1,50			0,71	2,14	1,43	4,28	4,45	6,60
<u><i>Cynoscion jamaicensis</i></u>	1,25	3,76	0,53	1,67			0,53	1,60	<u>12,23</u>	15,87			<u>40,15</u>	67,19	<u>39,02</u>	51,06
<i>Cynoscion leiarchus</i>	1,35	2,68	0,92	1,99	2,14	3,50	1,07	3,21	0,53	1,60	2,49	3,12	1,66	2,78	<u>11,23</u>	9,39
<i>Cynoscion microlepidotus</i>									1,43	4,28	2,85	8,55				
<u><i>Cynoscion virescens</i></u>	10,76	23,83	4,36	3,93	0,53	1,60			<u>6,37</u>	11,57	2,49	4,47				
<i>Dacylopterus volitans</i>	0,68	2,03	1,87	5,32	0,27	0,80					0,71	2,14	1,43	2,83	4,63	5,81
<i>Dasyatis guttata</i>	0,34	1,01			0,53	1,60					0,71	2,14				
<i>Dasyatis sayi</i>															0,53	1,60
<i>Diapterus auratus</i>			0,88	2,78	0,27	0,80	1,60	4,81					2,14	6,42	1,43	4,28
<i>Diapterus rhombeus</i>			0,18	0,56							0,71	2,14				
<i>Diplectrum radiale</i>	0,34	1,01	0,12	0,39			0,50	1,50					0,24	0,71		
<i>Echeneis naucrates</i>									0,71	2,14						
<i>Elops saurus</i>									3,52	6,48	0,71	2,14				
<i>Galeocerdo cuvier</i>									0,53	1,60			0,71	2,14		
<u><i>Genidens barbuis</i></u>	0,34	1,01	0,12	0,39	<u>8,79</u>	9,64	<u>5,78</u>	5,15	1,25	2,51	0,71	2,14	<u>28,99</u>	43,65	4,99	3,80
<i>Gymnura altavela</i>	1,25	3,76							0,53	1,60					1,25	2,51
<i>Hemicarax amblyrhynchus</i>	1,35	4,05														
<i>Isopisthus parvipinnis</i>			0,18	0,56	0,53	1,60			1,25	2,51			0,71	2,14	1,43	2,83
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0,31	0,94							0,71	2,14						
<i>Larimus breviceps</i>			1,20	2,05	0,53	1,60					1,43	2,83	2,85	5,66	1,25	2,51
<u><i>Macraron ancydon</i></u>	10,78	11,17	3,91	6,52	<u>3,71</u>	4,00	<u>21,37</u>	21,51	<u>15,06</u>	22,67	<u>7,13</u>	12,19	0,71	2,14	4,28	12,83
<i>Menticirrhus americanus</i>			0,48	1,52	0,80	1,70			2,54	6,03	0,71	2,14	0,24	0,71	4,45	7,43
<i>Menticirrhus littoralis</i>	0,68	2,03	0,56	1,78			0,50	1,50	1,78	3,63					1,07	2,12
<u><i>Micropogonias furnieri</i></u>	11,38	14,07	<u>17,44</u>	14,78	<u>11,11</u>	4,18	<u>8,36</u>	7,31	<u>6,27</u>	4,90	<u>18,53</u>	14,94	<u>16,87</u>	19,05	<u>15,15</u>	12,53
<i>Mobula hypostoma</i>	0,31	0,94							1,34	4,01						
<u><i>Narcine brasiliensis</i></u>	5,81	6,85	4,69	6,31	<u>2,89</u>	2,81	1,54	3,23	<u>6,64</u>	5,60	<u>7,48</u>	7,86	<u>7,60</u>	9,51	<u>7,31</u>	10,27
<u><i>Oligoplites saliens</i></u>	0,31	0,94	0,12	0,39	0,27	0,80	<u>15,04</u>	32,13	3,79	5,96	0,71	2,14	0,71	2,14	<u>31,18</u>	42,34
<i>Opisthonema oglinum</i>															0,71	2,14
<i>Orthopristis ruber</i>	0,99	2,12	1,99	3,22	2,14	3,50			4,54	6,85	4,28	6,61	3,56	8,55	1,43	2,83
<u><i>Paralichthys orbignyanus</i></u>	1,35	2,68	<u>6,14</u>	5,39	2,14	4,88	0,50	1,50	<u>8,33</u>	13,66	3,92	4,47	3,09	6,42	0,53	1,60
<i>Paralichthys patagonicus</i>			0,56	1,78							<u>4,99</u>	10,53	2,85	6,50		
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>			0,18	0,56			1,00	3,01	0,50	1,50					0,53	1,60
<i>Pellona harroweri</i>			0,48	1,52												
<u><i>Peprilus paru</i></u>	3,14	6,38	<u>24,06</u>	26,93	<u>4,26</u>	5,22	1,58	3,27			<u>19,60</u>	12,67	<u>10,22</u>	18,88	4,81	6,99
<i>Pomadasyus corvinaeformis</i>			0,76	1,68	0,50	1,50	0,53	1,60			0,36	1,07	0,24	0,71		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	0,68	2,03									1,07	2,27	3,80	6,40	0,71	2,14
<i>Porichthys porosissimus</i>											0,36	1,07				
<i>Prionotus punctatus</i>			0,28	0,89	1,34	2,12			1,46	2,20	1,43	4,28	<u>8,08</u>	11,60	4,28	7,17
<i>Rhinobatos percellens</i>	1,62	2,58	2,12	3,69	1,87	2,34	1,50	4,51	<u>9,79</u>	7,66	2,49	3,12	3,33	6,42	6,06	8,25
<i>Rhinoptera spp.*</i>			0,41	0,93	1,34	2,12	<u>4,18</u>	7,24	0,50	1,50	0,36	1,07	1,43	2,83	3,03	5,10
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>			0,61	1,53												
<i>Rioraja agassizii</i>									0,53	1,60	<u>5,70</u>	6,57	2,85	4,41		
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>			0,53	1,67			0,57	1,72								
<i>Selene setipinnis</i>	<u>9,36</u>	21,92					1,07	2,12					0,71	2,14	1,07	3,21
<i>Selene vomer</i>							0,50	1,50					0,24	0,71	1,25	2,51
<i>Sphyrna guachancho</i>	0,31	0,94													0,71	2,14
<i>Sphyrna lewini</i>	0,99	2,12			0,75	2,26			0,53	1,60			0,71	2,14		
<i>Sphyrna zygaena</i>			0,56	1,78					0,53	1,60						
<i>Stellifer rastrifer</i>	1,25	3,76	<u>11,76</u>	31,16			1,07	3,21	1,38	2,74						
<i>Syacium papillosum</i>	0,63	1,88	0,74	1,81	<u>3,73</u>	3,83	1,07	2,12	0,53	1,60	4,63	4,28	5,94	5,64	1,43	4,28
<i>Synodus foetens</i>													0,24	0,71	0,71	2,14
<i>Trachinotus carolinus</i>							0,50	1,50							0,71	2,14
<i>Trichiurus lepturus</i>			0,53	1,67	0,53	1,60										
<i>Zapteryx brevirostris</i>	15,80	23,77	<u>5,50</u>	7,45	<u>3,71</u>	3,20	1,57	2,36	<u>20,82</u>	23,20	<u>22,81</u>	11,61	9,74	7,64	2,85	3,66

**Rhinoptera bonasus* e/ou *R. brasiliensis*.

Tabela 17. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RCI}_n), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga seca**, segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RCI}_n que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Inverno 04		Primavera 04		Verão 05		Outono 05		Inverno 05		Primavera 05		Verão06	
	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s	\overline{RCI}_n	s
<i>Achirus lineatus</i>	2,67	6,08												
<i>Anchoa filifera</i>			0,67	2,00	0,67	2,00							0,67	2,00
<i>Anchoa spinifera</i>							0,67	2,00			0,53	1,60	0,67	2,00
<i>Cathorops spixii</i>			0,67	2,00	6,00	12,00					0,67	2,00		
<i>Centropomus parallelus</i>			0,67	2,00										
<i>Cetengraulis edentulus</i>							1,33	2,65			0,67	2,00	25,33	59,23
<i>Chaetodipterus faber</i>													0,67	2,00
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	9,78	17,22			21,33	30,46	7,33	10,30			11,35	14,22	13,33	20,07
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>					<u>94,67</u>	<u>165,40</u>	0,67	2,00	10,96	10,89			13,33	27,29
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0,67	2,00	0,67	2,00					0,67	2,00	0,61	1,82		
<i>Conodon nobilis</i>							0,67	2,00					4,00	8,49
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>			0,67	2,00										
<i>Cyclichthys spinosus</i>					1,33	2,65	2,00	3,00					2,67	4,36
<i>Cynoscion sp</i>	32,42	46,64	29,33	30,66	<u>89,33</u>	<u>86,87</u>	<u>90,00</u>	<u>105,21</u>	<u>42,30</u>	49,47	1,20	2,40	<u>28,67</u>	<u>31,86</u>
<i>Dactylopterus volitans</i>			0,83	2,50										
<i>Genidens barbatus</i>	1,33	4,00			0,67	2,00							10,00	16,70
<i>Genidens genidens</i>													0,67	2,00
<i>Hemicarax amblyrhynchus</i>	0,74	2,22			1,33	2,65			2,41	5,21			2,00	4,24
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<u>80,06</u>	<u>63,34</u>	4,17	4,36	<u>124,00</u>	<u>89,04</u>	<u>140,00</u>	<u>144,87</u>	16,57	14,29	<u>22,97</u>	<u>11,15</u>	<u>83,33</u>	<u>130,23</u>
<i>Lagocephalus laevis</i>	1,90	5,71	2,67	4,36	1,33	2,65	1,33	2,65	3,00	6,00	<u>19,95</u>	29,21	7,33	9,85
<i>Larimus breviceps</i>	6,45	9,59			3,33	6,08	21,33	17,00	2,17	3,28			6,67	11,79
<i>Lycengraulis grossidens</i>							1,33	4,00						
<i>Macrondon ancyrodon</i>	3,41	4,42	1,33	2,65	0,67	2,00	1,33	2,65	0,67	2,00	13,14	17,53		
<i>Menticirrhus americanus</i>			1,33	2,65	1,33	2,65	2,00	4,24					1,33	2,65
<i>Micropogonias furnieri</i>			4,67	9,85	0,67	2,00			1,33	2,65	9,33	9,06	0,67	2,00
<i>Nebris microps</i>					3,33	10,00	2,67	4,36					0,67	2,00
<i>Oligoplites saliens</i>			1,33	2,65	0,67	2,00	14,00	20,57	0,67	2,00			6,67	20,00
<i>Ophioscion punctatissimus</i>			2,17	3,28										
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	<u>67,86</u>	<u>31,46</u>	<u>148,83</u>	<u>120,22</u>	14,00	12,37	14,67	19,92	19,91	22,94	<u>50,47</u>	52,65	10,67	12,65
<i>Pellona harroweri</i>	<u>61,02</u>	<u>67,74</u>	2,17	3,28	<u>50,67</u>	<u>42,01</u>	<u>54,67</u>	<u>37,64</u>	<u>139,91</u>	<u>90,70</u>	<u>82,11</u>	<u>86,43</u>	25,33	21,17
<i>Peprilus paru</i>	8,59	7,20	2,00	3,00			1,33	2,65	<u>68,78</u>	81,69	0,61	1,82	2,67	4,36
<i>Polydactylus oligodon</i>													0,67	2,00
<i>Pomadourus corvinaeformis</i>	2,00	3,00			0,67	2,00			1,67	3,31	0,67	2,00		
<i>Porichthys porosissimus</i>			0,67	2,00							<u>21,89</u>	<u>44,33</u>		
<i>Prionotus punctatus</i>					0,67	2,00								
<i>Rhinobatos percellens</i>			0,67	2,00										
<i>Rypticus randalli</i>	0,74	2,22					0,67	2,00	2,50	7,50				
<i>Selene setapinnis</i>	0,67	2,00			8,00	8,49	0,67	2,00			1,21	3,64	<u>54,00</u>	68,21
<i>Selene vomer</i>					1,33	4,00	1,33	2,65					6,00	7,94
<i>Sphoeroides testudineus</i>			0,83	2,50							0,67	2,00		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	3,20	5,73	13,33	14,93	<u>43,33</u>	<u>49,82</u>	<u>27,33</u>	<u>46,20</u>	1,33	2,65	4,40	4,61	6,00	7,35
<i>Stellifer rustrifer</i>	<u>550,94</u>	<u>477,29</u>	<u>479,67</u>	<u>474,74</u>	<u>428,67</u>	<u>286,62</u>	<u>663,33</u>	<u>600,38</u>	<u>348,19</u>	<u>197,46</u>	<u>125,68</u>	<u>133,82</u>	<u>345,33</u>	<u>143,57</u>
<i>Stellifer sp</i>	24,72	64,89	2,33	5,15	1,33	2,65	23,33	29,15	4,50	7,94	<u>15,88</u>	39,15	10,00	12,00
<i>Stellifer stellifer</i>	16,86	41,80			5,33	12,17	21,33	48,57					3,33	6,08
<i>Stephanolepis hispidus</i>			1,33	2,65										
<i>Symphurus tessellatus</i>	26,59	20,27	25,33	23,39	4,00	5,20	15,33	15,03	24,24	26,14	9,83	8,25	6,00	7,35
<i>Trichiurus lepturus</i>	0,67	2,00	0,67	2,00	10,00	10,39	<u>69,33</u>	<u>69,53</u>	2,83	4,53	1,33	2,65	12,67	15,43
<i>Trinectes microphthalmus</i>	4,95	7,91					0,67	2,00						
<i>Trinectes paulistanus</i>	1,58	3,21			1,33	2,65	1,33	2,65	1,33	2,65				
<i>Urophycis brasiliensis</i>	3,29	5,27									0,67	2,00		

Tabela 18. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total ($\overline{RCt_n}$), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga redonda**, segundo a estação do ano. Valores expressos em número de indivíduos capturados a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os $\overline{RCt_n}$ que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Inverno 04		Primavera 04		Verão 05		Outono 05		Inverno 05		Primavera 05		Verão06	
	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s	$\overline{RCt_n}$	s
<i>Achirus lineatus</i>	1,33	4,00												
<i>Anchoa filifera</i>													1,33	2,65
<i>Anchoa lyolepis</i>									0,74	2,22				
<i>Anchoa spinifera</i>							0,67	2,00			2,67	4,36	0,67	2,00
<i>Aspistor luniscutis</i>					1,33	2,65					0,67	2,00		
<i>Cathorops spixii</i>					1,33	2,65	0,67	2,00	0,67	2,00	0,67	2,00		
<i>Centropomus parallelus</i>							0,67	2,00					1,33	2,65
<i>Cetengraulis edentulus</i>	1,11	3,33					0,67	2,00			0,67	2,00	4,67	7,21
<i>Chaetodipterus faber</i>					0,67	2,00							0,67	2,00
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	13,78	17,01			9,33	7,42	13,33	20,07	4,17	6,08	<u>28,67</u>	33,51	<u>55,33</u>	65,23
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	0,67	2,00			<u>134,00</u>	209,27	13,33	17,94	7,44	9,74	0,67	2,00	3,33	4,36
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0,67	2,00									0,67	2,00		
<i>Conodon nobilis</i>													4,00	7,94
<i>Cylichthys spinosus</i>					0,67	2,00	5,33	6,32					0,67	2,00
<i>Cynoscion sp</i>	8,67	12,04	9,33	6,78	27,33	22,07	<u>110,00</u>	97,49	28,91	40,64			12,00	13,42
<i>Eucinostomus gula</i>											0,67	2,00		
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	0,67	2,00												
<i>Genidens barbatus</i>	0,67	2,00			0,67	2,00							18,67	31,95
<i>Genidens genidens</i>											0,67	2,00	0,67	2,00
<i>Harengula clupeiola</i>													0,67	2,00
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>									2,17	3,28			1,33	2,65
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<u>179,11</u>	<u>240,62</u>	<u>51,33</u>	<u>83,09</u>	<u>136,00</u>	<u>149,85</u>	<u>150,00</u>	<u>86,01</u>	30,89	15,05	<u>35,33</u>	<u>22,14</u>	<u>73,33</u>	<u>51,42</u>
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0,67	2,00	2,17	3,28	2,00	3,00	3,33	8,00			4,67	7,81	3,33	3,16
<i>Larimus breviceps</i>	1,33	2,65			4,67	11,92	17,33	14,53	2,24	3,38	0,67	2,00	5,33	6,32
<i>Lycengraulis grossidens</i>	0,67	2,00			0,67	2,00	2,67	3,16					0,67	2,00
<i>Macrodon ancylodon</i>	3,33	6,08	0,67	2,00	0,67	2,00	5,33	12,17	3,83	7,47	16,00	15,30		
<i>Menticirrhus americanus</i>	0,67	2,00	1,33	2,65			2,00	6,00	2,15	4,64	1,33	2,65	2,67	4,36
<i>Micropogonias furnieri</i>			2,67	5,29	0,67	2,00					10,67	6,56	0,67	2,00
<i>Narcine brasiliensis</i>			0,67	2,00										
<i>Nebris microps</i>					16,00	17,49	2,00	3,00	1,33	2,65			4,67	5,00
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>			0,67	2,00										
<i>Oligoplites saliens</i>					3,33	5,29	24,00	48,09	2,81	5,60	2,00	3,00		
<i>Ophioscion punctatissimus</i>			1,33	4,00										
<i>Opisthonema oglinum</i>					0,67	2,00			1,33	4,00	0,67	2,00		
<i>Orthopristis ruber</i>									1,33	2,65				
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	<u>64,00</u>	<u>37,40</u>	<u>100,00</u>	<u>49,20</u>	20,67	20,81	24,00	26,32	<u>38,81</u>	<u>24,17</u>	<u>76,00</u>	75,48	10,67	9,38
<i>Pellona harroweri</i>	<u>614,44</u>	<u>541,15</u>	27,83	36,24	<u>62,67</u>	39,59	<u>104,67</u>	88,39	<u>320,28</u>	<u>249,48</u>	<u>272,00</u>	243,98	<u>154,67</u>	78,50
<i>Peprilus paru</i>	9,56	9,53	5,83	7,52	1,33	2,65	1,33	4,00	30,02	36,22	2,00	3,00	2,00	4,24
<i>Pomadasy corvinaeformis</i>	0,67	2,00	0,83	2,50					0,67	2,00				
<i>Porichthys porosissimus</i>											5,33	5,57		
<i>Rhinobatos percellens</i>							0,67	2,00						
<i>Rhinoptera spp.*</i>											0,67	2,00		
<i>Selene setapinnis</i>			2,00	4,24	31,33	30,85	6,00	12,00	0,83	2,50	2,67	3,16	<u>99,33</u>	90,45
<i>Selene vomer</i>					5,33	6,32	0,67	2,00					4,67	7,81
<i>Sphoeroides testudineus</i>									0,67	2,00				
<i>Stellifer brasiliensis</i>	0,67	2,00	2,00	4,24	8,67	12,04	36,67	66,98	0,67	2,00	2,00	4,24	1,33	2,65
<i>Stellifer rastriifer</i>	<u>275,33</u>	<u>290,26</u>	<u>586,00</u>	<u>594,58</u>	<u>380,00</u>	<u>354,64</u>	<u>522,00</u>	<u>496,51</u>	<u>385,89</u>	<u>318,80</u>	<u>95,33</u>	<u>108,10</u>	<u>214,67</u>	47,89
<i>Stellifer sp</i>	17,78	36,32	5,17	7,76	6,00	6,00	<u>90,00</u>	93,87	10,19	16,80	8,67	16,19	<u>34,67</u>	30,85
<i>Stellifer stellifer</i>					4,00	6,71	<u>76,00</u>	130,73					6,67	13,23
<i>Symphurus tessellatus</i>	15,56	11,44	12,67	15,43	3,33	5,29	3,33	4,36	17,57	21,59	14,00	16,43	4,67	9,38
<i>Teleostei sp1</i>	1,11	3,33												
<i>Teleostei sp2</i>							0,67	2,00						
<i>Trichiurus lepturus</i>	16,67	25,42	1,33	2,65	<u>89,33</u>	56,48	<u>97,33</u>	98,85	4,65	3,52	7,33	12,29	26,00	25,81
<i>Trinectes microphthalmus</i>			1,33	2,65			1,33	2,65	0,74	2,22	0,67	2,00		
<i>Trinectes paulistanus</i>			1,33	4,00	0,67	2,00	4,67	9,85			0,67	2,00	0,67	2,00
<i>Urophycis brasiliensis</i>											0,67	2,00		

**Rhinoptera bonasus* e/ou *R. brasiliensis*.

Sazonalmente *S. rastrifer* foi dominante nas capturas da manga seca em todas as estações do ano, sendo que *P. harroweri* e *P. brasiliensis* também representaram grandes proporções numéricas nas capturas em algumas estações: a primeira espécie, durante o inverno e a primavera de 2005, e a segunda, durante as primaveras de 2004 e 2005 (Tab. 17). Na manga redonda *S. rastrifer* ocupou a segunda posição nas capturas quando não foi a espécie dominante, isto durante o inverno de 2004 e a primavera de 2005, quando *P. harroweri* foi a espécie dominante (Tab. 18). Esta última espécie também representou uma considerável parcela dos indivíduos capturados com a manga redonda durante o inverno de 2005 e o verão de 2006 (Tab. 18). Nos fundeios de ambos os tipos houve uma maior substituição ao longo das estações do ano na ordem das espécies com maiores \overline{RCt}_n , sobretudo na malha 16cm (Tabs 15 e 16).

Algumas espécies que se destacaram na captura de determinado equipamento, por serem mais numerosas, não foram registradas ou foram pouco numerosas nas capturas de outro equipamento (Tab. 9 e 15 a 18). Desta forma, comparações sazonais dos \overline{RCt}_n apenas foram realizadas com espécies constantes e acessórias (**Tópico 6. 2. 3**), dentro da captura de cada equipamento estudado (Fig. 28, 29 e 30). Entre as espécies mais numerosas nas capturas, apenas *C. virescens* na malha 16cm não foi incluída nas análises, por ter sido classificada como acidental na captura deste equipamento.

Na maioria das espécies cujo \overline{RCt}_n foi comparado ocorreu diferença significativa entre as estações do ano (Kruskal-Wallis; Anexo: Tabs XLIV e XLV). Para estas espécies, as Figuras 28, 29 e 30 mostram a relação de grandeza entre as médias (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLVI). Não foram constatadas diferenças significativas entre os \overline{RCt}_n em *Stellifer* sp., na manga seca (Fig. 28); em *L. laevigatus*, *Stellifer brasiliensis* e *S. rastrifer*, em ambos os arrastos (Fig. 28); em *C. parallelus*, *I. parvipinnis*, *L. breviceps*, *M. ancyllodon*, *P. brasiliensis*, *P. porosissimus* e *Scomberomorus brasiliensis*, na malha 7cm (Fig. 29); e em *A. ygraecum*, *M. furnieri*, *N. brasiliensis*, *O. ruber* e *R. percellens*, na malha 16cm (Fig. 30). Ressalvas devem ser feitas a não ocorrência de diferenças significativas entre os \overline{RCt}_n de *S. rastrifer*, na manga seca, de *P. porosissimus* e *Scomberomorus brasiliensis*, na malha 7cm, e de *R. percellens*, na malha 16cm, nas quais a probabilidade calculada nos testes estatísticos foi próxima a 0,05.

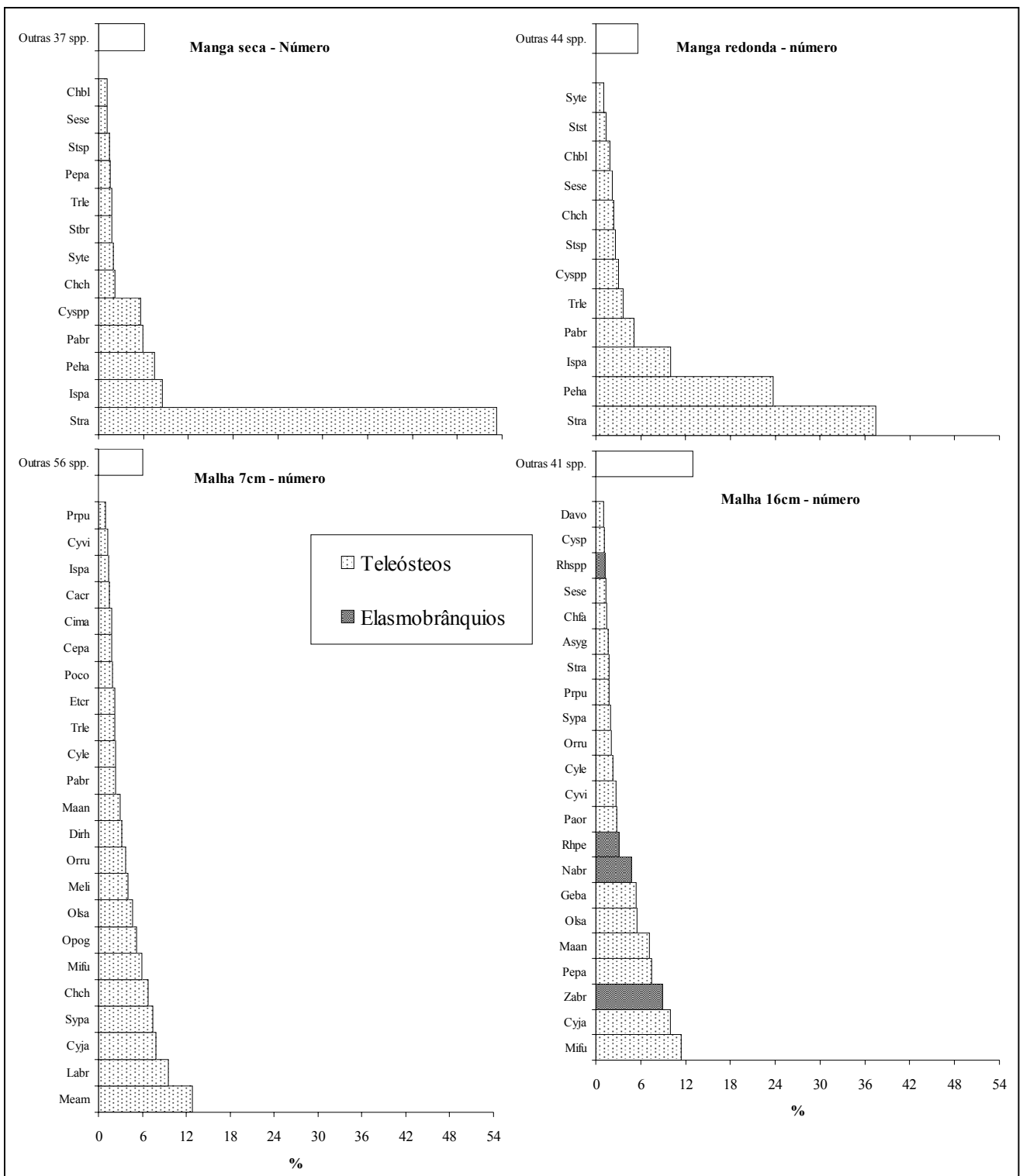


Figura 27. Distribuição decrescente dos valores percentuais médios de Rendimento de Captura total em número de indivíduos, segundo a espécie e o equipamento de pesca. Valores referentes a todo período de amostragem. Espécies que representaram menos que 1,0% do RCt foram somadas. O código das espécies consta na Tabela 8.

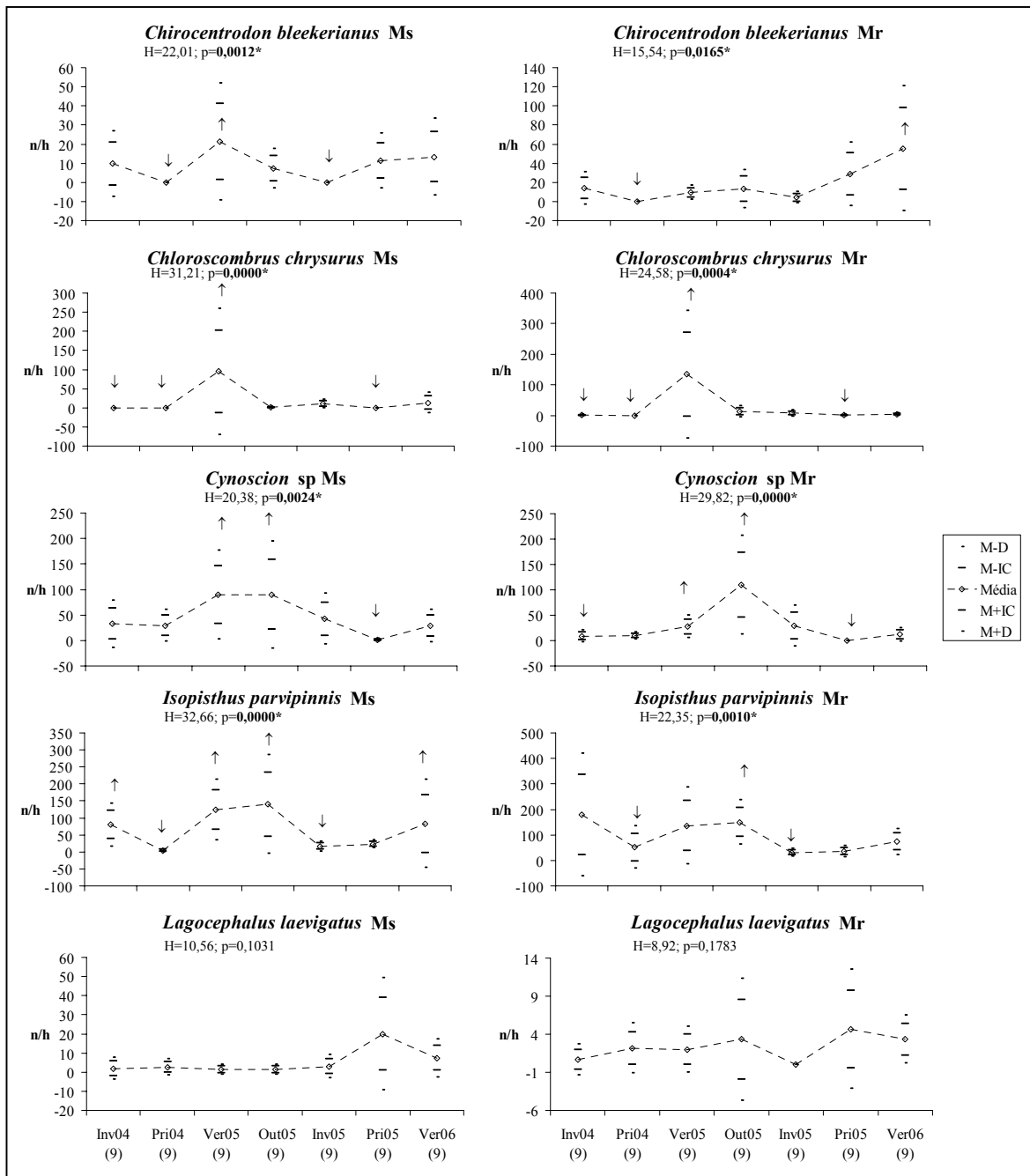


Figura 28. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais dos arrastos de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI).

Continua na próxima página...

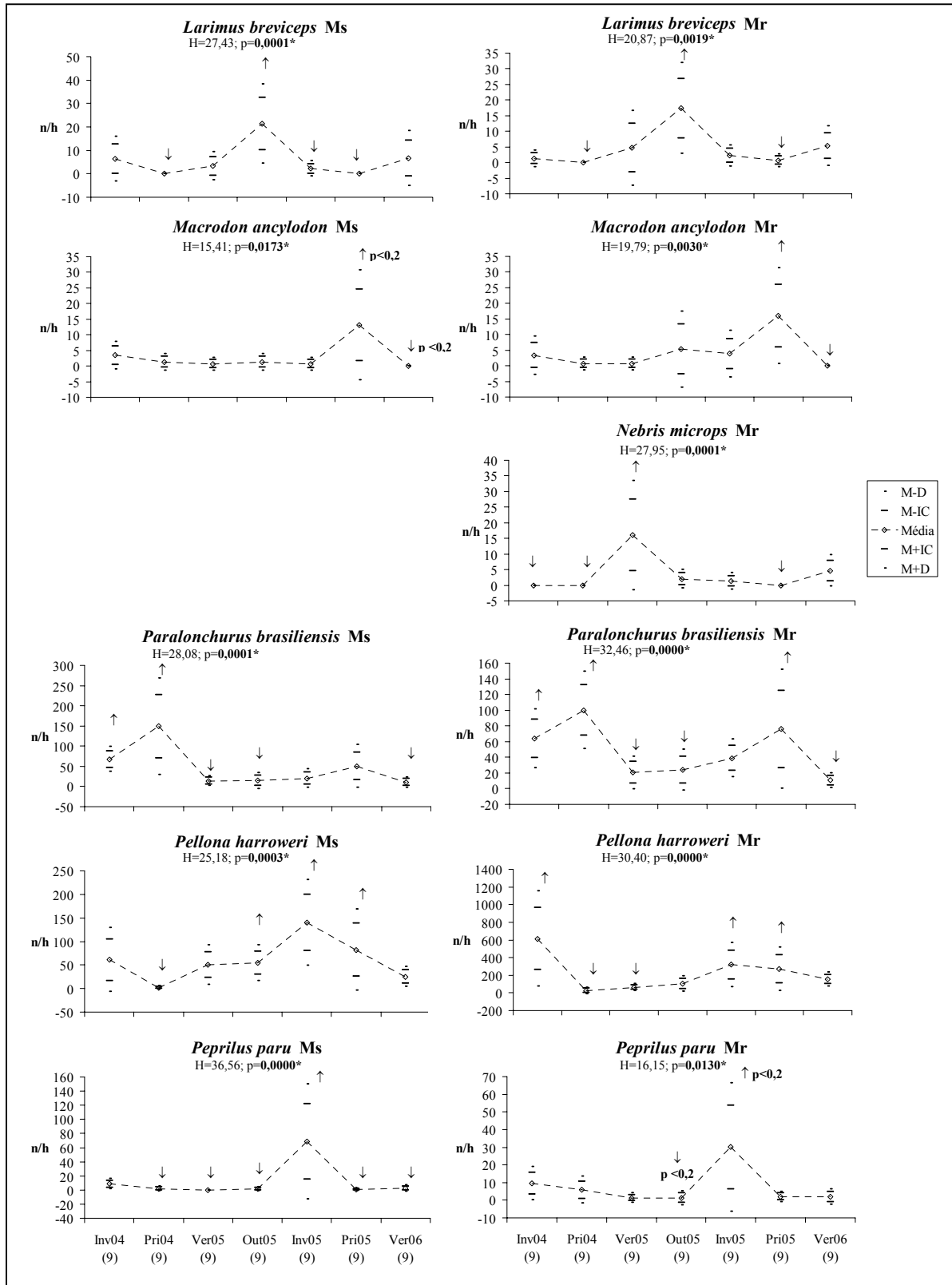


Figura 28. Continuação...

Continua na próxima página...

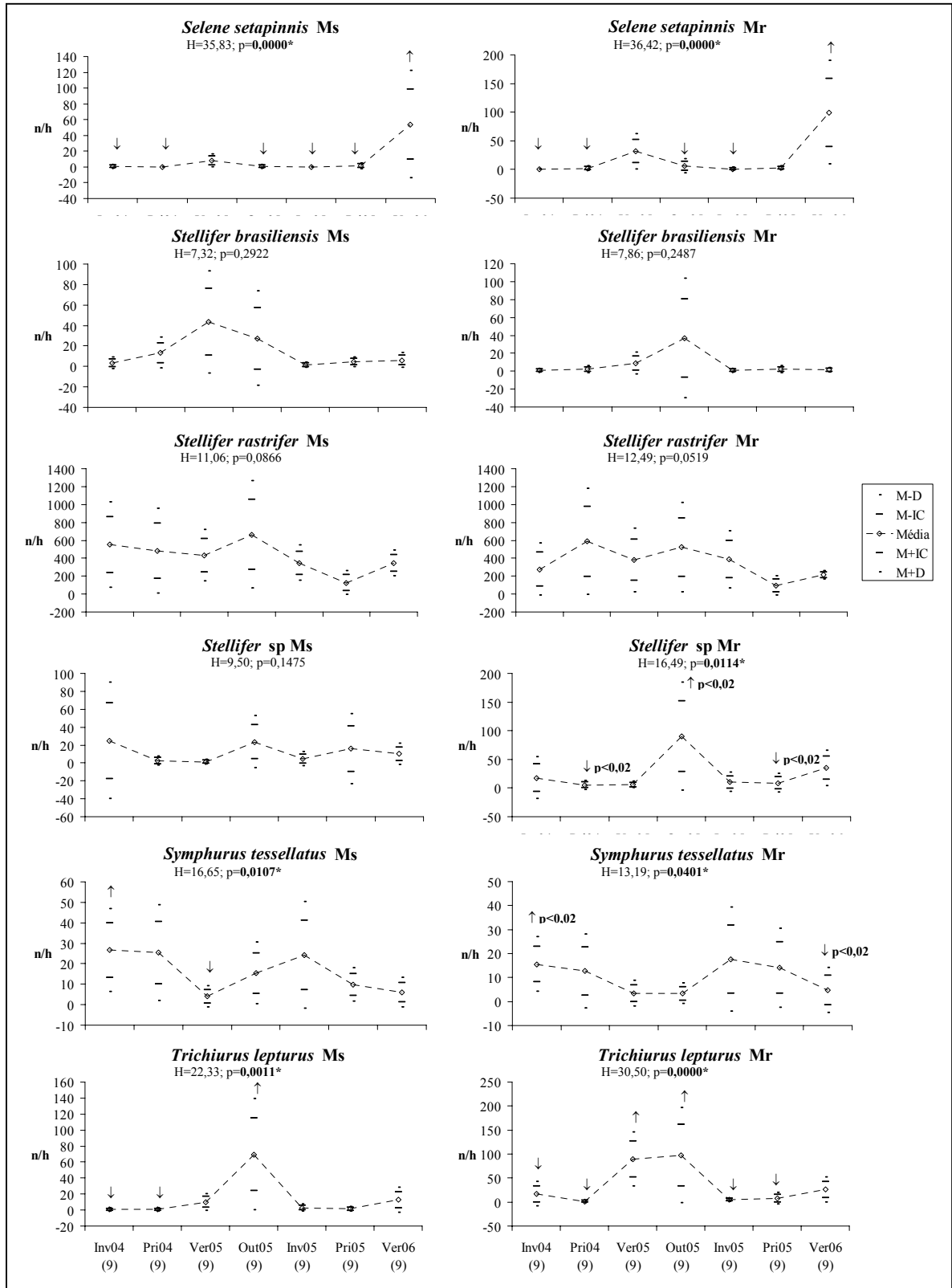


Figura 28. Continuação...

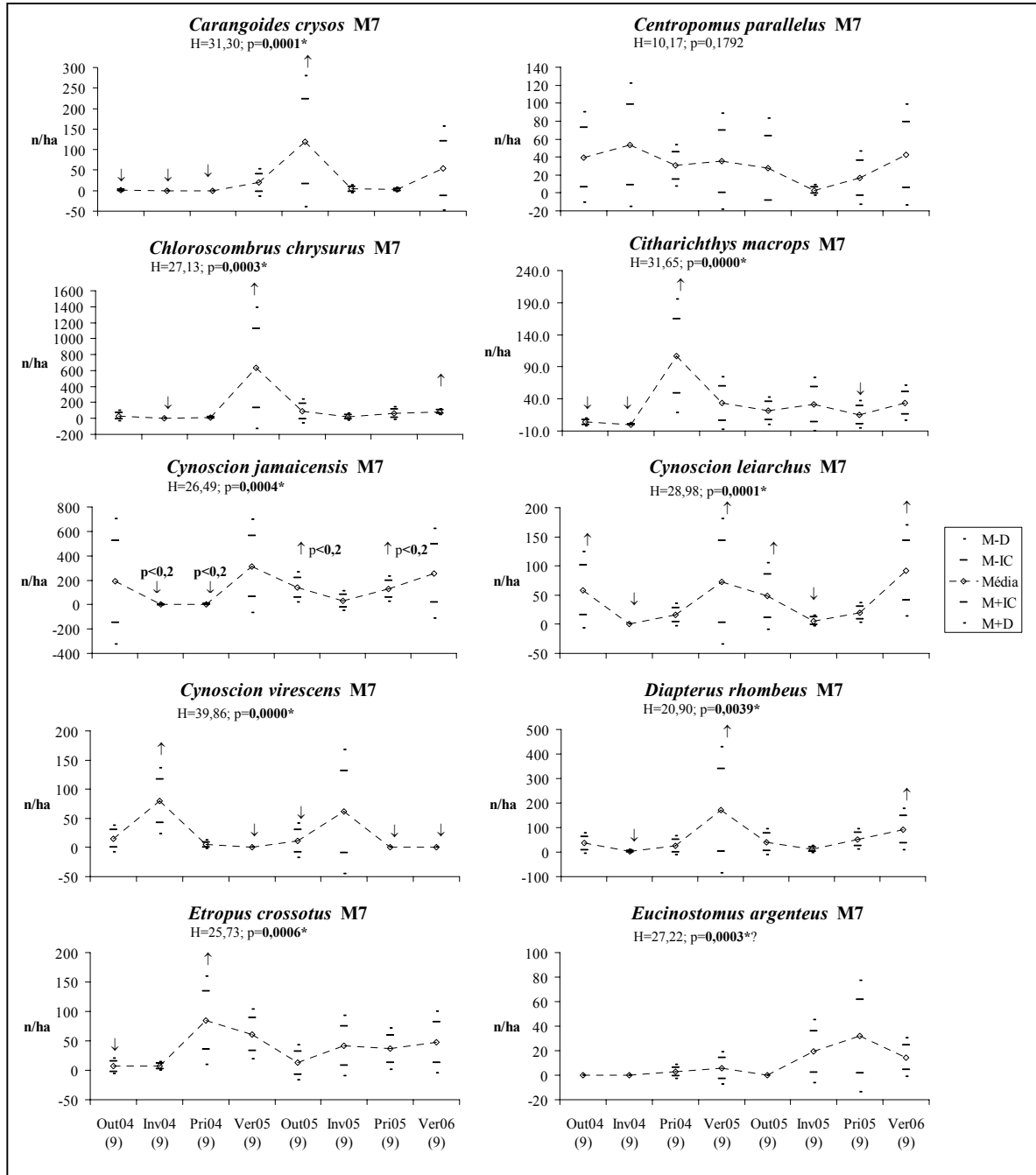


Figura 29. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundo de malha 7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.

Continua na próxima página...

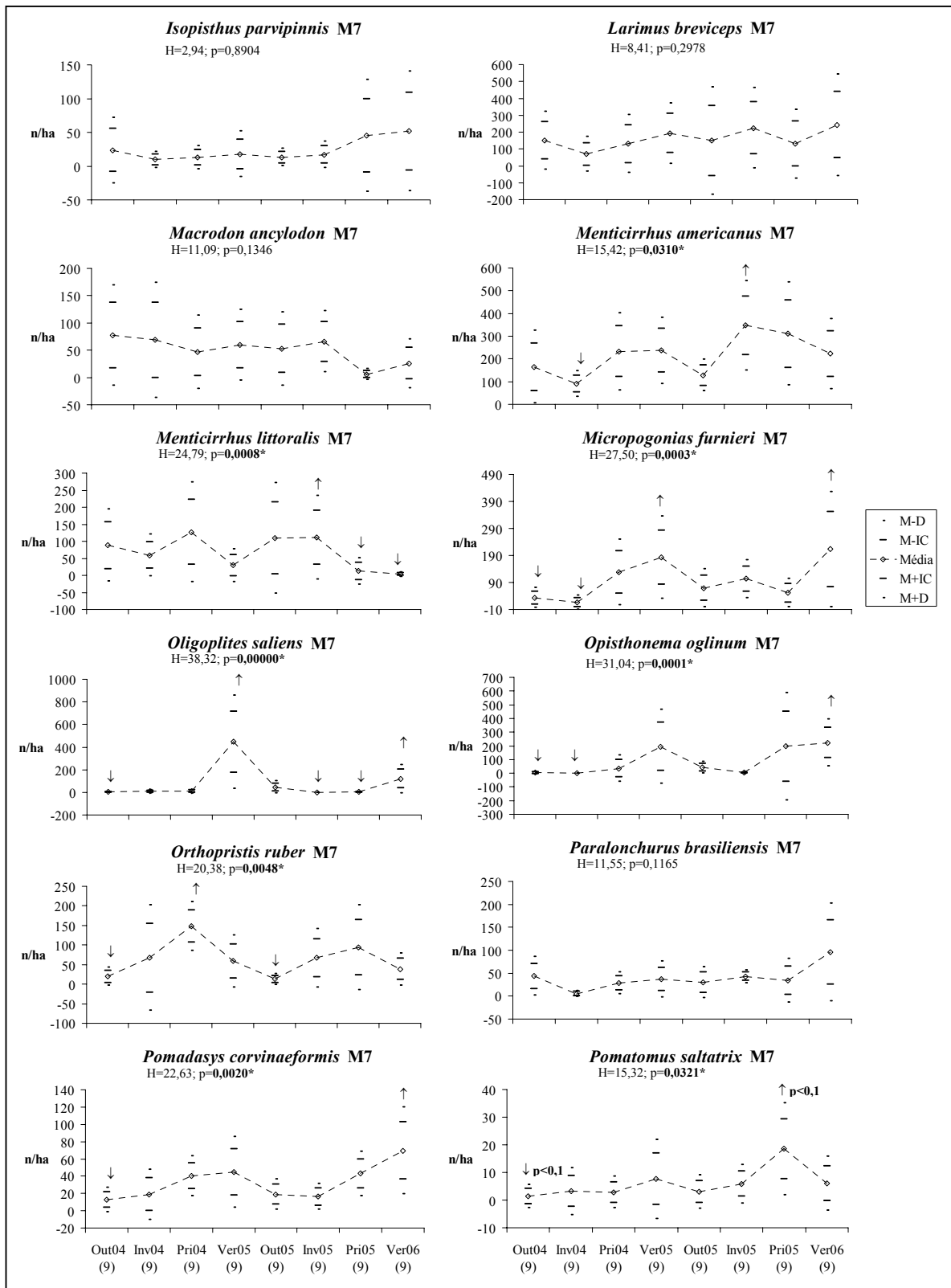


Figura 29. Continuação...

Continua na próxima página...

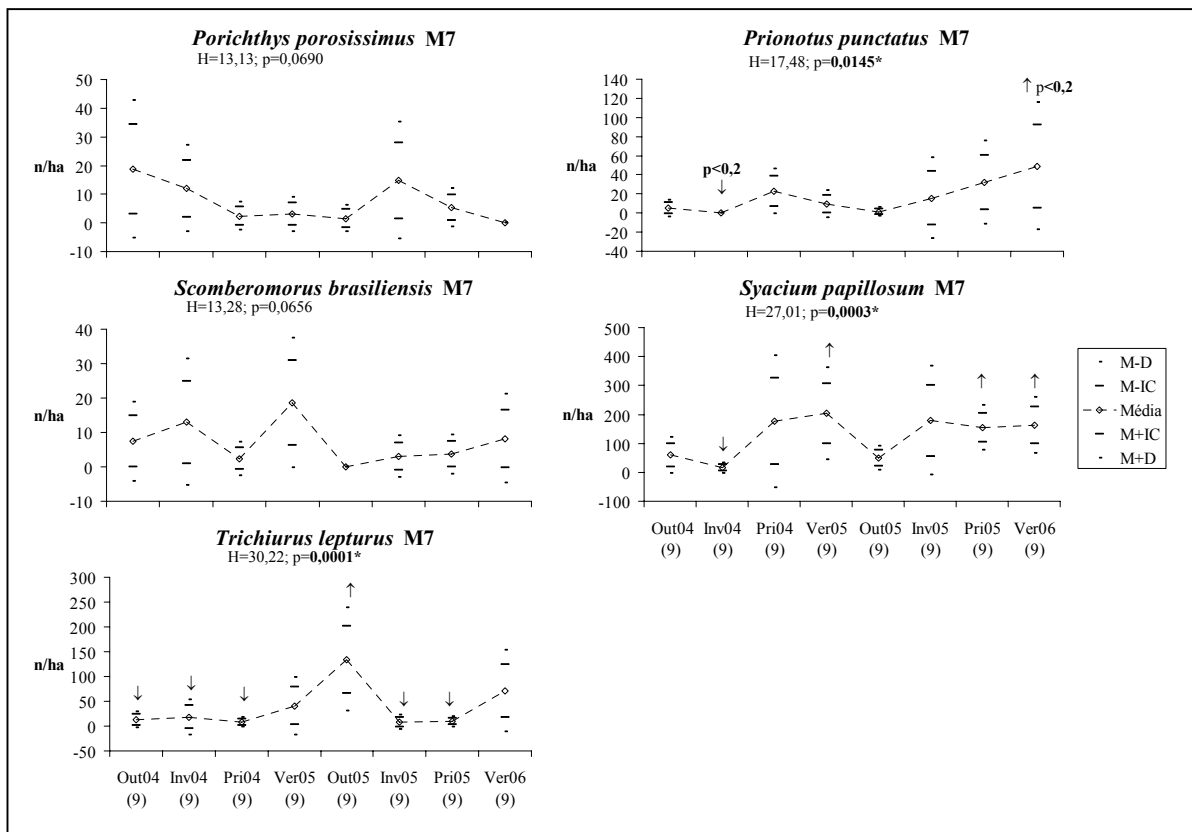


Figura 29. Continuação...

A Análise de Agrupamento (Morisita-Horn) realizada com os \overline{RCt}_n de todas as espécies registradas nos quatro equipamentos, segundo a estação do ano, revelou, em um nível de similaridade pouco superior a 0,53, a formação de quatro grupos mais uma amostra isolada (Fig. 31). Um grupo foi formado por todas as amostras da malha 7cm; outro grupo, por amostras da malha 16cm referentes aos outonos, aos invernos e à primavera de 2004; um terceiro grupo, por amostras da malha 16cm referentes à primavera de 2005 e ao verão de 2006; e um quarto, por todas as amostras de ambos os arrastos (Fig. 31). A amostra da malha 16cm referente ao verão de 2005 ficou isolada. Em nível menor de similaridade (0,39) observa-se que as amostras de fundeio de um mesmo tamanho de malha estão mais associadas entre si do que às amostras de outro tamanho (Fig. 31).

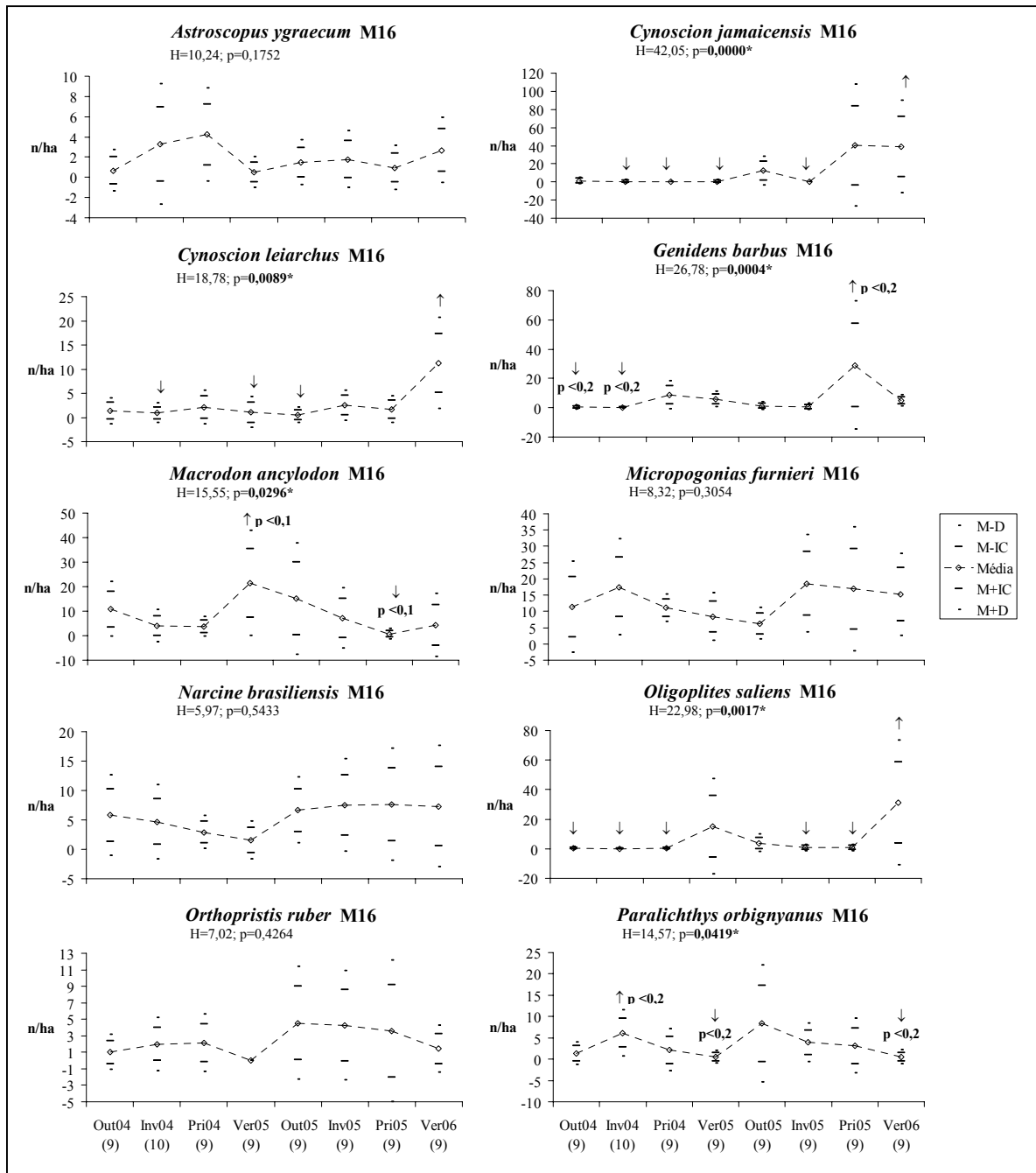


Figura 30. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLVI). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.

Continua na próxima página...

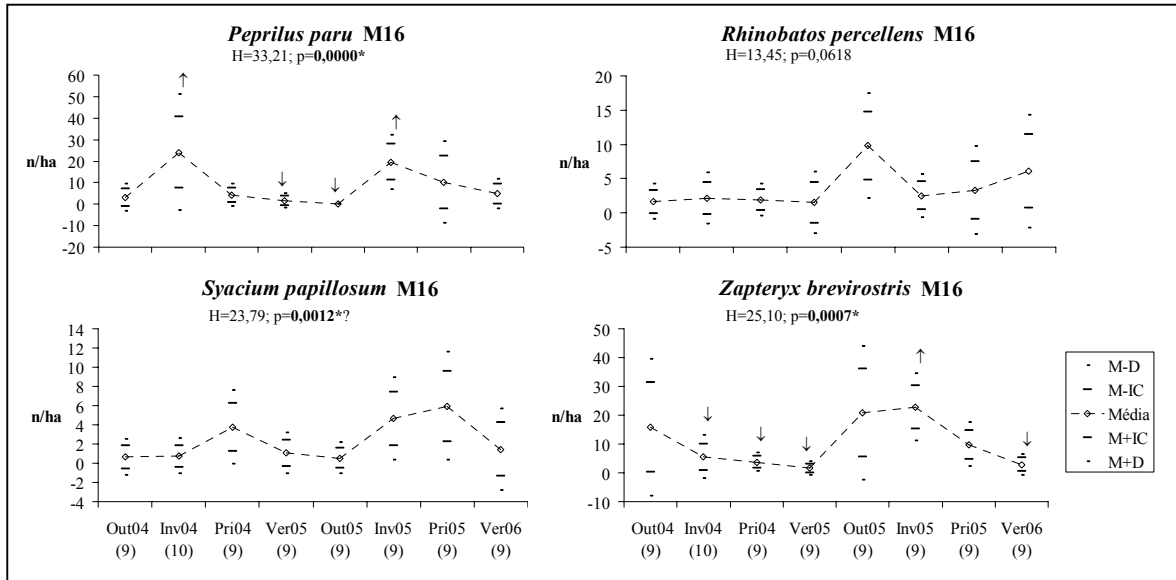


Figura 30. Continuação...

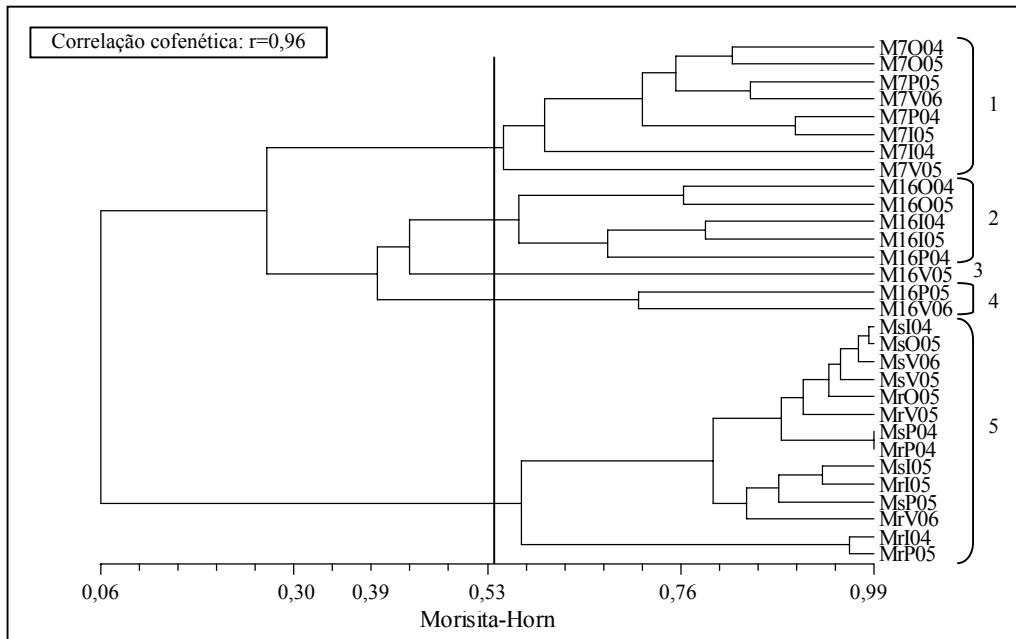


Figura 31. Análise de agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação a codificação do dendrograma, a primeira parte indica o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16); a segunda parte, a estação do ano: o outono (O), o inverno (I), a primavera (P) e o verão (V); e a terceira parte, o ano: 2004 (04), 2005 (05) e 2006 (06).

A Análise de Correspondência, realizada com os \overline{RCt}_n de todas as espécies registradas nos quatro equipamentos, revelou três grupos de concentrações de pontos relativos aos equipamentos: 1) arrastos, 2) malha 7cm e 3) malha 16cm (Fig. 32). Associadas a cada um destes grupos, por maiores \overline{RCt}_n ou por captura exclusiva, estão as espécies predominantemente capturadas, detalhes nas Figuras 33, 34 e 35. Estiveram mais associadas aos arrastos: *A. filifera*, *A. lyolepis*, *A. spinifera*, *A. luniscutis*, *C. edentulus*, *C. bleekermanus*, *Cynoscion* sp., *H. clupeola*, *I. parvipinnis*, *L. laevigatus*, *L. grossidens*, *N. microps*, *O. vespertilio*, *O. punctatissimus*, *P. brasiliensis*, *P. harroweri*, *P. oligodon*, *R. randalli*, *S. testudineus*, *Stellifer brasiliensis*, *S. rastrifer*, *Stellifer* sp., *S. stellifer*, *S. tessellatus*, *T. microphthalmus* e *U. brasiliensis* (Fig. 33); à malha 7cm: *A. vulpes*, *B. bagre*, *C. crysos*, *C. garmani*, *C. parallelus*, *C. arenaceus*, *C. macrops*, *C. gracilicirrhus*, *D. rhombeus*, *D. radiale*, *E. crossotus*, *E. argenteus*, *E. gula*, *H. steindachneri*, *L. breviceps*, *L. synagris*, *M. americanus*, *M. littoralis*, *M. curema*, *M. acutirostris*, *O. gomesii*, *O. oglinum*, *O. ruber*, *P. corvinaeformis*, *R. lalandii*, *R. porosus*, *Sardinella brasiliensis*, *Scomberomorus brasiliensis*, *S. plumieri*, *S. guachancho*, *S. hispidus*, *S. papillosum*, *S. foetens*, *U. canosai* e *U. coroides* (Fig. 34); e à malha 16cm: *A. monoceros*, *A. rhomboidalis*, *A. ygraecum*, *B. capriscus*, *C. faber*, *C. spinosus*, *C. microlepidotus*, *C. virescens*, *D. volitans*, *D. guttata*, *D. sayi*, *D. auratus*, *E. naucrates*, *E. saurus*, *G. cuvier*, *G. barbatus*, *G. altavela*, *M. ancylodon*, *M. furnieri*, *M. hypostoma*, *N. brasiliensis*, *P. orbignyana*, *P. patagonicus*, *R. percellens*, *Rhinoptera* spp., *R. agassizii*, *S. lewini* e *Z. brevirostris* (Fig. 34).

Outras espécies ocuparam posições intermediárias a dois agrupamentos de equipamentos, por estarem associadas a ambos; umas tendendo mais para um do que para outro equipamento (Fig. 32). *C. jamaicensis*, *C. leiarchus*, *O. saliens*, *P. saltatrix*, *P. punctatus*, *S. zygaena* e *T. carolinus* estiveram associadas a ambos os fundeios; *A. lineatus*, *C. chrysurus*, *C. spilopterus*, *C. nobilis*, *E. melanopterus*, *G. genidens*, *P. porosissimus*, *T. lepturus* e *T. paulistanus*, a malha 7cm e aos arrastos; e *C. spixii*, *H. amblyrhynchus*, *P. paru*, *S. setapinnis* e *S. vomer*, a malha 16cm e aos arrastos.

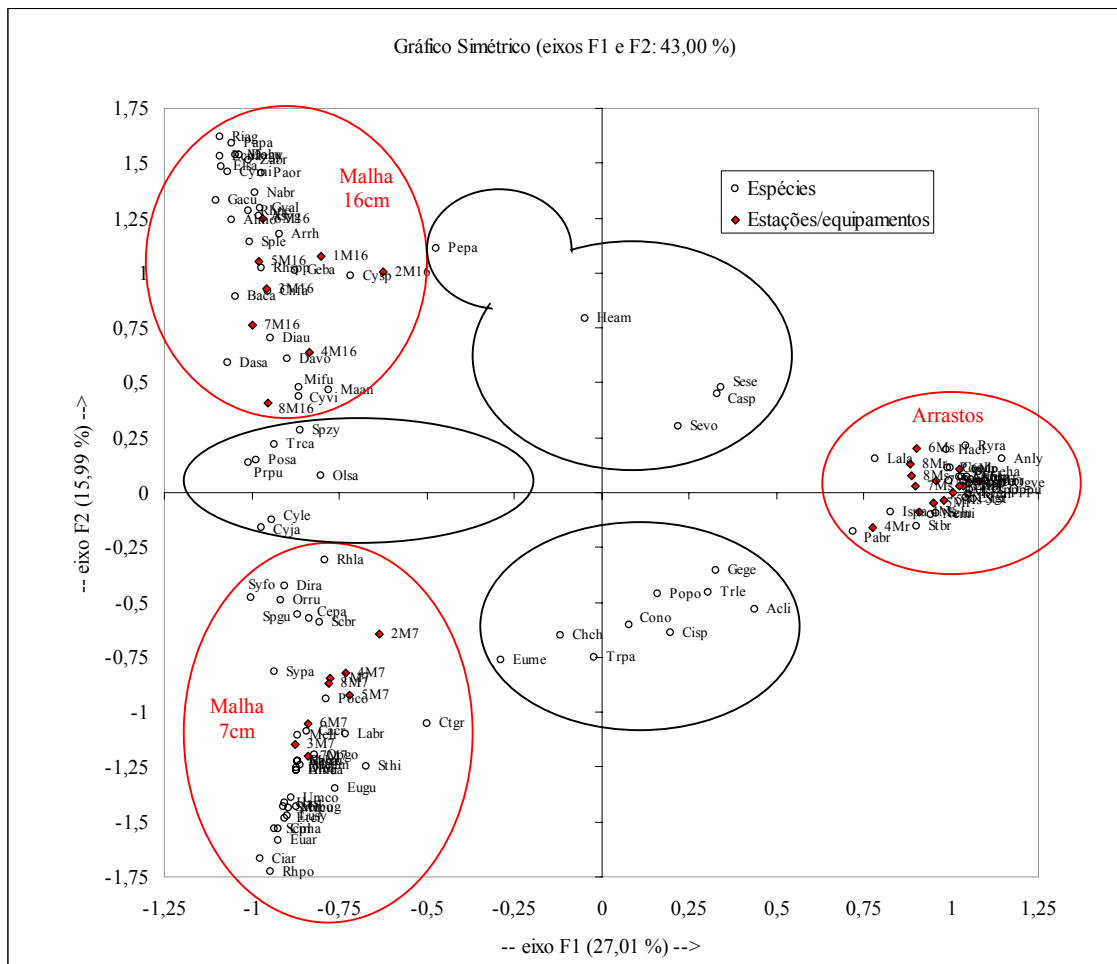


Figura 32. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação às estações/equipamentos, a primeira parte da codificação indica a época: outono de 2004 (1), inverno de 2004 (2), primavera de 2004 (3), verão de 2005 (4), outono de 2005 (5), inverno de 2005 (6), primavera de 2005 (7) e verão de 2006 (8); e a segunda, o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16). As espécies são indicadas pela codificação que consta na Tabela 8.

Na Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_n das espécies constantes e acessórias nas capturas da manga seca, segundo a estação do ano, duas espécies ficaram isoladas e quatro grupos de espécies foram formados em um nível de similaridade de pouco mais de 0,62 (Fig. 36): 1) *C. bleakerianus*, *Cynoscion* sp., *I. Parvipinnis*, *L. breviceps*, *T. lepturus*, *S. rastrifer*, *Stellifer* sp. e *Stellifer brasiliensis* tiveram maiores ou intermediários \overline{RCt}_n no outono de 2004, no verão de 2005 e/ ou no outono de 2005 e no verão de 2006, porém, não significativos quando comparados estatisticamente nas três últimas espécies; 2) *P. brasiliensis* e *S. tessellatus*, no inverno e na primavera de 2004; 3) *P. harroweri* e *P. paru*, no inverno de 2005; 4) *L. laevigatus* e *M. ancylodon*, na primavera de 2005, porém, não significativo na primeira espécie; 5) *C. chrysurus*, no verão de 2005; e 6) *S. setapinnis*, no verão de 2006 (Fig. 28).

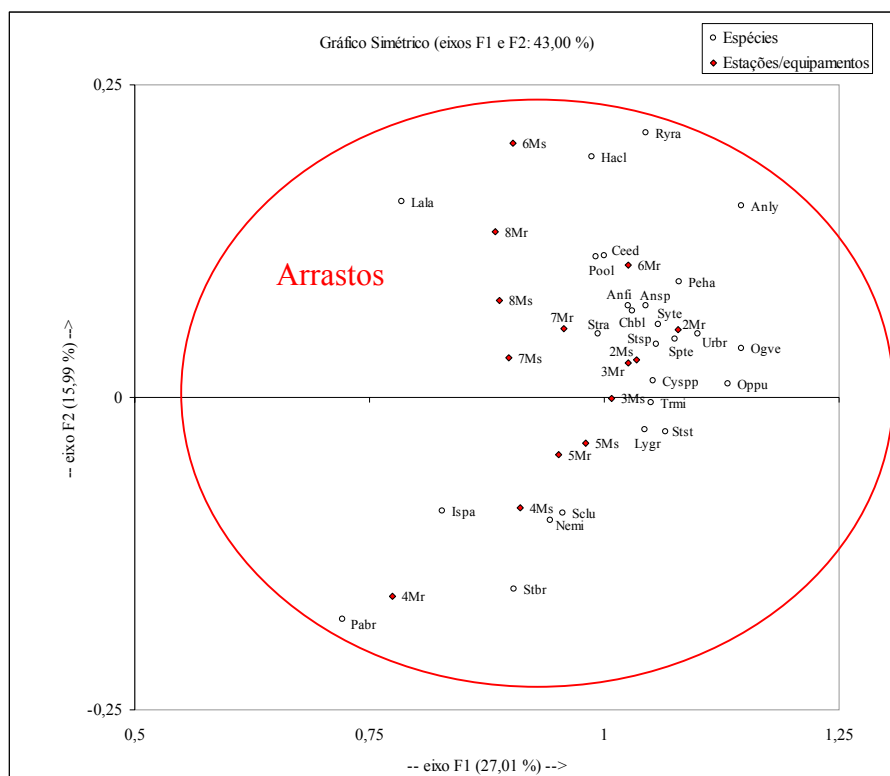


Figura 33. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa aos arrastos. Codificação do gráfico: ver Figura 32.

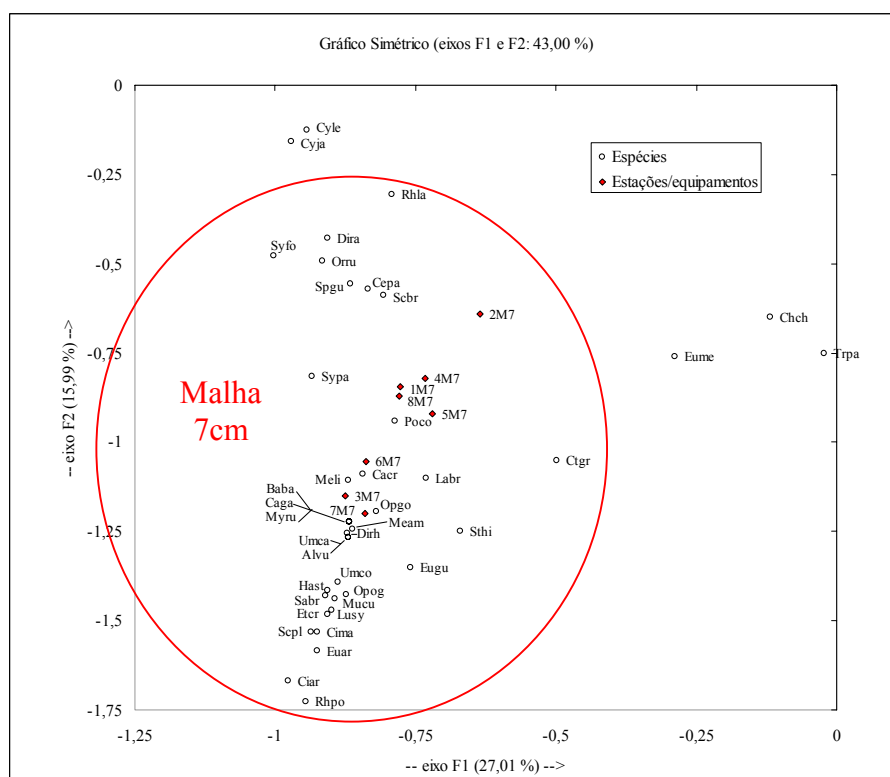


Figura 34. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 7cm. Codificação do gráfico: ver Figura 32.

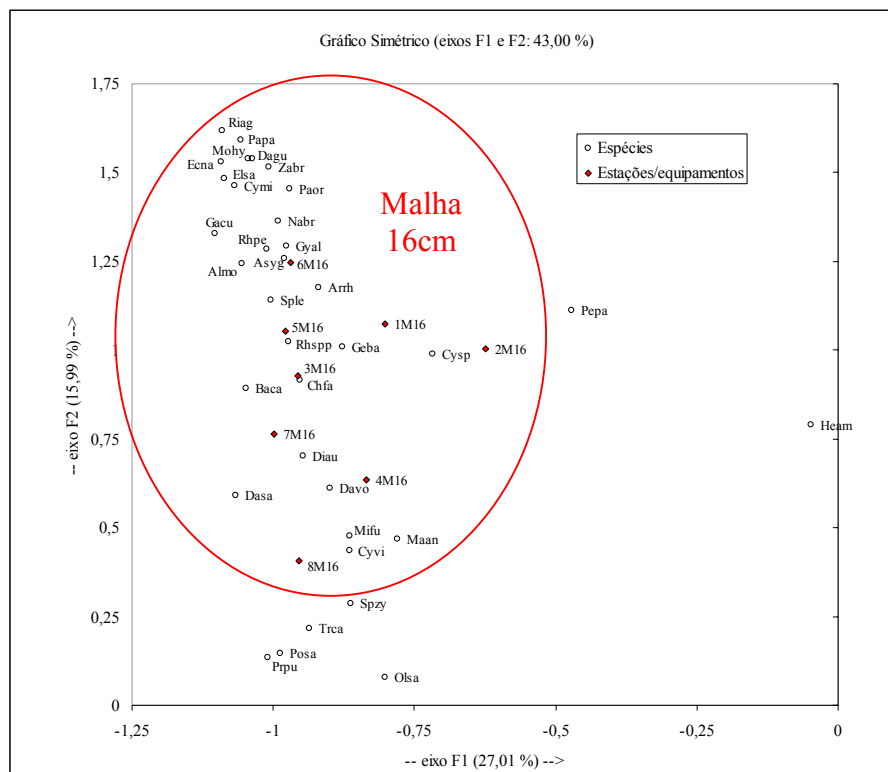


Figura 35. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em número de indivíduos) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 32, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 16cm. Codificação do gráfico: ver Figura 32.

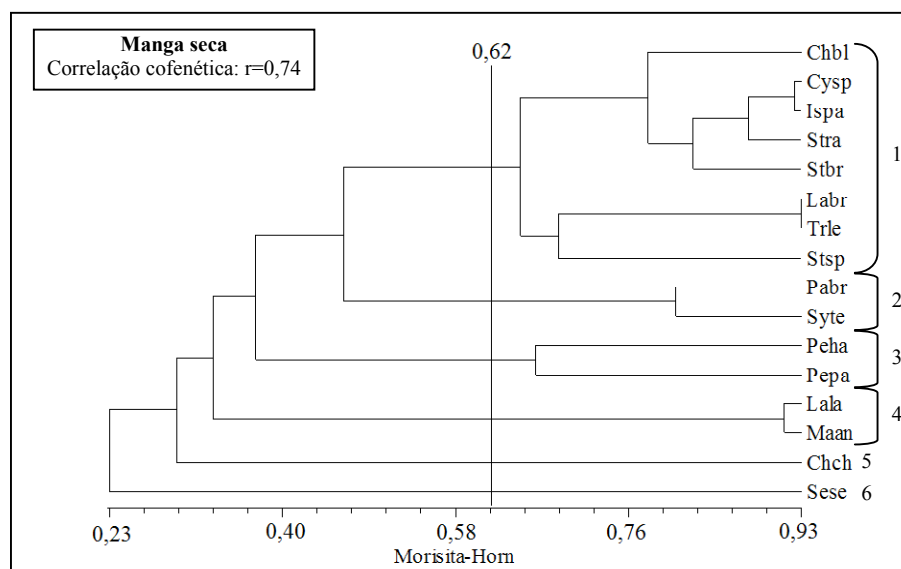


Figura 36. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).

A Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_n das espécies constantes e acessórias nas capturas da manga redonda revelou, em um nível de similaridade pouco maior que 0,70, a formação de seis grupos de espécies, mais uma espécie isolada: (Fig. 37): 1) *C. bleekermanus* e *S. setapinnis* foram capturadas em maiores ou intermediários \overline{RCt}_n nos verões de 2005 e 2006; 2) *Cynoscion* sp., *L. breviceps*, *Stellifer* sp., *Stellifer brasiliensis* e *T. lepturus*, no verão e no outono de 2005, no entanto, não significativos na penúltima espécie; 3) *I. parvipinnis* e *S. rastrifer*, no inverno de 2004 e no verão e outono de 2005, porém, não significativos na última espécie; 4) *P. brasiliensis*, *S. tessellatus* e *P. harroweri*, nos invernos de 2004 e 2005 e na primavera de 2005; 5) *L. laevigatus* e *M. ancyllodon*, no outono e na primavera de 2005, não significativos na primeira espécie; 6) *P. paru*, nos invernos de 2004 e 2005; e 7) *C. chrysurus* e *N. microps*, nos verões de 2005 e 2006 e no outono e inverno de 2005 (Fig. 28).

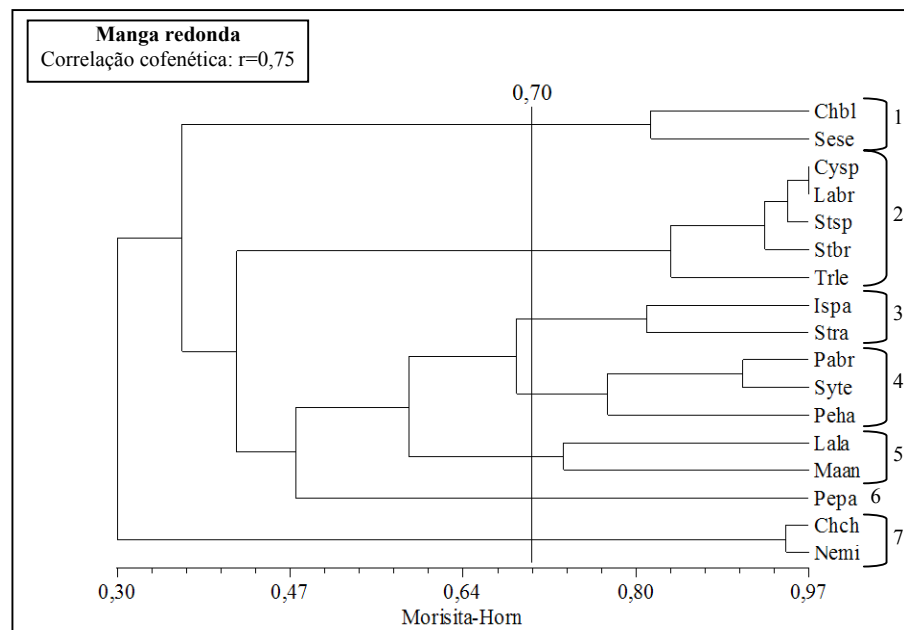


Figura 37. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancyllodon* (Maan); *N. microps* (Nemi); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).

Para a Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_n das espécies constantes e acessórias nas capturas da malha 7cm, em um nível de similaridade pouco maior que 0,81, observou-se a formação de oito grupos de espécies e duas espécies isoladas (Fig. 38): 1) *C. crysos* e *T. lepturus* foram numericamente mais abundantes nas capturas do

outono de 2005 e do verão de 2006; 2) *C. parallelus* e *Scomberomorus brasiliensis*, nas do outono e inverno de 2004 e dos verões de 2005 e 2006, todavia, não significativos em ambas as espécies; 3) *C. jamaicensis*, *C. leiarchus*, *D. rhombeus* e *O. oglinum*; nas dos verões de 2005 e 2006 e da primavera de 2005; 4) *I. parvipinnis*, *L. breviceps*, *P. brasiliensis*, *P. punctatus*, *M. furnieri*, *P. corvinaeformis*, *M. americanus* e *S. papillosum*, nas do inverno de 2005, das primaveras de 2004 e 2005 e dos verões de 2005 e 2006, porém, não significativos nas três primeiras espécies; 5) *C. macrops*, *E. crossotus* e *O. ruber*, na da primavera de 2004; 6) *E. argenteus* e *P. saltatrix*, na da primavera de 2005; 7) *C. chrysurus* e *O. saliens*, nas dos verões de 2005 e 2006; 8) *C. virescens*, nas dos invernos de 2004 e 2005; 9) *M. ancylodon* e *M. littoralis*, nas da primavera de 2004 e do outono e inverno de 2005, contudo, não significativos na primeira espécie; e 10) *P. porosissimus*, nas do outono de 2004 e dos invernos de 2005 e 2005, mas, não significativos (Fig. 29).

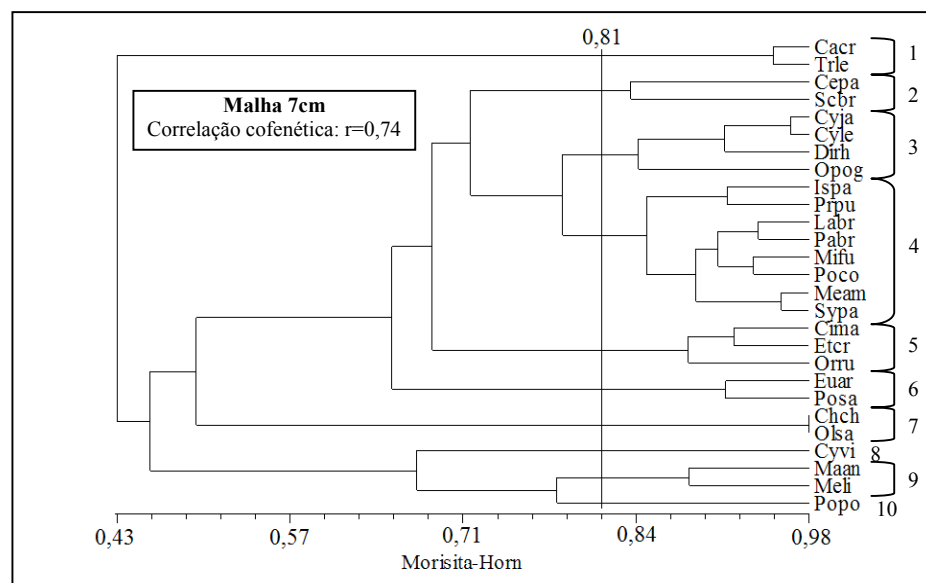


Figura 38. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. crysos* (Cacr); *C. parallelus* (Cepa); *C. chrysurus* (Chch); *C. macrops* (Cima); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *C. virescens* (Cyvi); *D. rhombeus* (Dirh); *E. crossotus* (Ectr); *E. argenteus* (Euar); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *M. americanus* (Meam); *M. littoralis* (Meli); *M. furnieri* (Mifu); *O. saliens* (Olsa); *O. oglinum* (Opog); *O. ruber* (Orru); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. corvinaeformis* (Poco); *P. saltatrix* (Posa); *P. porosissimus* (Popo); *P. punctatus* (Prpu); *Scomberomorus brasiliensis* (Scbr); *S. papillosum* (Sypa); e *T. lepturus* (Trle).

Por meio da Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_n das espécies constantes e acessórias nas capturas da malha 16cm, quatro grupos de espécies, mais três espécies isoladas, foram formados em um nível de similaridade próximo a 0,78

(Fig. 39): 1) *A. ygraecum*, *M. furnieri* e *N. brasiliensis* foram capturadas em maiores ou intermediários \overline{RCt}_n durante o inverno de 2004 e/ou inverno de 2005, primavera de 2004 e/ou primavera de 2005 e verão de 2006, no entanto, não significativos nas três espécies; 2) *O. ruber*, *Z. brevirostris*, *P. orbignyana* e *R. percellens*, durante o outono e o inverno de 2005, não significativos na primeira e na última espécie; 3) *P. paru*, durante os invernos de 2004 e 2005; 4) *M. ancylodon*, durante os outonos de 2005 e 2005 e o verão de 2005; 5) *G. barbatus* e *S. papillosum*, durante as primaveras de 2004 e 2005; 6) *C. jamaicensis*, durante a primavera de 2005 e o verão de 2006; e 7) *C. leiarchus* e *O. saliens*, durante o verão de 2006 (Fig. 30)

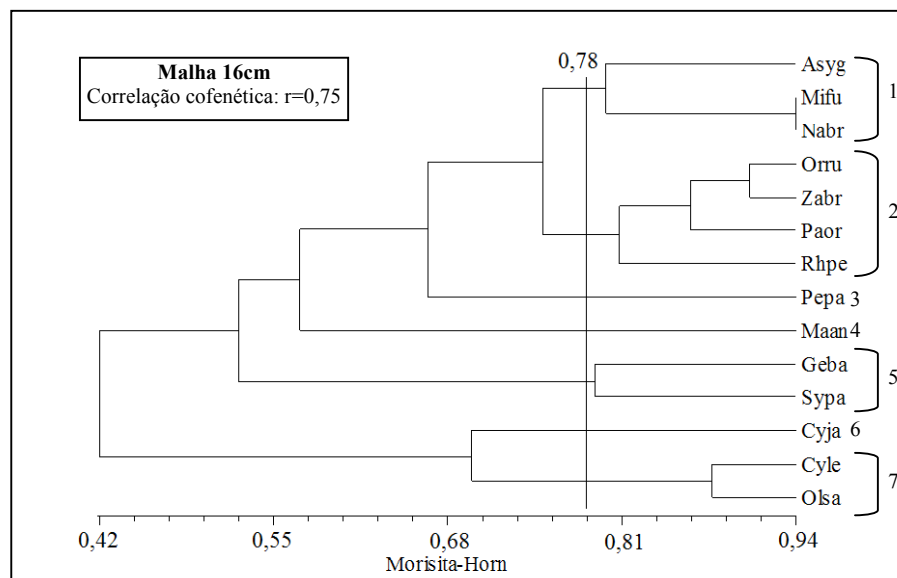


Figura 39. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em número de indivíduos) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundo de malha 16cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *A. ygraecum* (Asyg); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *G. barbatus* (Geba); *M. ancylodon* (Maan); *M. furnieri* (Mifu); *N. brasiliensis* (Nabr); *O. saliens* (Olsa); *O. ruber* (Orru); *P. orbignyana* (Paor); *P. paru* (Pepa); *R. percellens* (Rhpe); *S. papillosum* (Sypa); e *Z. brevirostris* (Zabr).

6. 2. 5. 2 RCt em massa

O Rendimento médio de Captura total em massa (\overline{RCt}_m) de teleósteos e elasmobrânquios, obtido com as pescarias experimentais, está exposto na Figura 40, segundo as estações do ano, com exceção dos elasmobrânquios em ambos os arrastos. O \overline{RCt}_m de elasmobrânquios nos arrastos foi zero na maioria das estações do ano; exceto na primavera de 2004, em ambos os tipos - manga seca ($\overline{RCt}_m=0,49\text{Kg/h}$; $s=1,48$) e

manga redonda ($\overline{RCt}_m=0,06\text{Kg/h}$; $s=0,17$); e no outono de 2005 ($\overline{RCt}_m=0,02\text{Kg/h}$; $s=0,06$) e na primavera de 2005 ($\overline{RCt}_m=6,56\text{Kg/h}$; $s=19,68$), na manga redonda.

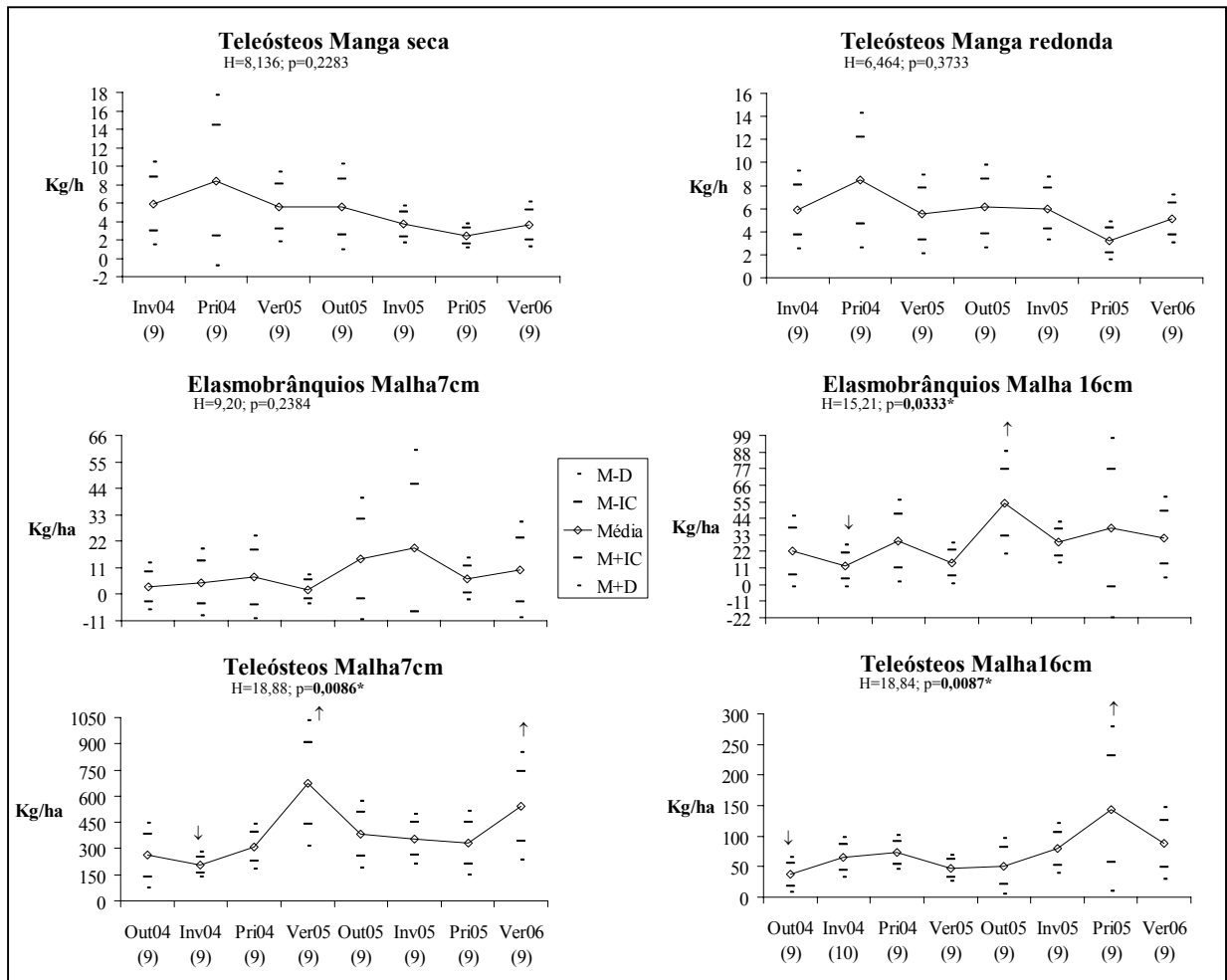


Figura 40. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$ (Anexo: Tab. XLIX).

O \overline{RCt}_m de teleósteos apenas foi significativamente distinto entre as estações do ano nas pescarias de ambos os fundeios (Kruskal-Wallis; Anexo: Tabs XLVII e XLVIII) (Fig. 40). Na malha 7cm, maiores \overline{RCt}_m de teleósteos foram observados nos verões de 2005 e 2006, em comparação ao inverno de 2004; e na malha 16cm, maior \overline{RCt}_m de teleósteos foi observado na primavera de 2005, em comparação ao outono de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLIX) (Fig. 40). Para os elasmobrânquios, diferenças significativas entre os \overline{RCt}_m das estações do ano apenas ocorreram no

fundeio de malha 16cm (Kruskal-Wallis; Anexo: Tabs XLVII e XLVIII). Neste equipamento o maior \overline{RCt}_m de elasmobrânquios ocorreu durante o outono de 2005, em comparação ao inverno de 2004 (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLIX) (Fig. 40).

Os \overline{RCt}_m , e respectivos desvios, das espécies capturadas nas pescarias experimentais estão expostos nas Tabelas 19, 20, 21 e 22. Nestas Tabelas estão sublinhadas as espécies com maiores massas capturadas dentro de cada equipamento, 4% ou mais do \overline{RCt}_m em duas ou mais das estações do ano amostradas. As espécies que representaram as maiores massas capturadas foram: *I. parvipinnis*, *P. brasiliensis* e *S. rastrifer*, em ambos os arrastos; *P. harroweri*, na manga redonda; *T. lepturus*, em ambos os arrastos e na malha 7cm; *C. parallelus*, *C. jamaicensis*, *L. breviceps*, *M. americanus*, *M. littoralis*, *O. oglinum*, *O. ruber* e *S. papillosum*, na malha 7cm; *M. ancylodon*, *M. furnieri* e *O. saliens*, em ambos os fundeios; e *G. cuvier*, *G. barbatus*, *N. brasiliensis*, *P. orbignyanus*, *P. paru*, *R. percellens*, *Rhinoptera* spp. e *Zapteryx brevirostris*, na malha 16cm (Tab. 19, 20, 21 e 22).

A Figura 41 mostra a distribuição dos valores percentuais do \overline{RCt}_m das espécies capturadas em cada um dos quatro equipamentos estudados, considerando todo o período de amostragem. Os \overline{RCt}_m das espécies foram um pouco mais equitativos dentro das capturas dos fundeios de malha 7cm e 16cm, em comparação aos arrastos de manga seca e manga redonda (Fig. 41). *Stellifer rastrifer* foi dominante na captura de ambos os arrastos, representando em média 61,9% da massa capturada na manga seca, e 41,3%, na manga redonda. *Menticirrhus americanus* foi dominante na malha 7cm, representando em média 17,7% da massa capturada, enquanto que na malha 16cm, foram *M. furnieri* e *G. barbatus*, representando, respectivamente, 23,7% e 19,3% da massa capturada (Fig. 41).

Tabela 19. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total ($\overline{RCt_m}$), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga seca**, segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os $\overline{RCt_m}$ que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Inverno 04		Primavera 04		Verão 05		Outono 05		Inverno 05		Primavera 05		Verão06	
	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s
<i>Achirus lineatus</i>	7,1	16,8												
<i>Anchoa filifera</i>			2,3	6,9	2,3	6,8							3,4	10,2
<i>Anchoa spinifera</i>							4,8	14,4			0,2	0,7	10,6	31,9
<i>Cathorops spixii</i>			52,2	156,7	<u>450,3</u>	1071,8					24,9	74,6		
<i>Centropomus parallelus</i>			49,8	149,5										
<i>Cetengraulis edentulus</i>							13,5	29,4			11,5	34,4	<u>274,1</u>	625,4
<i>Chaetodipterus faber</i>													0,4	1,2
<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>	12,8	22,6			37,6	66,3	2,3	3,3			6,4	8,9	8,8	11,5
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>					184,6	320,0	0,5	1,5	17,7	17,5			37,3	64,6
<i>Citharichthys spilopterus</i>	10,0	29,9	4,8	14,5					22,4	67,3	14,3	43,0		
<i>Conodon nobilis</i>							6,7	20,0					27,3	60,9
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>			4,1	12,4										
<i>Cyclichthys spinosus</i>					2,3	5,9	1,5	2,4					1,4	2,2
<i>Cynoscion sp</i>	<u>250,9</u>	385,0	53,7	62,5	145,7	124,9	192,5	170,2	90,8	117,4	4,0	8,2	64,7	71,1
<i>Dactylopterus volitans</i>			8,7	26,2										
<i>Genidens barbatus</i>	18,9	56,8			2,9	8,8							<u>347,7</u>	617,6
<i>Genidens genidens</i>													26,6	79,8
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	2,9	8,8			3,5	9,4			30,2	72,1			16,2	45,2
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<u>246,8</u>	244,1	22,8	23,8	182,1	145,6	<u>319,3</u>	331,7	62,3	82,8	<u>106,1</u>	53,5	125,3	53,2
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	12,3	36,8	28,6	49,0	11,9	25,2	4,0	8,0	7,0	15,0	<u>149,2</u>	208,1	52,1	75,1
<i>Larimus breviceps</i>	24,8	34,4			19,5	44,2	158,6	129,5	6,6	11,0			18,6	34,7
<i>Lycengraulis grossidens</i>							25,7	77,0						
<i>Macrondon ancyllodon</i>	40,6	69,1	4,0	8,1	6,5	19,6	3,1	6,7	2,1	6,2	68,9	78,9		
<i>Menticirrhus americanus</i>			21,1	47,3	14,2	28,9	58,6	134,8					15,8	34,0
<i>Micropogonias furnieri</i>			24,6	45,6	3,6	10,9			2,0	4,1	33,9	51,4	10,2	30,7
<i>Nebris microps</i>					7,4	22,3	104,3	240,7					0,3	0,9
<i>Oligoplites saliens</i>			22,3	49,1	18,6	55,9	60,0	78,2	8,2	24,6			<u>176,3</u>	529,0
<i>Ophioscion punctatissimus</i>			5,4	11,4										
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	<u>535,8</u>	325,4	<u>1526,1</u>	1240,7	<u>394,4</u>	421,9	172,0	217,0	93,5	114,3	<u>398,4</u>	481,9	<u>178,2</u>	213,8
<i>Pellona harroweri</i>	65,1	65,8	2,8	4,7	41,5	30,7	31,0	39,4	94,2	64,2	55,2	52,1	46,4	34,1
<i>Peprilus paru</i>	30,1	42,1	15,0	31,9			0,7	1,4	<u>263,9</u>	290,9	0,3	1,0	21,7	33,7
<i>Polydactylus oligodon</i>													21,7	65,1
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	55,8	112,4			20,6	61,7			44,5	89,1	13,0	38,9		
<i>Porichthys porosissimus</i>			0,6	1,8							92,9	158,0		
<i>Prionotus punctatus</i>					1,0	3,0								
<i>Rhinobatos percellens</i>			<u>492,9</u>	1478,8										
<i>Rypticus randalli</i>	8,5	25,6					13,6	40,8	56,1	168,4				
<i>Selene setapinnis</i>	1,5	4,4			23,7	27,9	12,7	38,0			2,6	7,7	129,8	159,3
<i>Selene vomer</i>					1,6	4,7	0,5	1,1					6,8	8,7
<i>Sphoeroides testudineus</i>			68,9	206,7							41,6	124,9		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	32,5	63,9	59,1	67,8	133,9	139,4	132,3	232,3	5,6	11,2	27,2	36,3	15,4	17,3
<i>Stellifer rastrifer</i>	<u>3938,5</u>	<u>3711,9</u>	<u>5908,0</u>	<u>7781,2</u>	<u>3570,4</u>	<u>3028,3</u>	<u>3421,7</u>	<u>3493,9</u>	<u>2379,1</u>	<u>1776,9</u>	<u>1139,3</u>	<u>979,7</u>	<u>1861,7</u>	<u>1082,8</u>
<i>Stellifer sp</i>	106,0	262,2	13,1	26,0	6,5	13,4	85,1	113,7	28,6	47,5	<u>115,8</u>	277,7	33,2	35,4
<i>Stellifer stellifer</i>	89,2	213,6			16,0	36,0	119,5	229,3					6,6	12,0
<i>Stephanolepis hispidus</i>			0,6	1,3										
<i>Symphurus tessellatus</i>	212,4	153,2	308,4	298,0	30,9	40,7	125,0	116,5	<u>219,5</u>	251,9	94,6	104,1	52,0	79,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	100,6	301,8	210,6	631,9	<u>234,4</u>	<u>673,0</u>	<u>517,1</u>	<u>368,0</u>	<u>221,9</u>	397,0	23,9	51,0	41,9	61,7
<i>Trinectes microphthalmus</i>	19,5	24,4					1,2	3,7						
<i>Trinectes paulistanus</i>	73,0	204,2			21,7	57,4	15,3	32,7	25,2	63,7				
<i>Urophycis brasiliensis</i>	44,3	70,4									5,1	15,3		

Tabela 20. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total ($\overline{RCt_m}$), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de arrasto de fundo com pranchas do tipo **manga redonda**, segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hora de arrasto. Entre parênteses, número de lances. Os $\overline{RCt_m}$ que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Inverno 04		Primavera 04		Verão 05		Outono 05		Inverno 05		Primavera 05		Verão06	
	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s
<i>Achirus lineatus</i>	1,5	4,5												
<i>Anchoa filifera</i>													6,6	13,2
<i>Anchoa lyolepis</i>									0,9	2,7				
<i>Anchoa spinifera</i>							4,3	12,9			41,9	63,9	12,2	36,7
<i>Aspistor luniscutis</i>					155,0	311,0					138,7	416,2		
<i>Cathorops spixii</i>					50,9	105,4	4,3	13,0	96,2	288,6	106,7	320,0		
<i>Centropomus parallelus</i>							81,0	243,0					118,7	238,0
<i>Cetengraulis edentulus</i>	23,6	70,7					4,0	11,9			13,2	39,5	38,2	64,9
<i>Chaetodipterus faber</i>					0,7	2,2							5,8	17,3
<i>Chirocentron bleekeriianus</i>	16,2	25,6			7,9	14,7	12,6	18,4	1,3	2,6	16,5	19,3	25,4	30,8
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	1,4	4,1			<u>253,8</u>	392,0	42,9	69,8	33,0	57,9	1,5	4,6	14,0	18,4
<i>Citharichthys spilopterus</i>	2,4	7,3									6,2	18,7		
<i>Conodon nobilis</i>													30,1	68,1
<i>Cyclichthys spinosus</i>					0,4	1,1	6,1	7,1					0,4	1,2
<i>Cynoscion sp</i>	64,3	97,5	13,3	12,8	77,7	99,8	247,2	186,4	81,0	123,1			29,8	34,8
<i>Eucinostomus gula</i>											16,7	50,1		
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	8,9	26,7												
<i>Genidens barbatus</i>	4,1	12,4			3,0	9,1							<u>722,2</u>	1232,2
<i>Genidens genidens</i>											22,1	66,2	7,9	23,6
<i>Harengula clupeiola</i>													16,1	48,2
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>									44,6	90,5			7,6	15,4
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<u>655,0</u>	<u>1083,5</u>	<u>413,8</u>	<u>697,2</u>	<u>417,9</u>	<u>343,5</u>	<u>358,2</u>	<u>248,6</u>	220,3	227,8	230,4	219,1	184,6	104,8
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	5,7	17,1	18,4	30,1	10,3	17,4	1,3	3,8			36,5	54,8	71,4	117,2
<i>Larimus breviceps</i>	6,5	12,9			14,5	37,5	153,2	128,5	6,5	10,0	17,1	51,4	16,1	26,0
<i>Lycengraulis grossidens</i>	11,0	33,0			2,6	7,9	32,6	55,9					4,1	12,4
<i>Macrondon ancylodon</i>	24,6	38,1	26,5	79,5	10,2	30,5	15,5	36,5	30,9	83,7	148,4	128,0		
<i>Menticirrhus americanus</i>	3,4	10,1	22,1	53,3			34,9	104,6	210,5	509,4	36,8	73,7	37,0	68,3
<i>Micropogonias furnieri</i>			15,4	31,4	7,5	22,5					41,9	26,6	10,8	32,3
<i>Narcine brasiliensis</i>			58,0	174,1										
<i>Nebris microps</i>					116,7	125,5	110,0	282,4	<u>485,2</u>	993,6			9,5	14,4
<i>Ogocephalus vespertilio</i>			2,9	8,7										
<i>Oligoplites saliens</i>					146,1	304,0	99,0	150,4	37,4	78,6	18,4	28,4		
<i>Ophioscion punctatissimus</i>			3,4	10,2										
<i>Opisthonema oglinum</i>					1,9	5,7			3,4	10,1	10,1	30,2		
<i>Orthopristis ruber</i>									161,6	417,9				
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	<u>733,8</u>	<u>660,3</u>	<u>1094,9</u>	<u>686,2</u>	<u>247,4</u>	<u>296,6</u>	<u>451,8</u>	<u>467,2</u>	<u>506,5</u>	<u>400,0</u>	<u>671,0</u>	<u>664,6</u>	187,7	206,5
<i>Pellona harroweri</i>	<u>737,9</u>	<u>751,1</u>	<u>44,5</u>	<u>37,6</u>	<u>340,2</u>	<u>419,7</u>	<u>274,8</u>	<u>216,3</u>	<u>270,2</u>	<u>227,5</u>	250,1	234,3	<u>642,8</u>	350,6
<i>Peprilus paru</i>	26,5	32,6	<u>461,9</u>	<u>1153,6</u>	1,3	2,8	12,9	38,6	135,8	173,2	32,6	86,3	24,9	55,5
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	5,3	15,8	6,7	20,0					17,8	53,5				
<i>Porichthys porosissimus</i>											12,0	12,9		
<i>Rhinobatos percellens</i>							20,7	62,1						
<i>Rhinoptera spp.*</i>											<u>6559,8</u>	<u>19679,3</u>		
<i>Selene setapinnis</i>			3,8	7,7	132,9	126,9	84,7	185,8	52,1	156,2	5,1	6,2	<u>294,4</u>	237,8
<i>Selene vomer</i>					11,5	17,8	0,7	2,2					14,3	28,3
<i>Sphoeroides testudineus</i>									28,7	86,1				
<i>Stellifer brasiliensis</i>	10,9	32,7	3,6	8,4	26,6	37,4	203,5	405,9	2,4	7,2	10,0	22,5	4,8	9,6
<i>Stellifer rastrifer</i>	<u>1899,3</u>	<u>1638,3</u>	<u>6010,4</u>	<u>5198,0</u>	<u>2934,8</u>	<u>3155,8</u>	<u>2575,0</u>	<u>2395,9</u>	<u>3001,8</u>	<u>2145,3</u>	<u>873,6</u>	<u>893,3</u>	<u>2109,3</u>	<u>1173,0</u>
<i>Stellifer sp</i>	79,3	146,0	37,5	58,9	55,9	62,3	<u>285,0</u>	259,7	45,3	78,0	57,9	111,4	170,7	145,9
<i>Stellifer stellifer</i>					5,7	10,2	<u>458,9</u>	706,6					17,7	35,2
<i>Symphurus tessellatus</i>	172,9	133,1	188,9	255,2	37,7	63,9	25,8	41,0	201,4	250,4	176,1	231,3	55,3	112,2
<i>Teleostei sp1</i>	0,3	1,0												
<i>Teleostei sp2</i>							0,4	1,3						
<i>Trichiurus lepturus</i>	<u>1393,8</u>	<u>2726,0</u>	4,8	13,6	<u>441,7</u>	705,0	<u>564,0</u>	<u>432,4</u>	<u>319,5</u>	<u>715,0</u>	200,7	508,2	201,1	215,7
<i>Trinectes microphthalmus</i>			4,7	9,3			1,8	3,8	1,3	4,0	2,5	7,6		
<i>Trinectes paulistanus</i>			61,1	183,2	13,2	39,5	34,9	63,0			18,7	56,1	6,7	20,1
<i>Urophycis brasiliensis</i>											20,3	61,0		

* *R. bonasus* e *R. brasiliensis*

Tabela 21. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (\overline{RC}_{tm}), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundo de malha 7cm, segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os \overline{RC}_{tm} que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Outono 04 (9)		Inverno 04 (9)		Primavera 04 (9)		Verão 05 (9)		Outono 05 (9)		Inverno 05 (9)		Primavera 05 (9)		Verão 06 (9)	
	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s	\overline{RC}_{tm}	s
<i>Achirus declivis</i>					179,5	538,6										
<i>Albula vulpes</i>															1182,0	3546,0
<i>Archosargus rhomboidalis</i>													1007,2	3021,6		
<i>Astrocopus ygraeum</i>							1301,2	3159,0	533,5	1600,4			1422,1	4266,3	2692,8	5512,5
<i>Bagre bagre</i>	602,1	1806,4														
<i>Balistes caprisicus</i>							763,2	2289,6							4323,3	10217,2
<i>Carangoides crysos</i>	234,7	704,2					4661,5	8323,6	<u>36708,0</u>	49430,0	1548,9	3132,0	888,7	2014,1	14957,4	25222,7
<i>Catathyridium garmani</i>	40,1	120,3														
<i>Centropomus parallelus</i>	<u>20182,2</u>	26575,1	<u>30025,4</u>	37488,9	<u>17656,5</u>	12581,2	20818,0	29139,3	14291,4	27106,1	1846,3	3664,3	11651,7	18996,1	<u>25107,4</u>	33718,4
<i>Chaetodipterus fuber</i>													782,1	2346,4	569,7	1709,0
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	2446,0	5092,3			1209,1	1523,4	<u>90745,4</u>	<u>114954,7</u>	7509,2	11905,6	1501,7	3626,3	4629,6	5847,7	6552,4	3460,3
<i>Citharichthys arenaceus</i>					28,7	86,1										
<i>Citharichthys macrops</i>	114,9	187,7	6,7	20,1	3324,7	2832,8	1021,3	1173,0	697,2	761,3	983,1	1294,5	461,9	729,6	1144,1	1001,1
<i>Citharichthys spilopterus</i>					150,3	246,5									105,3	315,8
<i>Conodon nobilis</i>							622,6	1867,8	707,8	2123,3	614,1	1012,9	281,2	843,7	1600,8	1626,2
<i>Ctenoscoena gracilicirrus</i>	51,3	153,8					142,8	326,6	58,1	122,4						
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	<u>39618,2</u>	114375,7	546,1	1328,1	726,0	1447,3	<u>82719,6</u>	<u>103304,2</u>	<u>27206,4</u>	30816,0	8499,6	24160,5	<u>22581,8</u>	<u>20530,8</u>	<u>62096,9</u>	<u>101292,8</u>
<i>Cynoscion letarchus</i>	22918,4	26490,5			7248,5	8626,4	35750,4	51391,3	22460,2	24532,5	2420,4	3962,8	11308,8	10125,9	46188,3	38968,2
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	360,8	1082,5							846,6	2539,8			603,0	1235,6		
<i>Cynoscion virescens</i>	4394,0	6746,4	27869,3	21042,6	2376,4	3929,6			3992,0	9978,2	23726,0	39859,6				
<i>Dactylopterus volitans</i>	173,2	519,7	345,1	1035,2	199,4	598,3	1587,8	3245,9	1065,6	2248,0			588,1	933,4	2465,8	2966,3
<i>Diapterus auratus</i>	95,2	285,5	188,4	565,2			678,4	1411,8			124,9	374,8			1052,9	1350,2
<i>Diapterus rhombus</i>	2772,5	3145,7	247,3	454,3	2065,7	2906,9	13138,1	20134,9	3028,2	4086,0	1102,8	1165,4	4386,5	3520,4	7486,7	7225,0
<i>Diplacrum radiata</i>	718,9	1605,0			809,1	1236,0	261,4	784,1	357,0	732,7	767,0	1678,8	840,2	1086,1	348,2	794,7
<i>Elops saurus</i>													1995,2	5985,7		
<i>Etropus crossotus</i>	179,4	362,2	290,8	300,1	2864,0	2355,5	2406,6	1787,7	441,9	1045,5	1825,3	2254,3	1411,7	1278,0	1988,5	2113,4
<i>Eucinostomus argenteus</i>					365,6	726,6	636,3	1551,5			2471,9	3357,0	3922,7	5542,0	1864,4	2026,6
<i>Eucinostomus gula</i>			201,6	604,8	110,6	331,7	768,4	1561,3	448,3	1345,0	657,8	1024,5	904,5	1245,3	677,8	1418,3
<i>Eucinostomus melanopterus</i>			91,9	275,8			289,0	867,0								
<i>Genidens barbatus</i>							1028,2	3084,5	1352,0	4055,9			1880,0	3083,2	3155,2	3605,9
<i>Genidens genidens</i>			62,4	187,3			1158,6	3475,8								
<i>Haemulon steindachneri</i>											270,6	811,7			598,3	1794,8
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	244,4	733,3	52,5	157,6												
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	1429,7	2682,5	578,9	837,7	718,7	971,8	968,9	1731,2	703,9	671,1	846,3	938,8	2510,2	4719,4	2869,9	5156,7
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	367,9	1103,7													969,3	1923,5
<i>Larimus breviceps</i>	<u>17550,4</u>	<u>19286,6</u>	<u>9440,1</u>	<u>15491,3</u>	<u>17643,6</u>	<u>24645,2</u>	<u>27184,9</u>	<u>23804,7</u>	<u>17391,1</u>	<u>37039,9</u>	<u>27337,3</u>	<u>29908,8</u>	<u>18405,2</u>	<u>29615,5</u>	<u>30153,9</u>	<u>36713,3</u>
<i>Lutjanus synagris</i>													302,8	908,3	606,4	1216,0
<i>Macrodon ancylodon</i>	<u>20051,1</u>	<u>21943,2</u>	<u>20571,0</u>	<u>33271,5</u>	<u>16449,5</u>	<u>26068,9</u>	<u>20863,8</u>	<u>22022,5</u>	<u>16278,7</u>	<u>18168,5</u>	<u>22489,6</u>	<u>17300,5</u>	<u>2760,8</u>	<u>4907,2</u>	<u>10629,5</u>	<u>17834,6</u>
<i>Menticirrhus americanus</i>	<u>50412,8</u>	<u>45565,0</u>	<u>31323,1</u>	<u>16521,9</u>	<u>69254,4</u>	<u>53624,2</u>	<u>76010,2</u>	<u>46747,7</u>	<u>39712,5</u>	<u>21148,7</u>	<u>121010,3</u>	<u>67019,3</u>	<u>100150,0</u>	<u>70385,1</u>	<u>67217,1</u>	<u>50052,1</u>
<i>Menticirrhus littoralis</i>	<u>25506,1</u>	<u>29106,3</u>	<u>19918,0</u>	<u>22803,1</u>	<u>40621,7</u>	<u>46673,2</u>	<u>10232,6</u>	<u>16949,6</u>	<u>38084,3</u>	<u>57885,0</u>	<u>33934,9</u>	<u>34376,4</u>	<u>5442,9</u>	<u>16328,7</u>	<u>1235,7</u>	<u>2624,6</u>
<i>Micropogonias furnieri</i>	<u>14224,9</u>	<u>16101,1</u>	<u>4593,9</u>	<u>8499,0</u>	<u>39871,1</u>	<u>25833,5</u>	<u>42410,9</u>	<u>34793,7</u>	<u>39534,5</u>	<u>38084,6</u>	<u>38851,7</u>	<u>41848,3</u>	<u>18652,7</u>	<u>20947,6</u>	<u>55561,8</u>	<u>54881,9</u>
<i>Mugil curema</i>			331,5	994,5	2898,6	6382,9	2544,3	3191,3					362,6	1087,8		
<i>Mugil sp*</i>							136,0	408,0								
<i>Mycteroperca acutirostris</i>	329,7	989,1														
<i>Oligopites saliens</i>	524,5	1101,9	1736,2	2639,8	4061,4	7871,5	<u>105718,8</u>	87775,5	13482,8	17088,5			1192,5	3203,7	<u>41480,3</u>	<u>41631,3</u>
<i>Ophichthys gomesii</i>							155,2	465,5								
<i>Opisthonema oglinum</i>	609,0	1827,0			5755,8	15909,3	<u>27470,9</u>	37894,7	6986,4	7192,9	471,3	988,0	<u>33904,6</u>	<u>64582,0</u>	<u>34469,4</u>	26118,8
<i>Orthopristis ruber</i>	3579,8	3962,2	<u>13857,8</u>	<u>28088,6</u>	<u>29211,0</u>	<u>11732,7</u>	10423,1	11183,6	2587,6	2863,4	13546,2	<u>13620,7</u>	1138,1	3414,3	6990,7	6300,7
<i>Paralichthys orbignyanus</i>													1138,1	3414,3		
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	3997,2	4273,5	483,2	635,8	3090,6	2818,5	4401,8	5219,4	3474,5	4183,2	5320,8	1609,2	4653,2	6274,4	12128,4	14108,1
<i>Pellona harroweri</i>					37,0	111,0			48,8	146,5					260,3	538,7
<i>Peprilus paru</i>					70,7	212,1	78,6	235,8	278,9	570,5	772,7	1351,8	1757,3	2764,2		
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	1773,8	1864,5	2965,3	4550,4	7231,9	4342,1	7860,5	7959,0	2874,5	2872,7	3075,4	2977,5	7964,5	4840,9	11999,3	9061,9
<i>Pomatomus saltatrix</i>	470,4	1411,3	2434,8	6079,5	1282,1	2801,2	2964,7	6215,9	1550,2	3085,1	3957,1	4848,9	8219,0	7392,4	2873,2	5702,4
<i>Porichthys porosissimus</i>	5397,6	7001,2	3964,8	5417,1	719,3	1432,2	1086,4	2237,6	391,7	1175,1	4975,5	6789,9	1610,0	2061,0		
<i>Prionotus punctatus</i>	639,4	1275,3			3489,7	4420,2	931,9	1525,8	451,6	1354,8	2534,3	6778,9	5807,1	8188,5	8075,9	12479,6
<i>Rhinobatos percellens</i>					695,4	2086,1									10080,6	20012,7
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>			285,6	627,9	1416,5	4249,6			919,2	2757,5	808,3	1399,6	899,0	2696,9		
<i>Rhizoprionodon porosus</i>					535,7	1607,2							2503,4	4519,5		
<i>Sardinella brasiliensis</i>											87,9	263,6			88,1	264,3
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	4250,5	6499,0	<u>11849,7</u>	<u>14831,7</u>	2182,1	4769,9	17126,1	23105,9			1266,1	2581,9	3815,3	6481,8	4207,8	8287,1
<i>Scorpaena plumieri</i>											269,9	809,7				
<i>Selene setapinnis</i>	110,5	220,3			24,8	74,3	220,0	362,9	38,9	116,7			39,6	118,9	250,4	527,0
<i>Sphyrna guachancho</i>	1522,4	3587,8	5100,9	6761,7	2474,7	4920,1	4926,1	14778,3			1206,1	3618,4	2861,8	5705,8	5898,9	13023,9
<i>Sphyrna lewini</i>					4390,9	13172,8	2028,6	6085,8	4572,9	13718,8	1654,0	4961,9				
<i>Sphyrna zygaena</i>	3201,6	9604,9	4626,7	13880,1					8015,8	24047,5	<u>16793,2</u>	<u>41312,3</u>	2858,6	8575,9		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	152,4	457,3			283,1	849,4	153,4	460,2	62,8	188,4	489,8	899,4				
<i>Stellifer rastrifer</i>	377,5	1132,5	<u>9096,6</u>	<u>13162,2</u>	299,5	678,7	1923,7	4270,1			425,6	1276,7				

Tabela 22. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total ($\overline{RCt_m}$), e respectivos desvios (s), para as espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas com rede de fundeio de **malha 16cm**, segundo a estação do ano. Valores expressos em massa (gramas) de peixes capturada a cada hectare de rede ao dia. Entre parênteses, número de lances. Os $\overline{RCt_m}$ que representaram 4% ou mais do total capturado em cada estação estão sublinhados. Os valores nulos (zero), foram omitidos da tabela.

Espécies	Outono 04 (9)		Inverno 04 (10)		Primavera 04 (9)		Verão 05 (9)		Outono 05 (9)		Inverno 05 (9)		Primavera 05 (9)		Verão 06 (9)	
	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s	$\overline{RCt_m}$	s
<i>Aluterus monoceros</i>	1122,4	3367,3							1481,8	2973,7			3666,6	7449,9	1285,8	3857,4
<i>Archosargus rhomboidalis</i>			814,0	2574,2	462,2	1386,6									431,8	1295,3
<i>Astroscopus ygracum</i>	186,2	558,5	2220,6	3838,2	2938,6	2790,3	396,1	1188,3	1189,0	1895,5	1587,3	2532,4	694,0	1520,9	2119,2	2533,8
<i>Balistes caprisicus</i>			36,8	116,4	417,1	860,6							953,9	2323,1	1287,0	3861,0
<i>Carangoides crysos</i>									164,5	493,5	259,0	776,9				
<i>Cathorops pixii</i>									98,4	295,2						
<i>Centropomus parallelus</i>	1752,9	3923,9	316,6	1001,2	2201,1	3561,6	397,7	1193,2			401,5	1204,6			3192,0	6759,4
<i>Chaetodipterus faber</i>	1290,9	2562,1			391,3	1173,8	1442,7	3310,7					806,7	2420,0	2902,9	4238,6
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>							380,5	704,0					88,6	190,0	423,4	794,5
<i>Cyclichthys spinosus</i>	299,2	897,7	1281,6	2392,2	1054,6	2418,8	347,1	1041,4			248,9	746,6	998,3	2994,9	3270,1	4811,2
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	109,1	327,2	123,6	391,0			41,3	123,9	2075,4	2314,0			5924,2	9552,4	5784,7	7653,9
<i>Cynoscion leiarchus</i>	325,0	661,4	638,1	1386,9	1524,2	3524,2	502,8	1508,3					1177,5	2034,4	5549,9	4979,6
<i>Cynoscion microlepidotus</i>									467,8	1403,5	1807,9	5423,6				
<i>Cynoscion virescens</i>	2115,3	3980,2	1433,8	1379,2	356,2	1068,5			1680,4	3263,2	2043,3	4042,5				
<i>Dactylopterus volitans</i>	157,4	472,3	521,1	1357,6	36,0	108,1					206,2	618,7	358,0	710,5	739,2	924,2
<i>Dasyatis guttata</i>	977,2	2931,5			7920,3	23761,0							2616,9	7850,7		
<i>Dasyatis sayi</i>																
<i>Diapterus auratus</i>			238,1	753,1	125,0	374,9	990,8	2972,5					801,5	2404,6	589,0	1767,1
<i>Diapterus rhombeus</i>					61,7	195,2					78,0	233,9				
<i>Diplectrum radiale</i>	48,9	146,6	28,1	88,9			74,4	223,3							37,2	111,7
<i>Echeneis naucrates</i>									711,3	2133,8						
<i>Elops saurus</i>									2106,0	3348,5	307,6	922,7				
<i>Galeocerdo cuvier</i>									6004,9	18014,8			19589,5	58768,5		
<i>Genidens barbatus</i>	844,1	2532,2	279,1	882,5	34661,5	39173,8	18418,3	16741,8	2326,8	5044,2	1102,2	3306,6	84238,5	133002,9	16572,7	14252,1
<i>Gymnura altaveta</i>	3071,9	9215,7							1246,7	3740,2					2265,1	4495,9
<i>Hemicarax amblyrhynchus</i>	131,4	394,3														
<i>Isopisthus parvipinnis</i>			13,0	41,2	11,0	33,1			93,3	191,1			46,6	139,8	88,1	175,1
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	1113,0	3338,9							1573,5	4720,4						
<i>Larimus breviceps</i>			113,9	196,0	95,1	285,2					129,0	302,4	377,0	748,2	81,2	172,6
<i>Macraron ancylodon</i>	2901,9	3043,9	965,1	1603,5	1048,7	1222,8	4809,0	4097,3	3687,5	5159,0	1666,5	2743,0	247,5	742,4	1512,9	4538,7
<i>Menticirrhus americanus</i>			484,9	1533,5	524,0	1356,5			889,7	2515,3	127,0	381,1	119,6	358,8	1336,6	2811,4
<i>Menticirrhus littoralis</i>	497,4	1492,2	157,5	498,1			131,3	393,9	1060,0	2164,3					698,8	1424,6
<i>Micropogonias furnieri</i>	18990,7	22309,2	30774,7	26851,1	20274,3	6893,2	14156,5	11543,6	12760,1	10306,4	44059,7	34744,7	27409,9	34165,8	22680,7	24624,2
<i>Mobula hypostoma</i>	1368,2	4104,7							8657,3	25972,0						
<i>Narcine brasiliensis</i>	4039,7	4928,0	2157,1	3119,7	2034,4	2140,1	1153,1	2292,8	3986,9	3633,5	3946,5	4044,7	4233,8	4513,3	4966,8	6832,1
<i>Oligoplites saliens</i>	240,0	720,1	14,7	46,5	294,3	883,0	3815,5	8398,7	1581,9	2461,6	763,8	2291,3	597,5	1792,5	10538,3	14976,8
<i>Opisthonema oglinum</i>															126,8	380,5
<i>Orthopristis ruber</i>	279,0	626,1	561,2	873,9	588,0	971,6			1235,0	1890,9	956,5	1416,0	906,0	2301,8	478,8	952,4
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	996,2	1977,2	7877,9	6440,5	2578,8	6463,1	482,6	1447,9	14170,8	24025,9	5536,7	7031,4	2890,8	6030,8	412,0	1236,1
<i>Paralichthys patagonicus</i>			699,9	2213,3							3255,0	7172,4	2629,2	5303,1		
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>			15,1	47,8			70,5	211,4	104,1	312,4					37,6	112,8
<i>Pellona harroweri</i>			14,6	46,3												
<i>Peprilus paru</i>	1925,5	3929,5	13248,8	14532,6	2038,7	2984,4	178,1	389,0			11215,2	7461,1	5013,5	8137,9	1184,8	1585,4
<i>Pomadasyx corvinaeformis</i>			91,7	198,6	69,8	209,3	33,3	99,9			65,5	196,6	28,2	84,5		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	184,1	552,2									448,7	898,2	1637,6	2645,2	438,9	1316,7
<i>Porichthys porosissimus</i>											91,5	274,4				
<i>Prionotus punctatus</i>			73,5	232,3	250,8	426,2			420,5	699,8	240,4	721,2	1490,5	2111,5	884,7	1597,0
<i>Rhinobatos percellens</i>	2162,7	3396,1	3281,5	5566,7	2841,5	3853,5	2613,1	7839,4	16457,1	12029,0	3404,2	4516,9	3897,4	7533,0	10062,9	11715,9
<i>Rhinoptera spp.</i>			657,7	1637,8	12254,2	22176,8	9525,8	14619,1	943,0	2829,1	1881,8	5645,5	2126,4	4365,7	11071,1	18448,3
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>			702,2	2180,3												
<i>Rioraja agassizii</i>									179,6	538,8	1748,2	1942,3	953,3	1479,4		
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>			356,7	1128,1			236,6	709,9								
<i>Selene setapinnis</i>	1300,2	3173,5					59,8	157,0					59,0	177,0	298,7	896,0
<i>Selene vomer</i>							66,5	199,4					31,9	95,6	458,8	1322,1
<i>Sphyrna guachancho</i>	22,7	68,2													589,4	1768,2
<i>Sphyrna lewini</i>	826,9	1687,8			1559,8	4679,5			867,3	2602,0			363,6	1090,9		
<i>Sphyrna zygaena</i>			1861,3	5885,9					1010,0	3029,9						
<i>Stellifer rastrifer</i>	107,5	322,6	1257,0	3251,1			127,3	381,8			120,9	239,9				
<i>Syacium papillosum</i>	66,4	199,1	88,1	220,8	530,5	660,3	134,3	266,5	72,4	217,3	677,2	666,1	953,2	865,7	170,2	510,6
<i>Synodus foetens</i>													36,6	109,9	480,4	1441,2
<i>Trachinotus carolinus</i>							129,5	388,6							934,3	2803,0
<i>Trichiurus lepturus</i>			252,8	799,5	236,3	709,0										
<i>Zanteryx brevirostris</i>	9572,0	14555,1	3757,4	5448,1	2318,0	2238,5	959,9	1452,0	14927,9	17291,8	14438,7	8276,7	6471,4	5645,6	1388,7	1776,0

Nos arrastos *S. rastrifer* foi dominante em todas as estações do ano, exceto na manga redonda durante a primavera de 2005, quando *Rhinoptera* spp. representou uma maior massa (Tabs 19 e 20). A dominância desta raia deve ser interpretada com ressalva, pois apenas um exemplar foi capturado, mas devido ao seu grande porte, sua massa foi muitas vezes superior que a dos demais peixes. Também foram consideráveis

as proporções em massa das capturas de *P. brasiliensis*, na manga seca durante as primaveras de 2004 e 2005, e a de *T. lepturus*, na manga redonda durante o inverno de 2004 (Tabs 19 e 20). Na malha 7cm *M. americanus* foi a espécie com maior \overline{RCt}_m na maioria das estações do ano, porém sua massa capturada se destacou em relação a massa das demais espécies durante a primavera de 2004 e o inverno e a primavera de 2005 (Tab. 21). Na malha 16cm o \overline{RCt}_m de *M. furnieri* foi o maior ou esteve entre os maiores na maioria das estações do ano, sendo que durante as primaveras de 2004 e 2005 e os verões de 2005 e 2006 a massa capturada de *G. barbuis* também se destacou em relação a massa da maioria das outras espécies capturadas (Tab. 22).

As distribuições sazonais dos \overline{RCt}_m das espécies constantes e acessórias (**Tópico 6. 2. 3**), na captura dos equipamentos estudados, estão expostas nas Figuras 42, 43 e 44. Com exceção de *G. cuvier* e *Rhinoptera* spp., todas as espécies que compuseram as maiores massas capturadas foram constantes e acessórias nas capturas, e dessa forma, incluídas nas comparações sazonais. Na maioria destas espécies, o \overline{RCt}_m diferiu significativamente entre as estações do ano (Kruskal-Wallis; Anexo: Tabs XLX e XLXI). As relações de grandeza entre os \overline{RCt}_m (Nemenyi-Dunn; Anexo: Tab. XLXII) estão expostas nas Figuras 42, 43 e 44. Apenas não ocorreram diferenças significativas entre os \overline{RCt}_m das estações do ano em *L. laevigatus*, *Stellifer brasiliensis*, *S. rastrifer*, em ambos os arrastos; em *Stellifer* sp., na manga seca; em *I. parvipinnis*, na manga redonda e na malha 7cm; em *C. parallelus*, *L. breviceps*, *M. ancylodon*, *P. brasiliensis*, *P. saltatrix*, *P. porosissimus* e *Scomberomorus brasiliensis*, na malha 7cm; e em *A. ygraecum*, *M. furnieri*, *N. brasiliensis* e *O. ruber*, na malha 16cm. Ressalvas devem ser feitas a não ocorrência de diferenças significativas entre os \overline{RCt}_m de *L. laevigatus*, em ambos os arrastos, de *S. rastrifer*, na manga redonda, e de *P. saltatrix*, *P. porosissimus* e *Scomberomorus brasiliensis*, na malha 7cm, nas quais a probabilidade calculada nos testes estatísticos foi próxima a 0,05.

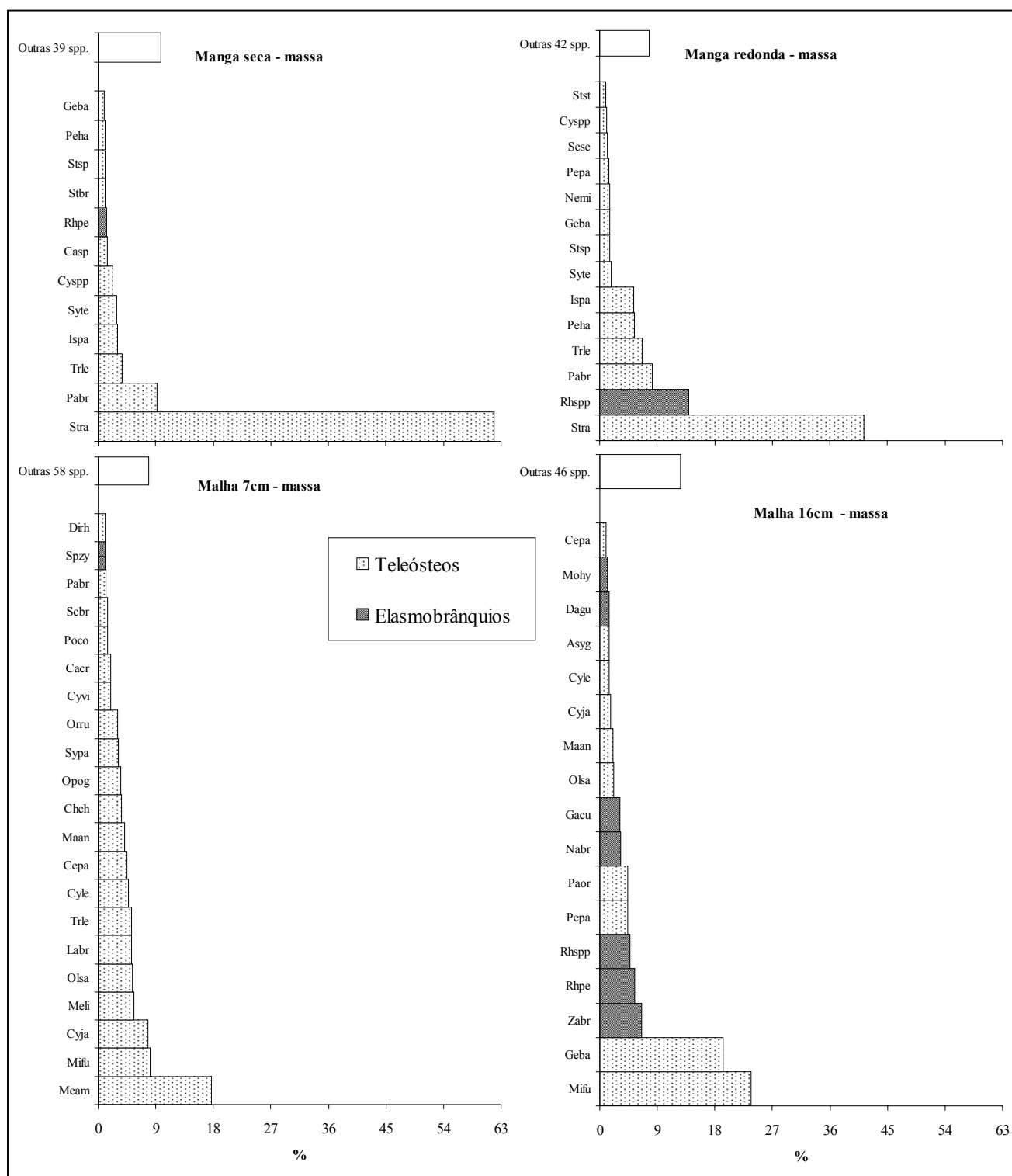


Figura 41. Distribuição dos valores percentuais médios de Rendimento de Captura total em massa segundo a espécie, ao longo de todo o período de amostragem. Espécies que representaram menos que 1,0% do RCT foram somadas. O código das espécies consta na Tabela 8.

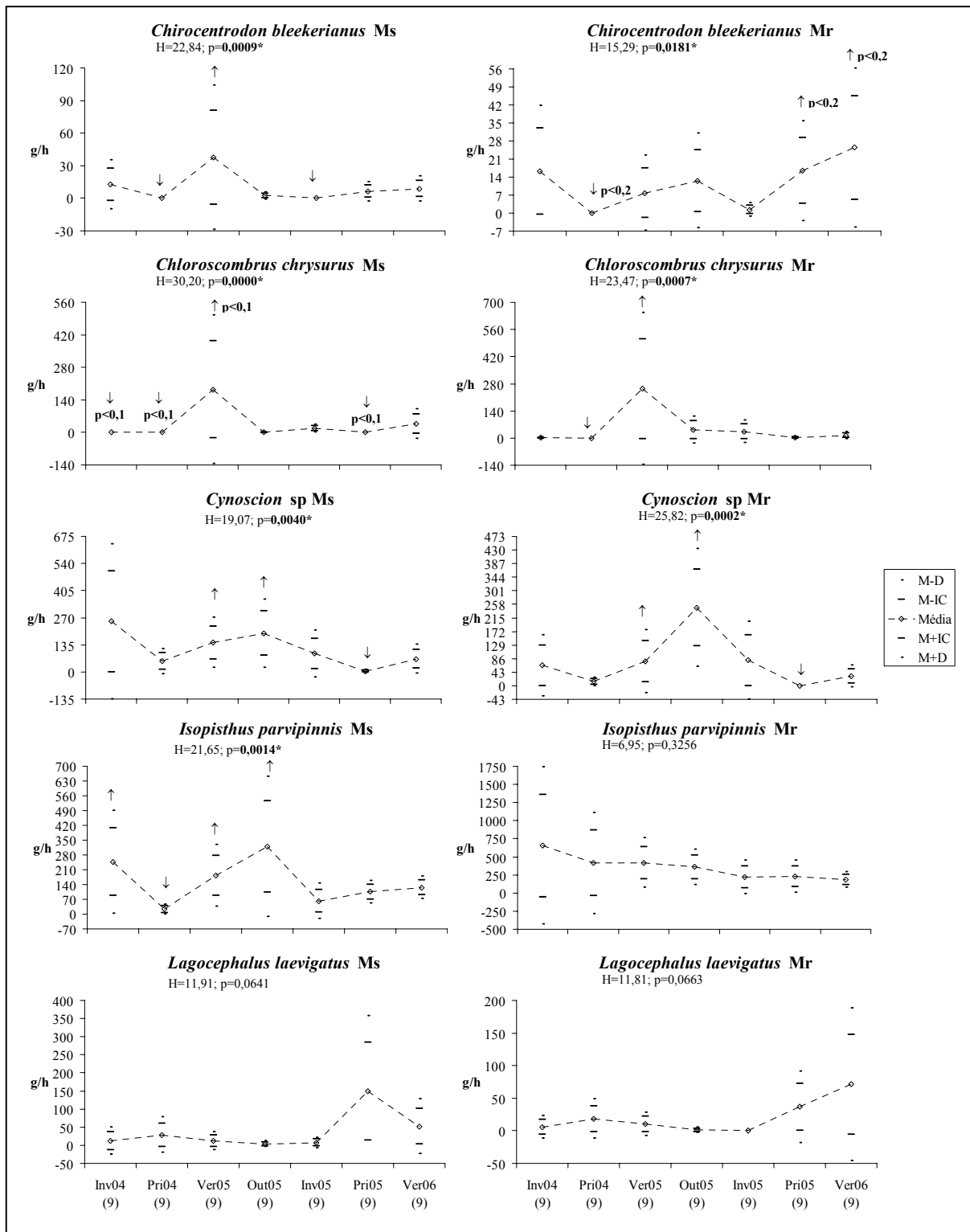


Figura 42. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais dos arrastos de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr), segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.

Continua na próxima página...

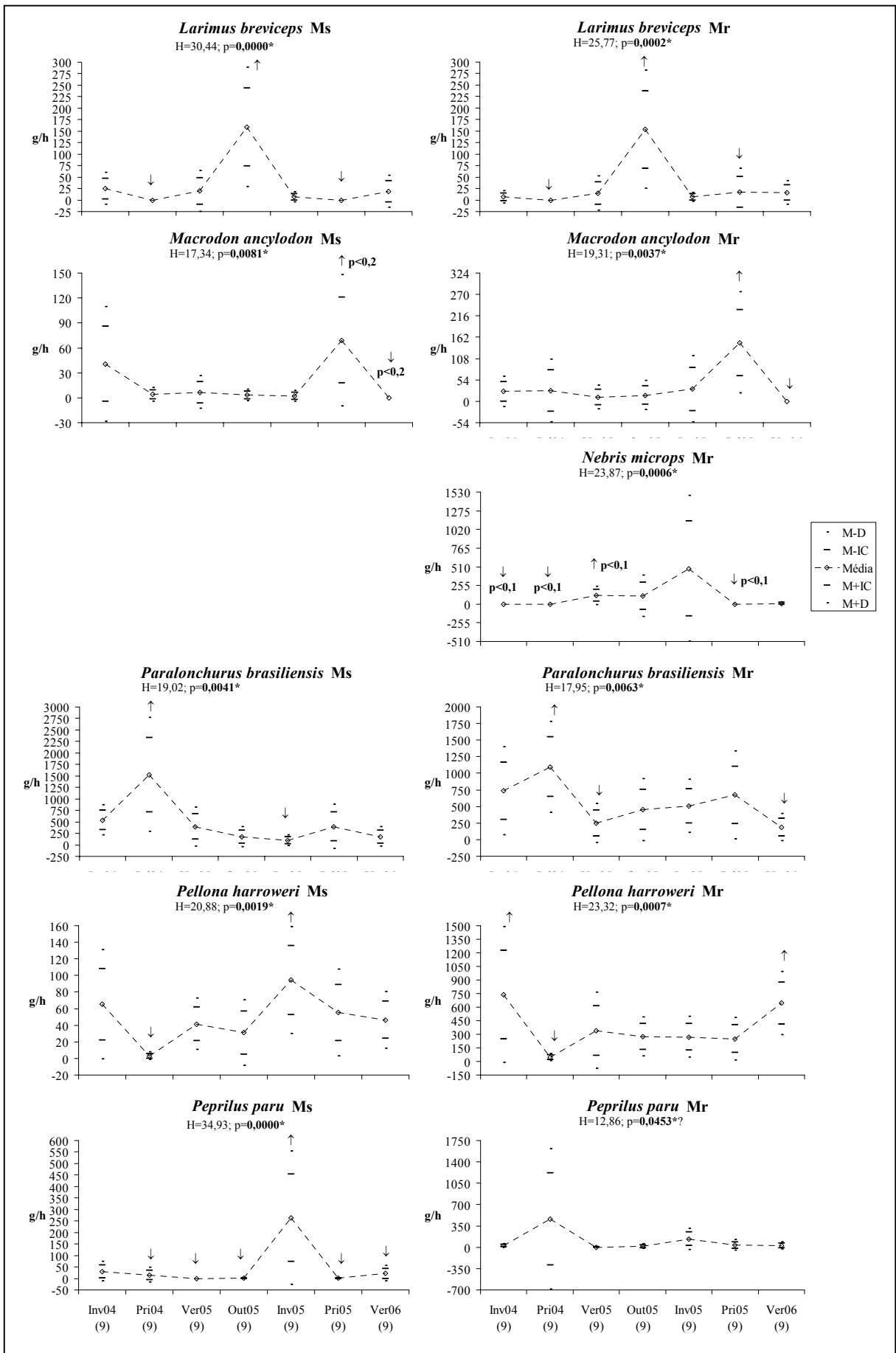


Figura 42. Continuação...

Continua na próxima página...

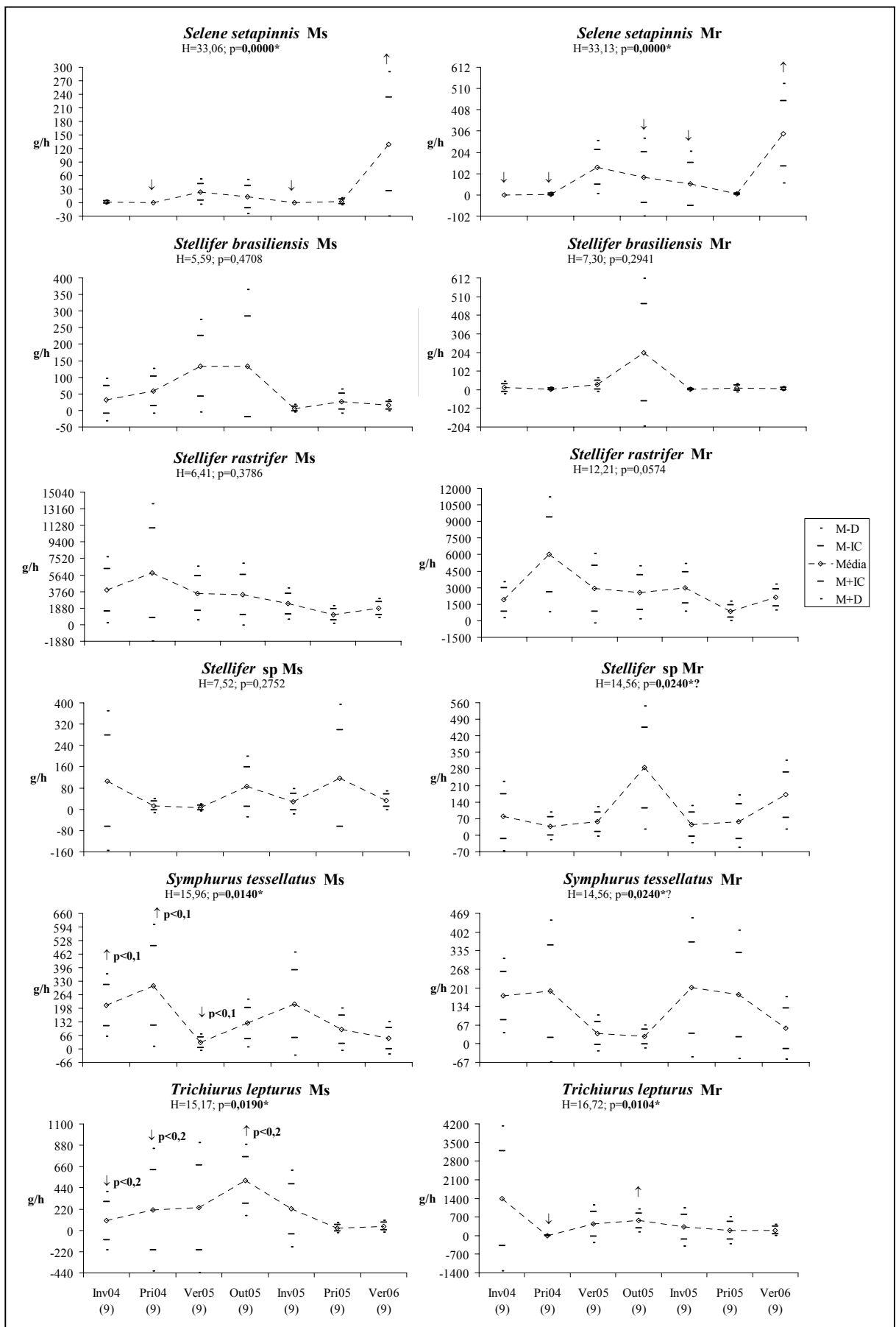


Figura 42. Continuação...

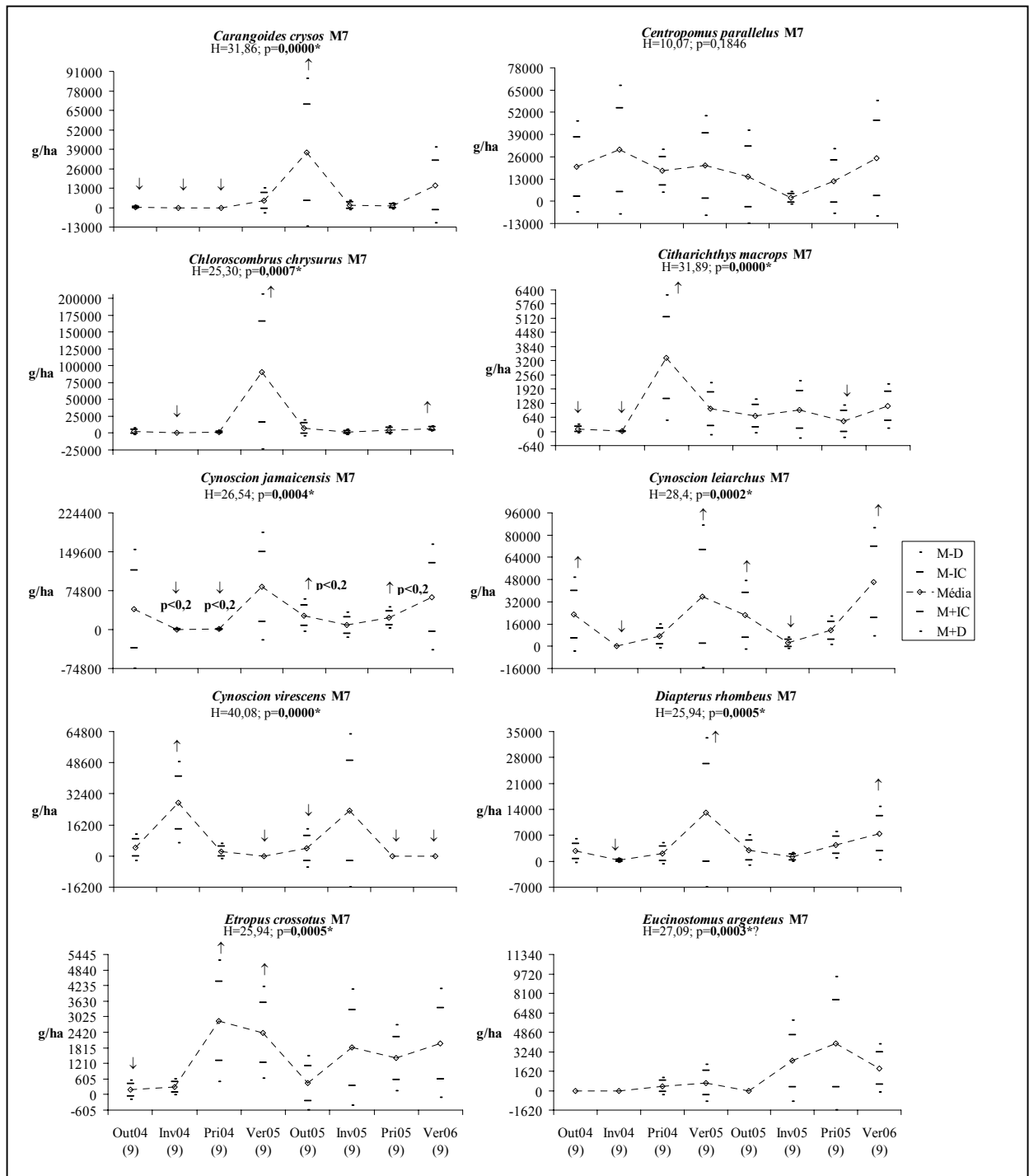


Figura 43. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.

Continua na próxima página...

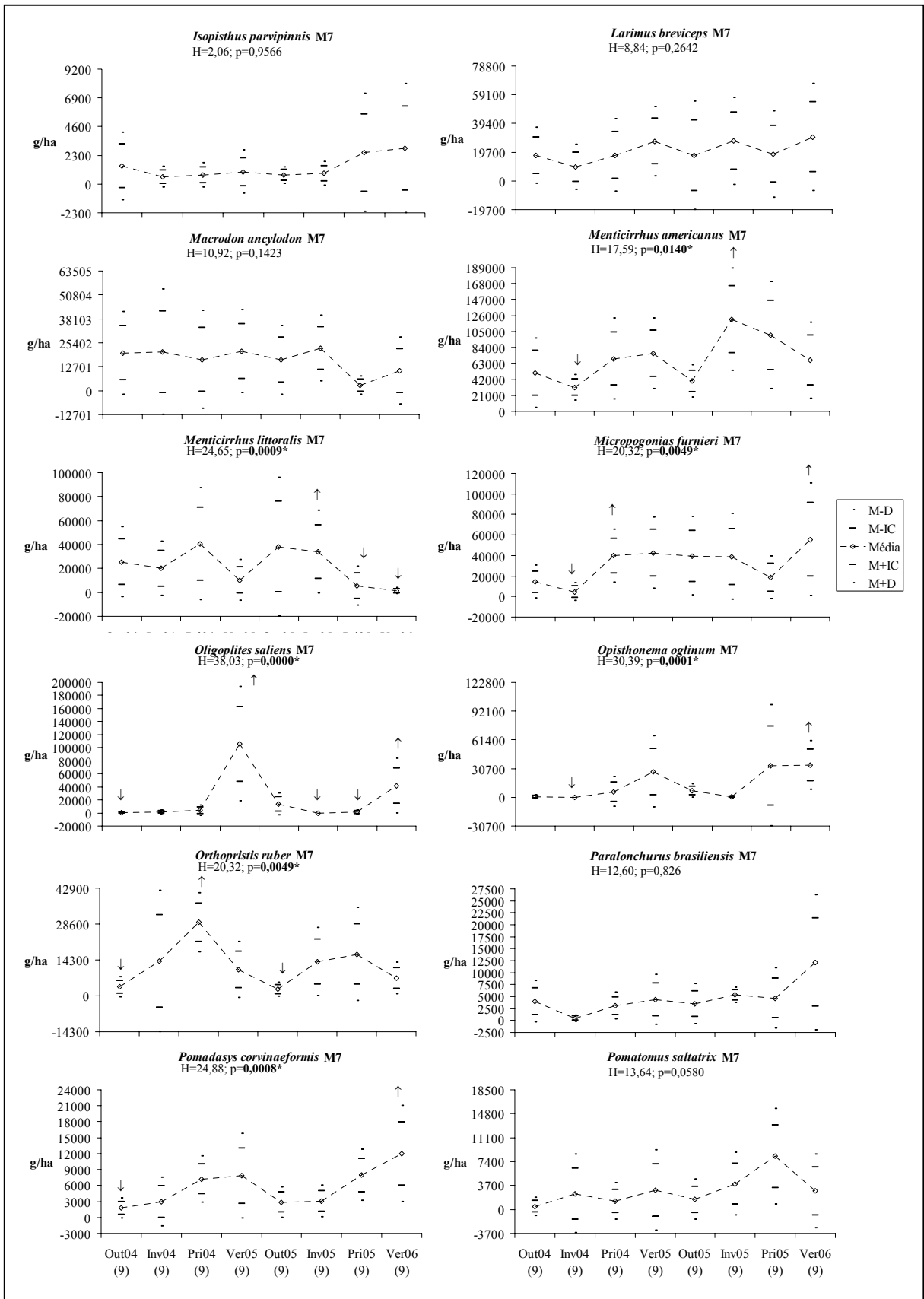


Figura 43. Continuação...

Continua na próxima página...

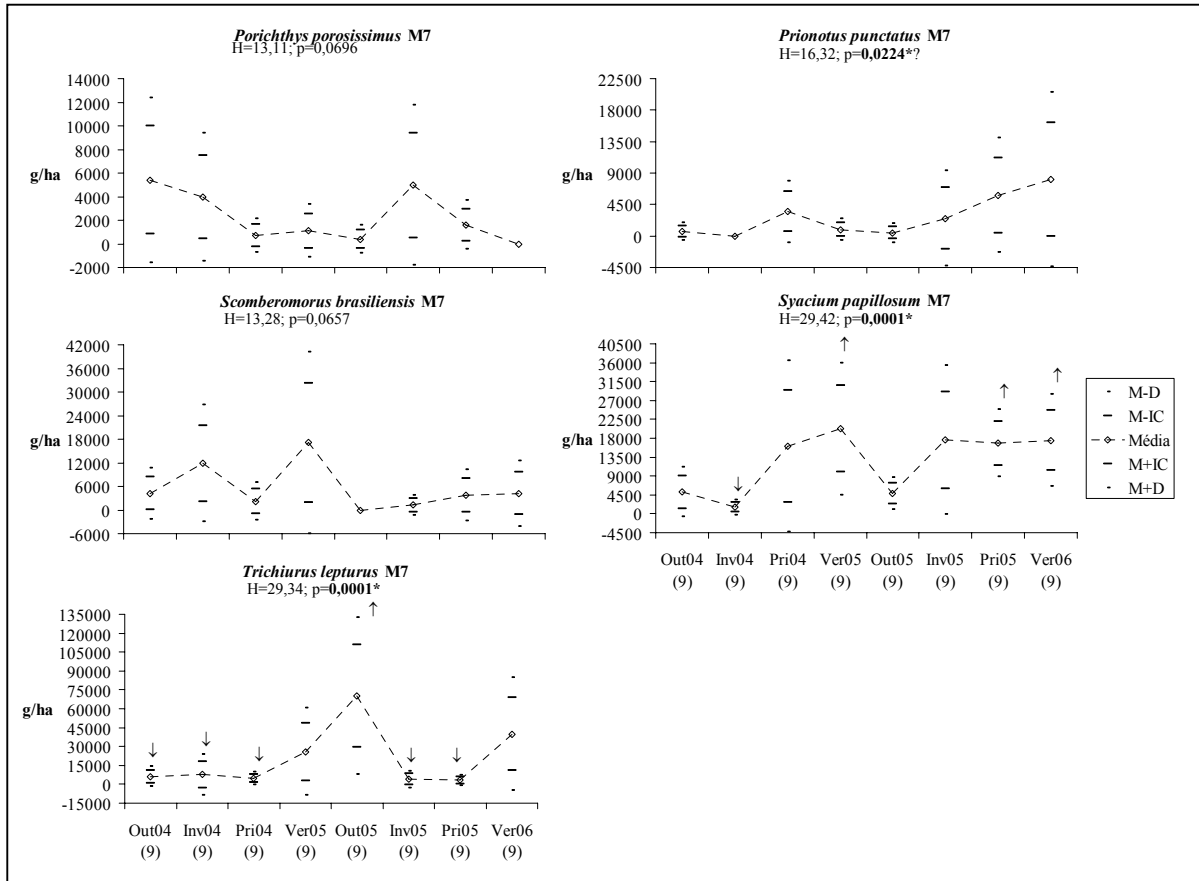


Figura 43. Continuação...

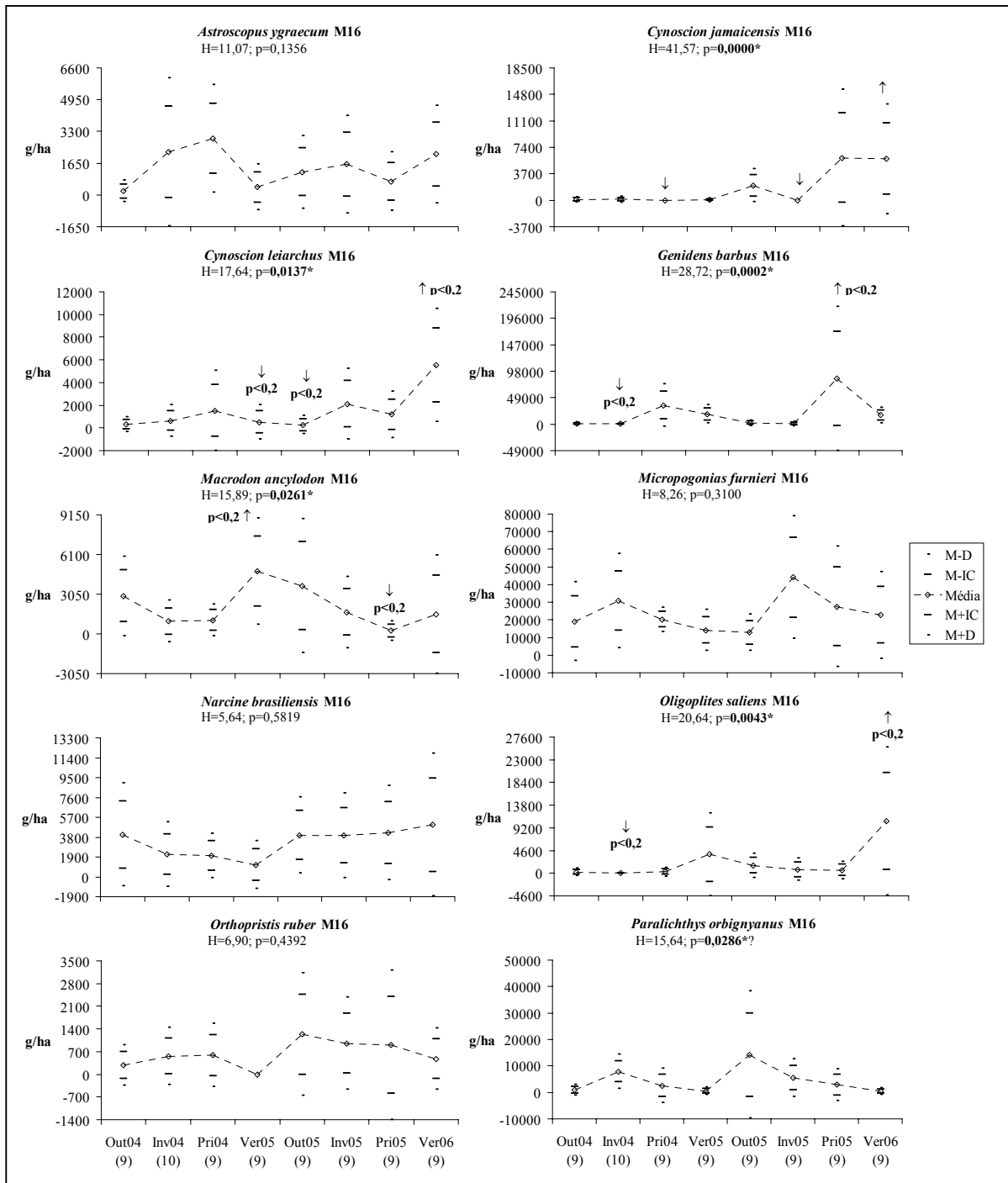


Figura 44. Distribuição dos valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas experimentais do fundeio de malha 16cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006). Entre parênteses, número de lances. "M" indica a média; "IC", o intervalo de confiança ($\alpha=0,05$); e "D", o desvio. As letras "H" e "p" indicam os resultados do teste Kruskal-Wallis; e as setas, os resultados do teste Nemenyi-Dunn: maiores (\uparrow) e menores (\downarrow) valores médios, em $\alpha=0,05$, exceto quando exposto (Anexo: Tab. XLXII). O sinal de interrogação indica que as comparações *a posteriori* não acusaram diferença significativa.

Continua na próxima página...

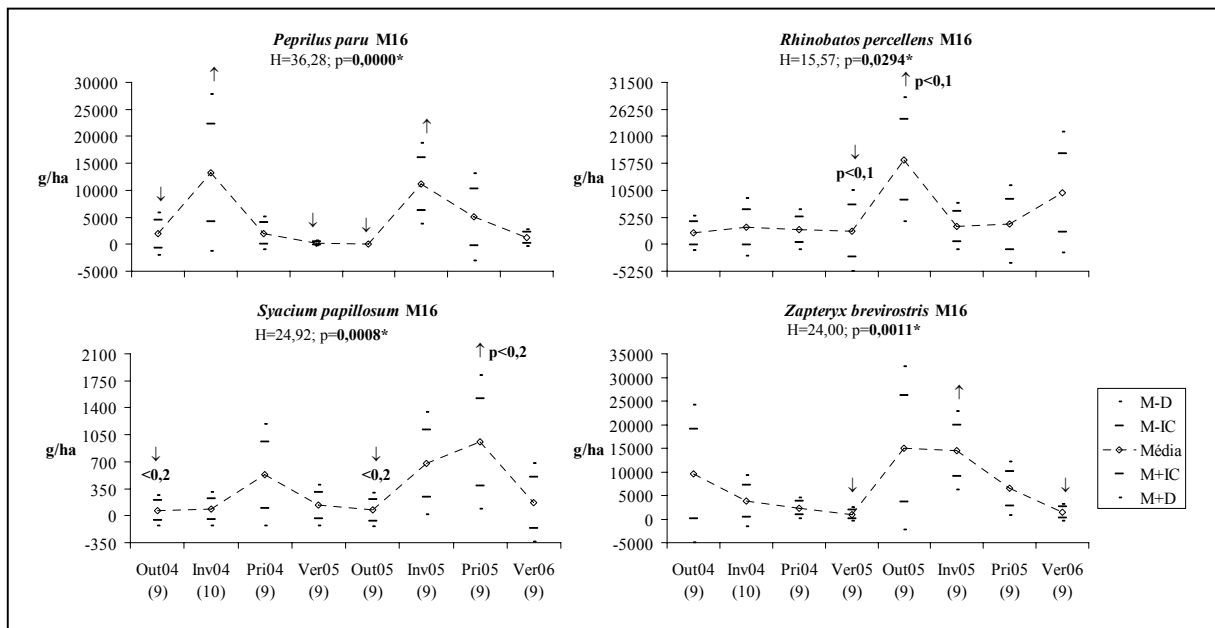


Figura 44. Continuação...

A Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_m de todas as espécies capturadas nos quatro equipamentos, segundo a estação do ano, revelou a formação de quatro agrupamentos em um nível de similaridade pouco maior que 0,57: um formado por todas as amostras de ambos os tipos de arrasto, com exceção da amostra referente a manga redonda durante a primavera de 2005, que ficou isolada; outro grupo formado por todas as amostras da malha 7cm; um terceiro grupo, pelas amostras dos outonos e dos invernos da malha 16cm; e um quarto grupo, pelas amostras das primaveras e dos verões da malha 16cm (Fig. 45). Em nível menor de similaridade (pouco menos que 0,47) observa-se que as amostras de fundeio de um mesmo tamanho de malha estão mais associadas entre si do que às amostras de outro tamanho (Fig. 45).

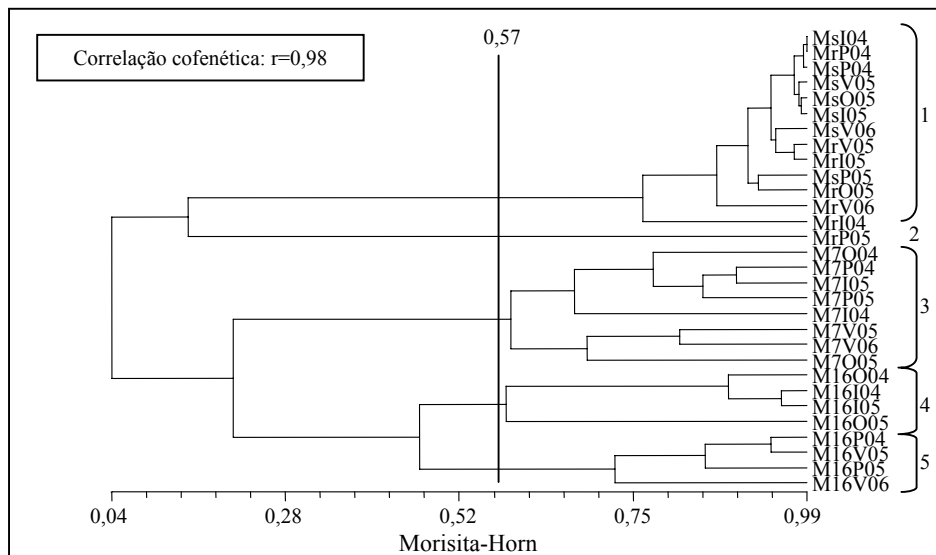


Figura 45. Análise de agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano. Em relação a codificação do dendrograma, a primeira parte indica o equipamento: manga seca (Ms), manga redonda (Mr), malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16); a segunda parte, a estação do ano: o outono (O), o inverno (I), a primavera (P) e o verão (V); e a terceira parte, o ano: 2004 (04), 2005 (05) e 2006 (06).

Por meio da Análise de Correspondência realizada com os \overline{RCt}_m de todas as espécies registradas nos quatro equipamentos, observa-se três concentrações de pontos, formadas pelos arrastos, pela malha 7cm e pela malha 16cm (Fig. 46). Apenas o ponto referente a manga redonda, durante a primavera de 2005, ficou isolado das concentrações de pontos dos equipamentos, bem como o ponto referente a *Rhinoptera* spp.. Isto ocorreu devido a captura desta raia, de grande porte, na manga redonda durante a primavera de 2005.

Aos arrastos, por maiores \overline{RCt}_m , ou por captura exclusiva, estiveram associadas: *A. filifera*, *A. lyolepis*, *A. spinifera*, *A. luniscutis*, *C. spixii*, *C. edentulus*, *C. bleekermanus*, *C. spilopterus*, *Cynoscion* sp., *H. clupeola*, *H. amblyrhynchus*, *I. parvipinnis*, *L. grossidens*, *N. microps*, *O. vespertilio*, *O. punctatissimus*, *P. brasiliensis*, *P. harroweri*, *P. oligodon*, *R. randalli*, *S. setapinnis*, *S. testudineus*, *Stellifer brasiliensis*, *S. rastrifer*, *Stellifer* sp., *S. stellifer*, *S. tessellatus*, *T. microphthalmus*, *T. paulistanus* e *U. brasiliensis* (Figs 46 e 47); à malha 7cm: *A. vulpes*, *B. bagre*, *C. crysos*, *C. garmani*, *C. parallelus*, *C. arenaceus*, *C. macrops*, *C. jamaicensis*, *C. leiarchus*, *C. virescens*, *D. rhombeus*, *D. radiale*, *E. crossootus*, *E. argenteus*, *E. gula*, *H. steindachneri*, *L. breviceps*, *L. synagris*, *M. americanus*, *M. littoralis*, *M. curema*, *M. acutirostris*, *O. gomesii*, *O. oglinum*, *O. ruber*, *P. saltatrix*, *R. porosus*, *Sardinella brasiliensis*, *Scomberomorus brasiliensis*, *S. plumieri*, *S. guachancho*, *S. zygaena*, *S. hispidus*, *S. papillosum*, *U. canosai* e *U. coroides* (Figs 46 e 48); e à malha 16cm: *A.*

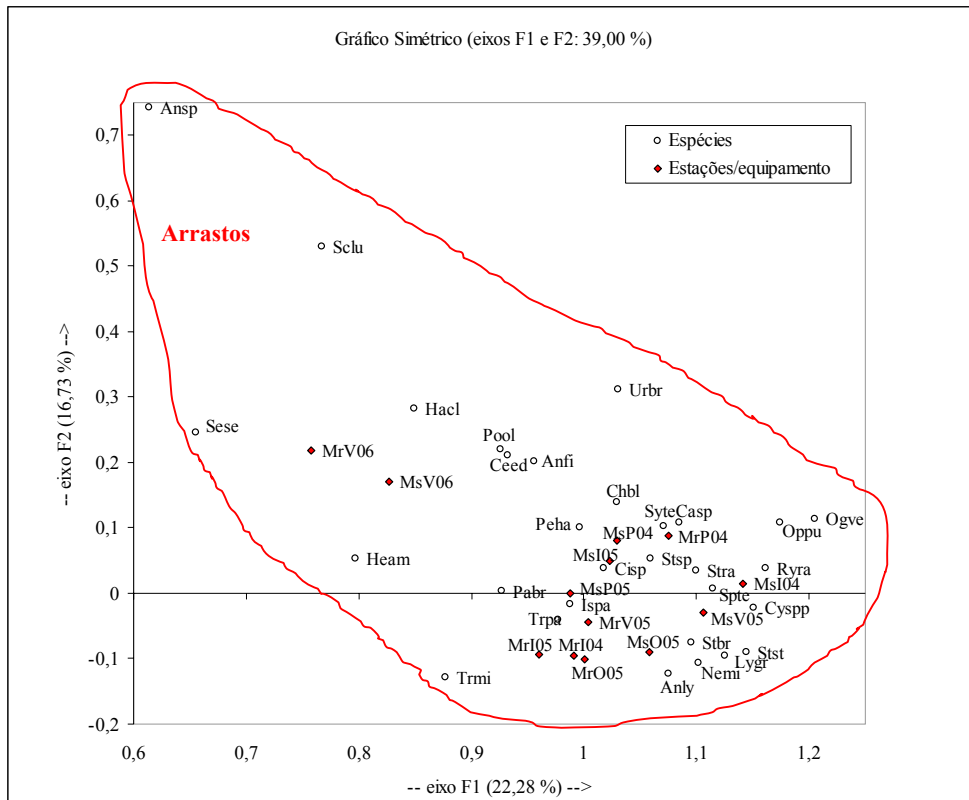


Figura 47. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa aos arrastos. Codificação do gráfico: ver Figura 46.

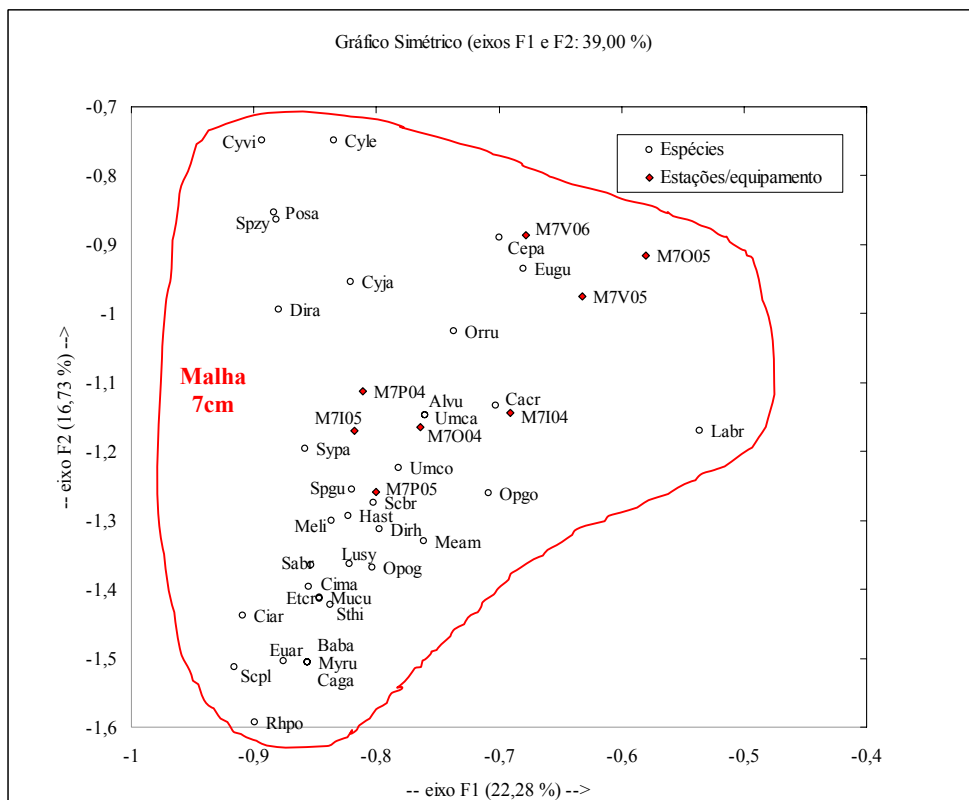


Figura 48. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 7cm. Codificação do gráfico: ver Figura 46.

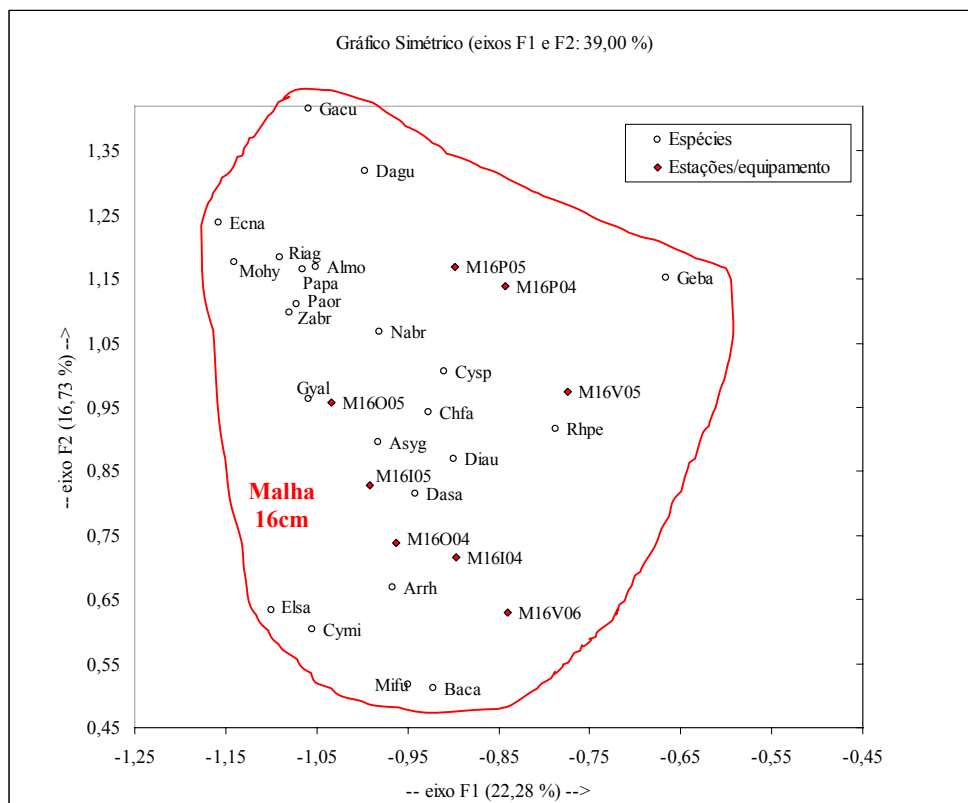


Figura 49. Análise de Correspondência realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total relativizados -%- (em massa) dos equipamentos de pesca, ao longo das estações do ano: detalhe da Figura 46, mostrando a concentração de pontos relativa à malha 16cm. Codificação do gráfico: ver Figura 46.

Na Análise de Agrupamento realizada com os \overline{RCt}_m das espécies constantes e acessórias nas capturas da manga seca, segundo a estação do ano, duas espécies ficaram isoladas e quatro grupos foram formados em um nível de similaridade de 0,64, (Fig. 50): 1) *C. bleekermanus* e *C. chrysurus* foram capturadas em maiores \overline{RCt}_m durante o verão de 2005; 2) *S. setapinnis*, durante o verão de 2006; 3) *Cynoscion* sp., *I. parvipinnis*, *Stellifer brasiliensis*, *T. lepturus* e *L. breviceps*, durante o outono de 2005, porém, não significativo para a terceira espécie; 4) *P. brasiliensis*, *S. rastrifer* e *S. tessellatus*, durante a primavera de 2004, entretanto, não significativo para a segunda espécie; 5) *L. laevigatus*, *M. ancyloдон*, *P. harroweri* e *Stellifer* sp., durante a primavera de 2005 e/ou inverno de 2004, contudo, não significativo na primeira e na última espécie; e 6) *P. paru*, durante o inverno de 2005 (Fig. 42).

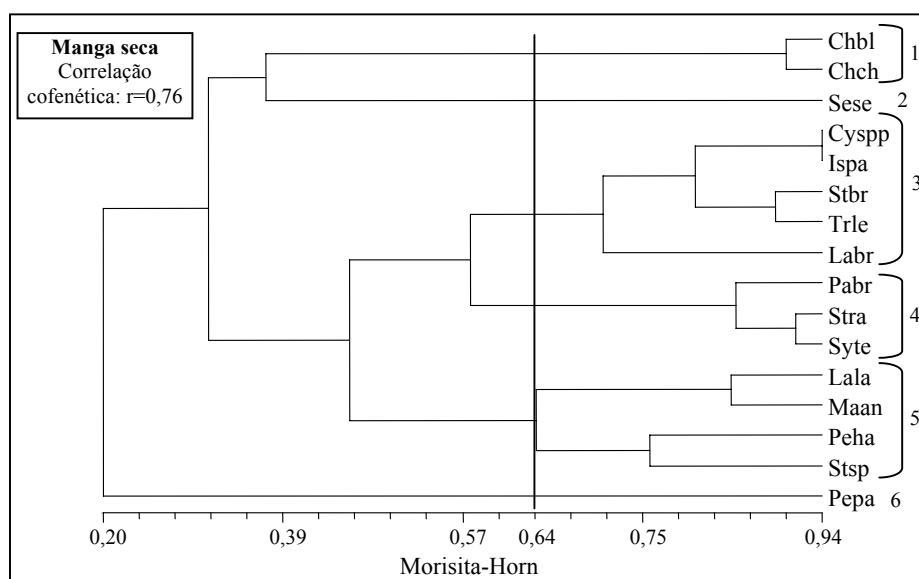


Figura 50. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cyspp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).

Para a manga redonda, a Análise de Agrupamento revelou, em um nível de similaridade de pouco mais de 0,68, a formação de quatro grupos, sendo que três espécies ficaram isoladas (Fig. 51): 1) em *C. bleekermanus*, *P. harroweri*, *I. parvipinnis* e *T. lepturus* maiores ou intermediários \overline{RCt}_m foram observados durante o inverno de 2004 ou inverno de 2004 e verão de 2006, todavia, não significativo na penúltima espécie; 2) em *P. brasiliensis*, *S. tessellatus*, *S. rastrifer* e *P. paru*, durante a primavera de 2004, no entanto, não significativo na penúltima espécie; 3) em *M. ancylodon*, durante a primavera de 2005; 4) em *L. laevigatus* e *S. setapinnis*, durante o verão de 2006, porém, não significativo na primeira espécie; 5) em *Cynoscion* sp., *Stellifer* sp., *L. breviceps* e *Stellifer brasiliensis*, durante o outono de 2005, mas, não significativo na última espécie; 6) em *C. chrysurus*, durante o verão de 2005; e 7) em *N. microps*, durante o inverno de 2005 (Fig. 42).

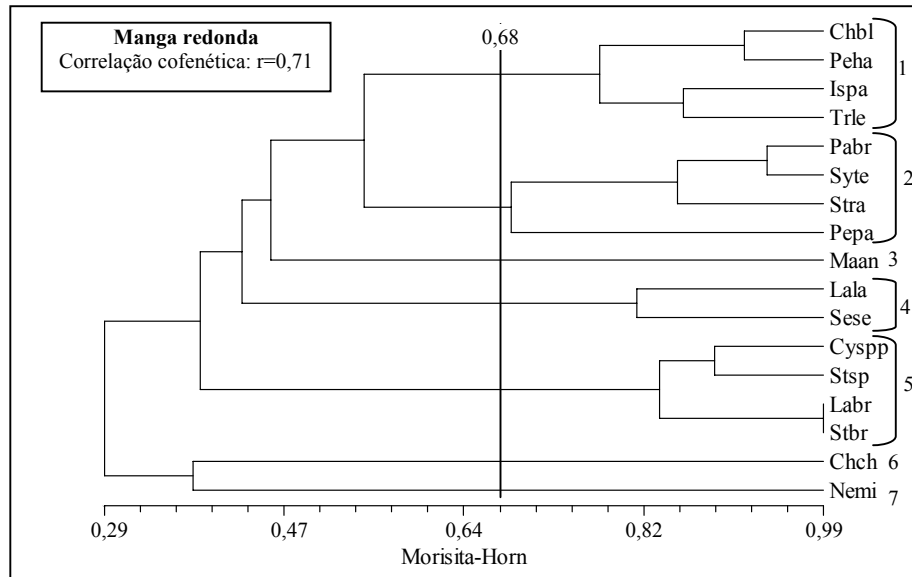


Figura 51. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. bleekermanus* (Chbl); *C. chrysurus* (Chch); *Cynoscion* sp. (Cysp); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. laevigatus* (Lala); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *N. microps* (Nemi); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. harroweri* (Peha); *P. paru* (Pepa); *S. setapinnis* (Sese); *Stellifer brasiliensis* (Stbr); *S. rastrifer* (Stra); *Stellifer* sp. (Stsp); *S. tessellatus* (Syte); e *T. lepturus* (Trle).

Por meio da Análise de Agrupamento realizada com os dados da malha 7cm, em um nível de similaridade pouco maior que 0,76, oito grupos de espécies foram observados (Fig. 52): 1) *C. crysos* e *T. lepturus* tiveram maiores ou intermediários \overline{RCt}_m no outono de 2005 e no verão de 2006; 2) *C. parallelus* e *Scomberomorus brasiliensis*, no inverno e no verão de 2005, contudo, não significativos em ambas as espécies; 3) *C. jamaicensis*, *D. rhombeus*, *C. leiarchus*, *E. crossotus*, *S. papillosum*, *P. corvinaeformis*, *L. breviceps*, *M. furnieri*, *M. americanus*, *I. parvipinnis*, *P. brasiliensis*, *P. punctatus* e *O. oglinum*, no outono de 2004 e/ou primavera de 2004 e nos verões de 2005 e 2006, porém, não significativos em *L. breviceps*, *I. parvipinnis* e *P. brasiliensis*; 4) *E. argenteus* e *P. saltatrix*, na primavera de 2005, todavia, não significativo na segunda espécie; 5) *C. macrops* e *O. ruber*, na primavera de 2004; 6) *M. ancylodon* e *M. littoralis*, na primavera de 2004 e no outono e inverno de 2005, mas, não significativos na primeira espécie; 7) *C. chrysurus* e *O. saliens*, nos verões de 2005 e 2006; e 8) *C. virescens* e *P. porosissimus*, nos invernos de 2004 e 2005, entretanto, não significativos na última espécie (Fig. 43).

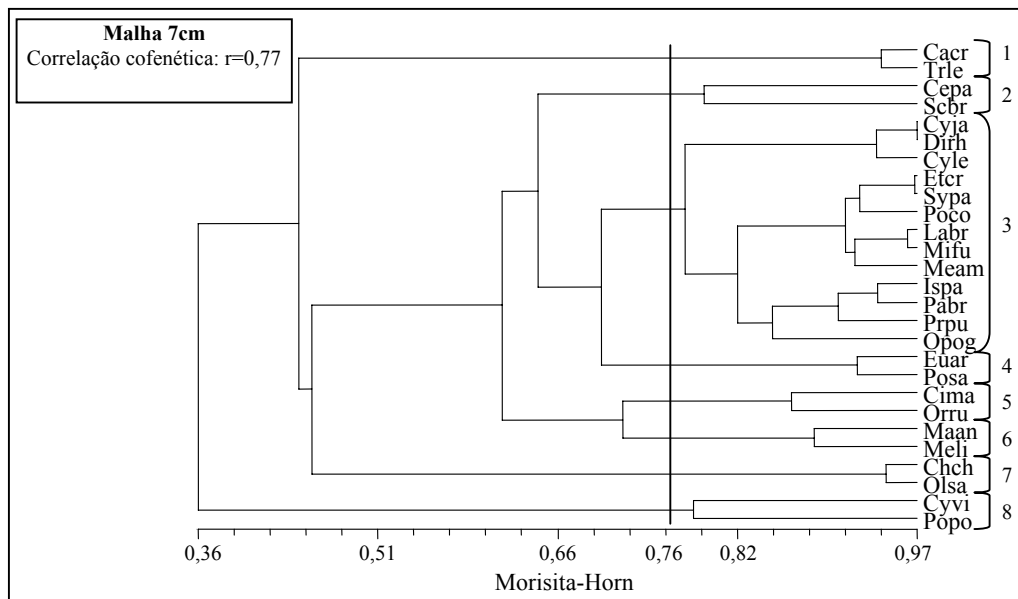


Figura 52. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundeio de malha 7cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *C. crysos* (Cacr); *C. parallelus* (Cepa); *C. chrysurus* (Chch); *C. macrops* (Cima); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *C. virescens* (Cyvi); *D. rhombeus* (Dirh); *E. crossotus* (Etrc); *E. argenteus* (Euar); *I. parvipinnis* (Ispa); *L. breviceps* (Labr); *M. ancylodon* (Maan); *M. americanus* (Meam); *M. littoralis* (Meli); *M. furnieri* (Mifu); *O. saliens* (Olsa); *O. oglinum* (Opog); *O. ruber* (Orru); *P. brasiliensis* (Pabr); *P. corvinaeformis* (Poco); *P. saltatrix* (Posa); *P. porosissimus* (Popo); *P. punctatus* (Prpu); *Scomberomorus brasiliensis* (Scbr); *S. papillosum* (Sypa); e *T. lepturus* (Trle).

A Análise de Agrupamento realizada com os dados da malha 16cm revelou, em um nível de similaridade de pouco menos que 0,72, a formação de três grupos, sendo que uma espécie ficou isolada (Fig. 53): 1) em *A. ygraecum*, *M. furnieri*, *N. brasiliensis*, *O. ruber*, *Z. brevirostris*, *P. orbignyana* e *R. percellens*, maiores ou intermediários \overline{RCt}_m foram registrados durante o outono e o inverno de 2005, no entanto, não significativos nas quatro primeiras espécies; 2) *M. ancylodon*, durante os outonos de 2004 e 2005 e o verão de 2005; 3) *P. paru*, durante os invernos de 2004 e 2005; 4) *G. barbatus* e *S. papillosum*, durante as primaveras de 2004 e 2005; e 5) *C. jamaicensis*, *C. leiarchus* e *O. saliens*, durante o verão de 2006 (Fig. 44).

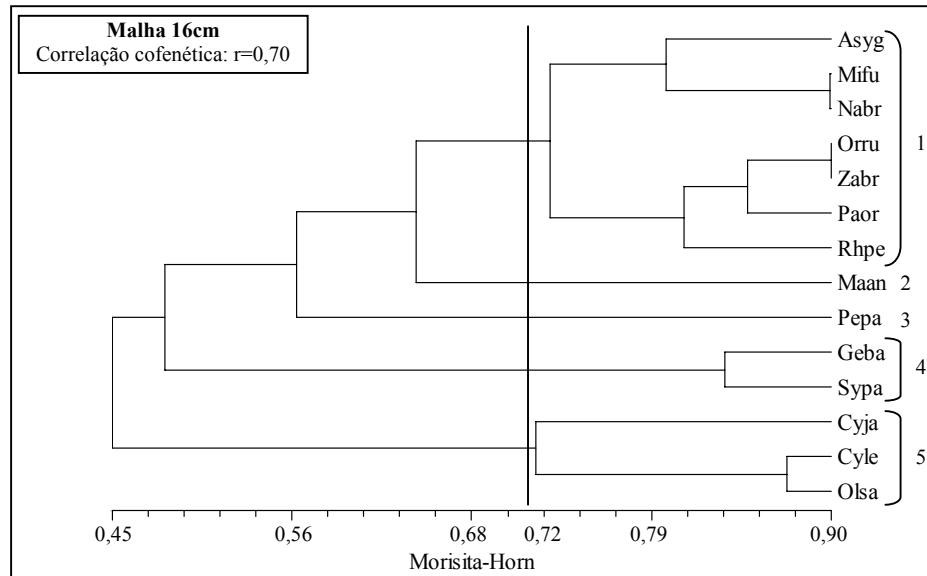


Figura 53. Análise de Agrupamento realizada com os valores médios de Rendimento de Captura total (em massa) das espécies constantes e acessórias nas capturas do fundo de malha 16cm, segundo a estação do ano. As espécies são indicadas pela codificação que segue: *A. ygraecum* (Asyg); *C. jamaicensis* (Cyja); *C. leiarchus* (Cyle); *G. barbuis* (Geba); *M. ancylodon* (Maan); *M. furnieri* (Mifu); *N. brasiliensis* (Nabr); *O. saliens* (Olsa); *O. ruber* (Orru); *P. orbignyanus* (Paor); *P. paru* (Pepa); *R. percellens* (Rhpe); *S. papillosum* (Sypa); e *Z. brevirostris* (Zabr).

6.3 Análise integrada

6.3.1 Estimativa da captura total da frota

As estimativas do número total de operações diárias de pesca (*TDp*) (Equação 15), utilizadas para as estimativas da captura total (*C*) e da massa total desembarcada (*Md*), estão expostas na Tabela 23.

Tabela 23. Estimativas do número médio de dias de pesca praticado por embarcação durante as estações do ano (*Dp*), independente da pescaria praticada, e do número total de operações diárias de pesca (*TDp*) realizado pela frota, segundo o equipamento de pesca. "*FDp*" indica a frequência percentual média de dias de pesca; "*De*", o número de dias na estação; "*Fu*", a frequência percentual de uso dos equipamentos; e "*Ne*", o número de embarcações pescando durante a estação. Estações: Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.

Equipamentos	Estações								<i>TDp</i>
	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	Inv04-Ver06	
Todos os equipamentos	<i>FDp</i>	47,39	50,65	65,27	57,90	46,56	60,62	59,96	
	<i>De</i>	92	92	90	91	92	92	90	
	<i>Dp</i>	43,59	46,59	58,74	52,69	42,84	55,77	53,97	
Arrasto manga seca	<i>Fu</i>	13,25	15,94	20,59	4,17	9,09	15,00	3,08	\overline{TDp} 278,08 (11,7%) <i>s</i> 174,30
	<i>Ne</i>	6,23	7,49	9,68	1,96	4,27	7,05	1,45	
	<i>TDp</i>	271,54	349,12	568,43	103,19	183,04	393,17	78,04	
Arrasto manga redonda	<i>Fu</i>	6,02	7,25	18,63	29,17	2,60	3,33	29,23	\overline{TDp} 342,83 (14,4%) <i>s</i> 306,59
	<i>Ne</i>	2,83	3,41	8,75	13,71	1,22	1,57	13,74	
	<i>TDp</i>	123,43	158,69	514,30	722,33	52,30	87,37	741,40	
Fundeio de malha 5cm	<i>Fu</i>	0	1,45	0	0	0	0	0	\overline{TDp} 4,53 (0,2%) <i>s</i> 12,00
	<i>Ne</i>	0	0,68	0	0	0	0	0	
	<i>TDp</i>	0	31,74	0	0	0	0	0	
Fundeio de malhas 6-7cm	<i>Fu</i>	56,63	66,67	32,35	22,22	45,45	78,33	55,38	\overline{TDp} 1205,28 (50,7%) <i>s</i> 489,25
	<i>Ne</i>	26,61	31,33	15,21	10,44	21,36	36,82	26,03	
	<i>TDp</i>	1160,24	1459,98	893,25	550,35	915,18	2053,23	1404,76	
Fundeio de malhas 11-12-14cm	<i>Fu</i>	2,41	1,45	0	0	3,90	0	0	\overline{TDp} 22,79 (1,0%) <i>s</i> 31,52
	<i>Ne</i>	1,13	0,68	0	0	1,83	0	0	
	<i>TDp</i>	49,37	31,74	0	0	78,44	0	0	
Fundeio de malhas 16-18cm	<i>Fu</i>	16,87	2,90	0	11,11	19,48	1,67	0	\overline{TDp} 160,02 (6,7%) <i>s</i> 171,11
	<i>Ne</i>	7,93	1,36	0	5,22	9,16	0,78	0	
	<i>TDp</i>	345,60	63,48	0	275,17	392,22	43,69	0	
Caceio de fundo	<i>Fu</i>	3,61	1,45	0	0	0	0	0	\overline{TDp} 15,11 (0,7%) <i>s</i> 28,56
	<i>Ne</i>	1,70	0,68	0	0	0	0	0	
	<i>TDp</i>	74,06	31,74	0	0	0	0	0	
Caceio redondo	<i>Fu</i>	0	2,90	28,43	22,22	2,60	1,67	12,31	\overline{TDp} 258,14 (10,8%) <i>s</i> 305,17
	<i>Ne</i>	0,00	1,36	13,36	10,44	1,22	0,78	5,78	
	<i>TDp</i>	0,00	63,48	784,98	550,35	52,30	43,69	312,17	
Cerco de tainha	<i>Fu</i>	1,20	0	0	11,11	16,88	0	0	\overline{TDp} 91,40 (3,8%) <i>s</i> 149,11
	<i>Ne</i>	0,57	0	0	5,22	7,94	0	0	
	<i>TDp</i>	24,69	0	0	275,17	339,93	0	0	
Σ	<i>TDp</i>	2048,93	2189,96	2760,96	2476,56	2013,41	2621,15	2536,37	\overline{TDp} 2378,19 (100%)

Estima-se que a frota de Barra do Saí, com 47 embarcações, tenha realizado em média 2378,2 operações de pesca por estação do ano ($s=293,6$; $IC=217,5$; $n=7$), o que representa um total médio de 9513 operações/ano. Em média, cerca de 50% de todas as operações anuais foram realizadas com o fundeio de malha 6-7cm (Tab. 23). Cada uma das demais pescarias não representaram mais do que 15% do total das operações, destacando-se, em ordem decrescente de frequências, a manga redonda (14,4%), a manga seca (11,7%), o caceio redondo (10,8%) a malha 16-18cm (6,7%) e o cerco de

tainhas (3,8%) (Tab. 23). Assim, as capturas totais realizadas pela frota de Barra do Saí, estimadas para os quatro equipamentos estudados nas pescarias experimentais, representam 83,5% do total das operações de pesca desta comunidade.

6.3.1.1 Estimativa em número de indivíduos

As estimativas do número total de indivíduos capturados pela frota de Barra do Saí, segundo a espécie e o equipamento de pesca, estão expostas nas Tabelas 24, 25, 26 e 27. Como para estas estimativas da captura total (C_n) foram utilizados os \overline{RCt}_n obtidos nas pescarias experimentais, tanto para os arrastos (Equação 16) quanto para os fundeios (Equação 17), estas referem-se ao total capturado: o que foi desembarcado mais o que foi descartado. As espécies que representaram 3% ou mais da estimativa do número total de indivíduos capturados em cada equipamento estudado, em todo o período de amostragem, estão sublinhadas nas Tabelas 24, 25, 26 e 27.

Independente da espécie, estima-se que entre o inverno de 2004 e o verão de 2006 a frota de Barra do Saí, utilizando fundeios das categorias de tamanho de malha 6-7cm e 16-18cm, tenha capturado um total de 47206 indivíduos de elasmobrânquios (26975 indivíduos/ano) e 3902074 indivíduos de teleósteos (2229757 indivíduos/ano); e durante o mesmo período, utilizando arrastos de prancha do tipos manga seca e manga redonda, um total de 2863 indivíduos de elasmobrânquios (1636 indivíduos/ano) e 14450618 indivíduos de teleósteos (8257496 indivíduos/ano) (Fig. 54). A captura de elasmobrânquios nos arrastos foi esporádica ao longo do período de estudo. Para a manga seca as maiores capturas totais estimadas em número de teleósteos ocorreram durante o inverno e a primavera de 2004 e o verão de 2005, enquanto que para a manga redonda, durante os verões de 2005 e 2006 e outono de 2005 (Fig. 54). Para o fundeio de malhas 6-7cm as maiores capturas totais estimadas em número de elasmobrânquios ocorreram durante os invernos e as primaveras de 2004 e 2005, e as maiores em número de teleósteos, durante as primaveras de 2005 e 2005 e verões de 2005 e 2006; enquanto que para o fundeio de malhas 16-18cm as maiores capturas totais estimadas em número de elasmobrânquios e de teleósteos ocorreram durante os invernos de 2004 e 2005 e o outono de 2005 (Fig. 54).

Tabela 24. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com arrasto de fundo com pranchas do tipo manga seca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus lineatus</i>	4356,0	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Anchoa filifera</i>	0	1189,6	1234,5	0	0	0	260,1	<0,1
<i>Anchoa spinifera</i>	0	0	0	86,0	0	1217,0	260,1	<0,1
<i>Cathorops spixii</i>	0	1189,6	11110,5	0	0	1521,2	0	0,2
<i>Centropomus parallelus</i>	0	1189,6	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Cetengraulis edentulus</i>	0	0	0	172,0	0	1521,2	9885,4	0,2
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	0	0	0	0	260,1	<0,1
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	15978,9	0	39504,0	945,9	0	25888,0	5202,8	1,3
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	0	0	175298,9	86,0	10534,8	0	5202,8	2,9
<i>Citharichthys spilopterus</i>	1089,0	1189,6	0	0	640,6	1382,9	0	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	0	86,0	0	0	1560,8	<0,1
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	0	1189,6	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Cyclichthys spinosus</i>	0	0	2469,0	258,0	0	0	1040,6	<0,1
<u><i>Cynoscion</i> sp</u>	52954,3	52342,8	165422,9	11608,9	40644,4	2738,2	11186,1	5,2
<i>Dactylopterus volitans</i>	0	1487,0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Genidens barbatus</i>	2178,0	0	1234,5	0	0	0	3902,1	0,1
<i>Genidens genidens</i>	0	0	0	0	0	0	260,1	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	1210,0	0	2469,0	0	2313,4	0	780,4	0,1
<u><i>Isopisthus parvipinnis</i></u>	130783,6	7435,1	229616,8	18058,2	15926,7	52412,2	32517,7	7,5
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	3111,5	4758,4	2469,0	172,0	2882,8	45525,3	2861,6	1,0
<i>Larimus breviceps</i>	10533,9	0	6172,5	2751,7	2082,0	0	2601,4	0,4
<i>Lycengraulis grossidens</i>	0	0	0	172,0	0	0	0	<0,1
<i>Macrodon ancylodon</i>	5566,0	2379,2	1234,5	172,0	640,6	29981,4	0	0,6
<i>Menticirrhus americanus</i>	0	2379,2	2469,0	258,0	0	0	520,3	<0,1
<i>Micropogonias furnieri</i>	0	8327,3	1234,5	0	1281,3	21296,8	260,1	0,5
<i>Nebrius microps</i>	0	0	6172,5	344,0	0	0	260,1	0,1
<i>Oligoplites saliens</i>	0	2379,2	1234,5	1805,8	640,6	0	2601,4	0,1
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	0	3866,2	0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Paralonchurus brasiliensis</i></u>	110842,0	265580,5	25924,5	1891,8	19129,9	115168,5	4162,3	8,4
<u><i>Pellona harroweri</i></u>	99680,5	3866,2	93821,9	7051,3	134443,1	187356,3	9885,4	8,3
<i>Peprilus paru</i>	14029,8	3568,8	0	172,0	66091,6	1382,9	1040,6	1,3
<i>Polydactylus oligodon</i>	0	0	0	0	0	0	260,1	<0,1
<i>Pomadasyx corvinaeformis</i>	3267,0	0	1234,5	0	1601,6	1521,2	0	0,1
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	1189,6	0	0	0	49950,6	0	0,8
<i>Prionotus punctatus</i>	0	0	1234,5	0	0	0	0	<0,1
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	1189,6	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Rypticus randalli</i>	1210,0	0	0	86,0	2402,4	0	0	<0,1
<i>Selene setapinnis</i>	1089,0	0	14814,0	86,0	0	2765,8	21071,5	0,6
<i>Selene vomer</i>	0	0	2469,0	172,0	0	0	2341,3	<0,1
<i>Sphoeroides testudineus</i>	0	1487,0	0	0	0	1521,2	0	<0,1
<u><i>Stellifer brasiliensis</i></u>	5231,3	23792,2	80242,4	3525,7	1281,3	10039,9	2341,3	1,9
<u><i>Stellifer rastrifer</i></u>	899973,8	855924,5	793782,9	85561,6	334586,3	286787,4	134753,3	52,3
<i>Stellifer sp</i>	40379,7	4163,6	2469,0	3009,7	4324,2	36232,2	3902,1	1,5
<i>Stellifer stellifer</i>	27536,3	0	9876,0	2751,7	0	0	1300,7	0,6
<i>Stephanolepis hispidus</i>	0	2379,2	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Symphurus tesselatus</i>	43430,9	45205,2	7407,0	1977,8	23294,0	22430,8	2341,3	2,3
<i>Trichiurus lepturus</i>	1089,0	1189,6	18517,5	8943,1	2722,7	3042,4	4942,7	0,6
<i>Trinectes micropthalmus</i>	8089,8	0	0	86,0	0	0	0	0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	2573,5	0	2469,0	172,0	1281,3	0	0	0,1
<i>Urophycis brasiliensis</i>	5373,8	0	0	0	0	1521,2	0	0,1
Total	1491557,6	1300838,4	1703608,8	152463,2	668745,6	903204,6	269766,6	100

Tabela 25. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com arrasto de fundo com pranchas do tipo manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus lineatus</i>	724,1	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Anchoa filifera</i>	0	0	0	0	0	0	4946,7	<0,1
<i>Anchoa lyolepis</i>	0	0	0	0	125,9	0	0	<0,1
<i>Anchoa spinifera</i>	0	0	0	1215,2	0	291,2	2473,4	<0,1
<i>Aspistor luniscutis</i>	0	0	1948,9	0	0	72,8	0	<0,1
<i>Cathorops spixii</i>	0	0	1948,9	1215,2	113,3	72,8	0	<0,1
<i>Centropomus parallelus</i>	0	0	0	1215,2	0	0	4946,7	<0,1
<i>Cetengraulis edentulus</i>	603,4	0	0	1215,2	0	72,8	17313,5	0,2
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	974,5	0	0	0	2473,4	<0,1
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	7482,6	0	13642,4	24304,3	708,2	3130,8	205288,9	3,2
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	362,1	0	195865,8	24304,3	1265,3	72,8	12366,8	2,9
<i>Citharichthys spilopterus</i>	362,1	0	0	0	0	72,8	0	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	0	0	0	0	14840,2	0,2
<i>Cyclichthys spinosus</i>	0	0	974,5	9721,7	0	0	2473,4	0,2
<i>Cynoscion sp</i>	4706,8	5395,6	39952,7	200510,8	4913,2	0	44520,5	3,8
<i>Eucinostomus gula</i>	0	0	0	0	0	72,8	0	<0,1
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	362,1	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Genidens barbuis</i>	362,1	0	974,5	0	0	0	69254,1	0,9
<i>Genidens genidens</i>	0	0	0	0	0	72,8	2473,4	<0,1
<i>Harengula clupeola</i>	0	0	0	0	0	0	2473,4	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	0	0	0	0	368,3	0	4946,7	<0,1
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	97273,4	29675,6	198789,2	273423,8	5250,0	3858,9	272069,6	11,1
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	362,1	1252,5	2923,4	6076,1	0	509,7	12366,8	0,3
<i>Larimus breviceps</i>	724,1	0	6821,2	31595,6	380,8	72,8	19786,9	0,7
<i>Lycengraulis grossidens</i>	362,1	0	974,5	4860,9	0	0	2473,4	0,1
<i>Macrodon ancylodon</i>	1810,3	385,4	974,5	9721,7	651,5	1747,4	0	0,2
<i>Menticirrhus americanus</i>	362,1	770,8	0	3645,7	365,1	145,6	9893,4	0,2
<i>Micropogonias furnieri</i>	0	1541,6	974,5	0	0	1165,0	2473,4	<0,1
<i>Narcine brasiliensis</i>	0	385,4	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Nebris microps</i>	0	0	23387,0	3645,7	226,6	0	17313,5	0,6
<i>Ogocephalus vespertilio</i>	0	385,4	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Oligoplites saliens</i>	0	0	4872,3	43747,8	478,4	218,4	0	0,6
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	0	770,8	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Opisthonema oglinum</i>	0	0	974,5	0	226,6	72,8	0	<0,1
<i>Orthopristis ruber</i>	0	0	0	0	226,6	0	0	<0,1
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	34757,7	57809,6	30208,2	43747,8	6597,1	8300,3	39573,8	2,8
<i>Pellona harroweri</i>	333698,5	16090,3	91598,9	190789,1	54435,3	29706,3	573819,5	16,2
<i>Peprilus paru</i>	5189,5	3372,2	1948,9	2430,4	5102,0	218,4	7420,1	0,3
<i>Pomadasy corvinaeformis</i>	362,1	481,7	0	0	113,3	0	0	<0,1
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	0	0	0	0	582,5	0	<0,1
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	0	0	1215,2	0	0	0	<0,1
<i>Rhinoptera spp.</i>	0	0	0	0	0	72,8	0	<0,1
<i>Selene setapinnis</i>	0	1156,2	45799,5	10937,0	141,6	291,2	368530,6	5,4
<i>Selene vomer</i>	0	0	7795,7	1215,2	0	0	17313,5	0,3
<i>Sphoeroides testudineus</i>	0	0	0	0	113,3	0	0	<0,1
<i>Stellifer brasiliensis</i>	362,1	1156,2	12667,9	66836,9	113,3	218,4	4946,7	1,1
<i>Stellifer rastrifer</i>	149530,7	338764,3	555440,3	951514,8	65586,8	10411,8	796421,9	36,0
<i>Stellifer sp</i>	9654,9	2986,8	8770,1	164054,3	1731,1	946,5	128614,7	4,0
<i>Stellifer stellifer</i>	0	0	5846,7	138534,7	0	0	24733,6	2,1
<i>Symphurus tessellatus</i>	8448,1	7322,6	4872,3	6076,1	2986,9	1529,0	17313,5	0,6
<i>Teleostei sp1</i>	603,4	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Teleostei sp2</i>	0	0	0	1215,2	0	0	0	<0,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	9051,5	770,8	130577,2	177421,7	790,0	800,9	96461,0	5,2
<i>Trinectes microphthalmus</i>	0	770,8	0	2430,4	125,9	72,8	0	<0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	0	770,8	974,5	8506,5	0	72,8	2473,4	0,2
<i>Urophycis brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	72,8	0	<0,1
Total	667517,9	472015,4	1393473,5	2407344,5	153136,4	65018,7	2804790,4	100

Tabela 26. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com fundeio de malha 6-7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus lineatus</i>	0	1064,4	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Albula vulpes</i>	0	0	0	0	0	0	975,7	<0,1
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	0	0	0	0	0	427,3	0	<0,1
<i>Astroscombrus chrysurus</i>	0	0	568,0	485,7	0	769,1	975,7	<0,1
<i>Balistes capricus</i>	0	0	284,0	0	0	0	2927,2	<0,1
<i>Carangoides crysos</i>	0	0	3865,6	20454,3	1156,0	1196,4	18660,7	1,2
<i>Centropomus parallelus</i>	20685,1	11353,4	7021,1	4722,3	743,2	9143,9	14595,2	1,8
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	0	0	0	769,1	487,9	<0,1
<u><i>Chloroscombrus chrysurus</i></u>	0	4257,5	125938,2	14814,5	4459,0	34353,7	28187,5	5,6
<i>Citharichthys arenaceus</i>	0	532,2	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Citharichthys macrops</i>	136,5	39914,1	6689,8	3669,9	8216,1	8289,3	11491,8	2,1
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0	1951,4	0	0	0	0	609,8	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	852,0	485,7	1114,8	854,6	3157,5	0,2
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	0	0	883,6	485,7	0	0	0	<0,1
<u><i>Cynoscion jamaicensis</i></u>	685,2	1064,4	62361,7	24043,2	7762,0	69391,1	87720,1	6,7
<i>Cynoscion leiarchus</i>	0	6031,5	14602,3	8257,3	1527,6	10682,1	31575,4	1,9
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	0	0	0	269,8	0	854,6	0	<0,1
<i>Cynoscion virescens</i>	30748,0	1774,0	0	1969,9	15978,1	0	0	1,3
<i>Dactylopterus volitans</i>	548,7	532,2	1514,7	755,6	0	1709,1	6206,7	0,3
<i>Diapterus auratus</i>	548,7	0	1199,1	0	371,6	0	2683,2	0,1
<u><i>Diapterus rhombus</i></u>	1233,9	9934,2	34072,1	7069,9	2972,7	28371,7	31765,2	3,0
<i>Diplectrum radiale</i>	0	1596,6	315,6	485,7	1197,3	3247,4	1151,9	0,2
<i>Elops saurus</i>	0	0	0	0	0	854,6	0	<0,1
<i>Etropus crossotus</i>	2652,6	31753,9	12219,9	2185,7	10775,9	19655,1	16302,7	2,5
<i>Eucinostomus argenteus</i>	0	1064,4	1167,6	0	5037,0	17176,9	4987,0	0,8
<i>Eucinostomus gula</i>	548,7	532,2	883,6	539,7	1156,0	4101,9	1626,2	0,2
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	273,0	0	315,6	0	0	0	0	<0,1
<i>Genidens barbatus</i>	0	0	852,0	242,9	0	2392,8	3157,5	0,2
<i>Genidens genidens</i>	136,5	0	852,0	0	0	0	0	<0,1
<i>Haemulon steindachneri</i>	0	0	0	0	371,6	0	609,8	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	136,5	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Isoisthus parvipinnis</i>	3687,4	4789,7	3581,6	2212,7	4459,0	24526,2	17698,5	1,6
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0	0	0	0	0	0	1219,7	<0,1
<u><i>Larimus breviceps</i></u>	26917,8	48783,9	38489,9	25554,3	58545,1	70587,5	83559,7	9,3
<i>Lutjanus synagris</i>	0	0	0	0	0	854,6	1097,7	<0,1
<i>Macrodon ancylodon</i>	26452,6	17562,2	11880,7	9066,8	17175,4	3247,4	8903,5	2,5
<u><i>Menticirrhus americanus</i></u>	35225,3	87278,9	47364,9	21776,5	90542,6	167923,1	76363,8	13,8
<u><i>Menticirrhus littoralis</i></u>	22907,4	47364,8	5964,0	18592,3	29107,4	6922,0	1029,9	3,5
<u><i>Micropogonias furnieri</i></u>	6505,9	47719,6	36580,8	11900,2	26960,5	27773,5	73124,9	6,1
<i>Mugil curema</i>	548,7	3193,1	1136,0	0	0	427,3	0	0,1
<i>Oligoplites saliens</i>	3249,6	3725,3	89097,1	7771,5	0	1196,4	41007,4	3,8
<i>Ophichthus gomesii</i>	0	0	284,0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Opisthonema oglinum</i></u>	0	13304,7	38797,6	7258,8	784,5	105710,4	76472,2	6,4
<u><i>Orthopristis ruber</i></u>	25913,2	55525,0	11786,0	2266,7	17505,7	50676,0	13212,9	4,7
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	0	0	0	0	0	769,1	0	<0,1
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	2068,6	10643,8	7391,9	5154,0	11230,1	18458,7	32822,2	2,3
<i>Pellona harroweri</i>	0	532,2	0	242,9	0	0	2601,9	<0,1
<i>Peprilus paru</i>	0	532,2	284,0	755,6	2642,4	4016,5	0	0,2
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	7302,6	15078,7	8969,7	3238,1	4211,3	23244,3	23878,1	2,3
<i>Pomatomus saltatrix</i>	1233,9	1064,4	1514,7	512,7	1527,6	9998,5	2073,4	0,5
<i>Porichthys porosissimus</i>	4624,7	887,0	599,6	269,8	3839,7	2905,5	0	0,3
<i>Prionotus punctatus</i>	0	8515,0	1846,0	242,9	4087,4	17176,9	16844,7	1,3
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	532,2	0	0	0	0	975,7	<0,1
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	1022,3	532,2	0	242,9	1486,3	769,1	0	0,1
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	0	532,2	0	0	0	3760,1	0	0,1
<i>Sardinella brasiliensis</i>	0	0	0	0	371,6	0	487,9	<0,1
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	5000,1	887,0	3707,8	0	784,5	1965,5	2805,2	0,4
<i>Scorpaena plumieri</i>	0	0	0	0	412,9	0	0	<0,1
<i>Selene setapinnis</i>	0	532,2	1554,1	242,9	371,6	0	1463,6	0,1
<i>Sphyrna guachancho</i>	2154,2	1064,4	1136,0	0	371,6	1623,7	1463,6	0,2
<i>Sphyrna lewini</i>	0	532,2	284,0	242,9	371,6	0	0	<0,1
<i>Sphyrna zygaena</i>	548,7	0	0	242,9	1114,8	427,3	0	<0,1
<i>Stellifer brasiliensis</i>	0	2128,8	355,0	242,9	1486,3	0	0	0,1
<i>Stellifer rastrifer</i>	28159,3	1064,4	3124,0	0	743,2	0	0	0,9
<i>Stephanolepis hispidus</i>	0	2660,9	1136,0	0	371,6	0	0	0,1
<u><i>Syacium papillosum</i></u>	6054,5	65636,6	40659,3	8500,1	46530,6	83833,4	55900,7	8,1
<i>Symphurus tessellatus</i>	0	1064,4	284,0	0	371,6	0	0	<0,1
<i>Synodus foetens</i>	0	532,2	0	0	1527,6	427,3	609,8	<0,1
<i>Trachinotus carolinus</i>	0	0	1278,0	485,7	0	0	0	<0,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	7000,8	3015,7	8133,4	22963,8	2229,5	4871,1	24379,5	1,9
<i>Trinectes microphthalmus</i>	136,5	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	548,7	4257,5	1767,1	0	0	0	542,1	0,2
<i>Umbrina canosai</i>	0	0	0	0	0	0	1707,5	<0,1
<i>Umbrina coroides</i>	0	0	0	0	0	427,3	1151,9	<0,1
<i>Zapteryx brevirostris</i>	0	0	0	242,9	0	0	0	<0,1
Total	275596,2	564829,8	645445,7	241160,6	394002,9	848759,4	833252,7	100

Tabela 27. Estimativa do número total de indivíduos capturados por Barra do Saí com fundeio de malha 16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Aluterus monoceros</i>	0	0	0	206,5	0	82,6	0	0,2
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	590,4	9,4	0	0	0	0	0	0,4
<i>Astroscombus ygraecum</i>	2287,4	74,1	0	326,1	599,1	30,1	0	2,3
<i>Balistes capriscus</i>	86,8	14,1	0	112,1	0	45,1	0	0,2
<i>Carangoides crysos</i>	0	0	0	112,1	239,6	0	0	0,2
<i>Cathorops spixii</i>	0	0	0	159,4	0	0	0	0,1
<i>Centropomus parallelus</i>	244,9	22,8	0	0	239,6	0	0	0,3
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	9,4	0	0	0	45,1	0	<0,1
<i>Chloroscombus chrysurus</i>	0	0	0	0	0	45,1	0	<0,1
<i>Cyclichthys spinosus</i>	1325,2	18,2	0	0	239,6	45,1	0	1,1
<u><i>Cynoscion jamaicensis</i></u>	367,4	0	0	2735,4	0	1269,8	0	3,0
<i>Cynoscion leiarchus</i>	638,5	37,5	0	119,6	838,7	52,6	0	1,2
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	0	0	0	318,9	958,6	0	0	0,9
<u><i>Cynoscion virescens</i></u>	3044,0	9,4	0	1425,0	838,7	0	0	3,7
<i>Dactylopterus volitans</i>	1303,3	4,7	0	0	239,6	45,1	0	1,1
<i>Dasyatis guttata</i>	0	9,4	0	0	239,6	0	0	0,2
<i>Diapterus auratus</i>	612,3	4,7	0	0	0	67,6	0	0,5
<i>Diapterus rhombeus</i>	122,5	0	0	0	239,6	0	0	0,2
<i>Diplectrum radiale</i>	86,8	0	0	0	0	7,5	0	<0,1
<i>Echeneis naucrates</i>	0	0	0	159,4	0	0	0	0,1
<i>Elops saurus</i>	0	0	0	787,2	239,6	0	0	0,7
<i>Galeocerdo cuvier</i>	0	0	0	119,6	0	22,5	0	<0,1
<i>Genidens barbatus</i>	86,8	154,0	0	279,0	239,6	916,7	0	1,2
<i>Gymnura altavela</i>	0	0	0	119,6	0	0	0	<0,1
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	122,5	9,4	0	279,0	0	22,5	0	0,3
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0	0	0	159,4	0	0	0	0,1
<i>Larimus breviceps</i>	835,4	9,4	0	0	479,3	90,2	0	1,0
<u><i>Macrondon ancylodon</i></u>	2726,4	65,0	0	3368,1	2396,4	22,5	0	5,9
<i>Menticirrhus americanus</i>	335,6	14,1	0	568,0	239,6	7,5	0	0,8
<i>Menticirrhus littoralis</i>	393,6	0	0	398,6	0	0	0	0,5
<u><i>Micropogonias furnieri</i></u>	12164,4	194,7	0	1402,6	6230,7	533,5	0	14,1
<i>Mobula hypostoma</i>	0	0	0	298,9	0	0	0	0,2
<u><i>Narcine brasiliensis</i></u>	3270,3	50,7	0	1484,2	2516,2	240,4	0	5,2
<i>Oligoplites saliens</i>	86,8	4,7	0	847,0	239,6	22,5	0	0,8
<i>Orthopristis ruber</i>	1389,6	37,5	0	1016,4	1437,9	112,7	0	2,7
<u><i>Paralichthys orbignyanus</i></u>	4283,2	37,5	0	1863,4	1318,0	97,7	0	5,2
<i>Paralichthys patagonicus</i>	393,6	0	0	0	1677,5	90,2	0	1,5
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	122,5	0	0	112,1	0	0	0	0,2
<i>Pellona harroweri</i>	335,6	0	0	0	0	0	0	0,2
<u><i>Peprilus paru</i></u>	16780,2	74,7	0	0	6590,2	323,1	0	16,3
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	532,4	8,8	0	0	119,8	7,5	0	0,5
<i>Pomatomus saltatrix</i>	0	0	0	0	359,5	120,2	0	0,3
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	0	0	0	119,8	0	0	<0,1
<i>Prionotus punctatus</i>	196,8	23,4	0	326,1	479,3	255,5	0	0,9
<u><i>Rhinobatos percellens</i></u>	1475,5	32,8	0	2189,0	838,7	105,2	0	3,2
<i>Rhinoptera spp.</i>	283,6	23,4	0	112,1	119,8	45,1	0	0,4
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	422,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<i>Rioraja agassizii</i>	0	0	0	119,6	1917,1	90,2	0	1,5
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	367,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<i>Selene setapinnis</i>	0	0	0	0	0	22,5	0	<0,1
<i>Selene vomer</i>	0	0	0	0	0	7,5	0	<0,1
<i>Sphyrna lewini</i>	0	13,2	0	119,6	0	22,5	0	0,1
<i>Sphyrna zygaena</i>	393,6	0	0	119,6	0	0	0	0,4
<u><i>Stellifer rastrifer</i></u>	8203,9	0	0	308,9	0	0	0	5,9
<i>Syacium papillosum</i>	516,1	65,3	0	119,6	1557,7	187,8	0	1,7
<i>Synodus foetens</i>	0	0	0	0	0	7,5	0	<0,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	367,4	9,4	0	0	0	0	0	0,3
<u><i>Zapteryx brevirostris</i></u>	3832,9	65,0	0	4657,3	7668,6	308,1	0	11,4
Total	70628,0	1106,7	0	26849,4	41457,6	5417,3	0	100

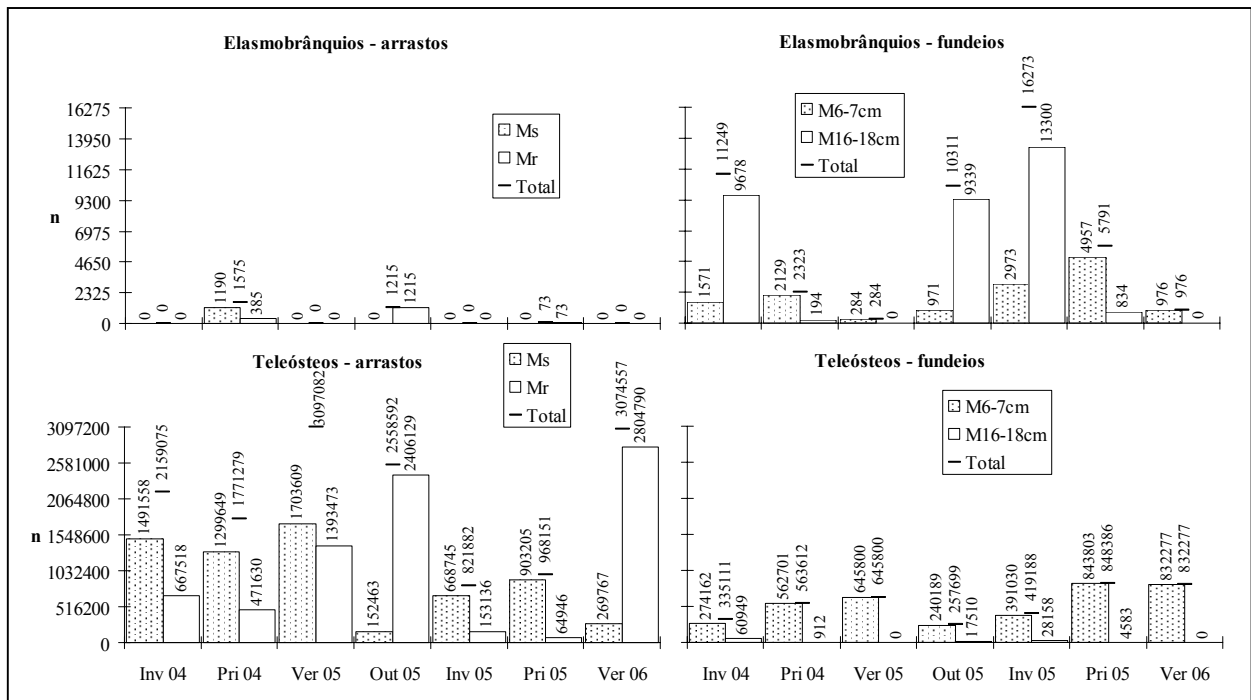


Figura 54. Distribuição da estimativa do número total de elasmobrânquios e teleósteos capturado por Barra do Saí, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e o equipamento de pesca utilizado. "M6-7" indica as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; "M16-18", as da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr", a do tipo manga redonda.

6.3.1.2 Estimativa em massa

As estimativas da massa total capturada por Barra do Saí com os equipamentos de pesca estudados, segundo a espécie e independente da espécie, estão expostas nas Tabelas 28, 29, 30 e 31 e na Figura 55. Como estas estimativas da captura total em massa (C_m) foram realizadas com os \overline{RCt}_m obtidos com as pescarias experimentais, de arrastos (Equação 16) e de fundeios (Equação 17), as mesmas referem-se ao total capturado: o que foi desembarcado mais o que foi descartado. As espécies que representaram 3% ou mais da estimativa da massa total capturada em cada equipamento estudado, na totalidade do período de amostragens, estão destacadas nas Tabelas 28, 29, 30 e 31.

Estima-se que entre o inverno de 2004 e o verão de 2006 a frota de Barra do Saí, utilizando redes de arrasto manga seca e manga redonda, tenha capturado um total de 94 toneladas de teleósteos e um total de 1,67 toneladas de elasmobrânquios (Fig. 55), o que representa uma média de 54,7 toneladas de peixes ao ano. No mesmo período, estima-se que Barra do Saí, utilizando redes de fundeio de malhas 6-7cm e 16-18cm, tenha capturado um total de 942 toneladas de teleósteos e um total de 51,2 toneladas de elasmobrânquios (Fig. 55), o que representa uma média de 567,6 toneladas de peixes ao ano. A captura de elasmobrânquios nos arrastos foi esporádica ao longo do período de estudo. Para a manga seca as maiores estimativas da massa total de teleósteos capturada ocorreram durante o inverno e a primavera de 2004 e o verão de 2005, enquanto que para a manga redonda, durante os verões de 2005 e 2006 e outono de 2005 (Fig. 55). Para o fundeio de malhas 6-7cm a maior estimativa da massa total de elasmobrânquios capturada ocorreu durante o inverno de 2005, e as maiores em massa de teleósteos, durante as primaveras de 2005 e 2005 e verões de 2005 e 2006; enquanto que para o fundeio de malhas 16-18cm as maiores estimativas da massa total de elasmobrânquios e de teleósteos capturada ocorreram durante os invernos de 2004 e 2005 e o outono de 2005 (Fig. 55).

Tabela 28. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com arrasto de fundo do tipo manga seca, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus lineatus</i>	0,0115	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Anchoa filifera</i>	0	0,0041	0,0042	0	0	0	0,0013	<0,1
<i>Anchoa spinifera</i>	0	0	0	0,0006	0	0,0005	0,0042	<0,1
<i>Cathorops spixii</i>	0	0,0932	0,8338	0	0	0,0567	0	2,1
<i>Centropomus parallelus</i>	0	0,0889	0	0	0	0	0	0,2
<i>Cetengraulis edentulus</i>	0	0	0	0,0017	0	0,0262	0,1070	0,3
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	0	0	0	0	0,0002	<0,1
<i>Chirocentron bleekermani</i>	0,0209	0	0,0696	0,0003	0	0,0146	0,0034	0,2
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	0	0	0,3419	0,0001	0,0170	0	0,0146	0,8
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0,0163	0,0086	0	0	0,0216	0,0327	0	0,2
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	0	0,0009	0	0	0,0106	<0,1
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	0	0,0074	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Cylichthys spinosus</i>	0	0	0,0043	0,0002	0	0	0,0005	<0,1
<i>Cynoscion sp</i>	0,4099	0,0959	0,2698	0,0248	0,0872	0,0091	0,0252	2,0
<i>Dactylopterus volitans</i>	0	0,0156	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Genidens barbatus</i>	0,0309	0	0,0055	0	0	0	0,1357	0,4
<i>Genidens genidens</i>	0	0	0	0	0	0	0,0104	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	0,0048	0	0,0065	0	0,0290	0	0,0063	0,1
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	0,4031	0,0407	0,3372	0,0412	0,0599	0,2421	0,0489	2,5
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0,0200	0,0511	0,0221	0,0005	0,0068	0,3404	0,0203	1,0
<i>Larimus breviceps</i>	0,0405	0	0,0361	0,0205	0,0063	0	0,0073	0,2
<i>Lycengraulis grossidens</i>	0	0	0	0,0033	0	0	0	<0,1
<i>Macrodon ancylodon</i>	0,0663	0,0072	0,0121	0,0004	0,0020	0,1573	0	0,5
<i>Menticirrhus americanus</i>	0	0,0377	0,0263	0,0076	0	0	0,0062	0,2
<i>Micropogonias furnieri</i>	0	0,0440	0,0067	0	0,0019	0,0773	0,0040	0,3
<i>Nebris microps</i>	0	0	0,0138	0,0134	0	0	0,0001	0,1
<i>Oligoplites saliens</i>	0	0,0398	0,0345	0,0077	0,0079	0	0,0688	0,3
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	0	0,0096	0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Paralanchurus brasiliensis</i></u>	0,8752	2,7232	0,7304	0,0222	0,0898	0,9091	0,0695	11,5
<i>Pellona harroweri</i>	0,1064	0,0051	0,0769	0,0040	0,0905	0,1259	0,0181	0,9
<i>Peprilus paru</i>	0,0492	0,0267	0	0,0001	0,2536	0,0007	0,0085	0,7
<i>Polydactylus oligodon</i>	0	0	0	0	0	0	0,0085	<0,1
<i>Pomadourus corvinaeformis</i>	0,0912	0	0,0381	0	0,0428	0,0296	0	0,4
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	0,0011	0	0	0	0,2119	0	0,5
<i>Prionotus punctatus</i>	0	0	0,0019	0	0	0	0	<0,1
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	0,8796	0	0	0	0	0	1,9
<i>Rypticus randalli</i>	0,0140	0	0	0,0018	0,0539	0	0	0,1
<i>Selene setapinnis</i>	0,0024	0	0,0439	0,0016	0	0,0059	0,0506	0,2
<i>Selene vomer</i>	0	0	0,0029	0,0001	0	0	0,0026	<0,1
<i>Sphoeroides testudineus</i>	0	0,1229	0	0	0	0,0950	0	0,5
<i>Stellifer brasiliensis</i>	0,0530	0,1055	0,2479	0,0171	0,0054	0,0621	0,0060	1,1
<u><i>Stellifer rastrifer</i></u>	6,4336	10,5424	6,6114	0,4414	2,2862	2,5997	0,7265	62,8
<i>Stellifer sp</i>	0,1732	0,0233	0,0120	0,0110	0,0275	0,2643	0,0130	1,1
<i>Stellifer stellifer</i>	0,1456	0	0,0295	0,0154	0	0	0,0026	0,4
<i>Stephanolepis hispidus</i>	0	0,0012	0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Symphurus tessellatus</i></u>	0,3469	0,5504	0,0573	0,0161	0,2109	0,2159	0,0203	3,0
<i>Trichiurus lepturus</i>	0,1643	0,3758	0,4340	0,0667	0,2132	0,0546	0,0163	2,8
<i>Trinectes micropthalmus</i>	0,0318	0	0	0,0002	0	0	0	0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	0,1193	0	0,0401	0,0020	0,0242	0	0	0,4
<i>Urophycis brasiliensis</i>	0,0724	0	0	0	0	0,0117	0	0,2
Total	9,7027	15,9010	10,3507	0,7229	3,5376	5,5433	1,4175	100

Tabela 29. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Sai com arrasto de fundo do tipo manga redonda, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram \geq 3% estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus lineatus</i>	0,0008	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Anchoa filifera</i>	0	0	0	0	0	0	0,0246	0,1
<i>Anchoa lyolepis</i>	0	0	0	0	0,0002	0	0	<0,1
<i>Anchoa spinifera</i>	0	0	0	0,0078	0	0,0046	0,0454	0,1
<i>Aspistor luniscutis</i>	0	0	0,2266	0	0	0,0152	0	0,5
<i>Cathorops spixii</i>	0	0	0,0744	0,0079	0,0164	0,0116	0	0,2
<i>Centropomus parallelus</i>	0	0	0	0,1476	0	0	0,4406	1,2
<i>Cetengraulis edentulus</i>	0,0128	0	0	0,0073	0	0,0014	0,1417	0,3
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	0,0011	0	0	0	0,0214	<0,1
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	0,0088	0	0,0115	0,0229	0,0002	0,0018	0,0941	0,3
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	0,0007	0	0,3709	0,0782	0,0056	0,0002	0,0519	1,0
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0,0013	0	0	0	0	0,0007	0	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	0	0	0	0	0,1117	0,2
<i>Cyclichthys spinosus</i>	0	0	0,0006	0,0112	0	0	0,0015	<0,1
<i>Cynoscion sp</i>	0,0349	0,0077	0,1135	0,4507	0,0138	0	0,1105	1,5
<i>Eucinostomus gula</i>	0	0	0	0	0	0,0018	0	<0,1
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	0,0048	0	0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Genidens barbatus</i></u>	0,0022	0	0,0044	0	0	0	2,6794	5,5
<i>Genidens genidens</i>	0	0	0	0	0	0,0024	0,0291	0,1
<i>Harengula clupeola</i>	0	0	0	0	0	0	0,0597	0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	0	0	0	0	0,0076	0	0,0281	0,1
<u><i>Isopisthus parvipinnis</i></u>	0,3557	0,2392	0,6109	0,6530	0,0374	0,0252	0,6850	5,4
<i>Lagocephalus laevis</i>	0,0031	0,0106	0,0150	0,0023	0	0,0040	0,2648	0,6
<i>Larimus brachycephalus</i>	0,0035	0	0,0212	0,2793	0,0011	0,0019	0,0596	0,8
<i>Lycengraulis grossidens</i>	0,0060	0	0,0039	0,0594	0	0	0,0154	0,2
<i>Macrondon ancylodon</i>	0,0133	0,0153	0,0149	0,0282	0,0052	0,0162	0	0,2
<i>Menticirrhus americanus</i>	0,0018	0,0128	0	0,0635	0,0358	0,0040	0,1373	0,5
<i>Micropogonias furnieri</i>	0	0,0089	0,0110	0	0	0,0046	0,0399	0,1
<i>Narcine brasiliensis</i>	0	0,0335	0	0	0	0	0	0,1
<i>Nebris microps</i>	0	0	0,1706	0,2005	0,0825	0	0,0352	1,0
<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	0	0,0017	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Oligoplites saliens</i>	0	0	0,2136	0,1805	0,0064	0,0020	0	0,8
<i>Ophioscion punctatissimus</i>	0	0,0020	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Opisthonema oglinum</i>	0	0	0,0028	0	0,0006	0,0011	0	<0,1
<i>Orthopristis ruber</i>	0	0	0	0	0,0275	0	0	0,1
<u><i>Paralichthys brasiliensis</i></u>	0,3985	0,6329	0,3616	0,8235	0,0861	0,0733	0,6964	6,3
<u><i>Pellona harroweri</i></u>	0,4008	0,0257	0,4972	0,5010	0,0459	0,0273	2,3849	8,0
<i>Peprilus paru</i>	0,0144	0,2670	0,0019	0,0235	0,0231	0,0036	0,0923	0,9
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	0,0029	0,0038	0	0	0,0030	0	0	<0,1
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	0	0	0	0	0,0013	0	<0,1
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	0	0	0,0377	0	0	0	0,1
<i>Rhinoptera spp.*</i>	0	0	0	0	0	0,7164	0	1,5
<u><i>Selene setapinnis</i></u>	0	0,0022	0,1942	0,1543	0,0089	0,0006	1,0921	3,0
<i>Selene vomer</i>	0	0	0,0168	0,0013	0	0	0,0532	0,1
<i>Sphoeroides testudineus</i>	0	0	0	0	0,0049	0	0	<0,1
<i>Stellifer brasiliensis</i>	0,0059	0,0021	0,0389	0,3710	0,0004	0,0011	0,0180	0,9
<u><i>Stellifer rastrifer</i></u>	1,0315	3,4746	4,2897	4,6937	0,5102	0,0954	7,8257	45,2
<i>Stellifer sp</i>	0,0431	0,0217	0,0817	0,5196	0,0077	0,0063	0,6332	2,7
<i>Stellifer stellifer</i>	0	0	0,0083	0,8365	0	0	0,0655	1,9
<i>Symphurus tessellatus</i>	0,0939	0,1092	0,0551	0,0470	0,0342	0,0192	0,2052	1,2
<i>Teleostei sp1</i>	0,0002	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Teleostei sp2</i>	0	0	0	0,0008	0	0	0	<0,1
<u><i>Trichiurus lepturus</i></u>	0,7570	0,0028	0,6457	1,0281	0,0543	0,0219	0,7462	6,7
<i>Trinectes micropthalmus</i>	0	0,0027	0	0,0033	0,0002	0,0003	0	<0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	0	0,0353	0,0193	0,0637	0	0,0020	0,0249	0,3
<i>Urophycis brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	0,0022	0	<0,1
Total	3,1979	4,9117	8,0773	11,3053	1,0192	1,0696	18,9145	100

**R. bonasus* e *R. brasiliensis*

Tabela 30. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com fundeio de malhas 6-7cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Achirus declivis</i>	0	0,067	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Albula vulpes</i>	0	0	0	0	0	0	0,405	<0,1
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	0	0	0	0	0	0,544	0	0,1
<i>Astroscoptes ygraecum</i>	0	0	0,260	0,091	0	0,769	0,923	0,2
<i>Balistes capriscus</i>	0	0	0,152	0	0	0	1,482	0,2
<i>Carangoides crysos</i>	0	0	0,930	6,265	0,404	0,480	5,128	1,5
<u><i>Centropomus parallelus</i></u>	11,578	6,604	4,155	2,439	0,482	6,298	8,608	4,6
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0	0	0	0	0,423	0,195	0,1
<i>Chloroscombus chrysurus</i>	0	0,452	18,111	1,282	0,392	2,502	2,247	2,9
<i>Citharichthys arenaceus</i>	0	0,011	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Citharichthys macrops</i>	0,003	1,243	0,204	0,119	0,257	0,250	0,392	0,3
<i>Citharichthys spilopterus</i>	0	0,056	0	0	0	0	0,036	<0,1
<i>Conodon nobilis</i>	0	0	0,124	0,121	0,160	0,152	0,549	0,1
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	0	0	0,028	0,010	0	0	0	<0,1
<u><i>Cynoscion jamaicensis</i></u>	0,211	0,272	16,510	4,643	2,220	12,206	21,290	6,6
<u><i>Cynoscion leiarchus</i></u>	0	2,711	7,135	3,833	0,632	6,111	15,836	4,2
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	0	0	0	0,144	0	0,326	0	0,1
<i>Cynoscion virescens</i>	10,746	0,889	0	0,681	6,196	0	0	2,1
<i>Dactylopterus volitans</i>	0,133	0,075	0,317	0,182	0	0,318	0,845	0,2
<i>Diapterus auratus</i>	0,073	0	0,135	0	0,033	0	0,361	0,1
<i>Diapterus rhombeus</i>	0,095	0,773	2,622	0,517	0,288	2,371	2,567	1,1
<i>Diplectrum radiale</i>	0	0,303	0,052	0,061	0,200	0,454	0,119	0,1
<i>Elops saurus</i>	0	0	0	0	0	1,078	0	0,1
<i>Etropus crossotus</i>	0,112	1,071	0,480	0,075	0,477	0,763	0,682	0,4
<i>Eucinostomus argenteus</i>	0	0,137	0,127	0	0,646	2,120	0,639	0,4
<i>Eucinostomus gula</i>	0,078	0,041	0,153	0,077	0,172	0,489	0,232	0,1
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	0,035	0	0,058	0	0	0	0	<0,1
<i>Genidens barbatus</i>	0	0	0,205	0,231	0	1,016	1,082	0,3
<i>Genidens genidens</i>	0,024	0	0,231	0	0	0	0	<0,1
<i>Haemulon steindachneri</i>	0	0	0	0	0,071	0	0,205	<0,1
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	0,020	0	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	0,223	0,269	0,193	0,120	0,221	1,357	0,984	0,4
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0	0	0	0	0	0	0,332	<0,1
<u><i>Larimus breviceps</i></u>	3,640	6,599	5,426	2,968	7,139	9,948	10,338	5,3
<i>Lutjanus synagris</i>	0	0	0	0	0	0,164	0,208	<0,1
<u><i>Macrodon ancylodon</i></u>	7,932	6,152	4,164	2,778	5,873	1,492	3,644	3,7
<u><i>Menticirrhus americanus</i></u>	12,078	25,901	15,170	6,778	31,600	54,132	23,045	19,3
<u><i>Menticirrhus littoralis</i></u>	7,680	15,193	2,042	6,500	8,862	2,942	0,424	5,0
<u><i>Micropogonias furnieri</i></u>	1,771	14,912	8,465	6,747	10,146	10,082	19,049	8,2
<i>Mugil curema</i>	0,128	1,084	0,508	0	0	0,196	0	0,2
<i>Mugil sp*</i>	0	0	0,027	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Oligoplites saliens</i></u>	0,669	1,519	21,100	2,301	0	0,645	14,222	4,6
<i>Ophichthus gomesii</i>	0	0	0,031	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Opisthonema oglinum</i></u>	0	2,153	5,483	1,192	0,123	18,326	11,818	4,5
<u><i>Orthopristis ruber</i></u>	5,344	10,925	2,080	0,442	3,537	8,968	2,397	3,9
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	0	0	0	0	0	0,615	0	0,1
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	0,186	1,156	0,879	0,593	1,389	2,515	4,158	1,2
<i>Pellona harroweri</i>	0	0,014	0	0,008	0	0	0,089	<0,1
<i>Peprilus paru</i>	0	0,026	0,016	0,048	0,202	0,950	0	0,1
<i>Pomadasy corvinaeformis</i>	1,143	2,705	1,569	0,491	0,803	4,305	4,114	1,7
<i>Pomatomus saltatrix</i>	0,939	0,480	0,592	0,265	1,033	4,442	0,985	1,0
<i>Porichthys porosissimus</i>	1,529	0,269	0,217	0,067	1,299	0,870	0	0,5
<i>Prionotus punctatus</i>	0	1,305	0,186	0,077	0,662	3,139	2,769	0,9
<i>Rhinobatos percellens</i>	0	0,260	0	0	0	0	3,456	0,4
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	0,110	0,530	0	0,157	0,211	0,486	0	0,2
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	0	0,200	0	0	0	1,353	0	0,2
<i>Sardinella brasiliensis</i>	0	0	0	0	0,023	0	0,030	<0,1
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	4,569	0,816	3,418	0	0,331	2,062	1,443	1,4
<i>Scorpaena plumieri</i>	0	0	0	0	0,070	0	0	<0,1
<i>Selene setapinnis</i>	0	0,009	0,044	0,007	0,010	0	0,086	<0,1
<i>Sphyrna guachancho</i>	1,967	0,926	0,983	0	0,315	1,547	2,022	0,9
<i>Sphyrna lewini</i>	0	1,642	0,405	0,780	0,432	0	0	0,4
<i>Sphyrna zygaena</i>	1,784	0	0	1,368	4,385	1,545	0	1,0
<i>Stellifer brasiliensis</i>	0	0,106	0,031	0,011	0,128	0	0	<0,1
<i>Stellifer rastrifer</i>	3,508	0,112	0,384	0	0,111	0	0	0,5
<i>Stephanolepis hispidus</i>	0	0,259	0,150	0	0,126	0	0	0,1
<u><i>Syacium papillosum</i></u>	0,600	6,024	4,041	0,831	4,594	9,083	5,991	3,6
<i>Symphurus tessellatus</i>	0	0,074	0,019	0	0,013	0	0	<0,1
<i>Synodus foetens</i>	0	0,052	0	0	0,636	0,110	0,014	0,1
<i>Trachinotus carolinus</i>	0	0	0,217	0,079	0	0	0	<0,1
<u><i>Trichiurus lepturus</i></u>	2,995	1,807	5,150	11,939	1,021	1,755	13,697	4,4
<i>Trinectes micropthalmus</i>	0,006	0,090	0	0	0	0	0	<0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	0,023	0,215	0,114	0	0	0	0,022	<0,1
<i>Umbrina canosai</i>	0	0	0	0	0	0	0,052	<0,1
<i>Umbrina coroides</i>	0	0	0	0	0	0,037	0,204	<0,1
<i>Zapteryx brevirostris</i>	0	0	0	0,206	0	0	0	<0,1
Total	81,932	118,489	135,093	67,524	97,925	181,736	189,416	100

* Não *M. curema* e não *M. platanus*

Tabela 31. Estimativa da massa total (toneladas) de peixes capturada por Barra do Saí com fundeio de malhas 16-18cm, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e a espécie (ordem alfabética); e frequência percentual de cada espécie em relação ao total capturado durante todo o período. As espécies cujas frequências foram $\geq 3\%$ estão sublinhadas.

Espécies	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06	%
<i>Aluterus monoceros</i>	0		0	0,331	0	0,116	0	0,4
<i>Archosargus rhomboidalis</i>	0,568	0,008	0	0	0	0	0	0,5
<i>Astroscoptes ygraecum</i>	1,549	0,052	0	0,266	0,534	0,022	0	2,0
<i>Balistes capriscus</i>	0,026	0,007	0	0,074	0	0,030	0	0,1
<i>Carangoides crysos</i>	0	0	0	0,037	0,087	0	0	0,1
<i>Cathorops spixii</i>	0	0	0	0,022	0	0	0	<0,1
<i>Centropomus parallelus</i>	0,221	0,039	0	0	0,135	0	0	0,3
<i>Chaetodipterus faber</i>	0	0,007	0	0	0	0,026	0	<0,1
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	0	0	0	0	0	0,003	0	<0,1
<i>Cylichthys spinosus</i>	0,894	0,018	0	0	0,084	0,032	0	0,8
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	0,086	0	0	0,464	0	0,187	0	0,6
<i>Cynoscion leiarchus</i>	0,445	0,027	0	0,060	0,712	0,037	0	1,1
<i>Cynoscion microlepidotus</i>	0	0	0	0,105	0,608	0	0	0,6
<i>Cynoscion virescens</i>	1,000	0,006	0	0,376	0,687	0	0	1,7
<i>Dactylopterus volitans</i>	0,363	0,001	0	0	0,069	0,011	0	0,4
<i>Dasyatis guttata</i>	0	0,139	0	0	0,880	0	0	0,8
<i>Diapterus auratus</i>	0,166	0,002	0	0	0	0,025	0	0,2
<i>Diapterus rhombeus</i>	0,043	0	0	0	0,026	0	0	0,1
<i>Diplectrum radiale</i>	0,020	0	0	0	0	0,001	0	<0,1
<i>Echeneis naucrates</i>	0	0	0	0,159	0	0	0	0,1
<i>Elops saurus</i>	0	0	0	0,471	0,103	0	0	0,5
<i>Galeocerdo cuvier</i>	0	0	0	1,343	0	0,619	0	1,6
<u><i>Genidens barbatus</i></u>	0,195	0,608	0	0,520	0,371	2,664	0	3,6
<i>Gymnura altavela</i>	0	0	0	0,279	0	0	0	0,2
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	0,009	0,000	0	0,021	0	0,001	0	<0,1
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	0	0	0	0,352	0	0	0	0,3
<i>Larimus breviceps</i>	0,079	0,002	0	0	0,043	0,012	0	0,1
<i>Macrondon ancylodon</i>	0,673	0,018	0	0,825	0,560	0,008	0	1,7
<i>Menticirrhus americanus</i>	0,338	0,009	0	0,199	0,043	0,004	0	0,5
<i>Menticirrhus littoralis</i>	0,110	0	0	0,237	0	0	0	0,3
<u><i>Micropogonias furnieri</i></u>	21,466	0,355	0	2,854	14,813	0,867	0	33,3
<i>Mobula hypostoma</i>	0	0	0	1,937	0	0	0	1,6
<u><i>Narcine brasiliensis</i></u>	1,505	0,036	0	0,892	1,327	0,134	0	3,2
<i>Oligoplites saliens</i>	0,010	0,005	0	0,354	0,257	0,019	0	0,5
<i>Orthopristis ruber</i>	0,391	0,010	0	0,276	0,322	0,029	0	0,8
<u><i>Paralichthys orbignyanus</i></u>	5,495	0,045	0	3,170	1,861	0,091	0	8,8
<i>Paralichthys patagonicus</i>	0,488	0	0	0	1,094	0,083	0	1,4
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	0,011	0	0	0,023	0	0	0	<0,1
<i>Pellona harroweri</i>	0,010	0	0	0	0	0	0	<0,1
<u><i>Peprilus paru</i></u>	9,241	0,036	0	0	3,771	0,159	0	10,9
<i>Pomadasy corvinaeformis</i>	0,064	0,001	0	0	0,022	0,001	0	0,1
<i>Pomatomus saltatrix</i>	0	0	0	0	0,151	0,052	0	0,2
<i>Porichthys porosissimus</i>	0	0	0	0	0,031	0	0	<0,1
<i>Prionotus punctatus</i>	0,051	0,004	0	0,094	0,081	0,047	0	0,2
<u><i>Rhinobatos percellens</i></u>	2,289	0,050	0	3,681	1,145	0,123	0	6,0
<i>Rhinoptera spp.*</i>	0,459	0,215	0	0,211	0,633	0,067	0	1,3
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	0,490	0	0	0	0	0	0	0,4
<i>Rioraja agassizii</i>	0	0	0	0,040	0,588	0,030	0	0,5
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	0,249	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Selene setapinnis</i>	0	0	0	0	0	0,002	0	<0,1
<i>Selene vomer</i>	0	0	0	0	0	0,001	0	<0,1
<i>Sphyrna lewini</i>	0	0,027	0	0,194	0	0,011	0	0,2
<i>Sphyrna zygaena</i>	1,298	0	0	0,226	0	0	0	1,3
<i>Stellifer zaytrifer</i>	0,877	0	0	0,027	0	0	0	0,7
<i>Syacium papillosum</i>	0,061	0,009	0	0,016	0,228	0,030	0	0,3
<i>Synodus foetens</i>	0	0	0	0	0	0,001	0	<0,1
<i>Trichiurus lepturus</i>	0,176	0,004	0	0	0	0	0	0,1
<u><i>Zapteryx brevirostris</i></u>	2,621	0,041	0	3,339	4,854	0,205	0	9,1
Total	54,037	1,781	0	23,475	36,120	5,750	0	100

**R. bonasus* e *R. brasiliensis*

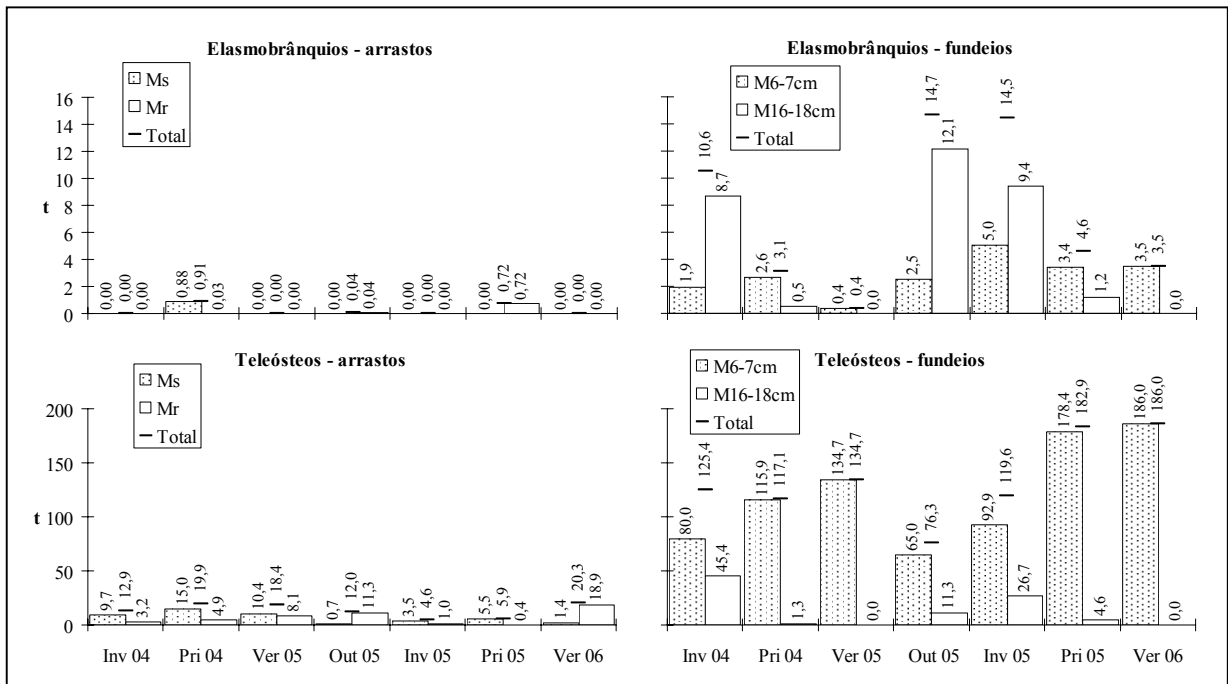


Figura 55. Distribuição da estimativa da massa total (toneladas-t) de elasmobrânquios e teleósteos capturada por Barra do Saí, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.) e o equipamento de pesca utilizado. "M6-7" indica as redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; "M16-18", as da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr", a do tipo manga redonda.

As estimativas da massa total de peixes desembarcada por Barra do Saí (Md), oriunda dos fundeios de malhas 6-7cm e 16-18cm, estão expostas na Figura 56. Estas estimativas foram realizadas com os \overline{RCd}_m obtidos com os acompanhamentos de desembarque, por isso, o que foi descartado a bordo não foi quantificado. Os teleósteos e elasmobrânquios foram quantificados conjuntamente. Na Figura 56, para comparação, também estão as estimativas das C_m (desembarque mais descarte) realizadas com os \overline{RCt}_m das pescarias experimentais.

Estima-se que entre o inverno de 2004 e o verão de 2006, Barra do Saí, utilizando redes de fundeio de malhas 6-7cm e 16-18cm, tenha desembarcado um total de 720 toneladas de peixes (Fig. 56), o que representa uma média de 432,8 toneladas/ano. Apesar do fundeio de malha 16cm ter sido utilizado nas primaveras de 2004 e 2005, a captura total em massa não foi estimada nestas estações, porque todos os desembarques amostrados continham também peixes capturados com rede de malha 7cm, impossibilitando a discriminação das capturas. Mas, provavelmente, a massa total desembarcada por capturas de malha 16cm nestas primaveras foi pequena quando comparada a outras estações, pois apenas uma embarcação em toda a frota utilizava tal equipamento. Os maiores desembarques estimados das malhas 6-7cm ocorreram durante as primaveras de 2004 e 2005; e da malha 16cm, durante o outono de 2005 (Fig. 56).

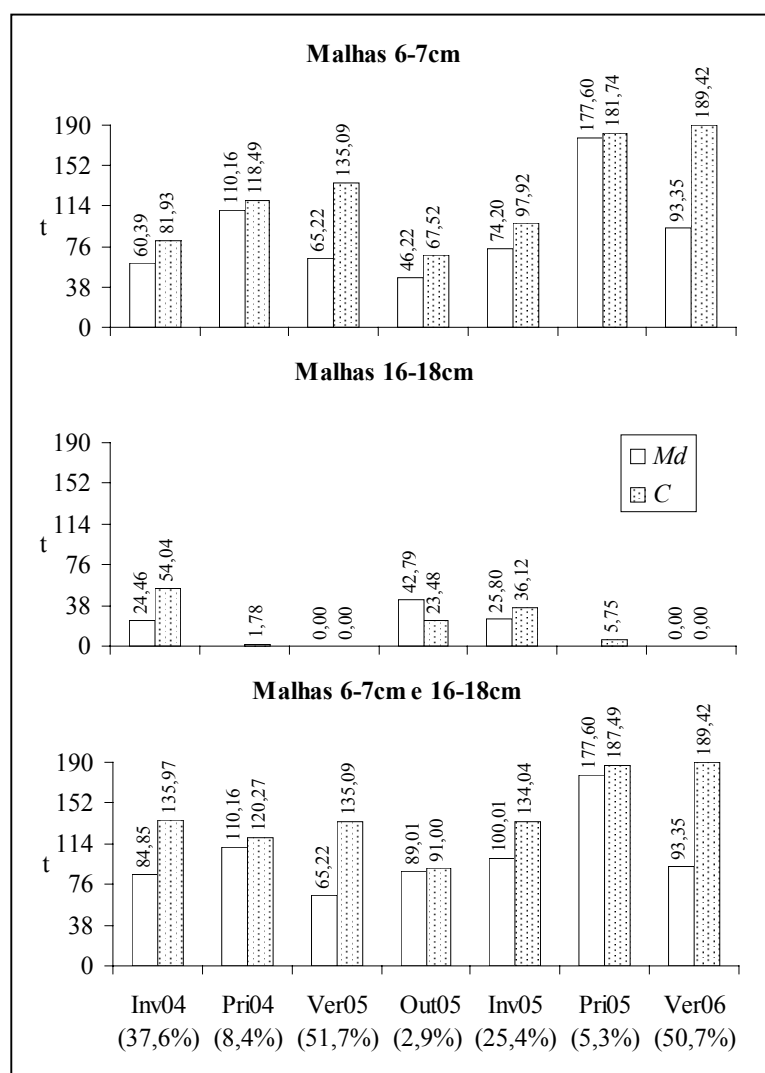


Figura 56. Distribuição das estimativas da massa total desembarcada (Md) - calculada com os RC dos desembarques - e da captura total em massa (C) - calculada com os RC das pescarias experimentais - efetuada com fundeios por Barra do Sai, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Os valores são expressos em toneladas de peixes (teleósteos e elasmobrânquios). Entre parênteses; porcentagem referente a diferença entre as estimativas da C e da Md .

Para ambas as categorias de tamanho de malha de fundeio em separado, como esperado, os valores de C_m foram maiores que os de Md , com exceção da categoria 16-18cm durante o outono de 2005 (Fig. 56). Esta discrepância certamente está associada ao pequeno número de amostras (3) de desembarque que originaram o \overline{RCd}_m da categoria 16-18cm durante o outono de 2005. Independente categoria de tamanho de malha, a porcentagem da diferença entre as estimativas da captura total e da captura desembarcada - supostamente a porcentagem do que não foi desembarcado - variou entre 2,9 a 50,7% (Fig. 56).

6. 3. 2 Relações entre o RCt das espécies e a captura total estimada

Os coeficientes de correlação (Pearson ou Spearman) entre: 1) o Rendimento médio de Captura total em número de indivíduos (\overline{RCt}_n) e a estimativa da captura total da frota em número de indivíduos (C_n) e 2) entre o Rendimento médio de Captura em massa (\overline{RCt}_m) e a estimativa da massa total capturada (C_m) estão expostos na Tabela 32 (Anexo: Tab. XLXIII e XLXIV). Os cálculos foram realizados somente com as espécies constantes e acessórias (**Tópico 6. 2. 3**). A Figura 57 mostra a distribuição sazonal dos valores de \overline{RCt} e C , em número de indivíduos e em massa.

Em um número considerável de espécies/equipamentos ocorreu correlação significativa entre o \overline{RCt}_n e a C_n e entre o \overline{RCt}_m e a C_m , todas positivas (Tab. 32). Em geral, nas mesmas espécies/equipamentos em que a correlação foi significativa entre o \overline{RCt}_n e a C_n , também foi entre o \overline{RCt}_m e a C_m (Tab. 32). A correlação foi apenas significativa entre o \overline{RCt}_n e a C_n , não entre o \overline{RCt}_m e a C_m , em *M. ancylodon* e *M. americanus*, na categoria de malhas 6-7cm, e *T. lepturus*, em ambos os arrastos; e foi apenas significativa entre o \overline{RCt}_m e a C_m , em *C. macrops*, na categoria de malhas 16-18cm, *L. laevigatus*, em ambos os arrastos, e *L. breviceps* e *S. rastrifer*, na manga seca (Tab. 32).

Tabela 32. Coeficientes de correlação (r) - Pearson (P) ou Spearman (S) - entre os valores médios de Rendimento de Captura total em número de indivíduos e a estimativa do número total de indivíduos capturados pela frota e entre valores médios de Rendimento de Captura total em massa e a estimativa da massa total capturada. Apenas foram utilizadas as espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias na captura dos respectivos equipamentos: manga seca (Ms); manga redonda (Mr); malhas 6-7cm (M6-7); e malhas 16-18cm (M16-18). Período: inverno de 2004 ao verão de 2006 - n=7. "t" indica o parâmetro calculado para o teste de significância da correlação. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de correlação significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Equipamentos	Número de indivíduos			Massa				
		r	t	p	r	t	p		
<i>Astroscopus ygraecum</i>	M16-18	S	0,43	1,07	0,3325	S	0,43	1,07	0,3325
<i>Carangoides crysos</i>	M6-7	S	0,96	8,06	0,0005*	S	0,96	8,06	0,0005*
<i>Centropomus parallelus</i>	M6-7	P	0,87	3,92	0,0112*	P	0,86	3,78	0,0129*
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	P	0,83	3,36	0,0202*	S	0,96	8,06	0,0005*
	Mr	S	0,68	2,07	0,0938	S	0,68	2,07	0,0938
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ms	S	0,96	7,83	0,0005*	S	0,96	7,83	0,0005*
	Mr	S	0,95	7,20	0,0008*	S	0,93	5,59	0,0025*
	M6-7	S	0,86	3,72	0,0137*	S	0,82	3,22	0,0234*
<i>Citharichthys macrops</i>	M6-7	S	0,64	1,88	0,1194	S	0,82	3,22	0,0234*
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M6-7	P	0,85	3,65	0,0147*	P	0,89	4,30	0,0077*
	M16-18	S	0,50	1,28	0,2565	S	0,60	1,66	0,1575
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M6-7	P	0,90	4,72	0,0052*	P	0,90	4,74	0,0052*
	M16-18	S	-0,25	-0,58	0,5852	S	-0,09	-0,20	0,8477
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	P	0,55	1,46	0,2052	P	0,72	2,29	0,0708
	Mr	S	0,75	2,54	0,0522	S	0,75	2,54	0,0522
<i>Cynoscion virescens</i>	M6-7	S	1,00		0,0000*	S	0,96	7,83	0,0005*
<i>Diapterus rhombeus</i>	M6-7	P	0,85	3,66	0,0145*	P	0,84	3,53	0,0168*
<i>Etropus crossotus</i>	M6-7	P	0,87	4,03	0,0100*	P	0,84	3,47	0,0179*
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M6-7	S	1,00		0,0000*	S	0,96	8,06	0,0005*
<i>Genidens barbatus</i>	M16-18	S	0,20	0,45	0,6701	S	0,45	1,13	0,3104
	Ms	P	0,49	1,25	0,2681	P	0,33	0,77	0,4748
	Mr	P	0,56	1,53	0,1864	P	0,14	0,31	0,7691
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	M6-7	S	0,50	1,29	0,2532	S	0,54	1,42	0,2152
	Ms	S	0,67	2,00	0,1019	S	0,82	3,22	0,0234*
<i>Larimus breviceps</i>	Mr	P	0,42	1,03	0,3482	S	0,86	3,72	0,0137*
	Ms	P	0,19	0,43	0,6870	S	0,89	4,39	0,0071*
	Mr	P	0,93	5,87	0,0020*	S	0,79	2,84	0,0362*
<i>Macrodon ancylodon</i>	M6-7	P	0,59	1,65	0,1608	P	0,55	1,46	0,2043
	Ms	S	0,84	3,41	0,0190*	S	0,96	8,14	0,0005*
	Mr	S	0,72	2,32	0,0676	S	0,32	0,76	0,4821
<i>Menticirrhus americanus</i>	M6-7	P	0,79	2,83	0,0365*	P	0,74	2,43	0,0593
	M16-18	P	0,14	0,33	0,7565	P	0,14	0,31	0,7717
	M6-7	P	0,76	2,59	0,0489*	P	0,75	2,53	0,0527
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M6-7	P	0,88	4,23	0,0082*	P	0,86	3,82	0,0124*
<i>Micropogonias furnieri</i>	M6-7	P	0,87	3,93	0,0111*	P	0,77	2,66	0,0448*
	M16-18	S	0,54	1,44	0,2103	S	0,54	1,44	0,2103
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16-18	P	0,24	0,55	0,6061	P	0,03	0,07	0,9472
<i>Nebris microps</i>	Mr	S	1,00		0,0000*	S	0,85	3,55	0,0164*
<i>Oligoplites saliens</i>	M6-7	S	1,00		0,0000*	S	1,00		0,0000*
	M16-18	S	-0,42	-1,03	0,3505	S	-0,31	-0,72	0,5040
<i>Opisthonema oglinum</i>	M6-7	P	0,88	4,20	0,0085*	P	0,90	4,58	0,0060*
<i>Orthopristis ruber</i>	M6-7	P	0,92	5,35	0,0031*	P	0,93	5,56	0,0026*
	M16-18	P	0,56	1,53	0,1870	P	0,49	1,26	0,2618
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16-18	P	0,74	2,48	0,0559	P	0,75	2,53	0,0525
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Ms	P	0,99	13,75	0,0000*	S	0,86	3,72	0,0137*
	Mr	P	0,12	0,27	0,7991	P	-0,07	-0,16	0,8816
	M6-7	P	0,91	4,96	0,0042*	P	0,92	5,19	0,0035*
<i>Pellona harroweri</i>	Ms	P	0,73	2,39	0,0621	P	0,70	2,17	0,0817
	Mr	P	0,23	0,54	0,6125	S	0,75	2,54	0,0522
<i>Peprilus paru</i>	Ms	S	0,82	3,22	0,0234*	S	0,93	5,59	0,0025*
	Mr	S	0,53	1,39	0,2238	S	0,43	1,06	0,3374
	M16-18	S	0,89	4,35	0,0073*	S	0,96	8,06	0,0005*

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	Número de indivíduos			Massa				
		r	t	p	r	t	p		
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M6-7	P	0,85	3,56	0,0162*	P	0,85	3,67	0,0144*
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M6-7	S	0,86	3,72	0,0137*	S	0,86	3,72	0,0137*
<i>Porichthys porosissimus</i>	M6-7	P	0,93	5,61	0,0025*	P	0,93	5,89	0,0020*
<i>Prionotus punctatus</i>	M6-7	P	0,95	6,53	0,0013*	P	0,95	6,70	0,0011*
<i>Rhinobatos percellens</i>	M16-18	P	0,57	1,55	0,1817	S	0,41	1,02	0,3553
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M6-7	P	0,88	4,07	0,0096*	P	0,88	4,14	0,0090*
<i>Selene setapinnis</i>	Ms	S	0,99	16,43	0,0000*	S	0,89	4,39	0,0071*
	Mr	S	0,96	8,14	0,0005*	S	0,96	8,14	0,0005*
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	S	0,61	1,71	0,1482	P	0,59	1,63	0,1638
	Mr	S	0,76	2,65	0,0457*	S	0,82	3,22	0,0234*
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	P	0,21	0,48	0,6483	P	0,81	3,08	0,0275*
	Mr	P	0,36	0,87	0,4246	P	0,18	0,41	0,6957
<i>Stellifer sp</i>	Ms	S	0,54	1,42	0,2152	S	0,54	1,42	0,2152
	Mr	S	0,71	2,28	0,0713	S	0,64	1,88	0,1194
<i>Syacium papillosum</i>	M6-7	P	0,77	2,67	0,0446*	P	0,77	2,70	0,0425*
	M16-18	S	0,23	0,54	0,6132	S	0,23	0,54	0,6132
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	P	0,80	2,97	0,0311*	P	0,87	3,98	0,0105*
	Mr	P	-0,41	-1,00	0,3638	P	-0,24	-0,56	0,5967
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	S	0,85	3,56	0,0162*	P	0,16	0,35	0,7373
	Mr	P	0,94	6,14	0,0017*	P	0,55	1,46	0,2033
	M6-7	P	0,89	4,47	0,0066*	P	0,89	4,48	0,0065*
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16-18	P	0,86	3,70	0,0140*	P	0,85	3,59	0,0157*

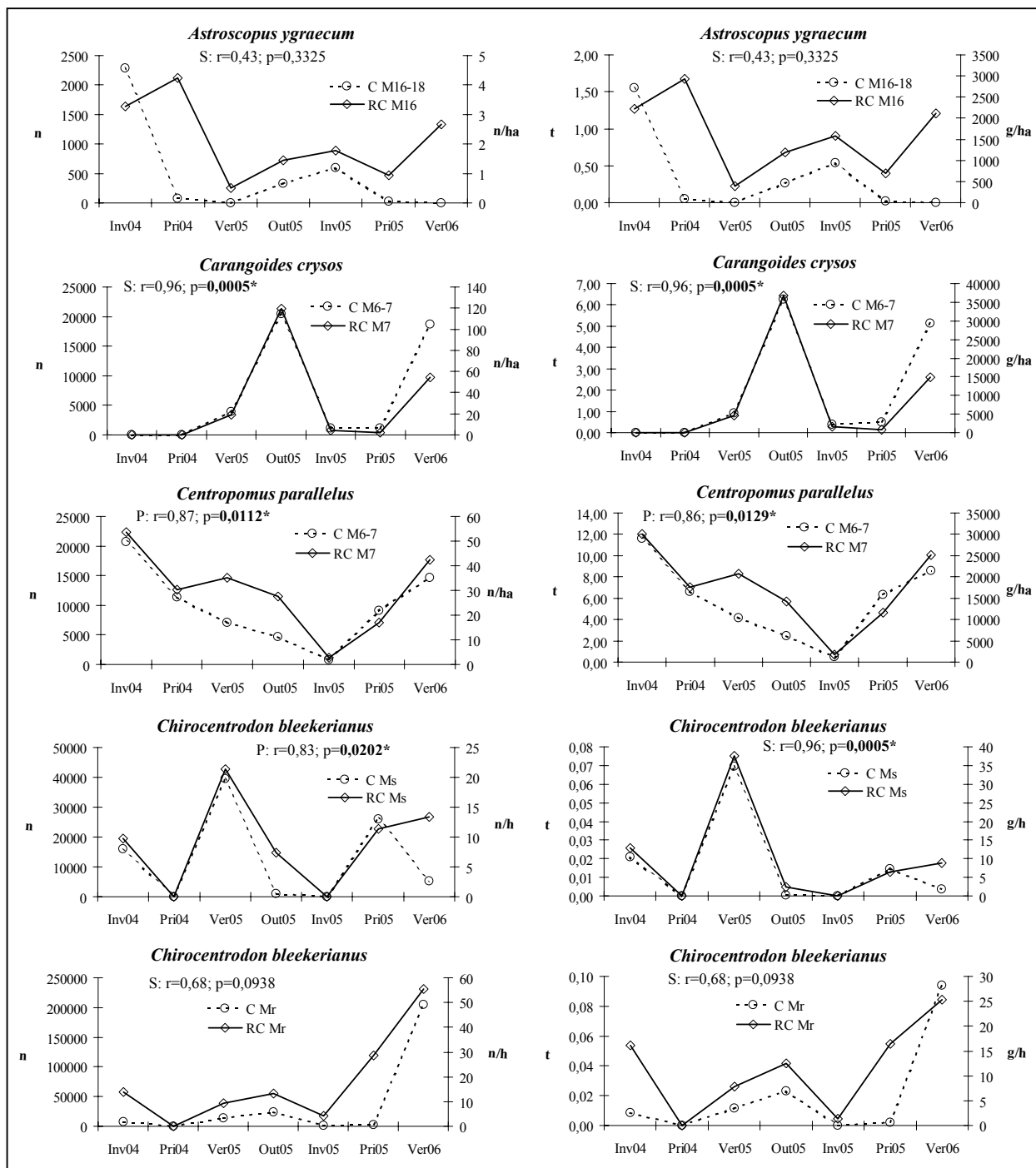


Figura 57. Distribuição do Rendimento médio de Captura total (RC) e da estimativa da captura total (C) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias na captura dos equipamentos estudados, segundo a estação do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). À esquerda, RC: número de indivíduos por hectare de rede (n/ha) e por hora de arrasto (n/h) e C: número de indivíduos capturados (n); e à direita, RC: massa capturada por hectare de rede (g/ha) e por hora de arrasto (g/h) e C: massa capturada (t-toneladas). "Ms" indica a manga seca; "Mr", a manga redonda; "M6-7cm", malhas 6-7cm; e "M16-18", malhas 16-18cm. "r" indica a correlação entre os valores de RC e C; "p", a significância da correlação, assinaladas com asterisco quando significativas; "P", Coeficiente de Correlação de Pearson; e "S", Coeficiente de Correlação de Spearman.

Continua na próxima página...

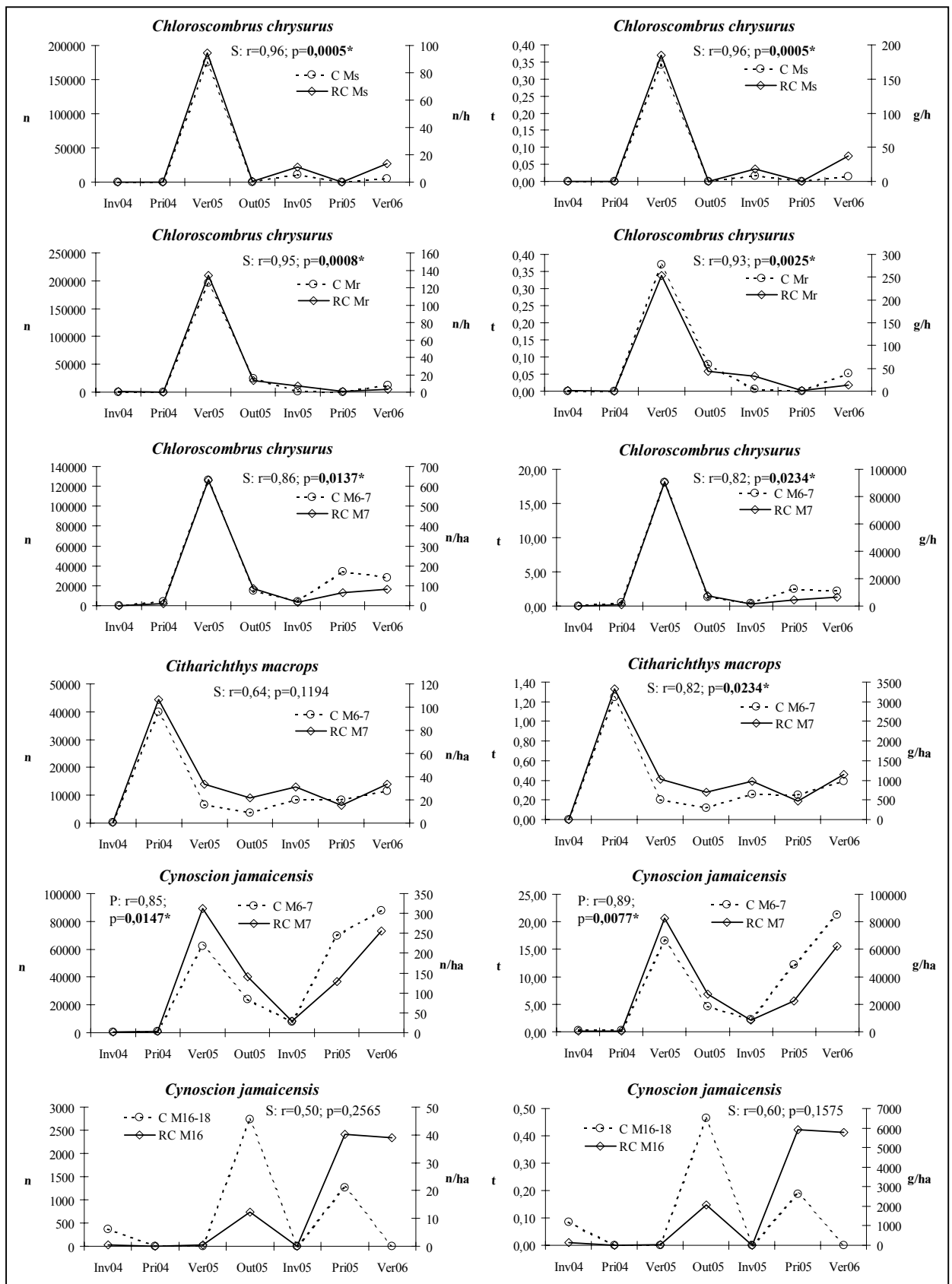


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

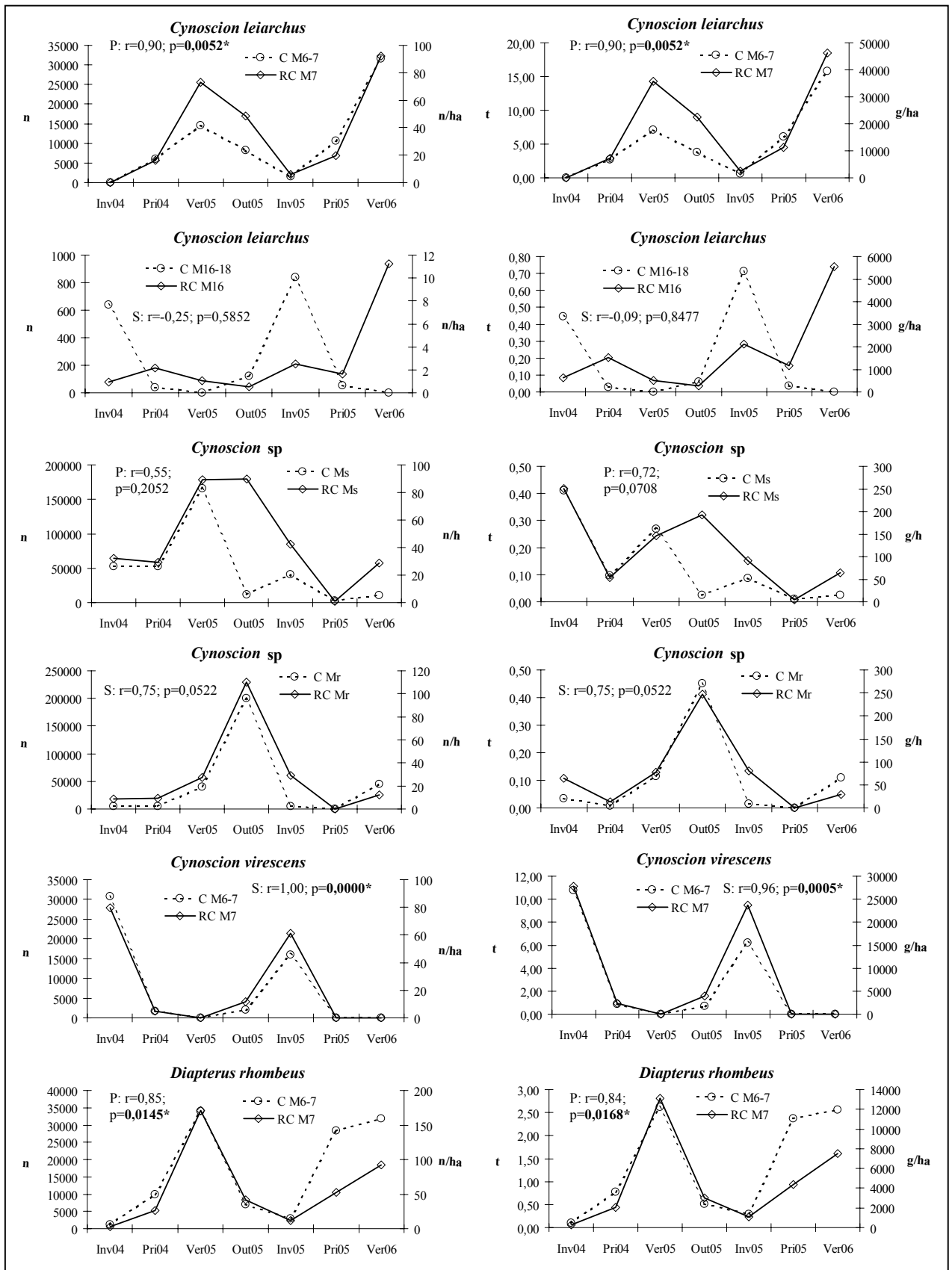


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

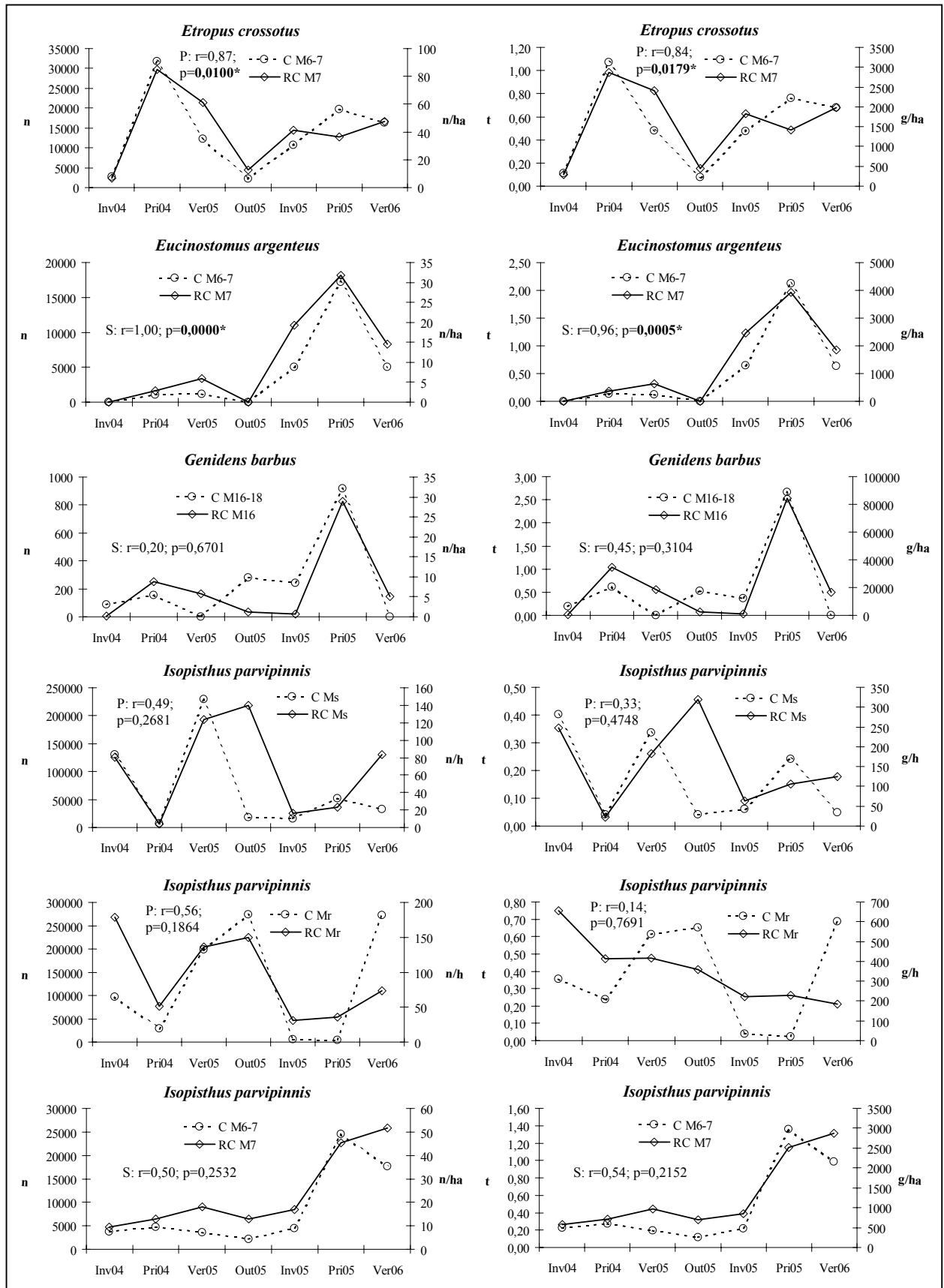


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

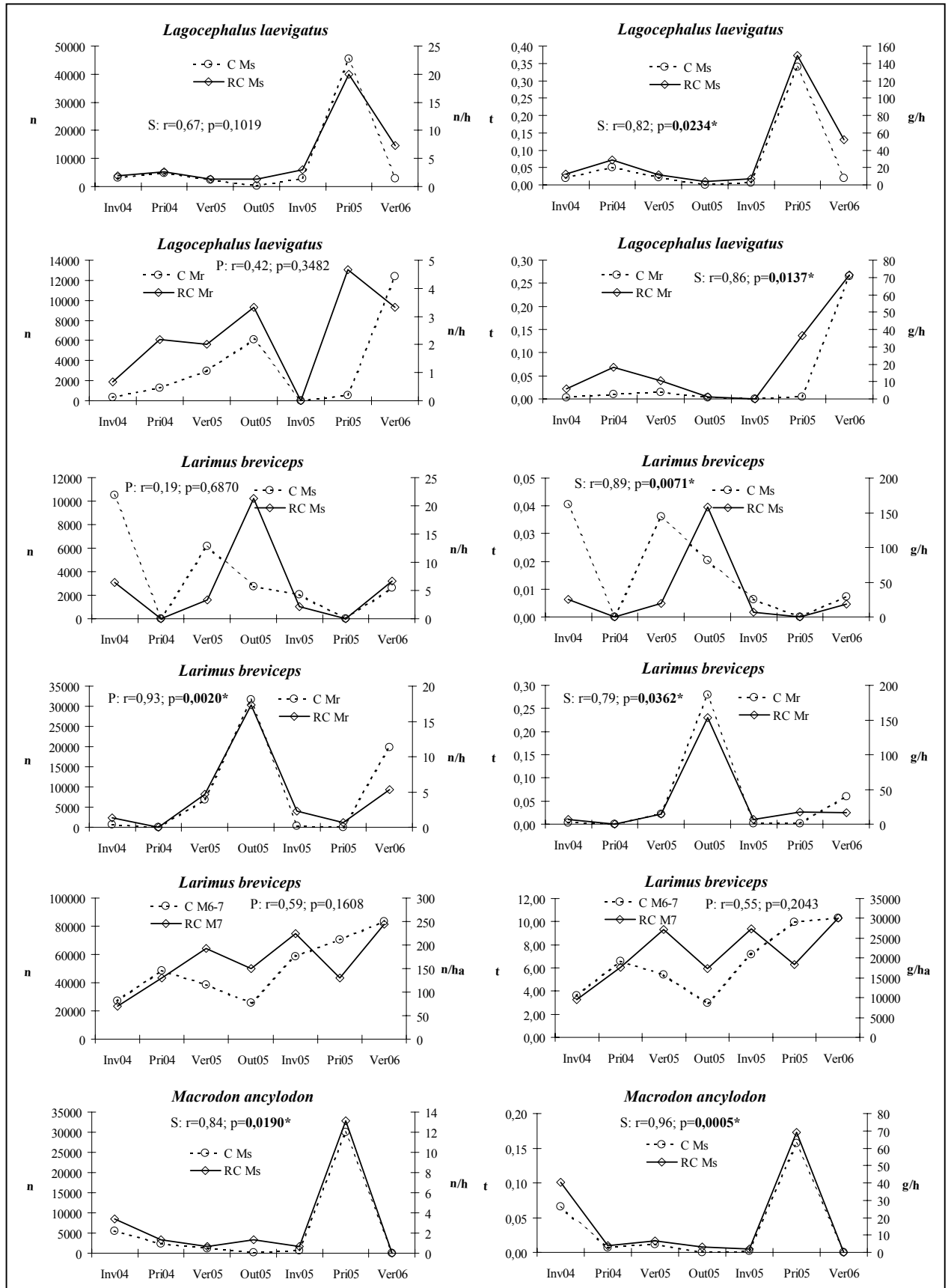


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

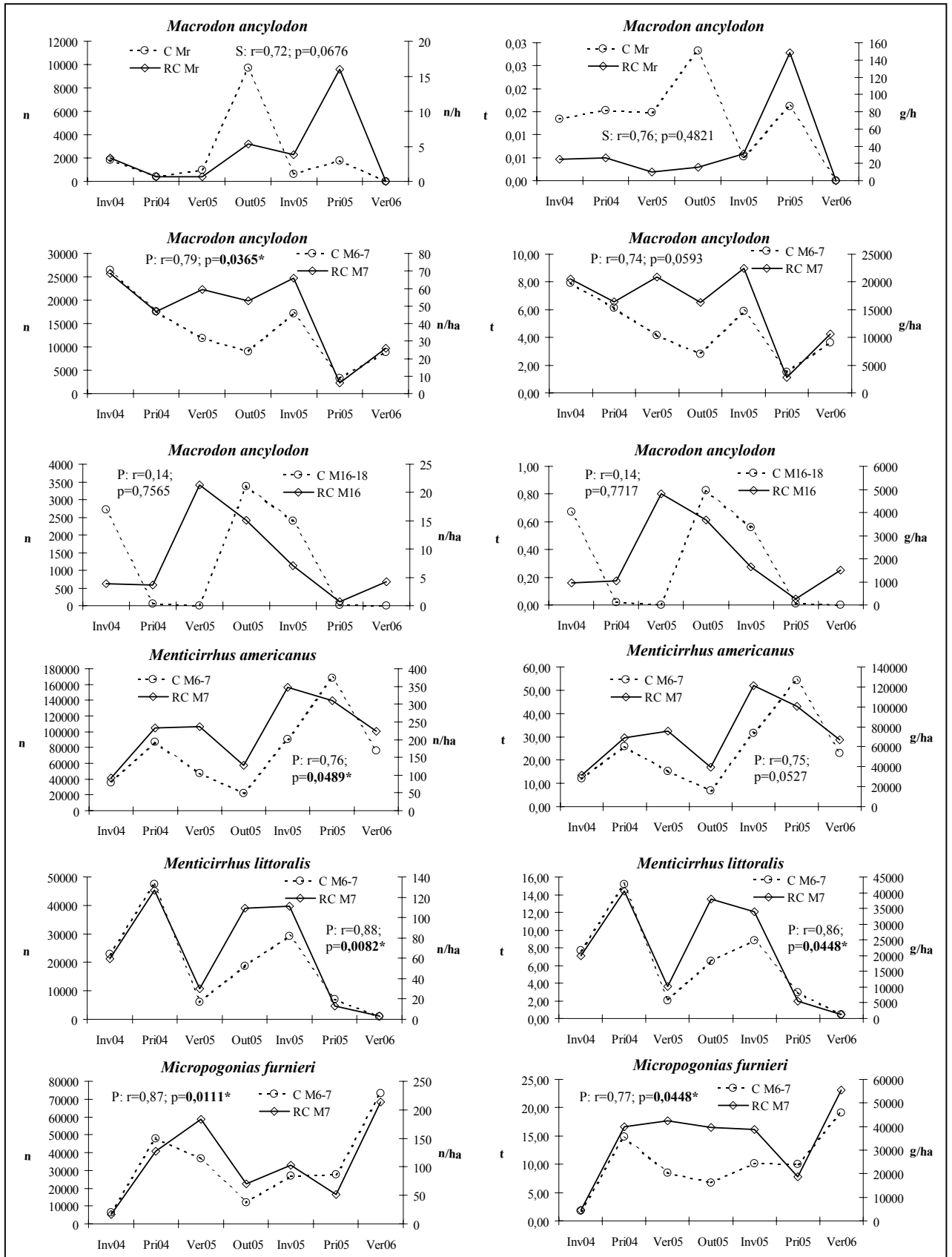


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

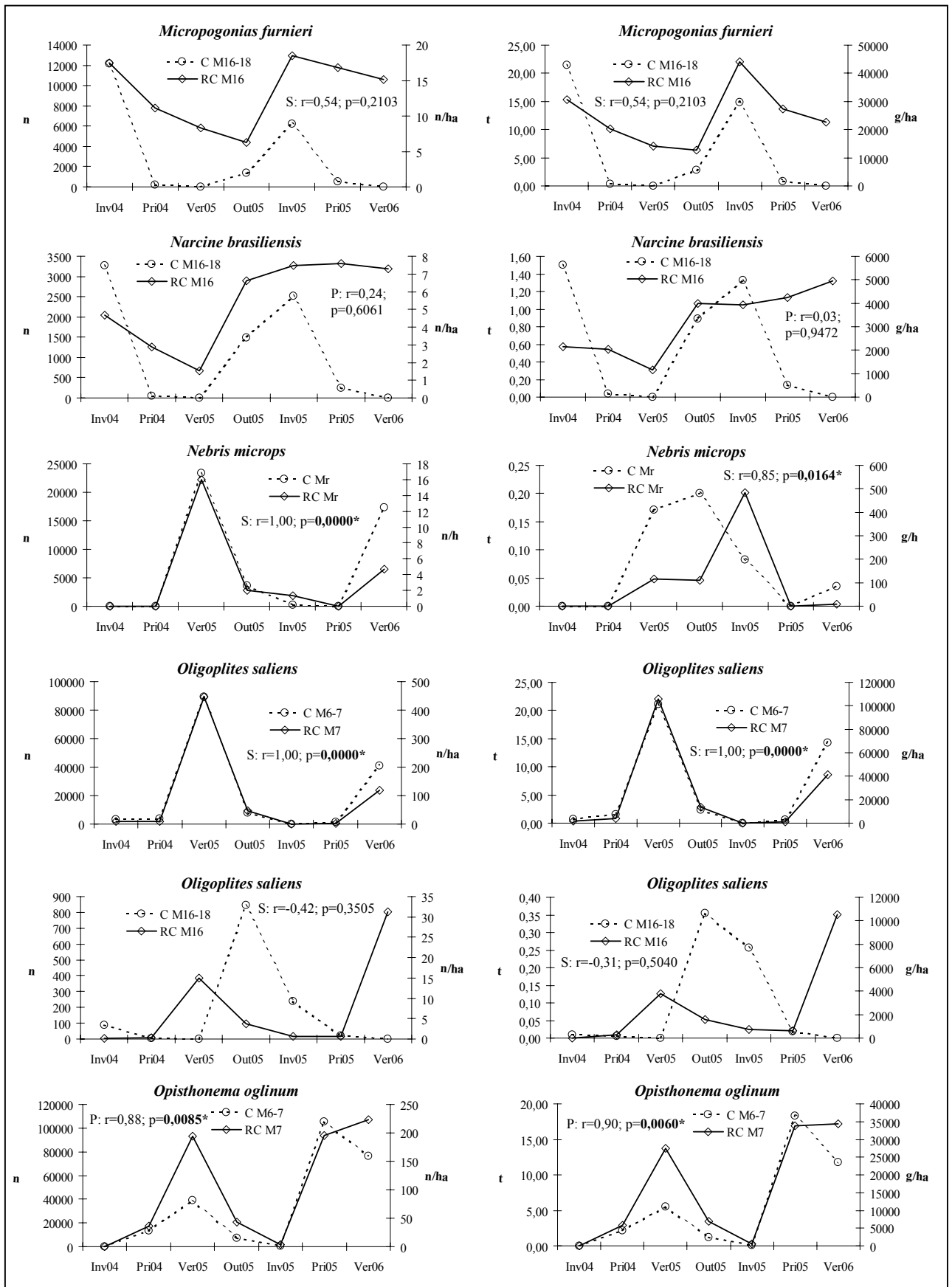


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

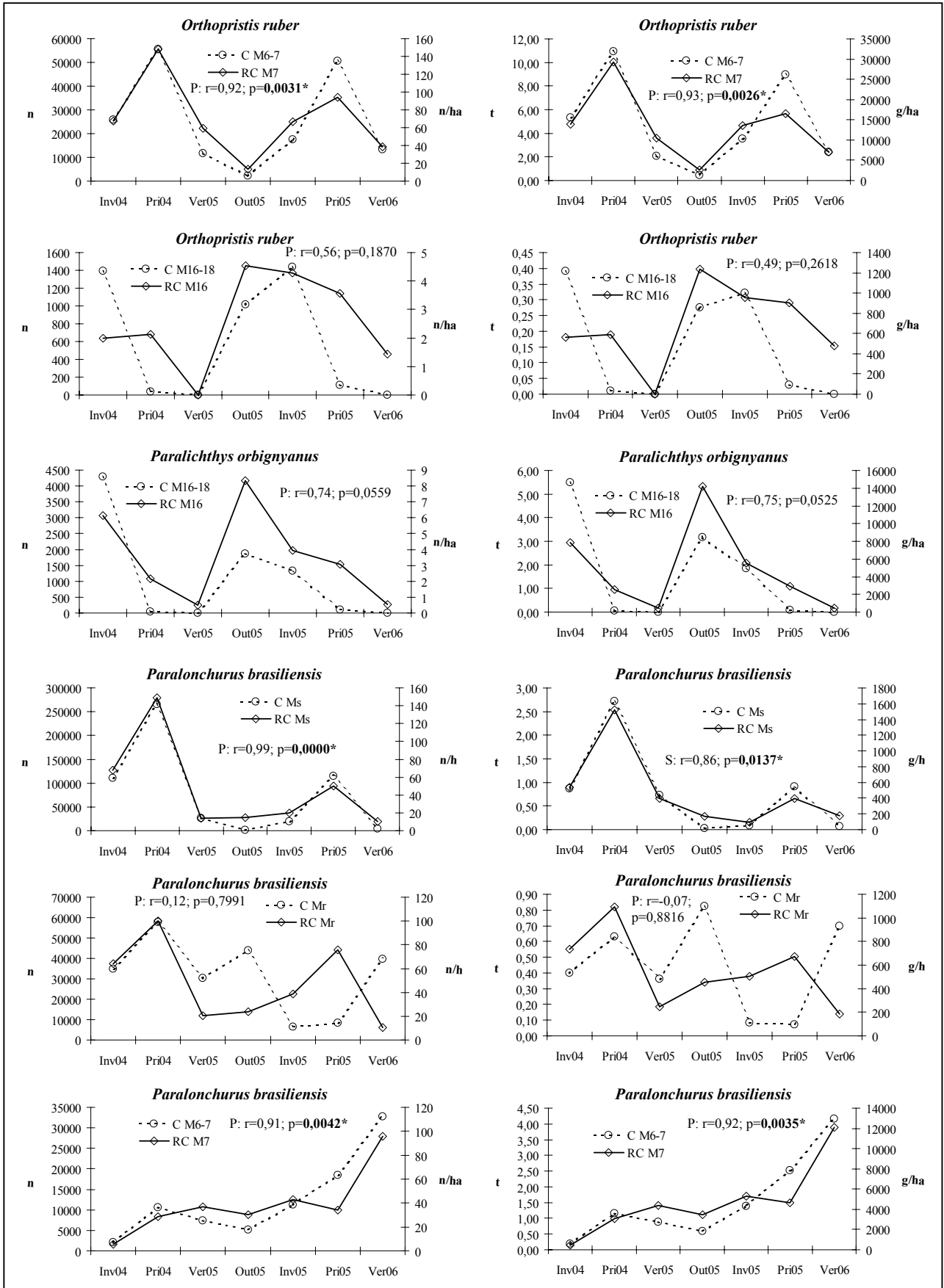


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

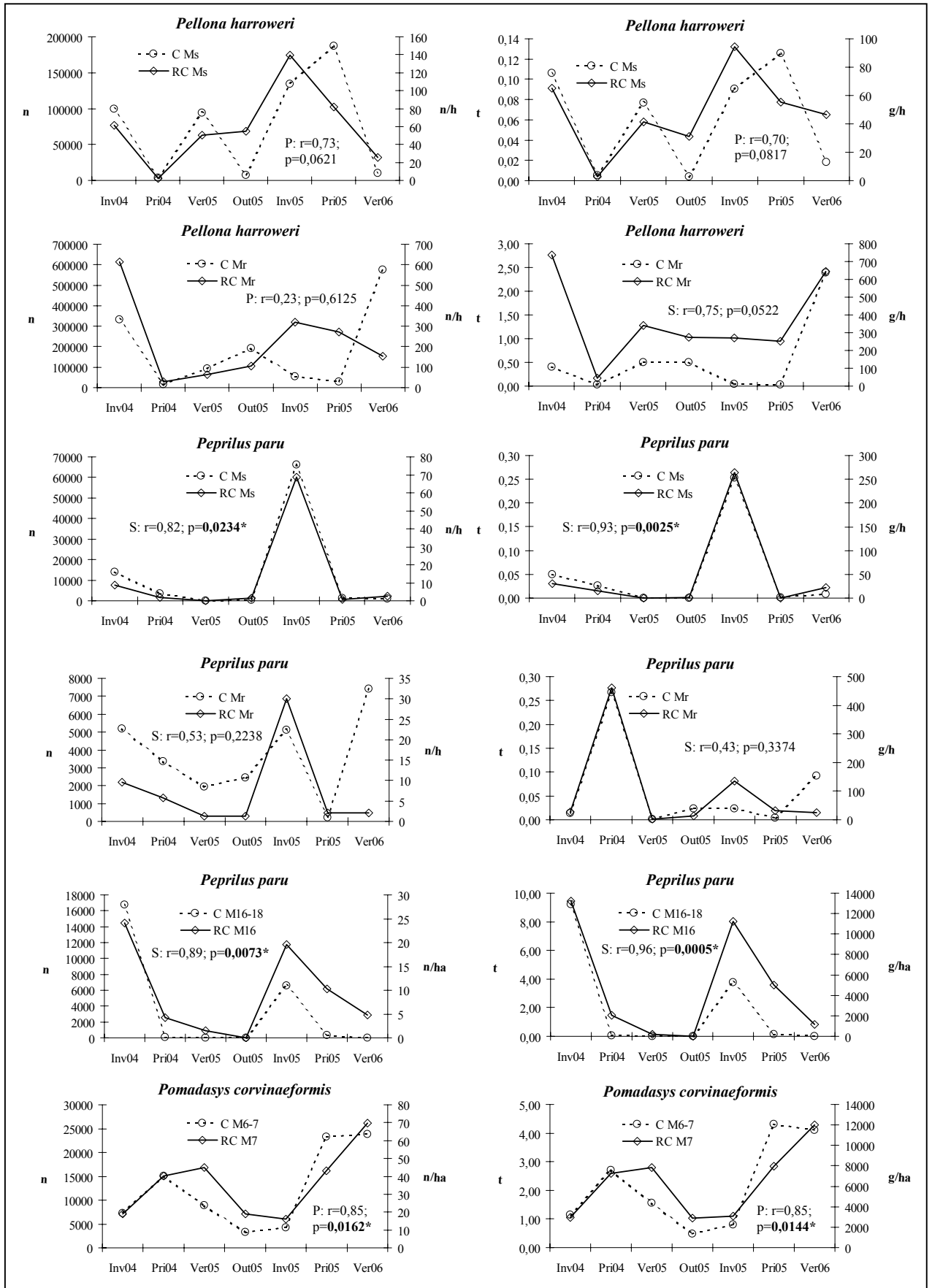


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

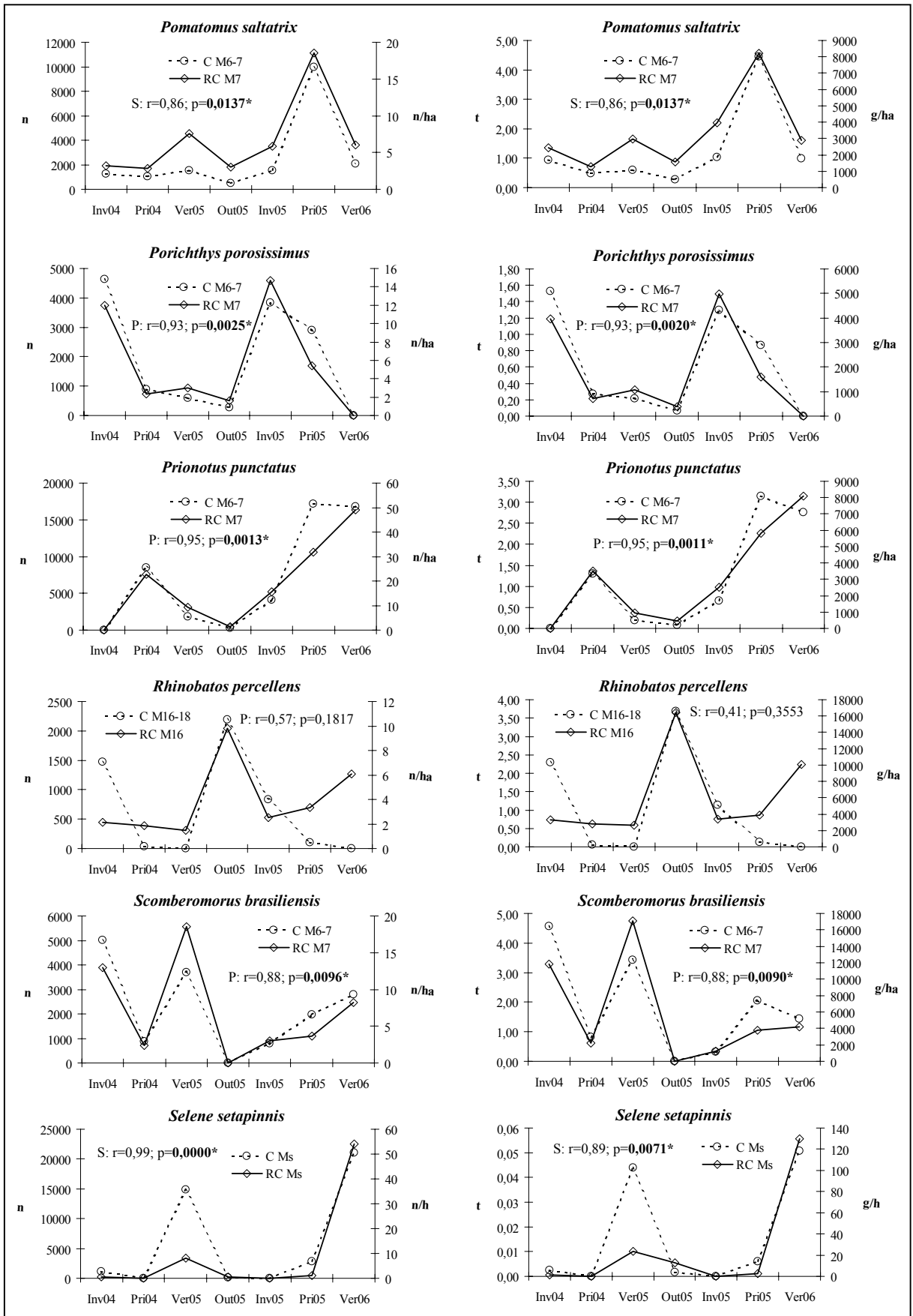


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

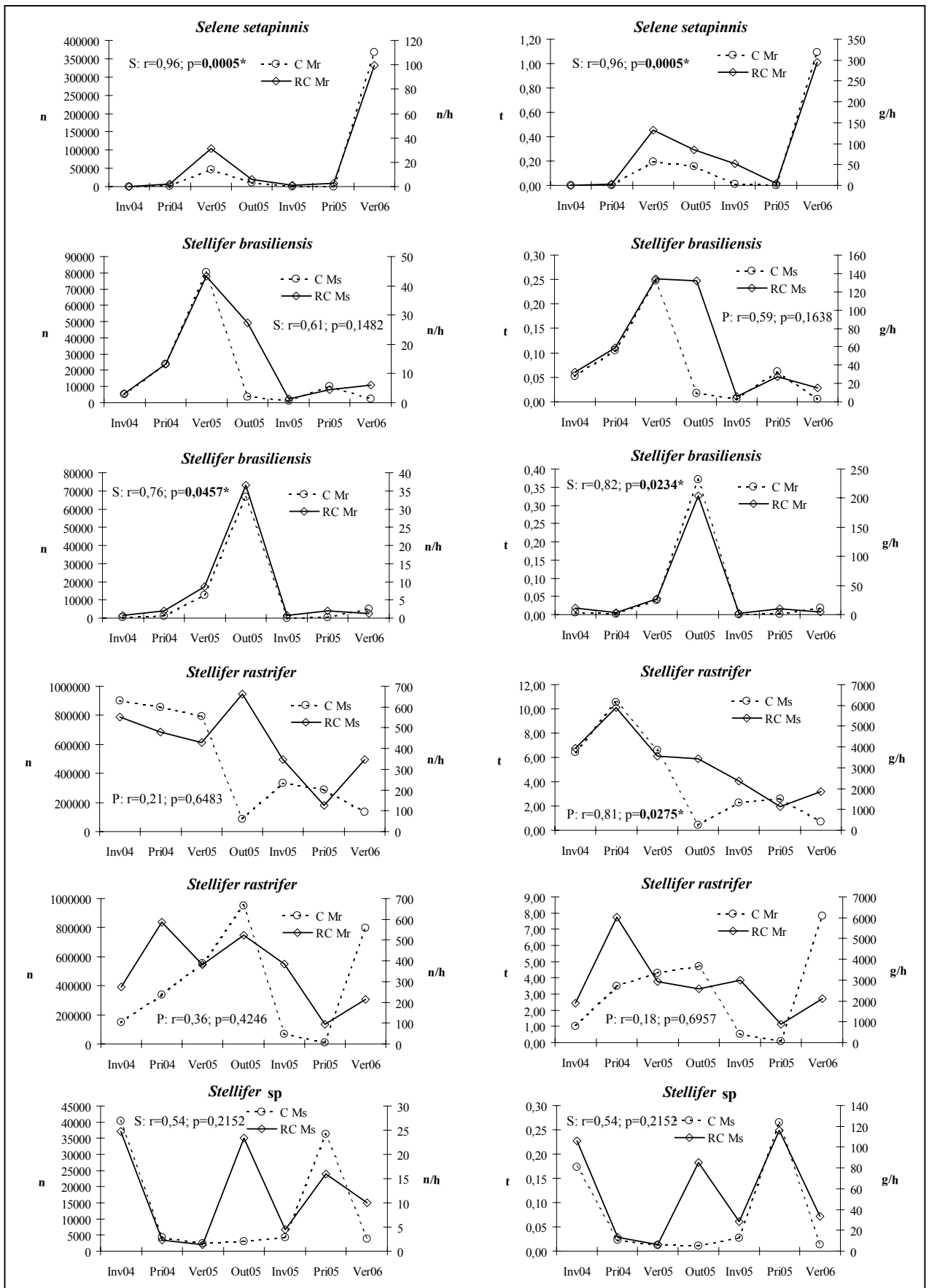


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

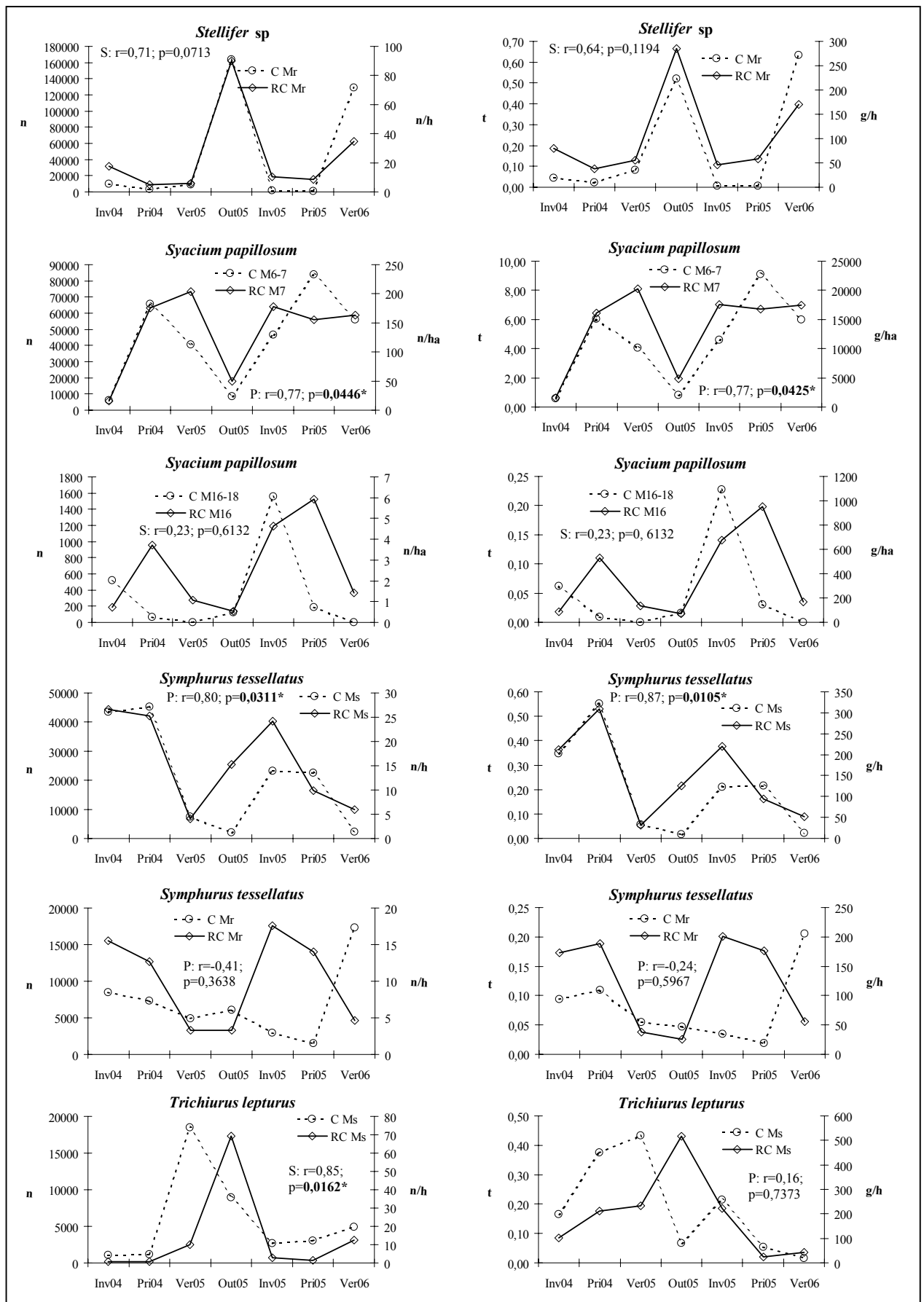


Figura 57. Continuação...

Continua na próxima página...

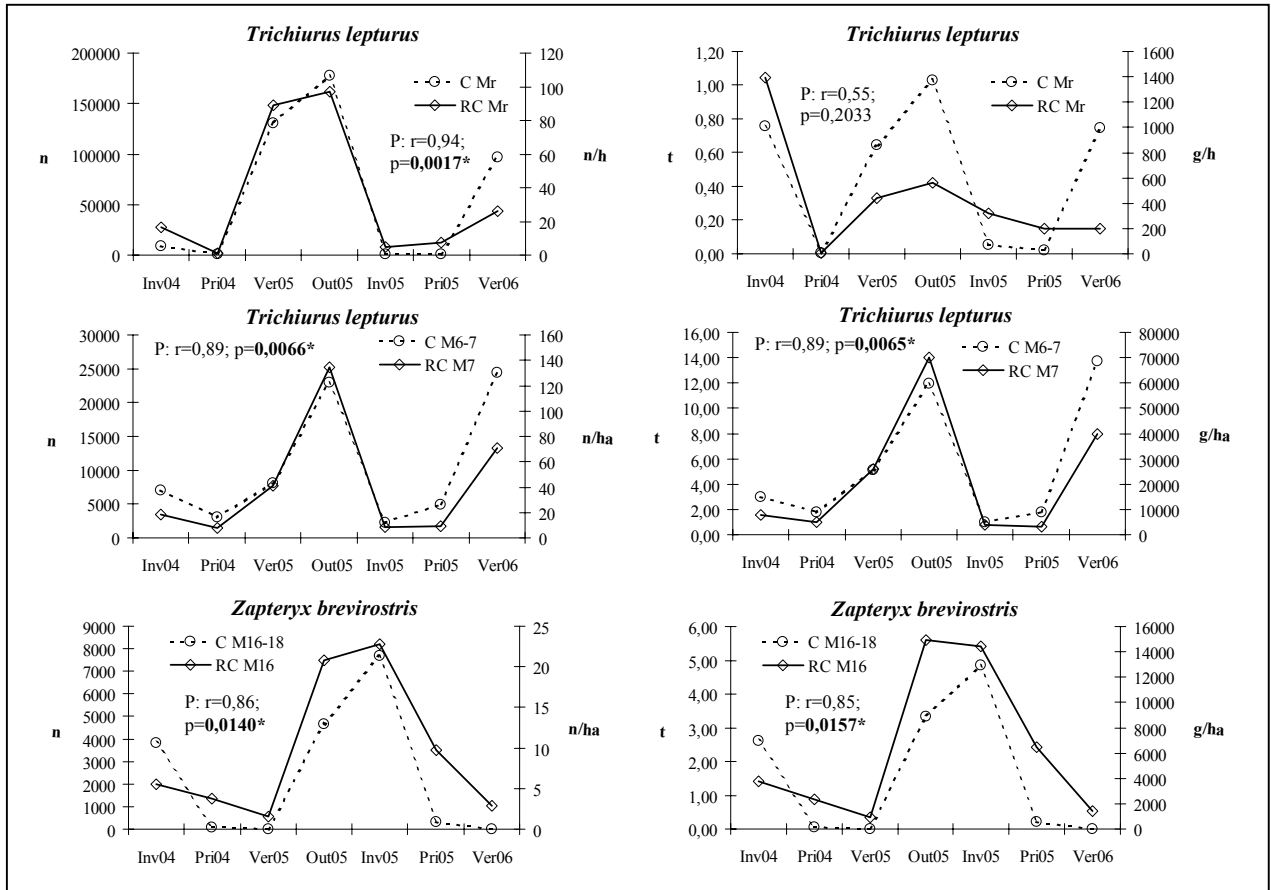


Figura 57. Continuação...

6. 3. 3 Síntese dos dados de captura e a época de reprodução das espécies

Os valores médios de \overline{RCt} refletem, de certa forma, a abundância das espécies no ambiente. Mais precisamente, refletem a abundância em uma porção específica do ambiente, onde as pescarias foram realizadas, já que em outras porções do meio, no mesmo instante, a abundância de determinadas espécies pode ser maior, menor ou igual. A frequência de uso dos equipamentos descreve bem a sazonalidade da estratégia de pesca, permitindo comparações entre os equipamentos, e também é a variável que, sozinha, melhor representa o esforço de pesca. No entanto, outras variáveis também fazem parte do o esforço e poder de pesca (e.g. número de redes, área das redes, duração das pescarias). A associação de todas estas variáveis com \overline{RCt} resultam na estimativa da captura total (C), que de certa forma seria equivalente a mortalidade por pesca gerada por Barra do Saí.

Constatou-se que para as espécies constantes e acessórias na captura dos equipamentos estudados, em mais da metade das combinações espécie/equipamento, houve correlação significativa entre os \overline{RCt} e as C , todas positivas (Tab. 33, 34, 35 e 36). Isto indica que nestes casos maiores C acompanharam proporcionalmente maiores \overline{RCt} (às vezes não significativos), mas não necessariamente indica que não aconteceu um alívio de pressão de pesca em determinada estação do ano.

Era esperado que os recursos alvo dos fundeios fossem explorados de forma mais intensa em seu máximo potencial de captura, ou seja, que a distribuição sazonal do uso ou do esforço de fundeio acompanhasse a mesma distribuição sazonal do \overline{RCt} das espécies alvo, e em consequência, a mesma distribuição sazonal das C . Isto, de fato, foi observado em poucas espécies (Tab. 35 e 36). Na malha 16cm, apesar da correlação quase significativa entre os valores de \overline{RCt} e C de *P. orbignyanus*, maiores \overline{RCt} também coincidiram com maiores usos de malha 16cm e acompanharam maiores C , durante os invernos de 2004 e 2005 e o outono de 2005. Na malha 7cm algo semelhante foi observado em algumas espécies, nas quais maiores \overline{RCt} foram acompanhados de maiores C . Em *C. virescens*, nem sempre maiores usos de malha 7cm (invernos e primaveras de 2004 e 2005) resultaram em maiores C , devido a baixos \overline{RCt} (primavera); e em *M. americanus* e *M. littoralis* maiores \overline{RCt} também ocorreram em épocas de menor uso da malha 7cm (verão-*M. americanus*; outono- *M. littoralis*), gerando nestas estações menores C . Nestas estações, de altos ou médios \overline{RCt} e baixas C , houve alívio na pressão de pesca.

A distribuição sazonal do uso de fundeio também tendeu a acompanhar a mesma distribuição do \overline{RCt} e da C em outras espécies acessórias ou acidentais nas capturas; a saber, *O. ruber*, *P. porosissimus* e *P. punctatus*, na malha 7cm; e em *P. paru* e *Z. brevirostris*, na malha 16cm (Tab. 35 e 36).

Tabela 33. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (*RC*), em número de indivíduos (*n*) e em massa (*m*); da estimativa da captura total (*C*), em número e em massa; e do comprimento total médio (*CT*) para a rede manga seca. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das *C* indica a correlação significativa com os respectivos *RC*. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos *CT* é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].

Espécies		Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Manga seca	<i>Fu</i>	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↓
	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↑	↔	↓	↔	↔
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>Cn</i> *	↔	↓	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>Cm</i> *	↔	↓	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>CT</i> ≠	↑		↓	↓		↓	↓
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i> *	↓	↓	↑	↓	↔	↓	↔
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↑	↓	↔	↓	↔
<i>Cynoscion</i> sp	<i>CT</i> ≠	↑		↑	↓	↓		?
	<i>RCn</i> ≠	↔	↔	↑	↑	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↑	↑	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>	↔	↔	↑	↓	↔	↓	↓
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<i>Cm</i>	↑	↔	↑	↓	↔	↓	↓
	<i>CT</i> ≠	↑	↓	↓	↔	↔		↓
	<i>RCn</i> ≠	↑	↓	↑	↑	↓	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↑	↓	↑	↑	↔	↔	↑
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	<i>Cn</i>	↑	↓	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>Cm</i>	↑	↓	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>CT</i> ≠	↑	↑	↓	↔	↔	↔	↓
	<i>RCn</i> =	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↔
<i>Larimus breviceps</i>	<i>RCm</i> =	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↔
	<i>Cn</i>	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	<i>CT</i> ≠	↔			↑			↓
<i>Macrodon ancylodon</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓
	<i>Cn</i> *	↔	↔	↔	↓	↓	↑	↓
	<i>Cm</i> *	↔	↔	↓	↓	↓	↑	↓
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	<i>RCn</i> ≠	↑	↑	↓	↔	↔	↔	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↑	↔	↔	↓	↔	↓
	<i>Cn</i> *	↔	↑	↓	↓	↓	↔	↓
	<i>Cm</i> *	↔	↑	↔	↓	↓	↔	↓
<i>Pellona harroweri</i>	<i>CT</i> ≠	↓	↔	↑	↔	↓	↓	↔
	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↑	↑	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↑	↔	↔
	<i>Cn</i>	↔	↓	↔	↓	↑	↑	↓
<i>Peprilus paru</i>	<i>Cm</i>	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↓
	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>Cn</i> *	↔	↓	↓	↓	↑	↓	↓
<i>Selene setapinnis</i>	<i>Cm</i> *	↔	↔	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>Cn</i> *	↓	↓	↑	↓	↓	↔	↑
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↑	↓	↓	↔	↑

Continua na próxima página...

Espécies		Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Manga seca	<i>Fu</i>	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↓
	<i>RCn =</i>	↓	↔	↑	↔	↓	↔	↓
	<i>RCm =</i>	↔	↔	↑	↑	↓	↔	↔
<i>Stellifer brasiliensis</i>	<i>Cn</i>	↓	↔	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>Cm</i>	↓	↔	↑	↓	↓	↔	↓
	<i>CT ≠</i>	↑	↓	↓	↔		↔	↓
	<i>RCn =</i>	↔	↔	↔	↑	↔	↓	↔
<i>Stellifer rastrifer</i>	<i>RCm =</i>	↔	↑	↔	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>	↑	↑	↑	↓	↔	↔	↓
	<i>Cm*</i>	↑	↑	↑	↓	↔	↔	↓
	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↔	↓	↔	↑	↓
<i>Stellifer sp</i>	<i>RCn =</i>	↑	↓	↓	↑	↓	↔	↔
	<i>RCm =</i>	↑	↓	↓	↑	↔	↑	↔
	<i>Cn</i>	↑	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	<i>Cm</i>	↑	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	<i>CT ≠</i>	↔			↔	↑	↑	↓
<i>Symphurus tessellatus</i>	<i>RCn ≠</i>	↑	↔	↓	↔	↔	↔	↔
	<i>RCm ≠</i>	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↔
	<i>Cn*</i>	↑	↑	↓	↓	↔	↔	↓
	<i>Cm*</i>	↑	↑	↓	↓	↔	↔	↓
	<i>CT ≠</i>	↓	↑	↔	↔	↔	↔	↔
<i>Trichiurus lepturus</i>	<i>RCn ≠</i>	↓	↓	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>RCm ≠</i>	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>Cn</i>	↓	↓	↑	↔	↔	↔	↔
	<i>Cm</i>	↔	↑	↑	↓	↔	↓	↓

Para as espécies cujos mais altos (maiores ou intermediários) \overline{RCt} na malha 7cm ocorreram em pelo menos uma das estações de menor uso deste equipamento (verão e outono de 2005¹), mas que mesmo assim houve correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C*, é correto afirmar que aconteceu um alívio de pressão durante essas estações, pois mesmo que as mais altas *C* tenham ocorrido em épocas de menor esforço, estes valores seriam muitas vezes maiores se o esforço não tivesse sido reduzido (Tab. 35). Em outras espécies capturadas na malha 7cm, também com correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C*, houve alívio de pressão em pelo menos uma das estações de menor esforço deste equipamento, contudo, mais altos \overline{RCt} e *C* também ocorreram em pelo menos uma das outras estações com maior uso de malha 7cm (Tab. 35).

Nas duas espécies capturadas com a malha 7cm que não houve correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C* - *I. parvipinnis* e *L. breviceps* - os \overline{RCt} foram próximos ao longo das estações do ano, sem diferenças significativas (Tab. 35). Desta forma, é possível inferir que as pressões de pesca foram aliviadas nas estações de menor esforço deste equipamento.

¹ O outono de 2004 também foi estação de menor uso de malha 7cm, mas como as estimativas das capturas totais não foram realizadas para esta estação, a mesma não foi citada.

Tabela 34. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (*RC*), em número de indivíduos (*n*) e em massa (*m*); da estimativa da captura total (*C*), em número e em massa; e do comprimento total médio (*CT*) para a rede manga redonda. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das *C* indica a correlação significativa com os respectivos *RC*. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos *CT* é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].

Espécies		Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Manga redonda	<i>Fu</i>	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↑
	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↑
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↔	↑	↑
	<i>Cn</i>	↓	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↓	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>CT</i> ≠	↑		↓	↔	↓	↓	↓
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↑	↔	↔	↔	↔
	<i>Cn</i> *	↓	↓	↑	↔	↓	↓	↔
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↑	↔	↓	↓	↔
<i>Cynoscion</i> sp	<i>RCn</i> ≠	↓	↔	↑	↑	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↑	↑	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
	<i>Cm</i>	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↓	↔	↔
	<i>RCm</i> =	↑	↔	↔	↔	↓	↓	↓
	<i>Cn</i>	↔	↓	↑	↑	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↔	↔	↑	↑	↓	↓	↑
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	<i>RCn</i> =	↓	↔	↔	↑	↓	↑	↑
	<i>RCm</i> =	↓	↔	↓	↓	↓	↔	↑
	<i>Cn</i>	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↑
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑
<i>Larimus breviceps</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↓	↔
	<i>Cn</i> *	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
<i>Macrodon ancylodon</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓
	<i>Cn</i>	↔	↓	↓	↑	↓	↔	↓
	<i>Cm</i>	↔	↔	↔	↑	↓	↔	↓
<i>Nebris microps</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i> *	↓	↓	↑	↔	↓	↓	↑
	<i>Cm</i> *	↓	↓	↑	↑	↔	↓	↔
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	<i>RCn</i> ≠	↑	↑	↓	↓	↔	↑	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↑	↓	↔	↔	↔	↓
	<i>Cn</i>	↔	↑	↔	↔	↓	↓	↔
	<i>Cm</i>	↔	↑	↔	↑	↓	↓	↑
<i>Pellona harroweri</i>	<i>RCn</i> ≠	↑	↓	↔	↔	↔	↑	↔
	<i>RCm</i> ≠	↑	↓	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn</i>	↑	↓	↔	↔	↔	↓	↑
	<i>Cm</i>	↔	↓	↔	↔	↓	↓	↑
<i>Peprilus paru</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↔	↔	↓	↑	↔	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↑	↓	↓	↔	↓	↓
	<i>Cn</i>	↔	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↔	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>CT</i> ≠	↓	↑			↓		

Continua na próxima página...

Espécies		Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
<i>Manga redonda</i>	<i>Fu</i>	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↑
	<i>RCn ≠</i>	↓	↓	↔	↓	↓	↔	↑
<i>Selene setapinnis</i>	<i>RCm ≠</i>	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↑
	<i>Cn*</i>	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↑
	<i>Cm*</i>	↓	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>CT ≠</i>			↓	↑			↓
<i>Stellifer brasiliensis</i>	<i>RCn =</i>	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓
	<i>RCm =</i>	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓
	<i>Cn*</i>	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↓
	<i>Cm*</i>	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↓
<i>Stellifer rastrifer</i>	<i>RCn =</i>	↔	↑	↔	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm =</i>	↔	↑	↔	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>	↓	↔	↔	↑	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↓	↔	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↔	↓	↔	↑	↔
<i>Stellifer sp</i>	<i>RCn =</i>	↑	↓	↓	↑	↓	↑	↓
	<i>RCm ≠</i>	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↔
	<i>Cn</i>	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑
	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↑	↓	↔	↑	↑
<i>Symphurus tessellatus</i>	<i>RCn ≠</i>	↑	↔	↓	↓	↑	↔	↓
	<i>RCm ≠</i>	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↓
	<i>Cn</i>	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>Cm</i>	↔	↔	↓	↓	↓	↓	↑
	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↔	↓	↔	↔	↔
<i>Trichiurus lepturus</i>	<i>RCn ≠</i>	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↔
	<i>RCm ≠</i>	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>Cn*</i>	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↔
	<i>Cm</i>	↑	↓	↑	↑	↓	↓	↑
	<i>CT ≠</i>	↑		↓	↓		↔	↓

Com exceção de *P. orbignyanus*, *P. paru* e *Z. brevirostris*, comentadas anteriormente, as demais espécies constantes e acessórias nas capturas da malha 16cm não tiveram correlações significativas entre os \overline{RCt} e as *C*, ou seja, a distribuição das *C* não acompanhou a distribuição dos \overline{RCt} (Tab. 36). Nestas espécies mais altos \overline{RCt} , às vezes não significativos, ocorreram em pelo menos uma das estações de menor uso (primaveras de 2004 e 2005) ou ausência de uso (verões de 2005 e 2006) de malha 16cm, acarretando em valores baixos ou nulos de *C*; mas valores de \overline{RCt} mais altos também ocorreram em pelo menos uma das estações de maior uso de malha 16cm (invernos de 2004 e 2005 e outono de 2005²).

² O outono de 2004 também foi estação de maior uso de malha 16cm, mas como as estimativas das capturas totais não foram realizadas para esta estação, a mesma não foi citada.

Tabela 35. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (*RC*), em número de indivíduos (*n*) e em massa (*m*); da estimativa da captura total (*C*), em número e em massa; e do comprimento total médio (*CT*) para a rede de malha 7cm. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das *C* indica a correlação significativa com os respectivos *RC*. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos *CT* é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].

Espécies		Out 04	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Malha 7cm	<i>Fu</i>	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑
	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↓	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↓	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>Cn</i> *		↓	↓	↔	↑	↓	↓	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↓	↔	↑	↓	↓	↑
<i>Centropomus parallelus</i>	<i>CT</i> ≠				↓	↑			↑
	<i>RCn</i> =	↑	↑	↔	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>RCm</i> =	↔	↑	↔	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>Cn</i> *		↑	↔	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>Cm</i> *		↑	↔	↔	↔	↓	↔	↑
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn</i> *		↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>CT</i> ≠	↓		↔	↑	↓	↔	↓	↓
<i>Citharichthys macrops</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↑	↔	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>		↓	↑	↔	↔	↔	↔	↔
	<i>Cm</i> *		↓	↑	↔	↔	↔	↔	↔
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↓	↔	↑	↔	↑	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↓	↔	↑	↔	↑	↔
	<i>Cn</i> *		↓	↓	↑	↑	↔	↑	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↓	↑	↑	↔	↑	↑
	<i>CT</i> ≠	↓			↑	↓	↑	↓	↑
<i>Cynoscion leiarchus</i>	<i>RCn</i> ≠	↑	↓	↔	↑	↑	↓	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↑	↓	↔	↑	↑	↓	↔	↑
	<i>Cn</i>		↓	↔	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>Cm</i>		↓	↔	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>CT</i> ≠	↓		↔	↔	↔			↑
<i>Cynoscion virescens</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↑	↔	↓	↓	↔	↓	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↑	↔	↓	↓	↔	↓	↓
	<i>Cn</i> *		↑	↓	↓	↓	↔	↓	↓
	<i>Cm</i> *		↑	↓	↓	↓	↔	↓	↓
	<i>CT</i> ≠	↓	↓			↔	↑		
<i>Diapterus rhombeus</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>Cn</i> *		↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
<i>Etropus crossotus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↔	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↔	↑	↑	↔	↔	↔	↔
	<i>Cn</i> *		↓	↑	↔	↓	↔	↔	↔
	<i>Cm</i> *		↓	↑	↔	↓	↔	↔	↔
	<i>CT</i> ≠		↔	↓	↔	↓	↑	↔	↔
<i>Eucinostomus argenteus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↓	↓	↓	↔	↑	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↓	↓	↓	↔	↑	↔
	<i>Cn</i> *		↓	↓	↓	↓	↔	↑	↔
	<i>Cm</i> *		↓	↓	↓	↓	↔	↑	↔
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<i>RCn</i> =	↓	↓	↓	↔	↓	↔	↑	↑
	<i>RCm</i> =	↔	↓	↓	↔	↓	↔	↑	↑
	<i>Cn</i>		↔	↔	↓	↓	↔	↑	↑
	<i>Cm</i>		↔	↔	↓	↓	↔	↑	↑

Continua na próxima página...

Espécies		Out 04	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Malha 7cm	<i>Fu</i>	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑
	<i>RCn =</i>	↔	↓	↔	↑	↔	↑	↔	↑
	<i>RCm =</i>	↔	↓	↔	↑	↔	↑	↔	↑
	<i>Cn</i>		↓	↔	↔	↓	↑	↑	↑
	<i>Cm</i>		↓	↔	↑	↓	↑	↑	↑
<i>Larimus breviceps</i>	<i>CT ≠</i>	↓	↔	↑	↑	↓	↓	↑	↓
	<i>RCn =</i>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓
	<i>RCm =</i>	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓
	<i>Cn*</i>		↑	↑	↔	↔	↑	↓	↔
	<i>Cm</i>		↑	↑	↔	↔	↑	↓	↔
<i>Macrodon ancylodon</i>	<i>CT ≠</i>	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	<i>RCn ≠</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	<i>RCm ≠</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	<i>Cn*</i>		↓	↔	↓	↓	↔	↑	↔
	<i>Cm</i>		↓	↔	↓	↓	↔	↑	↔
<i>Menticirrhus americanus</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↓	↔	↔	↑	↔	↓
	<i>RCn ≠</i>	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓	↓
	<i>RCm ≠</i>	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↓	↓
	<i>Cn*</i>		↔	↑	↓	↔	↔	↓	↓
	<i>Cm*</i>		↔	↑	↓	↔	↔	↓	↓
<i>Menticirrhus littoralis</i>	<i>CT ≠</i>	↓	↔	↓	↔	↑	↓		
	<i>RCn ≠</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm ≠</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn*</i>		↔	↑	↓	↔	↔	↓	↓
	<i>Cm*</i>		↔	↑	↓	↔	↔	↓	↓
<i>Micropogonias furnieri</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm ≠</i>	↓	↓	↑	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn*</i>		↓	↑	↔	↓	↔	↔	↑
	<i>Cm*</i>		↓	↑	↔	↔	↔	↔	↑
<i>Oligoplites saliens</i>	<i>CT ≠</i>	↔		↔	↓	↑	↔	↔	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↔	↔	↑	↔	↓	↓	↑
	<i>RCm ≠</i>	↓	↔	↔	↑	↔	↓	↓	↑
	<i>Cn*</i>		↔	↔	↑	↔	↓	↓	↑
	<i>Cm*</i>		↔	↔	↑	↔	↓	↓	↑
<i>Opisthonema oglinum</i>	<i>CT ≠</i>		↔	↔	↓	↑	↔	↑	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm ≠</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn*</i>		↓	↔	↔	↔	↓	↑	↑
	<i>Cm*</i>		↓	↔	↔	↔	↓	↑	↑
<i>Orthopristis ruber</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↑	↑	↓	↑	↑	↓	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↔	↑	↔	↓	↔	↔	↔
	<i>RCm ≠</i>	↓	↔	↑	↔	↓	↔	↔	↔
	<i>Cn*</i>		↔	↑	↔	↓	↔	↑	↔
	<i>Cm*</i>		↔	↑	↔	↓	↔	↑	↔
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↑	↑	↑
	<i>RCn =</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm =</i>	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn*</i>		↓	↔	↔	↔	↔	↑	↑
	<i>Cm*</i>		↓	↔	↔	↔	↔	↑	↑
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↔	↑	↑	↓	↑	↑	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm ≠</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn*</i>		↔	↔	↔	↓	↓	↑	↑
	<i>Cm*</i>		↔	↔	↔	↓	↓	↑	↑
<i>Pomatomus saltatrix</i>	<i>CT ≠</i>	↔	↔	↑	↑	↓	↑	↑	↔
	<i>RCn ≠</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔
	<i>RCm =</i>	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔
	<i>Cn*</i>		↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	<i>Cm*</i>		↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓

Continua na próxima página...

Espécies		Out 04	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Malha 7cm	<i>Fu</i>	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑
<i>Porichthys porosissimus</i>	<i>RCn</i> =	↑	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↓
	<i>RCm</i> =	↑	↔	↓	↓	↓	↑	↔	↓
	<i>Cn</i> *		↑	↓	↓	↓	↑	↔	↓
	<i>Cm</i> *		↑	↓	↓	↓	↑	↔	↓
<i>Prionotus punctatus</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↔	↓	↓	↔	↔	↑
	<i>Cn</i> *		↓	↔	↓	↓	↔	↑	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↔	↓	↓	↔	↑	↑
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	<i>RCn</i> =	↔	↔	↔	↑	↓	↔	↔	↔
	<i>RCm</i> =	↔	↑	↔	↑	↓	↔	↔	↔
	<i>Cn</i> *		↑	↔	↑	↓	↔	↔	↑
	<i>Cm</i> *		↑	↔	↑	↓	↔	↔	↔
<i>Syacium papillosum</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↑	↑
	<i>Cn</i> *		↓	↑	↔	↓	↔	↑	↑
	<i>Cm</i> *		↓	↑	↔	↓	↔	↑	↑
	<i>CT</i> ≠	↓	↑	↔	↔	↑	↔	↑	↑
<i>Trichiurus lepturus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↓	↓	↔	↑	↓	↓	↔
	<i>Cn</i> *		↔	↓	↔	↑	↓	↔	↑
	<i>Cm</i> *		↔	↔	↔	↑	↓	↔	↑
	<i>CT</i> ≠		↓	↔	↑	↔			↔

No arrasto de manga seca, em uma das espécies que ocorreu correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C*, *P. paru*, os mais altos \overline{RCt} coincidiram com estações de maior uso da manga seca (inverno e primavera de 2004 e 2005 e verão de 2005), e os menores \overline{RCt} , tanto com estações de menor uso (outono de 2005 e verão de 2006), quanto estações de maior uso (Tab. 33). Nas demais espécies que ocorreu correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C*, mais altos \overline{RCt} coincidiram com pelo menos uma das estações de menor uso da manga seca, causando diminuição na pressão de pesca nestas ocasiões, mesmo que em algumas das espécies as *C* tenham sido altas, pois as capturas seriam ainda maiores se o esforço não tivesse sido reduzido; todavia, mais altos \overline{RCt} também coincidiram com pelo menos uma das estações de maior uso da manga seca (Tab. 33). Em outras espécies capturadas na manga seca não houve correlação significativa entre os \overline{RCt} e as *C*, e mais altos \overline{RCt} ocorreram em pelo menos uma das estações de menor uso da manga seca, acarretando em baixas *C*, e também em pelo menos uma das estações de maior uso, acarretando em altas *C*.

Tabela 36. Relação sazonal de grandeza entre os valores de Rendimento médio de Captura (*RC*), em número de indivíduos (*n*) e em massa (*m*); da estimativa da captura total (*C*), em número e em massa; e do comprimento total médio (*CT*) para a rede de malha 16cm. O símbolo "≠" indica a presença de diferenças significativas; e o "=", a ausência. As setas indicam os menores valores (↓), os intermediários (↔), e os maiores (↑). Um asterisco ao lado das *C* indica a correlação significativa com os respectivos *RC*. Para as células em branco não se dispõe dados. A linha referente aos *CT* é omitida quando não houve diferenças significativas entre os mesmos ou quando não foi possível a comparação por falta de dados. As ocasiões quando ocorreu alívio na pressão de pesca estão destacadas em cinza [■].

Espécies		Out 04	Inv 04	Pri 04	Ver 05	Out 05	Inv 05	Pri 05	Ver 06
Malha 16cm	<i>Fu</i>	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↓	↓
<i>Astroscoptes ygraecum</i>	<i>RCn</i> =	↓	↑	↑	↓	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> =	↓	↑	↑	↓	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↔	↔	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↔	↔	↓	↓
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↓	↓	↔	↓	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↓	↔	↔	↓	↔	↑
	<i>Cn</i>		↔	↓	↓	↑	↓	↔	↓
	<i>Cm</i>		↔	↓	↓	↑	↓	↔	↓
	<i>CT</i> ≠					↔		↑	↓
<i>Cynoscion leiarchus</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↓	↓	↓	↔	↔	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↑
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↓	↑	↓	↓
<i>Genidens barbatus</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↑	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↑	↔
	<i>Cn</i>		↔	↔	↓	↔	↔	↑	↓
	<i>Cm</i>		↔	↔	↓	↔	↔	↑	↓
<i>Macrodon ancylodon</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↔	↔	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↔	↑	↔	↔	↓	↔
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↓	↓
<i>Micropogonias furnieri</i>	<i>RCn</i> =	↔	↑	↔	↔	↓	↑	↑	↑
	<i>RCm</i> =	↓	↔	↓	↓	↓	↑	↔	↔
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↔	↑	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↔	↑	↓	↓
<i>Narcine brasiliensis</i>	<i>RCn</i> =	↑	↔	↔	↓	↑	↑	↑	↑
	<i>RCm</i> =	↑	↔	↔	↓	↑	↑	↑	↑
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↔	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↔	↓
<i>Oligoplites saliens</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↓	↔	↔	↓	↓	↑
	<i>RCm</i> ≠	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↑
	<i>Cn</i>		↔	↓	↓	↑	↔	↓	↓
	<i>Cm</i>		↓	↓	↓	↑	↔	↓	↓
<i>Orthopristis ruber</i>	<i>RCn</i> =	↔	↔	↔	↓	↑	↑	↑	↔
	<i>RCm</i> =	↔	↔	↔	↓	↑	↑	↑	↔
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↔	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↑	↑	↔	↓
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↑	↔	↓	↔	↔	↔	↓
	<i>RCm</i> ≠	↓	↔	↓	↓	↑	↔	↔	↓
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↔	↔	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↔	↔	↓	↓
<i>Peprilus paru</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↑	↔	↓	↓	↑	↔	↔
	<i>RCm</i> ≠	↓	↑	↔	↓	↓	↑	↔	↔
	<i>Cn</i> *		↑	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>Cm</i> *		↑	↓	↓	↓	↑	↓	↓
<i>Rhinobatos percellens</i>	<i>RCn</i> =	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↔	↔
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↔	↓	↑	↔	↔	↔
	<i>Cn</i>		↑	↓	↓	↑	↔	↓	↓
	<i>Cm</i>		↑	↓	↓	↑	↔	↓	↓
<i>Syacium papillosum</i>	<i>RCn</i> ≠	↓	↓	↔	↓	↓	↔	↑	↓
	<i>RCm</i> ≠	↓	↔	↔	↔	↓	↔	↑	↔
	<i>Cn</i>		↔	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	<i>Cm</i>		↔	↓	↓	↓	↑	↓	↓
<i>Zapteryx brevirostris</i>	<i>RCn</i> ≠	↔	↓	↓	↓	↔	↑	↔	↓
	<i>RCm</i> ≠	↔	↔	↔	↓	↔	↑	↔	↓
	<i>Cn</i> *		↔	↓	↓	↔	↑	↓	↓
	<i>Cm</i> *		↔	↓	↓	↔	↑	↓	↓

No arrasto de manga redonda, na maior parte das espécies em que a correlação entre os \overline{RCt} e as C foi significativa a distribuição dos \overline{RCt} e das C acompanhou a distribuição das frequências de uso deste equipamento (Tab. 34). E na menor parte, mais altos \overline{RCt} ocorreram em pelo menos uma das estações de menor uso de manga redonda (invernos e primaveras de 2004 e 2005), ocasionando alívio na pressão de pesca, e também em pelo menos uma das estações de maior uso (verões de 2005 e 2006 e outono de 2005) (Tab. 34). Na maior parte das espécies capturadas na manga redonda em que a correlação entre os \overline{RCt} e as C não foi significativa, mais altos \overline{RCt} ocorreram em pelo menos uma das estações de menor uso de manga redonda, usualmente ocasionando mais baixas C , mas também ocorreram em pelo menos uma das estações de maior uso, ocasionando altas C (Tab. 34). E na menor parte, usualmente mais altos \overline{RCt} coincidiram com menores frequências de uso de manga redonda, aliviando assim a pressão de pesca, e menores \overline{RCt} coincidiram com maiores frequências de uso. Em *Stellifer* sp., o oposto foi observado, mais altos \overline{RCt} usualmente coincidiram com maiores frequências de uso de manga redonda, e menores \overline{RCt} , com menores frequências de uso.

O comprimento total médio (\overline{CT}) de muitas das espécies constantes e acessórias nas capturas dos arrastos e do fundeio de malha 7cm foram significativamente distintos entre as estações do ano comparadas, indicando, em alguns casos, as épocas de recrutamento, quando indivíduos de menor comprimento começam a ser suscetíveis à captura no equipamento, em consequência, baixando os \overline{CT} (Tab. 33, 34, 35 e 36). A única espécie da malha 16cm em que os \overline{CT} foram estatisticamente distintos entre as estações do ano comparadas, *C. jamaicensis*, contou com apenas três estações comparadas, inviabilizando qualquer comentário acerca de recrutamento neste equipamento. Para ambos os arrastos e a malha 7cm, em várias combinações espécie/equipamento nem todas as estações do ano amostradas foram contempladas nas comparações sazonais dos \overline{CT} , devido ao pequeno número de exemplares capturados em algumas das estações. Nestes casos a identificação de épocas de recrutamento ficou comprometida, mas a constatação de que mesmo assim existe diferença entre os \overline{CT} dos indivíduos capturados entre as estações comparadas é um indicativo da provável existência de recrutamento no equipamento.

Os recrutamentos usualmente foram mais conspícuos nos arrastos, mesmo comparado com espécies cujos exemplares foram coletados na maioria ou em todas as estações do ano na malha 7cm. As distribuições sazonais dos \overline{CT} dos indivíduos capturados nos arrastos também foi mais sincrônica, no sentido de picos e valores médios mais reduzidos. Ficaram evidentes as seguintes épocas de recrutamento: na manga seca, para *Cynoscion* sp. e *Stellifer brasiliensis*, primavera/verão; para *I. parvipinnis*, verão; para *P. brasiliensis*, inverno/primavera; e para *S. rastrifer*, verão/outono; na manga redonda, para *I. parvipinnis*, *S. rastrifer*, *Stellifer* sp. e *S. tessellatus*, verão/outono; para *P. brasiliensis*, inverno/primavera; e para *P. harroweri*, outono/inverno/primavera; e na malha 7cm, para *L. breviceps* e *M. ancylodon*, verão ou outono; para *M. americanus* e *O. ruber*, primavera/verão; para *M. littoralis*, inverno ou primavera; para *M. furnieri*, inverno/primavera/verão; e para *P. corvinaeformis*, outono.

Em ambos os arrastos e na malha 7cm, para as espécies em que os \overline{CT} foram comparados entre todas ou a maioria das estações do ano amostradas, os menores \overline{CT} em geral coincidiram com pelo menos uma das estações de menor uso dos equipamentos, aliviando a pressão sobre indivíduos de menor porte, mas por outro lado, também coincidiram com estações de maior uso (Tab. 33, 34 e 35).

A partir da literatura disponível³ para a região estudada e adjacências (Tab. 37), constatou-se que a maioria das espécies constantes e acessórias nas capturas dos quatro equipamentos estudados possui período reprodutivo longo, correspondendo a todo o ano ou a maioria das estações. Mesmo a desova, em muitas destas espécies, ocorre em boa parte das estações ou durante todo o ano. Desta forma, é possível inferir que existe alívio na pressão de pesca quando as épocas do ano de menor uso de determinado equipamento coincidem com períodos de desova ou picos de maturação ou de Relação Gonadossomática (RGS), pois assim, indivíduos são poupados da captura tendo aumentadas as suas chances de consumir a reprodução.

³ Foram escolhidas referências com dados obtidos em regiões o mais próximo possível da estudada, pois é esperado que os atributos reprodutivos sejam diferentes entre distintas populações de uma mesma espécie.

Tabela 37. Levantamento do período reprodutivo das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas dos quatro equipamentos estudados. A letra "D" indica a desova; "M", a maturação; "↑RGS", o pico de Relação Gonadossomática; "R", o recrutamento; "G", a gestação; "P", o parto; "L", a presença de larvas; "Ar" atividade reprodutiva efetiva (pico de maturação, desova e/ou incubação oral de ovos ou larvas); e "↑IAR", o pico do Índice de Atividade Reprodutiva (maturação, desova e/ou RGS). As setas "↑" indicam picos. O local (Estado ou região brasileira) e o ambiente (estuário - E - e plataforma - P) onde os trabalhos foram realizados está indicado; as vezes as profundidades também são fornecidas. Os comprimentos médios de primeira maturação (C₅₀) referem-se a comprimentos totais, exceto quando assinalado (* ou **). Quando dois valores de C₅₀ estão expostos, o primeiro refere-se às fêmeas, e o segundo, aos machos; e se apenas um é exposto sem nenhuma indicação, refere-se aos sexos grupados. Para os trabalhos que constataram desovas parceladas, a abreviatura "D" encontra-se sublinhada.

Espécies	Estações				Local - ambiente	C ₅₀ (cm)	Referências
	Outono	Inverno	Primavera	Verão			
<i>A. ygraecum</i>							Não encontradas
<i>C. crysos</i>							Não encontradas
<i>C. parallelus</i>			D		PR - E		Chaves & Bouchereau (2000)
<i>C. bleekermanus</i>				↑M	PR - P 10-15m	7,6 fêmeas	Corrêa <i>et al.</i> (2005)
<i>C. chrysurus</i>			↑D	↑D	SE/S Brasil	11,5	Massumoto (1998) <i>in</i> Magro <i>et al.</i> (2000)
<i>C. macrops</i>							Não encontradas
<i>C. jamaicensis</i>	D		D ↑M ↑RGS	D ↑RGS	PR/SP - P PR/SC - P até 20m		Castro (2000) <i>in</i> Castro <i>et al.</i> (2002) Aguiar (2005)
<i>C. leiarchus</i>	D		R D ↑M ↑RGS	↑R D D	PR/SC - P 8-17m PR/SC - P até 20m		Michels-Souza (2003) Aguiar (2005)
<i>C. virescens</i>			↑RGS ⁽¹⁾		PR/SC - P até 20m		Aguiar (2005)
<i>D. rhombeus</i>	D		↑D		PR - E		Chaves & Otto (1998)
<i>E. crossotus</i>							Não encontradas
<i>E. argenteus</i>		M	↑M		PR - E		Chaves & Otto (1999)
<i>G. barbatus</i>	R Ar		M D R Ar M/D? ⁽²⁾	R Ar	RS E/P PR - E	41,5/43,0	Reis (1986) <i>in</i> Haimovici (1998) Corrêa (2001) observação pessoal
<i>I. parvipinnis</i>	D	D	D	D	PR/SC - P 8-17m	14,4/12,3	Michels-Souza 2003
<i>L. laevigatus</i>							Não encontradas
<i>L. breviceps</i>	D	D	D	D	PR/SC - P 8-17m	15,7/15,9	Michels-Souza (2003)
<i>M. ancyloedon</i>	<u>D</u>	<u>D</u> D ↑M ↑RGS	<u>D</u>	<u>D</u>	PR - E PR/SC - P até 20m	22,2 fêmeas	Moraes (1980) Aguiar (2005)
<i>M. americanus</i>	↑D ↑RGS <u>D</u>	D <u>D</u>	D ↑RGS <u>D</u>	D <u>D</u>	PR/SC - P 8-17m PR - P ≈10m PR/SC - P até 20m	17,9/15,3 10,0/9,0* 22,6/18,1	Michels-Souza (2003) Santos (2006) Muniz (2007)
<i>M. littoralis</i>	D R	R	R	↑M D R	PR - E/P PR/SC - P até 20m PR - P arrebenção	12,5*	Lunardon (1988) Ferreira (2005) Félix <i>et al.</i> (2007)
<i>M. furnieri</i>	<u>D</u>		<u>D</u> D ⁽³⁾	<u>D</u> D ⁽³⁾	S Brasil PR - E/P 10-15m PR/SC - P até 20m	27,5/25,0	Vazzoler 1991 Robert & Chaves (2001) Ferreira (2005)
<i>N. brasiliensis</i>	P		G	G	PR/SC - P até 20m		Costa & Chaves (2006)
<i>N. microps</i>							Não encontradas
<i>O. saliens</i>			M/D? ⁽⁴⁾	M/D? ⁽⁴⁾	PR/SC - P até 20m		observação pessoal
<i>O. oglinum</i>							Não encontradas
<i>O. ruber</i>	↑D	D	D	D	SP/RJ PR/SC - P até 20m	15,6	Vianna & Verani (2002) Ferreira (2005)
<i>Paralichthys</i> sp	L		L	L	RS - E		Sinque & Muelbert (1998)
<i>P. brasiliensis</i>	D <u>D</u>	D D D ↑RGS ↑RGS	D <u>D</u> D D	D <u>D</u> D	SP - P SP - P/E PR - P ≈10m PR - P 10-15m	14,5 10,0/10,0* 17,5	Paiva-Filho & Rossi (1980) Cunningham & Diniz-Filho (1995) Santos (2006) Robert <i>et al.</i> (2007b) Souza & Chaves (2007)
<i>P. harroweri</i>	↑D	D		D	PR - P 10-15m	9,1/8,1	Umbria (2004)
<i>P. paru</i>	<u>D</u> L		<u>D</u>	↑ <u>D</u> L	RS - P até 100m RS - E	12,0/16,0**	Cerqueira & Haimovici (1990) Sinque & Muelbert (1998)
<i>P. corvinaeformis</i>			↑IAR	D ⁽³⁾ ↑IAR	PR - E SC - P		Chaves (1998); Chaves & Corrêa (2000) Souza & Chaves (2007)

⁽¹⁾ Indivíduos maduros não foram encontrados; ⁽²⁾ Na primavera foi observado, no Mercado de peixes de Brejatuba (PR), que grande parte da captura de *G. barbatus* era composta de fêmeas maduras; ⁽³⁾ Provável época de desova, fora da área de estudo. ⁽⁴⁾ Na primavera e no verão foi observado, no Mercado de peixes de Brejatuba, que grande parte da captura de *O. saliens* era composta de fêmeas maduras prestes a desovar (observação pessoal); * Comprimento padrão. ** Comprimento furcal de primeira maturação.

Continua na próxima página...

Espécies	Estações				Local - ambiente	CT50 (cm)	Referências
	Outono	Inverno	Primavera	Verão			
<i>P. saltatrix</i>			<u>D</u>	<u>D</u>	RS - P	40,0/35,0	Krug (1984) in Castello (1998)
<i>P. porosissimus</i>	<i>L</i>				RS - E		Vieira <i>et al.</i> (1998)
	<i>R</i>	<i>R</i>		↑ <i>IAR</i>	SP/RJ - P 22-51m		Vianna <i>et al.</i> (2000)
<i>P. punctatus</i>	<u>D</u>		<u>D</u>	<u>D</u>	RS - P até 200m	26,2	Teixeira & Haimovici (1989)
<i>R. percellens</i>	<i>G/P</i>	<i>P</i>		<i>G</i>	PR/SC - P até 20m	57-67/50-61	Costa (2004)
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	↑ <i>RGS</i>			↑ <i>RGS</i>	MA - P/E		Silva <i>et al.</i> (2005)
<i>S. setapinnis</i>	?	?	?	↑ <i>IAR</i>	SC - P		Souza & Chaves (2007)
<i>Stellifer brasiliensis</i>	<i>D?</i>	<i>D?</i> ↑ <i>M</i>	<i>D</i> ↑ <i>M</i>	<i>D</i>	PR/SC - P 8-17m	13,0/14,2	Michels-Souza (2003)
	<u>D</u>	<u>D</u> ↑ <i>RGS</i>	<u>D</u>	<u>D</u>	PR - P ≅ 10m	11,0/10,2*	Santos (2006)
		↑ <i>IAR</i>		↑ <i>IAR</i>	SC - P		Souza & Chaves (2007)
<i>S. rastrifer</i>		<i>D</i>	↑ <i>RGS</i> ↑ <i>D</i>	<i>D</i>	PR - E		Chaves & Vendel (1997)
	↑ <i>M</i>		↑ <i>M</i>		PR/SC - P até 20m		Ferreira (2005)
	↑ <u>D</u>	<u>D</u>	<u>D</u> ↑ <i>RGS</i> ↑ <i>M</i>	<u>D</u>	PR - P ≅ 10m	10,2/9,5*	Santos (2006)
			↑ <i>IAR</i>	SC - P			Souza & Chaves (2007)
<i>Stellifer sp</i>	↑ <i>IAR</i>		↑ <i>IAR</i>		SC - P		Souza & Chaves (2007)
<i>S. papillosum</i>		?	?	↑ <i>IAR</i>	SC - P		Souza & Chaves (2007)
<i>S. tessellatus</i>	?			↑ <i>IAR</i>	SC - P		Souza & Chaves (2007)
<i>T. lepturus</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	PR/SC - P até 20m	75,9/64,0	Puente (2007)
<i>Z. brevirostris</i>		<i>G</i>	<i>G</i>		PR/SC - P até 20m		Costa & Chaves (2006)
		<i>G</i>	<i>G</i>		SC - E		Abilhoa <i>et al.</i> (2007)

* Comprimento padrão.

Na Tabela 37 geralmente foram expostas as épocas de desova, pelo fato do período reprodutivo (maturação a desova) da maior parte das espécies ser longo. Para a maioria das espécies constantes e acessórias nas capturas da malha 7cm, as épocas de desova ou picos de maturação ou RGS coincidiram com pelo menos uma das estações do ano de menor uso de malha 7cm (verão e outono), gerando nestas ocasiões alívio da pressão de pesca, todavia, também coincidiram com pelo menos uma das estações de maior uso (inverno e primavera) (Tab. 37). Para as demais espécies, os picos da RGS, maturação e/ou desova ou coincidiram com as estações de maior uso da malha 7cm (*C. virescens*) ou com as estações de menor uso (*M. littoralis*) (Tab. 37).

Na maior parte das espécies constantes e acessórias nas capturas da malha 16cm, as épocas de desova ou picos de maturação ou RGS coincidiram com pelo menos uma das estações do ano de menor uso deste equipamento, resultando em alívio da pressão de pesca, mas também coincidiram com estações de maior uso (Tab. 37). Algo semelhante foi observado com as raias. As épocas de gestação e/ou parto de *R. percellens*, *N. brasiliensis* e *Z. brevirostris* coincidiram com estações de maior uso da malha 16cm, porém, para as três espécies, os períodos de gestação também coincidiram com estações de menor uso. Para *O. saliens* e *G. barbuis*⁴ os prováveis períodos reprodutivos não coincidem com as estações de maior uso da malha 16cm.

⁴ Apesar do período reprodutivo de *G. barbuis* perdurar até o outono dentro dos estuário (Corrêa, 2001), aparentemente isto não ocorre na plataforma.

As constatações anteriores sobre a coincidência das estações de maior e menor uso dos equipamentos com períodos de gestação ou parto, de desova, de picos de RGS ou maturação provavelmente são pertinentes para a maioria das espécies constantes e acessórias nas capturas de ambos os fundeios, pois se observou que para quase todas as espécies cujo comprimento médio de primeira maturação foi encontrado na literatura, o mesmo foi inferior ao dos indivíduos capturados com os fundeios, indicando que as capturas incidem em exemplares adultos; exceção foi *P. saltatrix*, na qual o comprimento médio capturado com as malhas 7 e 16cm foi próximo ao de primeira maturação, e *G. barbuis*, na qual o comprimento médio capturado apenas superou o de primeira maturação na malha 16cm (Tab. 37). Nos arrastos, essas constatações não são totalmente válidas porque os comprimentos médios de primeira maturação das espécies, encontrados na literatura (Tab. 37), foram superiores ou próximos aos comprimentos médios dos indivíduos capturados, indicando que capturas incidem principalmente ou exclusivamente sobre exemplares jovens. Para algumas espécies, como *I. parvipinnis*, *P. brasiliensis*, *P. harroweri*, *S. rastrifer* e *T. lepturus*, os maiores indivíduos capturados com os arrastos tem tamanho superior ao médio de primeira maturação. Para estas espécies, as épocas de desova coincidem com estações de menor uso da manga seca ou da manga redonda, como também, com estações de maior uso. É importante ressaltar que os arrastos são realizados a menores distâncias da costa, e existe a possibilidade de que as desovas destas espécies ocorram, pelo menos mais intensamente, a maiores profundidades. Isto minimizaria ainda mais a influência da coincidência de uso mais intenso de arrasto com períodos de desova.

7. DISCUSSÃO

Atualmente seis principais equipamentos são utilizados por Barra do Saí: o fundeio de malhas 6-7cm (50,7% das operações anuais); os arrastos de fundo do tipos manga redonda (14,4%) e manga seca (11,7%), o caceio redondo (10,8%); o fundeio de malhas 16-18cm (6,7%); e o cerco de tainha (3,8%). Em síntese, observou-se que a frota de Barra do Saí é homogênea; mais de 80% das embarcações são canoas motorizadas com dimensões equivalentes, sendo a maioria de madeira (Robert & Chaves, 2006). Apesar do restante da frota (botes com ou sem casaria) aparentemente possuir maior autonomia, a faina usualmente é realizada da mesma forma que nas canoas: normalmente cada uma das embarcações efetua todas ou a maioria das principais pescarias, alternando as práticas ao longo do ano. Na maioria das operações de pesca apenas um equipamento é utilizado por embarcação; quando não, são usadas duas redes de fundeio, podendo as duas terem os mesmos tamanhos de malha ou não, ou duas redes de arrasto operadas com tangones (apenas em alguns botes). No começo do ano, durante o verão, as atividades pesqueiras de Barra do Saí têm início com a utilização do fundeio de malhas 6-7cm, do caceio redondo e do arrastos; os três utilizados pelos pescadores com frequências mais ou menos equitativas. Na estação subsequente, outono, os caceios redondos e os arrastos continuam sendo usados com frequências equivalentes às da estação anterior, porém, a maioria dos arrastos é sempre realizada com a manga redonda. O fundeio de malhas 6-7cm passa a ser um pouco menos utilizado, e as pescarias com malhas 16-18cm e com cerco de tainhas têm início. Posteriormente, no inverno, as pescarias de caceio redondo são abandonadas ou muito pouco utilizadas. Os arrastos também são realizados por um número menor de pescadores, que nesta estação, utilizam mais redes de manga seca. O fundeio de malha 16-18cm e o cerco de tainhas ainda continuam sendo usados e mais pescadores passam a praticar o fundeio de malhas 6-7cm. E no final do ano, na primavera, ainda mais pescadores utilizam o fundeio de malhas 6-7cm, os arrastos são um pouco mais usados que na estação anterior e as atividades com cerco de tainhas e com o fundeio de malhas 16-18cm cessam. A estratégia de pesca de Barra do Saí descrita neste trabalho (abril de 2004 a março de 2006) manteve-se similar ao observado entre abril de 2002 a junho de 2003 por Robert & Chaves (2006), no que se refere às práticas usadas e nos períodos de utilização.

A sazonalidade no uso de distintos equipamentos de pesca é relatada para várias comunidades ou frotas pesqueiras brasileiras (Mendonça & Katsuragawa, 2001; Boffo & Reis, 2003; Vianna & Valentini, 2004; Robert & Chaves, 2006), sendo considerada

comum no litoral paranaense (Andriguetto Filho *et al.*, 2006). Apesar dos recursos pesqueiros serem os mesmos, salvo diferenças entre ambientes estuarinos e marinhos, aparentemente cada comunidade possui características singulares em sua estratégia de pesca, até mesmo quando pertencentes a um mesmo sistema de produção pesqueira (Andriguetto Filho, 2002). Isto é observado até em comunidades atuantes em mar aberto sediadas a pequenas distâncias da comunidade estudada. Brejatuba (PR), localizada a 13,3Km ao norte de Barra do Saí, também tem a frota composta predominantemente por canoas e a sua estratégia de pesca é semelhante, os mesmos equipamentos de pesca são utilizados (Robert & Chaves, 2006). As frequências de utilização dos arrastos e dos caceios são equivalentes entre ambas as comunidades. Porém, em comparação a Barra do Saí, Brejatuba utiliza com menor frequência o fundeio de malha 7cm e com maior frequência os fundeios de malhas 16cm e 11cm, sendo que em Brejatuba as pescarias com estes dois últimos tamanhos de malha são realizadas ao longo de todo o ano. Esta discrepância entre estratégias sugere uma partilha de recursos entre as comunidades, já que as áreas de pesca se sobrepõem e a distribuição sazonal das frequências de uso dos equipamentos de pesca não é a mesma (Robert & Chaves, 2006). Caieiras e Piçarras (PR), comunidades sediadas na Baía de Guaratuba, a cerca de 18Km ao norte de Barra do Saí, são compostas predominantemente por botes e barcos, focando suas pescarias principalmente nos camarões, através do uso de arrasto de porta simples e com tangones (Robert, 2001). Caieiras ainda possui a peculiaridade da prática de arrastão de praia objetivando a captura de tainhas, realizada durante o outono (Pina & Chaves, 2005). O arrastão de praia é uma arte que há mais de uma década está em vias de extinção no Paraná (Corrêa *et al.*, 1993), sendo atualmente também usada por poucos pescadores em Pontal do Sul (Dados MGP¹). Itapema do Norte (SC), localizada a menos de 10Km ao sul de Barra do Saí, tem a maior parte de sua frota composta por canoas e pequenos botes. Apesar desta semelhança com Barra do Saí, Itapema utiliza o arrasto de fundo em maior frequência, e o tamanho de malha de fundeio mais utilizado é o de 11cm (Nogueira, Comunicação pessoal ²).

Foi constatado que também existe variação sazonal na distância da costa (ou do porto) ao local onde as pescarias de fundeio e de arrastos são realizadas por Barra do Saí. Para as duas pescarias os maiores afastamentos da costa normalmente ocorrem

¹ MGP: Projeto Recos-Milênio do componente do Modelo Gerencial da Pesca no Paraná; sob coordenação do Dr. José M. Andriguetto Filho, Depto de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná.

² Bióloga Amanda Bortolan Nogueira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPR.

durante a primavera, concordando com o observado nas pescarias de fundeio realizadas por esta mesma comunidade e por Brejatuba em 2002/2003 (Robert, 2004). A região de pesca de Barra do Saí, região costeira limítrofe dos estados do Paraná e Santa Catarina (Robert & Chaves, 2006), representa uma pequena porção da área total de pesca de ambos os Estados. Dentro desta pequena área postula-se que não existam diferenças significativas na composição e estrutura populacional das espécies em uma mesma isóbata numa determinada época do ano, contudo, existem trabalhos que apontam para diferenças na composição e estrutura populacional relacionadas à profundidade e à época do ano. Natividade (2006) constatou que o camarão sete-barbas - *Xiphopenaeus kroyeri*, alvo dos arrastos, principalmente da manga seca, é capturado em maiores Rendimentos de Captura em massa durante o outono e em profundidades de 6 e 9 metros, em comparação a maiores profundidades. A maria-luísia, *P. brasiliensis*, uma das principais componentes das capturas dos caceios redondos (observação pessoal), é numericamente mais abundante na plataforma em profundidades inferiores a 15m (Robert *et al.*, 2007b). A corvina, *M. furnieri*, uma das principais espécies capturadas pelos fundeios, ocupa regiões estuarinas e de plataforma rasa como área de crescimento e maturação sexual, provavelmente deslocando-se a profundidades maiores que 15m para a reprodução (Robert & Chaves, 2001). Esta dinâmica é relatada para a população sul da espécie (Vazzoler, 1991). A tainha *M. platanus*, alvo do cerco de tainha, forma agregados costeiros durante sua época reprodutiva. Estes agregados deslocam-se do sul (RS) para o norte (SP), acompanhando a isoterma de 19 a 21°C (Vieira & Scalabrin, 1991), o que corresponde, para a região de pesca de Barra do Saí, a meados do outono ao início do inverno. Por estes motivos, era esperado, em relação ao local onde as pescarias são realizadas, que a distância do porto, e por conseguinte, a distância da costa, variassem entre os equipamentos utilizados e entre as estações do ano, em função da localização dos recursos pesqueiros desejados. Entre as principais pescarias praticadas em Barra do Saí, os fundeios são realizados a maiores distâncias da costa, os caceios redondos, a distâncias intermediárias, e os arrastos, a menores distâncias, porém, com certa sobreposição de distâncias, mais acentuadas entre as duas últimas pescarias. Fato semelhante foi observado por Vianna & Valentini (2004) em Ubatuba (SP). Entre as embarcações arrasteiras de Ubatuba, parte atuava sobre adultos de camarão-rosa, a maiores distâncias da costa e com embarcações de maior porte; e outra parte, sobre o camarão-sete-barbas e, somente durante o período migratório, sobre

jovens de camarão-rosa, a menores distâncias da costa e com embarcações de menor porte.

As variações sazonais nas distâncias médias de onde as pescarias são realizadas em Barra do Saí, com um mesmo equipamento, certamente são regidas pelas variações sazonais na distribuição e abundância batimétrica das espécies alvo. Perez & Pezzuto (2006) observaram que a frota nacional de arrasteiros industriais possuía estratégia de efetuar maiores deslocamentos visando maximizar as capturas de recursos de alto valor econômico, realizando as pescarias em locais de maior concentração destes recursos. Observações realizadas em Barra do Saí e Brejatuba sugerem que as safras ou maiores capturas de determinadas espécies (como dos linguados *Paralichthys* spp., do bagre-branco *G. barbuis*, da salteira *O. saliens*...) sejam consequência de agregados reprodutivos (Robert, 2004). No presente estudo foi observado que nos fundeios estas espécies, de fato, têm maior Rendimento médio de Captura total (\overline{RCt}) durante certas estações do ano. Isto sugere que os indivíduos destas espécies, com tamanho próximo ou maior que o de primeira maturação, deslocaram-se de outro local à área de pesca de de fundeio, porque antes não eram abundantes lá. Mas esta sugestão não pode ser explicada com os resultados do presente estudo, pois as pescarias experimentais não foram realizadas com o objetivo de constatar diferenças na abundância dos recursos relacionadas à batimetria. As pescarias foram realizadas onde os pescadores usualmente as fariam, objetivando maiores capturas dos recursos-alvo. O conhecimento dos pescadores sobre a distribuição e sazonalidade dos recursos é confiável, o que é um indicativo de locais e épocas com maior densidade (Cunha, 2003). Além disto, existe um ajuste fino realizado pelos pescadores para a localização dos recursos. É comum que os pescadores observem a atitude de outros pescadores: se lances são repetidos na mesma profundidade, as capturas foram satisfatórias, mas se ocorre mudança, existe a procura de um local com maior abundância dos alvos (Robert, 2004); assim, as chances de um lance bem sucedido são aumentadas quando realizado em profundidades onde ocorram mais convergências de lances.

Existem estudos específicos realizados na região Sul do Brasil que demonstram e discutem variações batimétricas e latitudinais na abundância e na distribuição das espécies, como o de Vazzoler (1975) e o de Haimovici (1998). Graça-Lopes *et al.* 2002b, comparando os descartes de peixes oriundos de pescarias de arrasto realizadas a distintas profundidades, por diferentes frotas do Estado de São Paulo, também constaram que a composição das capturas mudava em função da profundidade. Santos

(2006), estudando a composição da ictiofauna demersal costeira capturada com arrasto camaroeiro realizado em pontos aleatórios nos arredores da barra da Baía de Paranaguá, litoral norte do Paraná, entre 6 e 17m de profundidade, também observou que a abundância das espécies variava em função da profundidade. Especificamente em uma região próxima à estudada no presente trabalho, em um trecho do litoral Sul do Paraná, Chaves *et al.* (2003), comparando a ictiofauna capturada com arrasto de fundo com portas em duas isóbatas, uma submetida à pesca camaroeira (10m) e outra não (15m), constaram diferenças entre as duas profundidades em respeito à distribuição, à abundância e à composição das espécies. Porém, trabalhos que abordem especificamente as variações sazonais e batimétricas da ictiofauna capturada na plataforma referente à região estudada, ictiofauna esta capturada com arrastos - como o projeto de Tese do Msc. Roberto Schwarz Jr³ - e também capturada com outras pescarias (fundeios e caceios), trarão resultados que ajudarão a interpretar e explicar os motivos das variações sazonais na distância da costa onde pescarias são realizadas.

Em Barra do Saí, os alvos das pescarias de arrasto são os camarões *Xiphopenaeus kroyeri* (sete-barbas), ao longo de todo o ano, e *Litopenaeus schmitti* (branco), durante o final do verão a meados do outono (Robert & Chaves, 2006). Maiores \overline{RC} em massa de *X. kroyeri* ocorrem durante o outono (Natividade, 2006), e maiores \overline{RC} em número de indivíduos, tanto de *X. kroyeri* como de *L. schmitti*, durante o verão e o outono (Observação pessoal⁴). Estas estações do ano coincidem com as épocas de maior frequência de uso de ambos os tipos de arrasto em conjunto. Mais especificamente, a manga redonda é utilizada com maior frequência durante o outono, fazendo a frequência de uso da manga seca diminuir durante esta estação. Isto é explicado pela maior abundância de *L. schmitti*, espécie de valor comercial muitas vezes maior que *X. kroyeri*. Substituindo redes de manga seca por redes de manga redonda, os pescadores continuam capturando *X. kroyeri*, contudo, aumentam a quantidade de *L. schmitti* capturada, por ser a rede de manga redonda, em comparação com a manga seca, mais eficiente para a captura de *L. schmitti* (Observação pessoal²⁰).

Os peixes capturados pelos arrastos de Barra do Saí usualmente são jovens de espécies de maior porte (*e.g.* *Cynoscion* spp., *Menticirrhus* spp., *M. furnieri*, entre

³ Roberto Schwarz Jr, doutorando do programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPR, aborda em seu projeto de tese, orientado pelo Dr. Henry L. Spach, as variações sazonais e batimétricas da ictiofauna capturada com arrasto de fundo com portas no litoral do Paraná.

⁴ Os invertebrados capturados no presente estudo são foco de outro trabalho que está sendo realizado em parceria com Miodeli Nogueira Jr, doutorando do programa de Pós-Graduação e Zoologia, UFPR.

outras) ou espécies de pequeno porte (eg. *Stellifer* spp., *S. tessellatus*, *I. parvipinnis*, entre outras), ambos sem interesse comercial na forma que são capturados. Este fato é amplamente relatado na literatura para pescarias de arrasto camaroeiro (Haimovici & Mendonça, 1996ab; Graça-Lopes *et al.*, 2002b; Vianna & Almeida, 2005). Desta forma, com raras exceções, os peixes capturados pelos arrastos em Barra do Saí são inevitavelmente descartados, e não estimulam o uso destes equipamentos. Todavia, o uso dos fundeios é estimulado por maiores \overline{RCt} de algumas espécies de peixes. Isto é mais evidente no fundeio de malhas 16-18cm. Os recursos de maior valor comercial capturados com estes tamanhos de malha são os linguados do gênero *Paralichthys*, já apontados pelos pescadores como principal alvo desta pescaria (Robert & Chaves, 2006). Entre as duas espécies registradas, *P. orbignyanus* é a mais abundante nas capturas. Seus maiores \overline{RCt} na malha 16cm coincidem com as épocas de maior uso desta categoria de equipamento, o outono e o inverno, estações em que a espécie também está entre as mais abundantes nas capturas. Na malha 16cm, o padrão de distribuição sazonal do \overline{RCt} (massa e número de indivíduos) do roncadador-branco, *O. ruber*, e das raias bandolim, *Z. brevirostris*, e viola, *R. percellens*, chamadas de cações pelos pescadores, foram mais similares ao de *P. orbignyanus*, porém estas outras espécies não possuem alto valor comercial. Apenas as duas raias representam uma considerável porção da biomassa total capturada com a malha 16cm. O gordinho, *P. paru*, e a corvina, *M. furnieri*, também tiveram maiores \overline{RCt} durante o inverno, apesar de não significativos para a última espécie, e também não possuem alto valor comercial. Cações, menos representativos nas capturas da malha 16cm, todavia volumosos, também são aproveitados comercialmente, assim como outras espécies de valor comercial mais alto, como a pescada-branca, *C. leiarchus*, e a bomboca, *A. ygraecum*. Estes fatos permitem afirmar que em Barra do Saí, *Paralichthys orbignyanus* é o alvo das pescarias de malhas 16-18cm, induzindo a utilização destes tamanhos de malha, e que as demais espécies com valor comercial, abundantes nas capturas, ou menos freqüentes mas com maior valor comercial, compõem a captura acessória. As reduzidas freqüências de uso da malha 16-18cm durante a primavera foram derivadas de uma única embarcação praticando tal pescaria. Nesta ocasião o alvo era o bagre-branco, *G. barbuis*, espécie com maior \overline{RCt} e numericamente dominante nas capturas da malha 16cm durante a primavera.

A malha 7cm é de uso perene, mais freqüente durante o inverno e a primavera, e possui uma diversidade maior de alvos. Como principais alvos, seguramente podem ser citadas a betara-preta, *M. americanus*, a betara-branca, *M. littoralis*, a pescada-bembeca, *M. ancylodon*, e o robalo-peva, *C. parallelus*. Estas espécies estão entre as mais capturadas pela malha 7cm, tanto em massa quanto em número, na maioria das estações do ano. Em conjunto, seus \overline{RCt} em massa representam entre 18,9 a 47,9% do total capturado ao longo das estações do ano amostradas. Os valores comerciais destas quatro espécies estão entre os mais altos dos pescados capturados com este equipamento. Os maiores \overline{RCt} em massa e em número de indivíduos de *M. americanus* e *M. littoralis* foram observados nas mesmas estações do ano de maior uso da malha 7cm (inverno e primavera). Os \overline{RCt} de *M. ancylodon* e *C. parallelus* na malha 7cm foram próximos ao longo de todo o período de amostragem, sem diferenças significativas. Outras espécies menos freqüentes nas capturas da malha 7cm, mas de valor comercial comparável ao das anteriores, como a sororoca, *Scomberomorus brasiliensis*, a pescada-banana⁵, *S. guachancho*, a pescada-branca, *C. leiarchus*, a pescada-bicuda, *C. virescens* e a pescada-zolhuda, *C. microlepidotus*, confundem-se entre alvos e captura acessória, pois somadas, representaram 21,1 e 7,6% do total do \overline{RCt} em massa, respectivamente, durante os invernos de 2004 e 2005, e 4,5 e 5,5%, durante as primaveras de 2004 e 2005. E por fim, de menor valor comercial, mas não menos importantes nas capturas da malha 7cm durante a primavera e o inverno, estão o boca-larga, *L. breviceps*, e o roncador-branco, *O. ruber*, que podem ser consideradas captura acessória, porque representam uma considerável parcela das capturas deste equipamento nestas estações. Nas estações de menor freqüência de uso da malha 7cm, verão e outono, *M. americanus*, *M. littoralis*, *M. ancylodon* e *C. parallelus* continuam sendo alvos da malha 7cm, pois são capturadas em consideráveis \overline{RCt} . *Cynoscion leiarchus* e a pescada-guete, *C. jamaicensis*, são capturadas em maiores \overline{RCt} nestas estações (verão e outono), ambas passando a representar uma considerável parcela da captura. Também no verão, os \overline{RCt} da salteira, *O. saliens*, e da sardinha cascuda, *O. oglinum*, na malha 7cm são maiores, e estas espécies passam a representar uma notável parte do total capturado por este equipamento. Outras espécies não mencionadas, por serem menos freqüentes ou numerosas nas capturas, também fazem parte da captura acessória e são

⁵ *Sphyraena guachancho* é uma barracuda, mas é chamada de pescada banana em Barra do Saí.

aproveitadas comercialmente. Uma listagem do aproveitamento das espécies capturadas pelos fundeios é fornecida em Robert (2004). É importante ressaltar que, apesar dos \overline{RC} de teleósteos na malha 7cm (massa e número) serem maiores durante o verão, existe uma grande perda do total que foi capturado por apodrecimento dos peixes. Este fato é ilustrado pelas maiores divergências entre as estimativas da captura total e da captura desembarcada pela frota, quando realizou fundeios, terem ocorrido durante ambos os verões - pouco mais de 50% de diferença entre ambas as estimativas. Essa diferença entre ambas as estimativas pode ser atribuída a porcentagem de descarte, fazendo ressalvas à suposta diferença de precisão existente entre a estimativa realizada com ambos os métodos (captura total e captura desembarcada), mas de fato a maior diferença entre as estimativas correspondeu ao valor máximo de descarte em massa observado em 18 amostras de fundeio obtidas em Barra do Saí e Brejatuba: 41% de descarte por lance (Robert, 2004).

O principal fator que faz com que pescadores que almejam a captura de peixes passem a praticar caceio durante o verão, em detrimento das pescarias de fundeio de malha 7cm, é a perda de pescados por apodrecimento, consequência da maior temperatura das águas, já que nos caceios a rede é recolhida pouco tempo após ser lançada. Assim, muitos dos caceios redondos realizados durante o verão objetivavam a captura de peixes, uma substituição do uso da malha 7cm, mas a maior parte destas pescarias realizadas durante o outono objetivava a captura de *L. schmitti*, de forma alternativa aos arrastos, já que nos anos de 2004 e 2005 o defeso do camarão representava a maior parte do outono (de março a maio)⁶.

Ao longo do tempo, historicamente, as comunidades pesqueiras evoluem (modificam-se) de forma adaptativa em consequência de fatores de transformação sociais, econômicos e ecológicos (Andriguetto Filho, 2002). Os processos históricos que induziram mudanças nos sistemas de produção pesqueira do Estado do Paraná foram discutidos em Andriguetto Filho & Marchioro (2002) e Andriguetto Filho (2002). Mudanças nas estratégias ou dinâmicas parecem ser comuns nas pescarias, tanto nas artesanais quanto nas industriais, e são relatadas e discutidas em vários trabalhos, como os de Reis (1993), Reis *et al.* (1994), Haimovici & Mendonça (1996a); Mendonça & Katsuragawa (2001), Boffo & Reis (2003), Vianna & Valentini (2004) e Perez & Pezzuto (2006). Essas mudanças envolveram troca de locais explorados e/ou mudanças

⁶ Em 2006 o defeso foi transferido para a primavera (de outubro a dezembro).

de alvos, de equipamentos e de embarcações. Algumas mudanças foram mais gradativas, ao longo de vários anos, e outras mais rápidas, em três anos ou menos. Em analogia ao segundo caso, numa curta escala de tempo, o acompanhamento dos desembarques do presente estudo, ao longo de dois anos, associado a comparações com dados pretéritos (Robert, 2004; Robert & Chaves, 2006), permitiu a constatação que, apesar de sua estratégia de pesca tradicional, similar de ano a ano, Barra do Saí apresenta alterações adaptativas em sua estratégia, buscando amoldar-se a condições do momento no intuito de otimizar as capturas (lucros). Ao longo de poucos anos a estratégia de pesca de Barra do Saí sofreu tênues alterações, modificando-se em resposta, por exemplo, i) a fatores climáticos anuais, ou ii) a fatores como demanda de um recurso. Quanto ao primeiro, foi constatado que no verão de 2006, em comparação ao verão anterior, muitos pescadores ainda continuaram a utilizar redes de malha 7cm, aproveitando a permanência de águas de fundo com temperatura menor que a usual. Isto fez com que pescadores não precisassem trocar a malha 7cm pelo caceio redondo, para reduzir as perdas por apodrecimento dos pescados. Também foi observado que em 2004 o cerco de tainha foi utilizado em maior frequência durante o outono, e em 2005, durante o inverno. Este fato certamente também esteve associado a temperatura da água, que interferiu na migração reprodutiva das tainhas. Tanto no outono de 2004 quanto no inverno de 2005 a temperatura da água esteve próxima a isoterma acompanhada pelos cardumes de tainha em sua migração - 19-21°C (Vieira & Scalabrin, 1991). Quanto ao segundo fator, devido à presença de atravessadores dispostos a comprar considerável quantidade de tainhas (*Mugil platanus*), pescadores, ao longo de alguns anos, investiram na confecção de redes de cerco de tainha. A prática de pescarias com cerco de tainha, durante o outono e o inverno - época de migração reprodutiva da espécie (Vieira & Scalabrin, 1991; Esper *et al.* 2001), havia sido mencionada para Barra do Saí (Robert & Chaves, 2006), mas nestes anos (2002/2003) apenas quatro embarcações da frota realizaram tal pescaria, como um novo empreendimento em teste (observação pessoal). Em algumas ocasiões estas embarcações chegaram a capturar mais de uma tonelada de tainhas em um único lance. Nos anos subseqüentes, como uma resposta às satisfatórias capturas realizadas pelas quatro embarcações pioneiras, associadas à certeza do escoamento da produção, houve um súbito aumento no número de embarcações praticando cerco de tainha - em 2004, cerca de 10 embarcações, e em 2005, cerca de 13. Tal fato fez com que a frequência de utilização dos fundeios de malha 7cm e 16cm diminuísse durante os outonos de 2004 e 2005. Uma queda na frequência de utilização

dos fundeios durante o inverno não foi percebida, ou foi pouco acentuada, porque as pescarias de cerco de tainhas perduraram apenas até o início dos invernos de 2004 e 2005, e também, porque muitos dos pescadores que praticam arrastos durante o outono passam a praticar fundeios no inverno.

Variações anuais na abundância dos recursos, derivadas ou não de fatores climáticos, talvez de recrutamentos bem sucedidos, também parecem estimular tênues alterações nas estratégias de pesca. O arrasto de fundo do tipo manga seca foi mais utilizado durante o verão de 2005, em comparação ao verão de 2006. E de fato, além dos pescadores relatarem no verão de 2005 que as capturas de camarões não estavam sendo satisfatórias, o \overline{RCt} em massa de camarão foi cerca de três vezes maior no primeiro verão que no segundo (Observação pessoal⁷).

O fundeio de malhas 6-7cm é o equipamento de pesca mais utilizado em Barra do Saí. Sua maior frequência de uso durante o inverno e a primavera se deve, em parte, à ausência de recursos que despertem o interesse da prática de outras pescarias. Os principais alvos nestas estações são *M. americanus*, *M. littoralis*, *M. ancylodon* e *C. parallelus*. As menores frequências de utilização do fundeio de malhas 6-7cm durante o verão e o outono se devem ao aumento na frequência de utilização de outros equipamentos, notadamente para a busca de camarões (arrastos) ou para a redução de perdas de peixes por apodrecimento (caceios), isto durante o verão; e para a busca de linguados (malha 16cm) ou tainhas (cerco), durante o outono. Mas mesmo assim, nestas estações do ano, Barra do Saí tira proveito de espécies dominantes nas capturas da malha 7cm.

É notório que o elenco de espécies de peixes registrado na captura de cada equipamento estudado reflete o tamanho e a presença dos indivíduos no momento e no ambiente onde as pescarias foram realizadas, associados à seletividade e eficiência de cada equipamento. Foi constatado, como esperado, que os equipamentos de pesca possuem uma identidade em respeito a distribuição dos \overline{RCt} das espécies de peixes, sendo identificados três principais grupos: 1) arrastos, sem distinção entre ambos os tipos, caracterizado por maiores \overline{RCt}_n e/ou \overline{RCt}_m de *S. rastrifer*, *P. harroweri*, *P. brasiliensis* e *I. parvipinnis*; 2) fundeio de malha 7cm, caracterizado por maiores \overline{RCt}_n e/ou \overline{RCt}_m de *M. americanus*, *L. breviceps*, *C. jamaicensis*, *M. furnieri*, *M. littoralis*, *S.*

⁷ Os invertebrados capturados no presente estudo são foco de outro trabalho que está sendo realizado em parceria com Miodeli Nogueira Jr, doutorando do programa de Pós-Graduação e Zoologia, UFPR.

papillosum, *C. chrysurus*, *O. saliens*, *O. oglinum*, *T. lepturus*, *C. leiarchus*, *C. parallelus* e *M. ancylodon*; e 3) fundeio de malha 16cm, caracterizado por maiores \overline{RCt}_n e/ou \overline{RCt}_m de *M. furnieri*, *Z. brevisrostris*, *G. barbatus*, *P. paru*, *C. jamaicensis*, *M. ancylodon*, *O. saliens*, *R. percellens*, *N. brasiliensis*, *Rhinoptera* spp. e *P. orbignyanus*.

Em comparação aos arrastos, os fundeios se caracterizaram pela maior equitabilidade entre os \overline{RCt} das espécies capturadas, sobretudo em número de indivíduos. A dominância de poucas espécies nas capturas de arrasto também foi observada em outros trabalhos realizados no litoral sul e norte do Paraná (Gomes, 2004; Santos, 2006) e no litoral norte de Santa Catarina (Branco & Verani, 2006). Vianna & Almeida (2005), analisando o rejeito da pesca de arrasto do camarão-rosa efetuada no sudeste brasileiro, também observaram que poucas espécies dominaram as capturas, comentando que este fato se enquadrava no padrão observado nas pescarias tropicais de arrastos de camarão.

Entre os quatro equipamentos estudados, o número de espécies registrado nas capturas da malha 7cm (79 espécies) foi superior ao registrado nos demais: 50 na manga seca, 56 na manga redonda e 64 na malha 16cm. Considerando os arrastos de manga seca e manga redonda em conjunto se observa que o número de espécies capturadas em comum entre estes equipamentos foi proporcionalmente maior que o número de espécies comuns entre ambos os fundeios: em um total de 62 espécies registradas nos arrastos, 71% foram comuns, e num total de 94 espécies registradas nos fundeios, 52% foram comuns. O maior número de espécies registrado nas capturas dos fundeios pode ser derivado da diferença de seletividade entre os dois tipos de arte de pesca, mas também pode estar associado a uma maior riqueza específica encontrada na área de pesca dos fundeios, realizados em maiores profundidades que os arrastos. Esta segunda suposição é corroborada pelos resultados de dois trabalhos realizados com arrastos camaroeiros. Graça-Lopes *et al.* (2002b) constataram que o número de espécies de peixes capturadas aumentava, de 53 para 160 espécies, concomitantemente ao aumento da profundidade de onde as pescarias de arrastos comerciais eram efetuadas, de 4 a 70m. E próximo da região estudada, Chaves *et al.* (2003) encontraram, em comparação com a isóbata de 10m, uma maior riqueza ictiofaunística na isóbata de 15m, porém, com menor abundância. Estes últimos autores registraram a captura de 62 espécies, e Gomes & Chaves (2006), que efetuaram arrastos experimentais no extremo sul do Paraná, a captura de 61 espécies. Apesar do número e das espécies registrados neste dois estudos

terem sido similares aos encontrados nos arrastos de Barra do Saí e das pescarias terem sido conduzidas em latitudes próximas ou nas mesmas latitudes de pesca de Barra do Saí, a comparação com os dois outros estudos (Chaves *et al.*; 2003 e Gomes; 2004 ou Gomes & Chaves; 2006) permitiu observar que a participação relativa das espécies dominantes nas capturas não foi a mesma. Essa diferença na proporção das espécies capturadas provavelmente foi derivada das variações na abundância e distribuição das espécies relacionadas à profundidade, como comentado no tópico anterior, já que o presente trabalho e os outros dois estudos foram conduzidos em distintas profundidades. Os arrastos de Barra do Saí foram realizados a menores profundidades, cerca de 3 a 6m, e as principais espécies numericamente mais abundantes nas capturas foram, em ordem decrescente, *S. rastrifer* (53,2%), *I. parvipinnis* (8,5%), *P. harroweri* (7,5%), *P. brasiliensis* (5,9%) e *Cynoscion* spp. (5,7%), na manga seca; e *S. rastrifer* (37,4%), *P. harroweri* (23,7%), *I. parvipinnis* (10,0%) e *P. brasiliensis* (5,1%), na manga redonda. Em Gomes (2004), cujos arrastos foram realizados na isóbata de 10m, *P. brasiliensis* (30,9%) passa a ser a espécie mais numerosa, seguida de *S. rastrifer* (12,9%), que antes era a primeira, de *Stellifer brasiliensis* (10,4%) e de *P. harroweri* (9,8%). E em Chaves *et al.* (2003), *C. bleekermanus* e *P. harroweri* foram mais abundantes em 10m, sendo que *S. stellifer*, *I. parvipinnis*, *P. brasiliensis* e *T. lepturus* também foram abundantes em algumas épocas do ano; e *C. bleekermanus* e *Anisotremus surinamensis* foram mais abundantes em 15m, sendo que *Ophioscion punctatissimus*, *P. punctatus*, *C. chrysurus*, *E. argenteus* e *L. grossidens* também se destacaram em algumas épocas do ano.

Outros trabalhos realizados com arrasto camaroeiro ao sul e ao norte de Barra do Saí registraram um número maior de espécies. Santos (2006) registraram 98 espécies no litoral norte do Paraná, e Souza & Chaves (2007), 76 espécies no litoral norte de Santa Catarina. Os últimos autores comentam que o maior número de espécies registrado, em comparação a outros levantamentos experimentais realizados com arrastos, pode ser derivado da profundidade e do maior esforço despendido nas coletas. Em comparação aos trabalhos em que um número menor de espécies foi registrado (presente estudo; Chaves *et al.*, 2003; e Gomes & Chaves, 2006), nos quais os lances tiveram duração de 15 minutos ou menos, Santos (2006) realizaram lances com maior duração, 30 minutos, e Souza & Chaves (2007) amostraram os rejeitos da pesca comercial, na qual os lances podem superar 120 minutos. Lances de arrasto com maiores durações parecem aumentar a probabilidade da captura de espécies raras, que não mudariam significativamente a proporção das espécies mais numerosas nas capturas, mas aumentariam sensivelmente o

número de espécies registradas. Ainda que durante o acompanhamento dos desembarques as espécies capturadas com os arrastos não tenham sido registradas, nestas ocasiões foram observadas espécies que não foram assinaladas durante as pescarias experimentais com arrastos, como *Dasyatis* spp., *Z. brevirostris*, *S. guachancho*, *C. arenaceus*, *E. crossotus*, *P. orbignyanus* e *M. littoralis*.

O esperado, dentro uma mesma espécie, seria que menores indivíduos fossem capturados pelos arrastos, intermediários, pela malha 7cm, e maiores, pela malha 16cm. Em comparação aos arrastos, realmente houve tendência de maiores indivíduos serem capturados com os fundeios, visto que para certas espécies ocorreu ausência ou a escassez de exemplares em um ou mais dos quatro equipamentos, impossibilitando comparações entre os quatro e inviabilizado a constatação deste padrão. Entretanto, nem sempre maiores indivíduos de uma mesma espécie foram capturados na malha 16cm e menores na malha 7cm. Em certas espécies não ocorreram diferenças significativas entre ambos os fundeios, e em outras, maiores indivíduos foram capturados com a malha 7cm, em comparação com a malha 16cm.

O fato de maiores indivíduos de uma espécie serem capturados em redes de emalhe com um menor tamanho de malha já havia sido reportado por Cabral & Reis (2001) e Robert (2004). Em ambos os trabalhos, esta inversão - maiores tamanhos de malha/menores peixes - foi atribuída a prováveis distintas formas de retenção dos indivíduos às redes. Reis & Pawson (1999) demonstraram que os comprimentos de uma espécie capturada em um mesmo tamanho de malha diferem em função da forma em que os indivíduos são retidos à rede: 1) preso na malha pela região orbital; 2) preso na malha pelo pré-opérculo; 3) preso na malha pelo opérculo; 4) preso na malha na linha da nadadeira peitoral; 5) preso na malha na linha da nadadeira pélvica; 6) preso na malha na linha da nadadeira dorsal; e 7) embaraçado à rede. Robert (2004) propõe que a ausência de normalidade nos comprimentos de uma espécie capturada com um mesmo tamanho de malha de fundeio seja indicativo de que a mesma esteja sendo capturada por mais de uma forma de retenção. No presente estudo foi constatado, para um mesmo tamanho de malha de fundeio, que existem espécies que são capturadas em comprimentos médios significativamente distintos ao longo das estações do ano. Isto permite inferir que as formas predominantes de retenção às redes também variam ao longo das estações do ano, em função do que está disponível no ambiente para ser capturado em cada equipamento.

Apesar das capturas de ambos os tipos de arrasto estudados terem sido muito semelhantes, tanto nas espécies capturadas como na distribuição dos \overline{RCt} das mesmas, diferenças foram constatadas em relação aos comprimentos médios capturados, sendo que na maioria destes casos menores indivíduos foram capturados na manga seca. Duas hipóteses não mutuamente excludentes podem ser criadas para explicar essa situação: 1) a diferença de altura vertical das redes dos dois tipos de arrasto e 2) uma distribuição vertical diferenciada entre indivíduos de distintos tamanhos. Para a primeira hipótese deve ser levado em consideração que indivíduos maiores possuem maior capacidade de natação que menores. A rede de manga redonda tendo uma abertura vertical maior, provavelmente reduziria as chances de maiores indivíduos escaparem perpendicularmente (para cima) ou obliquamente (para o lado subindo) em relação ao substrato. Em comparação com a manga seca, os indivíduos maiores (mais velozes) que tentassem escapar obliquamente ou por cima da rede de manga redonda teriam uma distância maior a ser percorrida até que saíssem da trajetória de captura da rede em operação, tendo aumentadas as suas chances de captura. E para a segunda hipótese, se maiores indivíduos de uma espécie ocupassem preferencialmente uma posição na coluna de água superior a de indivíduos menores, a rede de manga seca capturaria em média menores indivíduos, e a manga redonda, maiores; ou se menores indivíduos de uma espécie ocupassem preferencialmente uma posição na coluna de água superior a de indivíduos maiores, a rede de manga seca capturaria em média maiores indivíduos, e a manga redonda, menores.

Vazzoler (1975) constatou que algumas espécies de peixes demersais da plataforma do Rio Grande do Sul possuíam variações na Captura por Unidade de Esforço ao longo do dia: *U. canosai* possuía pico de abundância entre as 8 e as 10 horas; *Cynoscion striatus*, das 6 as 16 horas; e *M. ancylodon*, entre as 16 e 20 horas. As variações diárias foram atribuídas a dispersão horizontal ou migração vertical. Não foram encontradas variações diárias na abundância de *M. furnieri* e de *P. brasiliensis*, sendo estas espécies classificadas pelo autor como de hábito demersal obrigatório. No entanto, Haimovici *et al.* (1993), realizando arrastos que objetivavam a captura de peixes na mesma região que o primeiro trabalho foi conduzido, e que segundo os mesmos, eram mais eficientes para a captura de maiores indivíduos em comparação ao tipo de arrasto usado por Vazzoler (1975), constataram que exemplares de maior tamanho de *M. furnieri* deslocavam-se do fundo com intenções tróficas, e que isso possivelmente estimulava a frota a realizar as pescarias apenas de dia, ou trocar de alvos

à noite. Em Barra do Saí as redes de fundeio permanecem submersas por cerca de 24h, desta forma, são capturadas espécies que freqüentam o local ao longo de todo o dia. Nos arrastos, por outro lado, apenas são capturadas espécies que freqüentam o local no período em que os mesmos usualmente são realizados, do alvorecer ao fim da manhã. Félix (2006), trabalhando com rede do tipo picaré em zona de arrebentação no litoral sul do Paraná, constatou que a abundância e a composição das espécies variava entre os períodos diurno e noturno. Como a área em que os arrastos são realizados em Barra do Saí é adjacente à arrebentação, isto sugere que existe a possibilidade de algumas espécies estarem deixando de ser capturadas pelos arrastos, ou estarem sendo capturadas em menor intensidade, pelo fato desta pescaria usualmente não ser realizada à noite. Comparar semelhanças e diferenças entre as espécies mais abundantes nas capturas dos arrastos de Barra do Saí com as espécies mais abundantes de dia e de noite na zona de arrebentação seria especulativo, porque para algumas espécies poderiam ocorrer deslocamentos horizontais diários, da arrebentação para a área adjacente (área de pesca dos arrastos), e para outras, a arrebentação e área adjacente poderiam ser consideradas o mesmo ambiente. Assim, trabalhos que abordem especificamente as capturas noturnas de arrasto na região de pesca de Barra do Saí apontariam quais espécies estariam sendo mais e menos capturadas pelo fato dos arrastos geralmente não serem realizados à noite.

As estimativas das capturas totais de peixes realizadas pela frota de Barra do Saí indicam maiores capturas em massa e menores capturas em número de indivíduos oriundas dos fundeios, sendo o inverso para os arrastos. Tal fato é um reflexo direto do tamanho dos peixes usualmente capturados pelos distintos equipamentos, diante da forma como Barra do Saí explora os recursos pequenos. Vieira *et al.* (1996) constataram que na Lagoa dos Patos (RS) a captura de jovens de algumas espécies de peixes, efetuada com aviãozinho, cuja massa representava uma pequena proporção em relação ao total capturado, poderia interferir diretamente em outras pescarias que tinham como alvo os adultos destas mesmas espécies de peixes. Trabalhos que abordam as capturas totais de arrastos camaroeiros de pequena escala e industriais, como Haimovici & Mendonça (1996a b), Graça-Lopes *et al.* (2002b) e Vianna & Almeida (2005), também apontam para um considerável número de jovens de espécies comerciais descartados e discutem os possíveis impactos dessas capturas. Em Barra do Saí, as espécies dominantes nas capturas dos arrastos em geral não são as espécies alvo de outras pescarias lá realizadas; algumas são captura acessória ou rejeito, como o espada

T. lepturus na malha 7cm⁸. As pescadas *Cynoscion* spp., abundantes nas capturas dos arrastos, podem se tratar de alvos secundários dos fundeios, principalmente se forem *C. leiarchus* e *C. virescens*, mas as espécies deste gênero não foram identificadas especificamente nos arrastos, devido ao reduzido tamanho. *Paralanchurus brasiliensis*, provável alvo dos caceios redondos, também é abundante nas pescarias de arrasto.

Considerando o grande número de pescarias de arrasto realizadas pelas comunidades artesanais e de pequena escala espalhadas pelas costas paranaenses e catarinenses, a hipótese de que algum impacto seja gerado às populações das espécies capturadas não deve ser descartada. Para *P. brasiliensis*, uma das principais componentes das capturas dos arrastos, sobretudo próximo à isóbata de 10m (Gomes; 2004), existem indícios de pouca influência da pesca em sua população, pelo menos recentemente. Branco *et al.* (2005) não constataram alterações significativas nos valores de Captura por Unidade de Esforço de *P. brasiliensis* ao longo de sete anos (1996 a 2004) na Armação do Itapocoroy, Penha (SC); e Braga (1990) constata uma pequena mortalidade por pesca gerada a população de *P. brasiliensis* no litoral norte do Estado de São Paulo. Por outro lado, ao observar o trabalho de Castro & Petrere Jr (2001), que estimaram a biomassa dos estoques de *M. furnieri*, *M. ancylodon* e *C. jamaicensis* entre 23° e 29°S durante os anos de 1976 a 1996, constata-se que as duas últimas espécies sofreram reduções no tamanho de seus estoques durante o período de avaliação. Concordando com o constatado para a última espécie, Castro *et al.* (2002), analisando a taxa de exploração de *C. jamaicensis* nas regiões Sudeste e Sul, encontraram um aumento na mortalidade por pesca desta espécie entre os anos de 1993 e 1998, atribuído ao aumento no esforço de pesca da frota industrial camaroeira, que na escassez de camarões passou a buscar a captura de peixes. Diferentemente de *P. brasiliensis*, as outras três espécies (*M. furnieri*, *M. ancylodon* e *C. jamaicensis*) foram ou são alvos, pelo menos mais efetivamente, de pescarias industriais (Haimovici *et al.*, 1998; Castro *et al.*, 2002).

Sob outro ponto de vista, os estoques estão sendo explorados pelos arrastos artesanais há algumas décadas - no Paraná, desde a década de 1970 (Andriguetto Filho, 1999) - e até hoje os arrastos artesanais são utilizados praticamente da mesma forma como no passado por comunidades com frotas compostas por canoas e pequenos botes,

⁸ Em Barra do Saí, *T. lepturus* não possui alto valor comercial e também não é almejado por muitos donos de embarcações. Todavia, é usualmente aproveitado pelos pescadores que não donos das embarcações, participantes das pescarias, ou são doados às pessoas que pedem peixes aos pescadores.

apesar do esforço (número de embarcações) certamente ter aumentado. Como atualmente, naquela época as redes de arrasto possuíam cerca de nove metros de tralha, ensacador com malha de 2cm (entre nós opostos), os alvos eram os camarões sete-barbas e branco e nos desembarques desse equipamento usualmente eram registrados apenas estes dois recursos (Loyola e Silva & Nakamura, 1975; Loyola e Silva *et al.*, 1977). Por outro lado, pescarias industriais, ou de média a grande escala, não só de arrasto, têm sido reportadas por rápidas mudanças de alvos e áreas exploradas, principalmente em virtude da sobrepesca gerada pelas mesmas. (Reis *et al.*, 1994; Perez *et al.*, 2002; Boffo & Reis, 2003; Perez & Pezzuto, 2006). Dessa forma, existe a possibilidade da comunidade de peixes ter sofrido impactos e modificações em sua estrutura, como consequência da implementação dos arrastos artesanais, ocorrendo uma posterior estabilização das populações, sem que este acontecimento tenha sido documentado. Cesar (2006) constatou que a ictiofauna da plataforma rasa do litoral Norte do Paraná possuía um grau moderado de distúrbio, com indícios de redução no tamanho médio de primeira maturação de espécies estudadas. O mesmo autor supõem que esse quadro pode ser o resultado de uma ictiofauna já desestruturada pela atividade pesqueira, e que a proximidade do Complexo estuarino de Paranaguá e da Baía de Guaratuba, pela produção e interação com a plataforma, poderiam conferir a última uma atenuação dos impactos gerados pela pesca. Espécies de pequeno porte com maturação precoce são menos afetadas pela mortalidade por pesca que espécies de maior porte que maturam com idades mais avançadas, mesmo quando as últimas possuem altas taxas potenciais de aumento da população e altas taxas de fecundidade (Jennings *et al.*, 1998). Esse padrão de resposta à pressão de pesca sugere que a dominância de *S. rastrifer* na captura de ambos os arrastos de Barra do Saí, bem como a de *I. parvipinnis*, *P. harroweri* e *P. brasiliensis*, possa ser derivada da mortalidade gerada pela pesca de arrasto artesanal, considerando que estas espécies possuem pequeno porte e, supostamente, maturação precoce.

Muitas vezes a redução na abundância de espécies predadoras, gerada pela pesca, interfere na cadeia trófica, acarretando no aumento do tamanho das populações das presas (Scheffer *et al.* 2005; Berkes *et al.*, 2006). A redução na captura de grandes tubarões, evidenciada na região estudada (Costa & Chaves, 2006), é outro fator que também pode ter interferido na composição e estrutura da ictiofauna, pois na região foi constatado que teleósteos têm uma importante participação na alimentação de jovens de

dois tubarões, a tintureira *G. cuvier* e o cação-martelo *S. zygaena* (Bornatowski *et al.*, 2007a,b).

Nenhuma das espécies registradas nas capturas dos quatro equipamentos estudados encontra-se nas listas de espécies ameaçadas de extinção contidas na Instrução Normativa nº5, de 21 de maio de 2004, referente ao Brasil, e no Decreto nº3148, de 15 de junho de 2004, referente ao Estado do Paraná. Porém, *S. lewini*, *S. zygaena*, *Sardinella brasiliensis*, *P. saltatrix*, *M. ancylodon*, *M. furnieri*, *U. canosai* e *G. barbuis* são citadas nesta Instrução Normativa como sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação; e *M. hypostoma* e *S. lewini* são citadas neste Decreto como presumivelmente ameaçadas de extinção no Estado do Paraná, mas com dados insuficientes para a avaliação correta, e não implicam em proteção legal. Entre estas espécies, o \overline{RCt} em número de indivíduos, ao longo de todo o período de amostragem, em geral representou uma pequena proporção do total capturado em cada um dos quatro equipamentos estudados (0,67% ou menos), quando este não foi nulo (0%). Exceção foram *G. barbuis* na malha 16cm (5,4%), e *M. ancylodon* (malha 7cm: 3,0%; malha 16cm: 7,2%) e *M. furnieri* (malha 7cm: 5,9%; malha 16cm: 11,4%) em ambos os fundeios.

As estimativas dos desembarques e das capturas totais efetuados pela frota de Barra do Saí no presente estudo podem não retratar a real quantidade de pescados desembarcados ou capturados, seja por algum motivo amostral ou por deficiências no método utilizado. Mas estas estimativas dão uma noção da magnitude das capturas totais e dos desembarques, e permitem comparações sazonais de grandeza associadas ao esforço despendido, pois agregam não só a frequência de uso dos equipamentos, mas também outras variáveis que fazem parte do esforço e do poder de pesca, como área das redes de fundeio e tempo de operação dos equipamentos, entre outras. O método desenvolvido no presente estudo deve ser testado quanto a sua precisão e aprimorado. Sua aplicação em estimativas sistêmicas seria útil para traçar padrões de produção pesqueira, sobretudo em comunidades artesanais, muitas vezes desconsideradas no computo das estatísticas oficiais (Andriguetto Filho *et al.*, 2006; Sunye, 2006).

A estimativa dos desembarques de fundeios de malhas 6-7cm e 16-18cm efetuados pela frota de Barra do Saí realizada no presente estudo - 432,8 toneladas peixes ao ano - foi equivalente a estimativa, menos precisa, realizada para a mesma comunidade quando realizou pescarias de fundeio com todos os tamanhos de malha em 2002/2003 - entre 376,6 e 502,1 toneladas de peixes ao ano (Robert, 2004). A segunda

estimativa foi realizada com um método um pouco diferente da primeira: foram utilizados os dados da massa média de peixes desembarcados por embarcação, o tamanho da frota e a frequência de uso dos fundeios; o menor valor foi obtido supondo 3 dias semanais sem pesca por embarcação, e o segundo, supondo 4 dias sem pesca. Os tamanhos de malha de fundeio que não foram incluídos na primeira estimativa de fato representam uma irrisória contribuição para o desembarque total, pois sua utilização é pouco expressiva, no presente estudo representaram apenas cerca de 1% de todas operações de pesca realizadas em Barra do Saí.

Atualmente não existem dados oficiais dos desembarques pesqueiros artesanais de Santa Catarina; os dados pararam de ser tomados em 1999 (Sunye, 2006). Observando-se desembarques oficiais reportados para o Município de Itapoá - 1127,7 toneladas de pescados em 1993 e 724,8 toneladas em 1994 (Instituto CEPA/SC, 1996) - conclui-se que a estimativa da massa anual de peixes desembarcados por Barra do Saí, realizada a partir do presente estudo (432,8 toneladas), equivaleria a cerca 38% do desembarque oficial do Município em 1993, e a 60% em 1994, reparando que no ano de 1994 o desembarque anual de Itapoá foi mais de 400 toneladas menor que em 1993. É de se esperar que o desembarque de Barra do Saí fosse menor na década de 1990, já que aumento no tamanho da frota de Barra do Saí foi relatado (Robert, 2004). Existem mais três comunidades em Itapoá, do norte ao sul: Itapema do Norte, composta por 41 embarcações e mais atuante em pescarias de arrasto (cerca de 50% das pescarias anuais); Pontal do Norte, com poucas canoas; e Figueira, atuante de forma mais intensa no estuário da Baía de São Francisco (Nogueira⁹, Comunicação pessoal; e Observação pessoal). A contribuição das pescarias de arrasto na massa desembarcada é menor que a contribuição de pescarias de peixes, supondo frotas com poder de pesca equivalentes, pelo motivo óbvio do distinto tamanho dos dois recursos.

O presente estudo não se propôs avaliar se as pescarias de Barra do Saí estão afetando as populações de peixes exploradas. De fato, isso nem seria possível dentro do escopo deste trabalho. A área de distribuição das populações exploradas é muitas vezes maior que a área de pesca da comunidade estudada. Estas mesmas populações também são exploradas por outras frotas ou comunidades, tanto fora como dentro da área de pesca de Barra do Saí. Todos esses atributos deveriam ser considerados para uma avaliação de quanto os estoques estão sendo reduzidos pelas pescarias bem como qual a

⁹ Bióloga Amanda Bortolan Nogueira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPR.

parcela de responsabilidade de cada frota ou comunidade nesta redução (Sparre & Venema, 1997). No presente estudo a estratégia de Barra do Saí foi avaliada em respeito aos aspectos potencialmente sustentáveis de suas principais pescarias.

A constatação de que cada equipamento de pesca incide predominantemente num determinado grupo de espécies, em determinada faixa de comprimento, indica que o impacto gerado à ictiofauna é diluído pelo fato da considerável diversidade de equipamentos de pesca utilizados por comunidades artesanais. Um número menor de espécies seria afetado se um número menor de equipamentos fossem utilizados, contudo, o esforço, concentrado no uso de poucos equipamentos, afetaria mais intensamente esse menor número de espécies capturadas (alvos e descarte). O fato de épocas de menor esforço de pesca com um equipamento coincidirem com épocas reprodutivas, épocas de maior abundância e a captura de indivíduos de menor porte também gera alívio na pressão de pesca. Com isso a pressão de pesca exercida à ictiofauna é diluída entre a diversidade de equipamentos utilizados.

8. CONCLUSÕES

As oscilações cíclicas na utilização dos equipamentos de pesca são reflexo da disponibilidade temporal de recursos pesqueiros associada aos interesses dos próprios pescadores, no sentido da escolha das espécies-alvo a serem exploradas. Cada comunidade pesqueira possui características próprias, explorando o ambiente em forma distinta das outras. O presente estudo não avalia se as populações ictiofaunísticas estão sendo alteradas por Barra do Saí, mas sim, se os procedimentos de pesca utilizados consistem em práticas potencialmente benéficas para a conservação da ictiofauna, como modelo de pescaria sustentável.

A redução no esforço de pesca com determinado equipamento em certas estações do ano coincide, pelo menos em parte, com maiores rendimentos de captura, com a captura de indivíduos de menor porte e/ou com períodos de desova, picos de maturação, gestação ou parto em muitas das espécies capturadas. Isto gera alívio na pressão de pesca, que pode ser benéfico para a conservação destas espécies. Nestas ocasiões de alívio, muitos indivíduos são poupados da captura, tendo mais uma chance de se reproduzir, e a captura de indivíduos de menor porte é reduzida, propiciando que estes atinjam um tamanho maior e até tenham a possibilidade de se reproduzir. Diferentemente do que aconteceria em pescarias monotípicas, em geral de grande escala ou industriais, na estratégia de pesca artesanal estudada até as espécies-alvo de peixes passam por épocas de alívio na pressão de pesca, não derivadas de um defeso imposto, mas de um manejo tradicional regido principalmente pela abundância de espécies sazonais.

Apesar das oscilações na utilização dos equipamentos gerarem benefícios, estes não são plenos ou perenes. Em certas épocas do ano, maiores abundâncias, a captura de indivíduos de menor porte e de indivíduos em reprodução também coincidem com maiores esforços de pesca. Porém, variações interanuais e temporais nos processos biológicos das espécies de peixes (*e.g.* recrutamento, migração, reprodução...), não sincronizadas entre as diversas espécies capturadas, garantem que nem sempre em uma mesma espécie maiores abundâncias coincidam com maiores esforços de pesca de um equipamento. Isto produz uma aleatoriedade no alívio da pressão de pesca, que também pode ser benéfica se utilizada a lógica de que uma mesma espécie nunca será sempre explorada em seu máximo potencial, em consequência de variações interanuais em seus processos biológicos não estritamente ajustados às variações interanuais nos esforços de pesca.

9. ANEXOS

Tabela I. Resultados das comparações das freqüências absolutas de embarcações que utilizavam uma e duas redes de fundeio entre as estações do ano amostradas (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste qui-quadrado com correção de continuidade; GL=1. Entre parênteses, número de embarcações observadas. " χ^2 " refere-se ao qui-quadrado calculado; e "IA", à impossibilidade de avaliação, devido a uma respectiva categoria possuir freqüência nula em ambas as estações comparadas. O asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

		Inv 04 (17)	Pri 04 (46)	Ver 05 (33)	Out 05 (18)	Inv 05 (42)	Pri 05 (47)	Ver 06 (36)
Inv 04		X						
Pri 04	χ^2	6,97	X					
	p	0,0083*						
Ver 05	χ^2	12,57	1,48	X				
	p	0,0004*	0,2231					
Out 05	χ^2	0,03	11,20	16,74	X			
	p	0,8538	0,0008*	0,0000*				
Inv 05	χ^2	0,07	6,75	11,42	0,86	X		
	p	0,7874	0,0094*	0,0007*	0,3539			
Pri 05	χ^2	14,02	0,89	0,03	19,38	13,27	X	
	p	0,0002*	0,3450	0,8580	0,0000*	0,0003*		
Ver 06	χ^2	13,68	1,68	IA	18,15	12,45	0,02	X
	p	0,0002*	0,1944		0,0000*	0,0004*	0,8930	

Tabela II. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de número de panos utilizados por rede de fundeio das categorias de tamanho de malha M6-7cm e M16-18cm, independente da estação do ano amostrada. O número de redes observadas é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. O asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Shapiro-Wilk			Levene	
	n	W	p	F	p
M6-7cm	253	0,97	0,0000*	42,21	0,0000*
M16-18cm	41	0,96	0,1346		

Tabela III. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de número de panos utilizados por rede de fundeio da categoria de tamanho de malha 6-7cm em cada estação do ano amostrada. O número de redes observadas é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. O asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Shapiro-Wilk			Levene	
	n	W	p	F	p
Inverno 2004	45	0,89	0,0005*		
Primavera 2004	44	0,96	0,1558		
Verão 2005	33	0,95	0,1372		
Outono 2005	15	0,92	0,1652	1,19	0,3130
Inverno 2005	35	0,89	0,0029*		
Primavera 2005	46	0,97	0,2782		
Verão 2006	35	0,92	0,0106		

Tabela IV. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de área das redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6-7cm em cada estação do ano amostrada. O número de redes observadas é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. O asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Shapiro-Wilk			Levene	
	n	W	p	F	p
Inveno 2004	45	0,70	0,0000*		
Primavera 2004	40	0,96	0,1154		
Verão 2005	33	0,83	0,0001*		
Outono 2005	15	0,89	0,0589	0,75	0,6114
Inverno 2005	35	0,89	0,0022*		
Primavera 2005	46	0,91	0,0015*		
Verão 2006	35	0,84	0,0002*		

Tabela V. Resultados das comparações *a posteriori* do número médio de panos utilizados por rede de fundeio da categoria de tamanho de malha 6-7cm entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de redes observadas. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (45)	Pri 04 (44)	Ver 05 (33)	Out 05 (15)	Inv 05 (35)	Pri 05 (46)	Ver 06 (35)
Inv 04	X						
Pri 04	< 0,005*	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	< 0,002*	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	X		
Pri 05	< 0,001*	> 0,5	> 0,1	< 0,001*	> 0,05	X	
Ver 06	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	X

Tabela VI. Resultados das comparações *a posteriori* da área média das redes de fundeio da categoria de tamanho de malha 6-7cm entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de redes observadas. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (45)	Pri 04 (40)	Ver 05 (33)	Out 05 (15)	Inv 05 (35)	Pri 05 (46)	Ver 06 (35)
Inv 04	X						
Pri 04	< 0,05*	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	< 0,01*	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X		
Pri 05	< 0,001*	> 0,5	< 0,01*	< 0,001*	< 0,05*	X	
Ver 06	> 0,1	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	X

Tabela VII. Resultados das comparações das freqüências absolutas de embarcações que utilizavam uma e duas redes de arrasto do tipo manga seca entre as estações do ano amostradas (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste de Fisher; GL=1. Entre parênteses, número de embarcações observadas. "IA" refere-se à impossibilidade de avaliação, devido a uma respectiva categoria possuir freqüência nula em ambas as estações comparadas. O asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (17)	Pri 04 (46)	Ver 05 (33)	Out 05 (18)	Inv 05 (42)	Pri 05 (47)	Ver 06 (36)
Inv 04	X						
Pri 04	0,4762	X					
Ver 05	0,1358	0,1797	X				
Out 05	0,3394	0,4211	0,7403	X			
Inv 05	0,2727	0,1167	0,0209*	0,1143	X		
Pri 05	0,5000	0,6389	0,3374	0,5091	0,1515	X	
Ver 06	0,4667	0,5526	0,8143	IA	0,2000	0,6222	X

Tabela VIII. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de tempo de operação das redes de arrasto do tipo manga seca em cada estação do ano amostrada. O número de desembarques observados é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo.

	Shapiro-Wilk			Levene ⁽¹⁾	
	n	W	p	F	p
Inverno 2004	8	0,91	0,3619		
Primavera 2004	18	0,92	0,1222		
Verão 2005	19	0,94	0,2558		
Outono 2005	2			1,34	0,2674
Inverno 2005	4	0,94	0,6830		
Primavera 2005	7	0,94	0,6760		
Verão 2006	2				

⁽¹⁾Para o teste de Levene não foram consideradas as amostras referentes ao outono 2005 e ao verão 2006.

Tabela IX. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de tempo de operação das redes de arrasto do tipo manga redonda em cada estação do ano amostrada. O número de desembarques observados é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo.

	Shapiro-Wilk			Levene ⁽¹⁾	
	n	W	p	F	p
Inverno 2004	5	0,85	0,2006		
Primavera 2004	7	0,84	0,0964		
Verão 2005	19	0,89	0,0266		
Outono 2005	20	0,94	0,2428	1,04	0,4103
Inverno 2005	2				
Primavera 2005	2				
Verão 2006	15	0,91	0,1376		

⁽¹⁾Para o teste de Levene não foram consideradas as amostras referentes ao inverno e à primavera de 2005.

Tabela X. Resultados teste de Tukey comparando as médias de tempo de operação das redes de arrasto do tipo manga redonda entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), excluindo as estações com menos de 5 amostras. Entre parênteses, número de desembarques observados. O asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (5)	Pri 04 (7)	Ver 05 (19)	Out 05 (20)	Ver 06 (15)
Inv 04	X				
Pri 04	0,8037	X			
Ver 05	0,1681	0,6415	X		
Out 05	0,0396*	0,2211	0,7330	X	
Ver 06	1,0000	0,6046	0,0011*	0,0001*	X

Tabela XI. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores da distância do porto ao local onde as pescarias de fundeio, arrasto e caceio redondo foram realizadas em cada estação do ano. O número de desembarques observados é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estações	Pescaria	Shapiro-Wilk			Levene	
		n	W	p	F	p
Inverno 2004	Fundeio	62	0,91	0,0002*	8,83	0,0040*
	Arrasto	13	0,86	0,0445		
Primavera 2004	Fundeio	42	0,89	0,0009*	16,77	0,0001*
	Arrasto	25	0,79	0,0002*		
Verão 2005	Fundeio	33	0,90	0,0051*	12,26	0,0000*
	Arrasto	39	0,77	0,0000*		
	Caceio redondo	27	0,80	0,0001*		
Outono 2005	Fundeio	24	0,94	0,1343	17,43	0,0000*
	Arrasto	23	0,38	0,0000*		
	Caceio redondo	14	0,84	0,0154		
Inverno 2005	Fundeio	49	0,94	0,0115	12,07	0,0010*
	Arrasto	6	0,83	0,1010		
Primavera 2005	Fundeio	52	0,94	0,0141	21,99	0,0000*
	Arrasto	9	0,81	0,0284		
Verão 2006	Fundeio	36	0,93	0,0226	19,20	0,0000*
	Arrasto	16	0,49	0,0000*		
	Caceio redondo	8	0,82	0,0516		

Tabela XII. Resultados das comparações entre as médias da distância do porto ao local onde as pescarias foram realizadas, por estação do ano, através dos testes t-Student, U de Mann-Whitney (GL=1) ou Kruskal-Wallis (GL=2). Pescarias: Fun = fundeios; Arr = arrastos; e Cac = caceio redondo. As letras "U" e "Z" referem-se a parâmetros calculados para o primeiro teste; e "H", para o segundo. Entre parênteses, número de desembarques observados. Para ambos os testes, um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estações	Comparações	t-Student		U Mann-Whitney			Kruskal-Wallis	
		t	p	U	Z	p	H	p
Inverno 2004	Fun (62) e Arr (13)			6,5	5,59	0,0000*		
Primavera 2004	Fun (14) e Arr (25)			46	6,23	0,0000*		
Verão 2005	Fun (33), Arr (39) e Cac (27)						71,26	0,0000*
Outono 2005	Fun (24), Arr (23) e Cac (14)						41,62	0,0000*
Inverno 2005	Fun (49) e Arr (6)	16,77	0,0000*					
Primavera 2005	Fun (52) e Arr (9)	13,05	0,0000*					
Verão 2006	Fun (36), Arr (16) e Cac (8)						42,66	0,0000*

Tabela XIII. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média do porto entre as pescarias de fundeio, arrasto e caceio redondo, por estação do ano, através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de desembarques observados: (fundeio; arrasto; caceio redondo). Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	Verão 2005 (33; 39; 27)	Outono 2005 (24; 23; 14)	Verão 2006 (36; 16; 8)
fundeio/arrasto	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*
fundeio/caceio	< 0,005*	< 0,002*	< 0,001*
arrasto/caceio	< 0,001*	> 0,1	> 0,5

Tabela XIV. Resultados do teste de homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores da distância do porto ao local onde as pescarias de fundeio e de arrasto foram realizadas em cada estação do ano. Entre parênteses, número de desembarques observados: (inverno 2004; primavera 2004; verão 2005; outono 2005; inverno 2005; primavera 2005; verão 2006). "F" refere-se ao parâmetro calculado para o teste. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Pescarias	F	p
Fundeio (62; 14; 33; 24; 49; 52; 36)	4,44	0,0003*
Arrasto (13; 25; 39; 23; 6; 9; 16)	4,29	0,0006*

Tabela XV. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média do porto das pescarias de fundeio entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de desembarques observados.

	Inv 04 (62)	Pri 04 (42)	Ver 05 (33)	Out 05 (24)	Inv 05 (49)	Pri 05 (52)	Ver 06 (36)
Inv 04	X						
Pri 04	> 0,5	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	X		
Pri 05	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	X	
Ver 06	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X

Tabela XVI. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média do porto das pescarias de arrasto entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de desembarques observados. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (13)	Pri 04 (25)	Ver 05 (39)	Out 05 (23)	Inv 05 (6)	Pri 05 (9)	Ver 06 (16)
Inv 04	X						
Pri 04	> 0,5	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,2	X				
Out 05	> 0,5	< 0,001*	> 0,1	X			
Inv 05	> 0,5	< 0,01*	> 0,2	> 0,5	X		
Pri 05	> 0,5	< 0,005*	> 0,2	> 0,5	> 0,5	X	
Ver 06	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X

Tabela XVII. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores de Rendimento de Captura em massa do fundeio de malhas 6-7cm, acompanhamentos dos desembarques. O número de desembarques observados é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estações	n	Shapiro-Wilk		Levene	
		W	p	F	p
Inverno 2004	34	0,97	0,3625		
Primavera 2004	35	0,87	0,0006*		
Verão 2005	25	0,74	0,0000*		
Outono 2005	10	0,78	0,0089*	2,23	0,0421*
Inverno 2005	17	0,96	0,6223		
Primavera 2005	32	0,78	0,0000*		
Verão 2006	26	0,86	0,0024*		

Tabela XVIII. Resultados das comparações *a posteriori* dos valores médios de Rendimento de Captura em massa do fundeio de malhas 6-7cm, acompanhamentos dos desembarques, entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de desembarques observados. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (34)	Pri 04 (35)	Ver 05 (25)	Out 05 (10)	Inv 05 (17)	Pri 05 (32)	Ver 06 (26)
Inv 04	X						
Pri 04	< 0,01*	X					
Ver 05	< 0,01*	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	< 0,025*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X		
Pri 05	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X	
Ver 06	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X

Tabela XIX. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores da frequência de dias sem pesca em cada estação do ano. O número de desembarques observados é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estações	Shapiro-Wilk			Levene	
	n	W	p	F	p
Outono 2004	69	0,95	0,0118		
Inverno 2004	74	0,94	0,0024*		
Primavera 2004	74	0,97	0,0616		
Verão 2005	87	0,96	0,0045*	4,48	0,0000*
Outono 2005	55	0,89	0,0001*		
Inverno 2005	50	0,96	0,0929		
Primavera 2005	53	0,91	0,0008*		
Verão 2006	58	0,97	0,0957		

Tabela XX. Resultados das comparações *a posteriori* da frequência média de dias sem pesca entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de desembarques observados. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Out 04 (69)	Inv 04 (74)	Pri 04 (74)	Ver 05 (87)	Out 05 (55)	Inv 05 (50)	Pri 05 (53)	Ver 06 (58)
Out 04	X							
Inv 04	< 0,001*	X						
Pri 04	< 0,001*	> 0,5	X					
Ver 05	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	X				
Out 05	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	> 0,05	X		
Pri 05	> 0,5	> 0,05	> 0,2	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	X	
Ver 06	> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	X

Tabela XXI. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores da distância da costa ao local onde as pescarias experimentais de fundo (malha 7cm: "M7" e malha 16cm: "M16") e arrasto (manga seca: "Ms" e manga redonda: "Mr") foram realizadas em cada estação do ano. O número de de lances é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Equipamentos	Estações	Shapiro-Wilk			Levene	
		n	W	p	F	p
Ms	Inverno 2004	9	0,79	0,0160	4,70	0,0006*
	Primavera 2004	9	0,87	0,1177		
	Verão 2005	9	0,85	0,0770		
	Outono 2005	9	0,93	0,5012		
	Inverno 2005	9	0,73	0,0029*		
	Primavera 2005	9	0,86	0,0860		
	Verão 2006	9	0,88	0,1435		
Mr	Inverno 2004	9	0,80	0,0204	8,12	0,0000*
	Primavera 2004	9	0,87	0,1214		
	Verão 2005	9	0,94	0,6204		
	Outono 2005	9	0,91	0,3328		
	Inverno 2005	9	0,78	0,0115		
	Primavera 2005	9	0,91	0,3239		
	Verão 2006	9	0,80	0,0203		
M7	Outono 2004	8	0,90	0,2687	3,43	0,0036*
	Inverno 2004	8	0,77	0,0143		
	Primavera 2004	9	0,86	0,0971		
	Verão 2005	9	0,93	0,4582		
	Outono 2005	9	0,94	0,5691		
	Inverno 2005	9	0,94	0,6187		
	Primavera 2005	9	0,93	0,4610		
Verão 2006	9	0,96	0,8458			
M16	Outono 2004	8	0,98	0,9679	1,87	0,0895
	Inverno 2004	9	0,82	0,0369		
	Primavera 2004	9	0,81	0,0243		
	Verão 2005	9	0,96	0,7998		
	Outono 2005	9	0,93	0,5298		
	Inverno 2005	9	0,86	0,0848		
	Primavera 2005	9	0,94	0,6147		
Verão 2006	9	0,95	0,6792			

Tabela XXII. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média da costa das pescarias experimentais de arrasto de fundo do tipo manga redonda entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de lances. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (9)	Pri 04 (9)	Ver 05 (9)	Out 05 (9)	Inv 05 (9)	Pri 05 (9)	Ver 06 (9)
Inv 04	X						
Pri 04	> 0,1	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X		
Pri 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X	
Ver 06	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X

Tabela XXIII. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média da costa das pescarias experimentais de fundeio de malha 7cm entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de lances. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Out 04 (8)	Inv 04 (8)	Pri 04 (9)	Ver 05 (9)	Out 05 (9)	Inv 05 (9)	Pri 05 (9)	Ver 06 (9)
Out 04	X							
Inv 04	> 0,5	X						
Pri 04	> 0,5	> 0,05	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,2	> 0,5	X				
Out 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,2	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	> 0,2	X		
Pri 05	> 0,2	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	X	
Ver 06	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X

Tabela XXIV. Resultados das comparações *a posteriori* da distância média da costa das pescarias experimentais de fundeio de malha 16cm entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Tukey. Entre parênteses, número de lances. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Out 04 (8)	Inv 04 (9)	Pri 04 (9)	Ver 05 (9)	Out 05 (9)	Inv 05 (9)	Pri 05 (9)	Ver 06 (9)
Out 04	X							
Inv 04	0,9471	X						
Pri 04	0,0003*	0,0048*	X					
Ver 05	1,0000	0,9848	0,0003*	X				
Out 05	0,3029	0,9125	0,1434	0,3922	X			
Inv 05	0,0001*	0,0001*	0,0763	0,0001*	0,0001*	X		
Pri 05	0,0001*	0,0001*	0,3161	0,0001*	0,0002*	0,9973	X	
Ver 06	0,0193	0,2174	0,8281	0,0247	0,9163	0,0011	0,0090	X

Tabela XXV. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores das temperaturas de fundo e de superfície de onde as pescarias experimentais foram realizadas ao longo das estações do ano. O número de amostras é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estratos	Estações	Shapiro-Wilk			Levene	
		n	W	p	F	p
Fundo	Outono 2004	16	0,86	0,0169	7,58	0,0000*
	Inverno 2004	18	0,94	0,2521		
	Primavera 2004	21	0,90	0,0424		
	Verão 2005	21	0,86	0,0064*		
	Outono 2005	21	0,85	0,0037*		
	Inverno 2005	21	0,87	0,0084*		
	Primavera 2005	21	0,88	0,0165		
	Verão 2006	21	0,77	0,0003*		
Superfície	Inverno 2004	18	0,93	0,1658	8,45	0,0000*
	Primavera 2004	21	0,94	0,2489		
	Verão 2005	21	0,90	0,0342		
	Outono 2005	21	0,90	0,0371		
	Inverno 2005	21	0,86	0,0078*		
	Primavera 2005	21	0,84	0,0033*		
	Verão 2006	21	0,85	0,0048*		

Tabela XXVI. Resultados das comparações *a posteriori* dos valores médios da temperatura de fundo entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de amostras. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Out 04 (16)	Inv 04 (18)	Pri 04 (21)	Ver 05 (21)	Out 05 (21)	Inv 05 (21)	Pri 05 (21)	Ver 06 (21)
Out 04	X							
Inv 04	> 0,2	X						
Pri 04	> 0,5	< 0,01*	X					
Ver 05	< 0,001*	< 0,001*	< 0,005*	X				
Out 05	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,2	> 0,5	< 0,005*	< 0,001*	< 0,001*	X		
Pri 05	> 0,5	> 0,2	> 0,5	< 0,001*	> 0,05	> 0,2	X	
Ver 06	< 0,001*	< 0,001*	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	X

Tabela XXVII. Resultados das comparações *a posteriori* dos valores médios da temperatura de superfície entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de amostras. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (18)	Pri 04 (21)	Ver 05 (21)	Out 05 (21)	Inv 05 (21)	Pri 05 (21)	Ver 06 (21)
Inv 04	X						
Pri 04	< 0,05*	X					
Ver 05	< 0,001*	< 0,02*	X				
Out 05	< 0,001*	> 0,5	> 0,2	X			
Inv 05	> 0,5	< 0,01*	< 0,001*	< 0,001*	X		
Pri 05	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	> 0,1	> 0,5	X	
Ver 06	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	< 0,02*	< 0,001*	< 0,001*	X

Tabela XXVIII Resultados dos testes de homogeneidade de variâncias - Levene- e das comparações entre as médias de temperaturas de fundo e de superfície de onde as pescarias experimentais foram realizadas, por estação do ano - t-Student ou U Mann-Whitney. As letras "F", "t", "U" e "Z" referem-se a parâmetros calculados para os respectivos testes. Entre parênteses, número de amostras (fundo; superfície). Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estações	Levene		t-Student		U Mann-Whitney		
	F	p	t	p	U	Z	p
Inverno 2004 (36; 36)	12,80	0,0011*	-1,43	0,1635			
Primavera 2004 (42; 42)	0,32	0,5759	-1,64	0,1083			
Verão 2005 (42; 42)	0,24	0,6242			142,00	-2,04	0,0208*
Outono 2005 (42; 42)	0,02	0,8983			183,00	-0,96	0,1697
Inverno 2005 (42; 42)	0,70	0,4069			171,50	-1,27	0,1028
Primavera 2005 (42; 42)	3,35	0,0749			181,50	-1,00	0,1591
Verão 2006 (42; 42)	22,97	0,0000*			95,50	-3,25	0,0006*

Tabela XXIX. Resultados dos testes de normalidade - Shapiro-Wilk - e homogeneidade de variâncias - Levene - para os valores das salinidades de fundo e de superfície de onde as pescarias experimentais foram realizadas ao longo das estações do ano. O número de amostras é indicado pela letra "n"; "W" refere-se ao parâmetro calculado para o primeiro teste; e "F", ao parâmetro calculado para o segundo. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o teste de Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Estratos	Estações	Shapiro-Wilk			Levene	
		n	W	p	F	p
Fundo	Outono 2004	16	0,48	0,0000*	10,88	0,0000*
	Inverno 2004	18	0,52	0,0000*		
	Primavera 2004	21	0,71	0,0000*		
	Verão 2005	21	0,57	0,0000*		
	Outono 2005	21	0,76	0,0002*		
	Inverno 2005	21	0,89	0,0187		
	Primavera 2005	21	0,65	0,0000*		
	Verão 2006	21	0,81	0,0010*		
Superfície	Inverno 2004	18	0,87	0,0172	7,85	0,0000*
	Primavera 2004	21	0,72	0,0001*		
	Verão 2005	21	0,73	0,0001*		
	Outono 2005	21	0,92	0,0749		
	Inverno 2005	21	0,89	0,0205		
	Primavera 2005	21	0,80	0,0006*		
	Verão 2006	21	0,81	0,0009*		

Tabela XXX. Resultados das comparações *a posteriori* dos valores médios de salinidade de fundo entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de amostras. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Out 04 (16)	Inv 04 (18)	Pri 04 (21)	Ver 05 (21)	Out 05 (21)	Inv 05 (21)	Pri 05 (21)	Ver 06 (21)
Out 04	X							
Inv 04	> 0,5	X						
Pri 04	> 0,5	> 0,5	X					
Ver 05	> 0,5	< 0,05*	< 0,05*	X				
Out 05	> 0,05	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	X		
Pri 05	< 0,01*	> 0,2	> 0,2	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	X	
Ver 06	> 0,2	< 0,005*	< 0,002*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	X

Tabela XXXI. Resultados das comparações *a posteriori* dos valores médios de salinidade de superfície entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.), através do teste Nemenyi-Dunn. Entre parênteses, número de amostras. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

	Inv 04 (18)	Pri 04 (21)	Ver 05 (21)	Out 05 (21)	Inv 05 (21)	Pri 05 (21)	Ver 06 (21)
Inv 04	X						
Pri 04	> 0,5	X					
Ver 05	> 0,5	> 0,5	X				
Out 05	< 0,05*	> 0,05	> 0,5	X			
Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	X		
Pri 05	> 0,1	< 0,05*	< 0,002*	< 0,001*	< 0,001*	X	
Ver 06	> 0,05	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	X

Tabela XXXII. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (t-Student - t; U de Mann-Whitney - U; ANOVA - A; ou Kruskal-Wallis - K-W) para os valores de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("M7"=fundeio de malha 7cm; "M16"=fundeio de malha 16cm; "Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda). O número de exemplares medidos é indicado por "n". A letra "t" refere-se ao parâmetro calculado para t-Student; "U" e "Z", para U de Mann-Whitney; "F", para ANOVA; e "H", para Kruskal-Wallis. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Equipamentos	Shapiro-Wilk			Levene		Comparações					
		n	W	p	F	p	t	U	Z	F	H	p
<i>Astroscopus ygraecum</i>	M7	7	0,82	0,0635	19,62	0,0001*	-1,24					0,2562
	M16	31	0,97	0,4646								
<i>Balistes capricus</i>	M7	7	0,80	0,0406	16,23	0,0011*	-0,10					0,9251
	M16	10	0,86	0,0692								
<i>Cathorops spixii</i>	Ms	11	0,94	0,5122	11,99	0,0038*	0,31					0,7671
	Mr	5	0,93	0,6133								
<i>Centropomus parallelus</i>	M7	171	0,96	0,0002*	51,04	0,0000*		301,00	-4,65			0,0000*
	M16	14	0,82	0,0079*								
<i>Cetengraulis edentulus</i>	Ms	41	0,94	0,0462	8,18	0,0062*	0,87					0,4051
	Mr	10	0,91	0,2696								
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	94	0,91	0,0000*	23,20	0,0000*		6415,00	2,24			0,0124*
	Mr	164	0,79	0,0000*								
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	M7	582	0,98	0,0000*	277,71	0,0000*						733,66
	M16	9	0,90	0,2601								
	Ms	178	0,82	0,0000*								
<i>Conodon nobilis</i>	Mr	238	0,85	0,0000*								
	M7	14	0,84	0,0159								
	Ms	7	0,95	0,7180								
<i>Cyclichthys spinosus</i>	Mr	6	0,90	0,4008	1,18	0,3257						198,05
	M16	19	0,98	0,8705								
	Ms	9	0,95	0,6985								
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Mr	10	0,91	0,3104	15,34	0,0000*						29,59
	M7	581	0,90	0,0000*								
	M16	101	0,98	0,1010								
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	197	0,98	0,0069*	18,79	0,0000*		2415,50	-2,59			0,0047*
	M16	34	0,95	0,0900								
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	465	0,99	0,0007*	13,79	0,0002*		57851,50	-2,92			0,0017*
	Mr	285	0,99	0,1278								
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	100	0,97	0,0107	12,39	0,0006*		1036,50	1,03			0,1505
	M16	24	0,82	0,0006*								
<i>Dactylopterus volitans</i>	M7	25	0,82	0,0006*	1,27	0,2668		139,50	-2,11			0,0176*
	M16	18	0,97	0,8237								
<i>Diapterus auratus</i>	M7	10	0,97	0,9205	8,45	0,0082*	-6,39					0,0000*
	M16	14	0,88	0,0675								
<i>Genidens barbatus</i>	M7	13	0,88	0,0697	4,09	0,0080*						114,12
	M16	92	0,85	0,0000*								
	Ms	18	0,85	0,0096*								
	Mr	30	0,84	0,0004*								
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>	Ms	10	0,97	0,8756	0,99	0,3389	-1,56					0,1429
	Mr	5	0,78	0,0554								
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	M7	111	0,99	0,7199	13,95	0,0000*						359,68
	M16	5	0,78	0,0551								
	Ms	697	0,97	0,0000*								
	Mr	896	0,94	0,0000*								
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	59	0,94	0,0042*	7,41	0,0080*		573,00	0,19			0,4239
	Mr	20	0,84	0,0035*								
<i>Larimus breviceps</i>	M7	755	0,92	0,0000*	5,07	0,0017*						288,62
	M16	12	0,90	0,1658								
	Ms	59	0,98	0,4898								
	Mr	51	0,95	0,0370								
<i>Macrodon ancylodon</i>	M7	212	0,99	0,1136	0,09	0,9643						0,0000*
	M16	63	0,97	0,1277								
	Ms	31	0,95	0,2079								
	Mr	43	0,94	0,0300								
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7	996	0,93	0,0000*	12,71	0,0000*						73,01
	M16	11	0,88	0,0983								
	Ms	10	0,78	0,0092*								
	Mr	15	0,87	0,0358								
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	315	0,94	0,0000*	6,77	0,0097*		328,50	-2,74			0,0031*
	M16	6	0,94	0,6600								

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	Shapiro-Wilk			Levene		Comparações					
		n	W	p	F	p	t	U	Z	F	H	p
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	418	0,71	0,0000*	11,26	0,0000*					439,08	0,0000*
	M16	193	0,96	0,0000*								
	Ms	26	0,93	0,0640								
	Mr	20	0,96	0,4730								
<i>Nebris microps</i>	Ms	10	0,85	0,0601	0,15	0,6997		165,50	-0,39			0,3497
	Mr	36	0,71	0,0000*								
<i>Oligoplites saliens</i>	M7	405	0,97	0,0000*	2,87	0,0356*					221,66	0,0000*
	M16	79	0,82	0,0000*								
	Ms	35	0,87	0,0005*								
	Mr	48	0,80	0,0000*								
<i>Orthopristis ruber</i>	M7	326	0,96	0,0000*	5,04	0,0254*		1324,50	-6,97			0,0000*
	M16	32	0,94	0,0712								
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	M7	193	0,97	0,0002*	9,37	0,0001*					482,54	0,0000*
	Ms	487	0,95	0,0000*								
	Mr	464	0,94	0,0000*								
<i>Pellona harroweri</i>	M7	6	0,88	0,2470	21,12	0,0000*					300,73	0,0000*
	Ms	682	0,88	0,0000*								
	Mr	1866	0,79	0,0000*								
<i>Peprilus paru</i>	M7	18	0,92	0,1341	11,01	0,0000*					248,53	0,0000*
	M16	132	0,91	0,0000*								
	Ms	118	0,97	0,0128								
	Mr	67	0,40	0,0000*								
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M7	165	0,94	0,0000*	3,48	0,0330*					22,95	0,0000*
	M16	5	0,90	0,4040								
	Ms	7	0,91	0,3945								
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	36	0,93	0,0282	1,90	0,1742	0,79					0,4325
	M16	12	0,99	0,9999								
<i>Porichthys porosissimus</i>	M7	40	0,91	0,0033*	4,27	0,0172*					64,20	0,0000*
	Ms	39	0,57	0,0000*								
	Mr	8	0,96	0,8248								
<i>Prionotus punctatus</i>	M7	99	0,88	0,0000*	2,42	0,1224		1335,00	-2,43			0,0076*
	M16	37	0,99	0,8912								
<i>Selene setapinnis</i>	M7	12	0,64	0,0002*	24,96	0,0000*					89,54	0,0000*
	M16	19	0,88	0,0234								
	Ms	98	0,76	0,0000*								
	Mr	213	0,74	0,0000*								
<i>Selene vomer</i>	Ms	13	0,90	0,1359	6,85	0,0143*		94,00	-0,44			0,3305
	Mr	16	0,84	0,0094*								
<i>Stellifer brasiliensis</i>	M7	8	0,87	0,1548	1,74	0,1779					37,96	0,0000*
	Ms	148	0,93	0,0000*								
	Mr	77	0,97	0,1196								
<i>Stellifer rastrifer</i>	M7	65	0,85	0,0000*	7,62	0,0000*					321,87	0,0000*
	M16	21	0,96	0,6052								
	Ms	3827	0,95	0,0000*								
<i>Stellifer sp</i>	Ms	111	0,98	0,1595	5,99	0,0148*		11010,00	2,88			0,0020*
	Mr	245	0,97	0,0000*								
	Ms	69	0,95	0,0095*								
<i>Stellifer stellifer</i>	Ms	129	0,89	0,0000*	1,31	0,2541		3479,00	-2,53			0,0057*
	Mr	129	0,89	0,0000*								
<i>Syacium papillosum</i>	M7	616	0,96	0,0000*	1,61	0,2050		3080,50	-5,32			0,0000*
	M16	26	0,99	0,9635								
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	167	0,97	0,0005*	0,02	0,8952		5392,50	-5,35			0,0000*
	Mr	105	0,99	0,4970								
<i>Trichiurus lepturus</i>	M7	184	0,98	0,0248	2,74	0,0651					392,72	0,0000*
	Ms	123	0,72	0,0000*								
	Mr	321	0,79	0,0000*								
<i>Trinectes microphthalmus</i>	Ms	8	0,91	0,3519	3,02	0,1078	0,83					0,4225
	Mr	6	0,86	0,1830								
<i>Trinectes paulistanus</i>	M7	19	0,94	0,3021	2,96	0,0644					32,74	0,0000*
	Ms	8	0,92	0,4108								
	Mr	12	0,87	0,0678								

Tabela XXXIII. Resultados das pós-comparações entre as médias de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("M7"=fundeio de malha 7cm; "M16"=fundeio de malha 16cm; "Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; e "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda.), realizadas através dos testes de Tukey (T) ou Nemenyi-Dunn (N-D). A letra "n" indica o número de exemplares medidos em todas as amostras comparadas; e "nc", que dois equipamentos não foram comparados. Para ambos os testes, um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	n	testes	Pós-comparações					
			M7/M16	M7/Ms	M7/Mr	M16/Ms	M16/Mr	Ms/Mr
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	1007	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Conodon nobilis</i>	27	T	nc	0,0001*	0,0001*	nc	nc	0,9925
<i>Cylichthys spinosus</i>	38	N-D	nc	nc	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Genidens barbatus</i>	153	N-D	< 0,001*	> 0,2	> 0,2	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	1704	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,002*	< 0,001*
<i>Larimus breviceps</i>	877	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Macrodon ancylodon</i>	349	T	0,0036*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,7589
<i>Menticirrhus americanus</i>	1032	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Micropogonias furnieri</i>	657	N-D	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Oligoplites saliens</i>	567	N-D	< 0,02*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	1144	N-D	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	nc	> 0,05
<i>Pellona harroweri</i>	2554	N-D	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	nc	< 0,001*
<i>Peprilus paru</i>	335	N-D	< 0,05*	< 0,001*	< 0,005*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	177	N-D	> 0,2	< 0,001*	nc	> 0,2	nc	nc
<i>Porichthys porosissimus</i>	87	N-D	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	nc	> 0,5
<i>Selene setapinnis</i>	342	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,05
<i>Stellifer brasiliensis</i>	233	N-D	nc	< 0,001*	< 0,002*	nc	nc	< 0,002*
<i>Stellifer rastriifer</i>	6770	N-D	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*
<i>Trichiurus lepturus</i>	628	N-D	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	nc	> 0,1
<i>Trinectes paulistanus</i>	39	T	nc	0,0002*	0,0001*	nc	nc	0,8924

Tabela XXXIV. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (Kruskal-Wallis) para os valores de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo do tipo manga seca ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). O número de exemplares medidos é indicado por "n". As letras "W", "F" e "H" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		Kruskal-Wallis	
		n	W	p	F	p	H	p
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Inv 04	19	0,98	0,8863	27,82	0,0000*	21,95	0,0002*
	Ver 05	29	0,82	0,0002*				
	Out 05	10	0,85	0,0529				
	Pri 05	18	0,95	0,4073				
	Ver 06	18	0,65	0,0000*				
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ver 05	142	0,84	0,0000*	6,00	0,0030*	18,64	0,0001*
	Inv 05	15	0,95	0,5460				
	Ver 06	20	0,59	0,0000*				
<i>Cynoscion sp</i>	Inv 04	52	0,95	0,0370	3,09	0,0094*	142,74	0,0000*
	Pri 04	44	0,98	0,6386				
	Ver 05	132	0,98	0,1327				
	Out 05	135	0,99	0,3360				
	Inv 05	58	0,96	0,0546				
	Ver 06	42	0,96	0,1662				
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Inv 04	117	0,97	0,0078*	5,90	0,0000*	201,26	0,0000*
	Pri 04	6	0,92	0,5218				
	Ver 05	185	0,88	0,0000*				
	Out 05	206	0,96	0,0000*				
	Inv 05	23	0,99	0,9734				
	Pri 05	36	0,99	0,9217				
	Ver 06	124	0,81	0,0000*				
<i>Larimus breviceps</i>	Inv 04	10	0,96	0,8280	4,0	0,0119*	12,13	0,0070*
	Ver 05	5	0,82	0,1142				
	Out 05	32	0,95	0,1561				
	Ver 06	9	0,94	0,5948				
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	Inv 04	94	0,88	0,0000*	7,54	0,0000*	38,73	0,0000*
	Pri 04	222	0,98	0,0115				
	Ver 05	21	0,94	0,2500				
	Out 05	22	0,97	0,7806				
	Inv 05	29	0,98	0,7416				
	Pri 05	83	0,91	0,0000*				
	Ver 06	16	0,92	0,1798				
<i>Pellona harroweri</i>	Inv 04	189	0,95	0,0000*	5,60	0,0000*	114,67	0,0000*
	Ver 05	72	0,77	0,0000*				
	Out 05	73	0,52	0,0000*				
	Inv 05	192	0,96	0,0001*				
	Pri 05	119	0,97	0,0085*				
	Ver 06	34	0,96	0,1867				
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Inv 04	5	0,99	0,9717	6,06	0,0000*	47,36	0,0000*
	Pri 04	19	0,75	0,0003*				
	Ver 05	65	0,94	0,0044*				
	Out 05	41	0,91	0,0028*				
	Pri 05	7	0,89	0,2846				
	Ver 06	9	0,96	0,7920				
<i>Stellifer rastrifer</i>	Inv 04	800	0,95	0,0000*	51,38	0,0000*	698,93	0,0000*
	Pri 04	708	0,94	0,0000*				
	Ver 05	642	0,92	0,0000*				
	Out 05	537	0,87	0,0000*				
	Inv 05	436	0,93	0,0000*				
	Pri 05	190	0,77	0,0000*				
	Ver 06	514	0,74	0,0000*				
<i>Stellifer sp</i>	Inv 04	27	0,96	0,3766	2,69	0,0351*	25,35	0,0000*
	Out 05	35	0,91	0,0057*				
	Inv 05	6	0,89	0,3280				
	Pri 05	24	0,94	0,1848				
	Ver 06	14	0,92	0,1950				

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		Kruskal-Wallis	
		n	W	p	F	p	H	p
<i>Symphurus tessellatus</i>	Inv 04	39	0,91	0,0044*	2,64	0,0181*	27,20	0,0001*
	Pri 04	38	0,96	0,1329				
	Ver 05	6	0,98	0,9574				
	Out 05	23	0,98	0,9522				
	Inv 05	36	0,98	0,6244				
	Pri 05	16	0,95	0,4960				
	Ver 06	9	0,98	0,9831				
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ver 05	14	0,57	0,0000*	2,51	0,0860	5,82	0,0544
	Out 05	91	0,78	0,0000*				
	Ver 06	13	0,85	0,0313				

Tabela XXXV. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (Kruskal-Wallis - K-W ou ANOVA - A) para os valores de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo do tipo manga redonda ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). O número de exemplares medidos é indicado por "n". As letras "W", "F", "H" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		K-W	A
		n	W	p	F	p	H	F
<i>Chirocentron bleakerianus</i>	Inv 04	20	0,91	0,0592	13,47	0,0000*	44,30	0,0000*
	Ver 05	14	0,65	0,0001*				
	Out 05	12	0,87	0,0701				
	Inv 05	5	0,91	0,4794				
	Pri 05	35	0,97	0,4564				
	Ver 06	78	0,97	0,0783				
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ver 05	201	0,84	0,0000*	17,84	0,0000*	34,90	0,0000*
	Out 05	20	0,92	0,0991				
	Inv 05	10	0,74	0,0024*				
	Ver 06	5	0,91	0,4657				
<i>Cynoscion sp</i>	Inv 04	13	0,91	0,2051	2,75	0,0192*	46,26	0,0000*
	Pri 04	13	0,96	0,8204				
	Ver 05	41	0,98	0,7294				
	Out 05	164	0,99	0,1254				
	Inv 05	36	0,93	0,0202				
	Ver 06	18	0,97	0,8715				
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Inv 04	198	0,98	0,0060*	4,40	0,0002*	262,05	0,0000*
	Pri 04	76	0,61	0,0000*				
	Ver 05	201	0,80	0,0000*				
	Out 05	220	0,92	0,0000*				
	Inv 05	42	0,95	0,0631				
	Pri 05	50	0,98	0,5634				
<i>Larimus breviceps</i>	Ver 05	7	0,86	0,1587	4,98	0,0115*	14,72	0,0006*
	Out 05	30	0,97	0,5538				
	Ver 06	8	0,87	0,1425				
<i>Macrodon ancylodon</i>	Inv 04	5	0,94	0,6528	3,64	0,0214*	2,67	0,4453
	Out 05	8	0,85	0,1066				
	Inv 05	5	0,90	0,4034				
	Pri 05	23	0,94	0,1571				
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Inv 04	76	0,86	0,0000*	2,03	0,0608	18,38	0,0054*
	Pri 04	143	0,98	0,0640				
	Ver 05	31	0,92	0,0237				
	Out 05	36	0,90	0,0029*				
	Inv 05	53	0,93	0,0036*				
	Pri 05	109	0,94	0,0001*				
<i>Pellona harroweri</i>	Inv 04	777	0,82	0,0000*	180,77	0,0000*	419,93	0,0000*
	Pri 04	34	0,84	0,0001*				
	Ver 05	93	0,95	0,0016*				
	Out 05	142	0,83	0,0000*				
	Inv 05	302	0,79	0,0000*				
	Pri 05	301	0,95	0,0000*				
<i>Peprilus paru</i>	Inv 04	11	0,91	0,2163	1,14	0,3280	14,07	0,0009*
	Pri 04	8	0,64	0,0005*				
	Inv 05	39	0,27	0,0000*				
<i>Selene setapinnis</i>	Ver 05	47	0,92	0,0026*	28,90	0,0000*	14,22	0,0008*
	Out 05	9	0,87	0,1124				
	Ver 06	149	0,86	0,0000*				
<i>Stellifer rastrifer</i>	Inv 04	297	0,87	0,0000*	57,65	0,0000*	451,87	0,0000*
	Pri 04	828	0,94	0,0000*				
	Ver 05	570	0,95	0,0000*				
	Out 05	371	0,82	0,0000*				
	Inv 05	328	0,95	0,0000*				
	Pri 05	142	0,96	0,0009*				
Ver 06	321	0,95	0,0000*					

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		K-W		A	
		n	W	p	F	p	H	F	p	
<i>Stellifer</i> sp	Inv 04	16	0,88	0,0394						
	Pri 04	7	0,89	0,2667						
	Ver 05	9	0,98	0,9775						
	Out 05	135	0,94	0,0000*	2,92	0,0091*	42,90			0,0000*
	Inv 05	14	0,96	0,7326						
	Pri 05	12	0,97	0,9141						
	Ver 06	52	0,96	0,0984						
<i>Symphurus tessellatus</i>	Inv 04	22	0,94	0,1838						
	Pri 04	19	0,98	0,9187						
	Ver 05	5	0,87	0,2843						
	Out 05	5	0,79	0,0641	1,60	0,1552			2,26	0,0441*
	Inv 05	26	0,97	0,5711						
	Pri 05	21	0,98	0,9577						
	Ver 06	7	0,82	0,0616						
<i>Trichiurus lepturus</i>	Inv 04	25	0,77	0,0001*						
	Ver 05	128	0,95	0,0002*						
	Out 05	126	0,78	0,0000*	45,30	0,0000*	44,28			0,0000*
	Pri 05	7	0,78	0,0290						
	Ver 06	31	0,80	0,0001*						

Tabela XXXVI. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (Kruskal-Wallis - K-W ou ANOVA - A) para os valores de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de fundeio de malha 7cm ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). O número de exemplares medidos é indicado por "n". As letras "W", "F", "H" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		K-W	A	p
		n	W	p	F	p	H	F	
<i>Carangoides crysos</i>	Ver 05	12	0,98	0,9851	6,10	0,0032*	21,54		0,0000*
	Out 05	70	0,99	0,7458					
	Ver 06	21	0,88	0,0154					
<i>Centropomus parallelus</i>	Out 04	17	0,98	0,9691	1,61	0,1464		1,23	0,2943
	Inv 04	56	0,99	0,8183					
	Pri 04	20	0,94	0,2182					
	Ver 05	23	0,95	0,3387					
	Out 05	10	0,96	0,8071					
	Pri 05	18	0,89	0,0319					
	Ver 06	25	0,97	0,7121					
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Out 04	23	0,89	0,0153	3,32	0,0032*	111,80		0,0000*
	Pri 04	7	0,79	0,0362					
	Ver 05	404	0,98	0,0003*					
	Out 05	50	0,73	0,0000*					
	Inv 05	10	0,89	0,1571					
	Pri 05	40	0,83	0,0000*					
	Ver 06	48	0,75	0,0000*					
<i>Citharichthys macrops</i>	Pri 04	67	0,99	0,8710	4,96	0,0003*	9,70		0,0843
	Ver 05	15	0,95	0,5202					
	Out 05	8	0,86	0,1191					
	Inv 05	16	0,96	0,6117					
	Pri 05	10	0,88	0,1250					
	Ver 06	19	0,96	0,5235					
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Out 04	84	0,87	0,0000*	41,11	0,0000*	50,94		0,0000*
	Ver 05	182	0,78	0,0000*					
	Out 05	66	0,90	0,0001*					
	Inv 05	18	0,79	0,0012*					
	Pri 05	91	0,95	0,0008*					
	Ver 06	136	0,87	0,0000*					
<i>Cynoscion leiarchus</i>	Out 04	31	0,97	0,4544	2,72	0,0211*	16,07		0,0067*
	Pri 04	12	0,88	0,0869					
	Ver 05	47	0,97	0,3820					
	Out 05	28	0,89	0,0074*					
	Pri 05	17	0,88	0,0312					
	Ver 06	58	0,98	0,5194					
<i>Cynoscion virescens</i>	Out 04	9	0,90	0,2456	1,60	0,1941	16,96		0,0007*
	Inv 04	52	0,91	0,0010*					
	Out 05	6	0,93	0,5771					
	Inv 05	31	0,97	0,4036					
<i>Diapterus rhombeus</i>	Out 04	22	0,97	0,7246	1,73	0,1149	8,52		0,2027
	Pri 04	17	0,82	0,0042*					
	Ver 05	92	0,97	0,0220					
	Out 05	25	0,95	0,3121					
	Inv 05	8	0,91	0,3430					
	Pri 05	40	0,89	0,0011*					
	Ver 06	50	0,99	0,9515					
<i>Etropus crossotus</i>	Inv 04	6	0,89	0,3313	3,40	0,0034*	25,50		0,0003*
	Pri 04	62	0,99	0,9280					
	Ver 05	33	0,97	0,3922					
	Out 05	7	0,96	0,7971					
	Inv 05	25	0,94	0,1229					
	Pri 05	22	0,93	0,1266					
<i>Eucinostomus argenteus</i>	Ver 06	27	0,93	0,0577	1,83	0,1734		0,03	0,9743
	Inv 05	13	0,89	0,0878					
	Pri 05	24	0,97	0,6183					
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Ver 06	9	0,85	0,0818	0,52	0,8211		0,27	0,9652
	Out 04	14	0,95	0,5615					
	Inv 04	5	0,87	0,2775					
	Pri 04	8	0,83	0,0605					
	Ver 05	12	0,95	0,5796					
	Out 05	9	0,91	0,3278					
	Inv 05	9	0,97	0,8941					
	Pri 05	27	0,93	0,0747					
Ver 06	27	0,97	0,6450						

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		K-W	A	
		n	W	p	F	p	H	F	p
<i>Larimus brevicepes</i>	Out 04	75	0,85	0,0000*	2,97	0,0045*	97,72		0,0000*
	Inv 04	77	0,89	0,0000*					
	Pri 04	70	0,88	0,0000*					
	Ver 05	100	0,95	0,0007*					
	Out 05	87	0,98	0,2946					
	Inv 05	133	0,71	0,0000*					
	Ver 06	126	0,94	0,0008*					
<i>Macrodon ancylodon</i>	Out 04	44	0,96	0,1486	4,84	0,0001*	39,47		0,0000*
	Inv 04	34	0,97	0,5006					
	Pri 04	28	0,90	0,0092*					
	Ver 05	37	0,94	0,0464					
	Out 05	19	0,95	0,4389					
	Inv 05	31	0,96	0,2568					
	Ver 06	15	0,96	0,6990					
<i>Menticirrhus americanus</i>	Out 04	80	0,88	0,0000*	4,95	0,0000*	41,67		0,0000*
	Inv 04	46	0,96	0,0918					
	Pri 04	131	0,88	0,0000*					
	Ver 05	144	0,94	0,0000*					
	Out 05	65	0,94	0,0044*					
	Inv 05	201	0,96	0,0000*					
	Pri 05	203	0,91	0,0000*					
Ver 06	126	0,92	0,0000*						
<i>Menticirrhus littoralis</i>	Out 04	51	0,94	0,0134	2,11	0,0523	25,51		0,0003*
	Inv 04	31	0,87	0,0014*					
	Pri 04	81	0,94	0,0012*					
	Ver 05	20	0,87	0,0125					
	Out 05	56	0,98	0,3378					
	Inv 05	65	0,92	0,0004*					
	Pri 05	9	0,83	0,0499					
<i>Micropogonias furnieri</i>	Out 04	17	0,78	0,0009*	25,51	0,0000*	44,77		0,0000*
	Pri 04	64	0,63	0,0000*					
	Ver 05	90	0,65	0,0000*					
	Out 05	36	0,91	0,0065*					
	Inv 05	51	0,75	0,0000*					
	Pri 05	39	0,80	0,0000*					
	Ver 06	118	0,82	0,0000*					
<i>Oligoplites saliens</i>	Inv 04	5	0,88	0,3257	8,10	0,0000*	75,07		0,0000*
	Pri 04	7	0,88	0,2458					
	Ver 05	280	0,95	0,0000*					
	Out 05	31	0,92	0,0263					
	Ver 06	78	0,94	0,0008*					
	Pri 04	22	0,92	0,0655					
<i>Opisthonema oglinum</i>	Ver 05	118	0,95	0,0002*	7,33	0,0000*	36,31		0,0000*
	Out 05	25	0,94	0,1818					
	Pri 05	151	0,98	0,0414					
	Ver 06	129	0,95	0,0001*					
	Out 04	11	0,94	0,5731					
	Inv 04	42	0,94	0,0310					
<i>Orthopristis ruber</i>	Pri 04	92	0,98	0,0773	1,90	0,0687	15,46		0,0306*
	Ver 05	38	0,94	0,0293					
	Out 05	5	0,94	0,6345					
	Inv 05	46	0,92	0,0052*					
	Pri 05	68	0,91	0,0002*					
	Ver 06	24	0,96	0,4858					
	Pri 04	17	0,94	0,3061					
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Ver 05	22	0,86	0,0061*	1,96	0,0623	19,04		0,0081*
	Out 05	17	0,93	0,2479					
	Inv 05	24	0,98	0,9390					
	Pri 05	31	0,94	0,0998					
	Ver 06	56	0,98	0,5445					
	Out 04	7	0,96	0,7812					
	Inv 04	10	0,94	0,5442					
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	Pri 04	25	0,96	0,4852	1,13	0,3457	16,76		0,0191*
	Ver 05	27	0,96	0,3853					
	Out 05	12	0,81	0,0108					
	Inv 05	8	0,93	0,4992					
	Pri 05	33	0,92	0,0245					
	Ver 06	43	0,92	0,0067*					

Continua na próxima página...

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene		K-W	A	
		n	W	p	F	p	H	F	p
<i>Porichthys porosissimus</i>	Out 04	12	0,97	0,9308	2,34	0,0924		0,73	0,5406
	Inv 04	8	0,84	0,0738					
	Inv 05	10	0,93	0,4057					
	Pri 05	5	0,94	0,6726					
<i>Prionotus punctatus</i>	Pri 04	17	0,86	0,0150	4,39	0,0027*	6,09		0,1925
	Ver 05	5	0,86	0,2233					
	Inv 05	11	0,95	0,6734					
	Pri 05	29	0,98	0,9211					
	Ver 06	33	0,90	0,0044*					
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Inv 04	11	0,86	0,0651	3,0	0,0672	1,78		0,1899
	Ver 05	12	0,93	0,3506					
	Ver 06	5	0,80	0,0807					
<i>Syacium papillosum</i>	Out 04	30	0,82	0,0002*	2,25	0,0291*	16,39		0,0218*
	Inv 04	9	0,97	0,9334					
	Pri 04	99	0,99	0,6592					
	Ver 05	123	0,99	0,5432					
	Out 05	30	0,75	0,0000*					
	Inv 05	108	0,95	0,0006*					
	Pri 05	121	0,99	0,5121					
	Ver 06	96	0,96	0,0046*					
<i>Trichiurus lepturus</i>	Out 04	10	0,80	0,0138	1,79	0,1178		3,15	0,0096*
	Inv 04	32	0,95	0,1990					
	Pri 04	5	0,91	0,4856					
	Ver 05	24	0,97	0,7626					
	Out 05	65	0,99	0,6731					
	Ver 06	40	0,95	0,0778					

Tabela XXXVII. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (Kruskal-Wallis - K-W ou ANOVA - A) para os valores de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de fundeio de malha 16cm ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). O número de exemplares medidos é indicado por "n". As letras "W", "F", "H" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	Estações	Shapiro-Wilk			Levene			K-W		A	
		n	W	p	H	F	p	H	F	p	
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Out 05	14	0,81	0,0071*							
	Pri 05	28	0,96	0,2794	4,50	0,0136*		13,02		0,0015*	
	Ver 06	53	0,93	0,0040*							
<i>Genidens barbatus</i>	Pri 04	20	0,81	0,0011*							
	Ver 05	10	0,96	0,7706	4,38	0,0065*		4,60		0,2034	
	Pri 05	48	0,98	0,4391							
	Ver 06	8	0,94	0,5783							
<i>Macrodon ancylodon</i>	Out 04	12	0,90	0,1754							
	Inv 04	7	0,95	0,7087							
	Pri 04	5	0,97	0,8632							
	Ver 05	20	0,93	0,1317	1,02	0,4177		8,66		0,1234	
	Out 05	9	0,76	0,0063*							
	Ver 06	5	0,98	0,9569							
<i>Micropogonias furnieri</i>	Out 04	19	0,96	0,5499							
	Inv 04	46	0,96	0,0943							
	Pri 04	26	0,96	0,4356							
	Ver 05	14	0,92	0,2256	2,25	0,0322*		9,67		0,2079	
	Out 05	11	0,96	0,7634							
	Inv 05	32	0,94	0,0592							
	Pri 05	24	0,95	0,2950							
<i>Narcine brasiliensis</i>	Ver 06	21	0,84	0,0032*							
	Out 04	11	0,94	0,4840							
	Inv 04	21	0,95	0,3413							
	Pri 04	8	0,77	0,0143							
	Out 05	11	0,90	0,1901	2,71	0,0189*		8,83		0,1834	
	Inv 05	13	0,96	0,7682							
	Pri 05	12	0,87	0,0570							
<i>Oligoplites saliens</i>	Ver 06	12	0,95	0,6263							
	Ver 05	23	0,94	0,1688							
	Out 05	7	0,71	0,0046*	3,15	0,0487*		4,77		0,0923	
<i>Orthopristis ruber</i>	Ver 06	44	0,86	0,0001*							
	Inv 04	6	0,79	0,0440							
	Pri 04	5	0,86	0,2362	0,29	0,8318			0,62	0,6122	
	Out 05	7	0,95	0,7115							
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	Inv 05	6	0,97	0,8762							
	Inv 04	18	0,84	0,0053*							
	Out 05	12	0,92	0,2716	0,89	0,4567		2,92		0,4037	
	Inv 05	6	0,92	0,4907							
	Pri 05	5	0,93	0,5719							
<i>Peprilus paru</i>	Out 04	5	0,92	0,5590							
	Inv 04	61	0,89	0,0001*							
	Pri 04	8	0,86	0,1174	1,96	0,0885		10,58		0,0605	
	Inv 05	34	0,93	0,0279							
	Pri 05	15	0,96	0,6623							
	Ver 06	6	0,91	0,4055							
<i>Rhinobatos percellens</i>	Inv 04	7	0,79	0,0301							
	Pri 04	5	0,83	0,1281							
	Out 05	17	0,95	0,5330	1,45	0,2265			0,86	0,5151	
	Inv 05	5	0,96	0,8359							
	Pri 05	8	0,91	0,3489							
	Ver 06	9	0,80	0,0190							
<i>Syacium papillosum</i>	Pri 04	6	0,91	0,4251							
	Inv 05	5	0,88	0,3320	1,39	0,2757			0,47	0,6328	
	Pri 05	9	0,85	0,0698							
<i>Zapteryx brevirostris</i>	Out 04	25	0,94	0,1554							
	Inv 04	21	0,96	0,4445							
	Pri 04	9	0,86	0,0873							
	Out 05	35	0,97	0,5888	0,78	0,5877			1,65	0,1381	
	Inv 05	37	0,96	0,2194							
	Pri 05	21	0,96	0,5510							
	Ver 06	5	0,88	0,3053							

Tabela XXXVIII. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn - dos valores médios de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo do tipo manga seca entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). "nc" indica que duas estações não foram comparadas. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	<i>Chirocentron bleekertianus</i>	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Cynoscion</i> sp	<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<i>Larimus breviceps</i>	<i>Parodoncharus brasiliensis</i>	<i>Pellona harroweri</i>	<i>Stellifer brasiliensis</i>	<i>Stellifer rasifer</i>	<i>Stellifer</i> sp	<i>Symphurus tessellatus</i>
Inv 04/Pri 04	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	nc	< 0,05*	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	< 0,001*
Inv 04/Ver 05	< 0,01*	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	< 0,01*	< 0,001*	< 0,002*	< 0,01*	nc	> 0,5
Inv 04/Out 05	< 0,001*	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,2	< 0,02*	< 0,001*	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Inv 04/Inv 05	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	< 0,001*	> 0,2	> 0,2
Inv 04/Pri 05	< 0,05*	nc	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,05	< 0,05*	> 0,5
Inv 04/Ver 06	< 0,002*	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	> 0,05	< 0,005*	< 0,02*	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Pri 04/Ver 05	nc	nc	> 0,5	< 0,002*	nc	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5
Pri 04/ Out 05	nc	nc	> 0,5	> 0,1	nc	> 0,5	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	> 0,05
Pri 04/Inv 05	nc	nc	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,2	nc	nc	< 0,001*	nc	> 0,2
Pri 04/Pri 05	nc	nc	nc	> 0,5	nc	< 0,05*	nc	< 0,05*	< 0,001*	nc	> 0,2
Pri 04/Ver 06	nc	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5
Ver 05/Out 05	> 0,5	nc	< 0,005*	< 0,001*	> 0,1	> 0,5	< 0,005*	< 0,001*	< 0,001*	nc	> 0,5
Ver 05/Inv 05	nc	< 0,001*	< 0,05*	< 0,001*	nc	< 0,05*	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5
Ver 05/Pri 05	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	nc	< 0,02*	> 0,5	> 0,05	< 0,001*	nc	> 0,5
Ver 05/Ver 06	> 0,5	> 0,2	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5
Out 05/Inv 05	nc	nc	> 0,5	< 0,01*	nc	< 0,05*	< 0,001*	nc	< 0,001*	> 0,1	> 0,5
Out 05/Pri 05	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	nc	< 0,02*	< 0,001*	> 0,5	< 0,001*	< 0,002*	> 0,5
Out 05/Ver 06	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	< 0,05*	> 0,5	< 0,001*	> 0,05	< 0,02*	> 0,5	> 0,5
Inv 05/Pri 05	nc	nc	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	nc	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Inv 05/Ver 06	nc	> 0,1	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,05	< 0,001*	nc	< 0,001*	< 0,05*	> 0,5
Pri 05/Ver 06	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	nc	> 0,05	< 0,001*	> 0,2	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5

Tabela XXXIX. Resultados das pós-comparações - Tukey (T) ou Nemenyi-Dunn (N-D) - dos valores médios de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo do tipo manga redonda entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). "nc" indica que duas estações não foram comparadas. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	<i>Chirocentron bleekertianus</i>	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Cynoscion</i> sp	<i>Isopisthus parvipinnis</i>	<i>Larimus breviceps</i>	<i>Parodoncharus brasiliensis</i>	<i>Pellona harroweri</i>	<i>Peprilus paru</i>	<i>Selene setapinnis</i>	<i>Stellifer rasifer</i>	<i>Stellifer</i> sp	<i>Symphurus tessellatus</i>	<i>Trichurus lepturus</i>
Inv 04/Pri 04	nc	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	> 0,5	> 0,5	< 0,002*	nc	< 0,001*	> 0,5	0,0803	nc
Inv 04/Ver 05	< 0,002*	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	> 0,5	> 0,5	1,0000	< 0,001*
Inv 04/Out 05	> 0,5	nc	< 0,001*	< 0,001*	nc	< 0,05*	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9743	< 0,001*
Inv 04/Inv 05	< 0,01*	nc	< 0,01*	> 0,05	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,1	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9991	nc
Inv 04/Pri 05	< 0,05*	nc	nc	< 0,05*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9376	> 0,5
Inv 04/Ver 06	< 0,001*	nc	< 0,002*	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	< 0,02*	> 0,5	0,9966	< 0,001*
Pri 04/Ver 05	nc	nc	> 0,1	< 0,001*	nc	> 0,5	> 0,2	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9060	nc
Pri 04/ Out 05	nc	nc	> 0,2	< 0,001*	nc	> 0,2	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	< 0,02*	0,2388	nc
Pri 04/Inv 05	nc	nc	< 0,005*	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	< 0,05*	nc	< 0,001*	> 0,5	0,2180	nc
Pri 04/Pri 05	nc	nc	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,05	nc	nc	> 0,1	> 0,5	0,5399	nc
Pri 04/Ver 06	nc	nc	> 0,2	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9236	nc
Ver 05/Out 05	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5	< 0,001*	nc	< 0,05*	< 0,001*	< 0,002*	0,9036	> 0,2
Ver 05/Inv 05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	< 0,005*	> 0,5	1,0000	nc
Ver 05/Pri 05	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	1,0000	> 0,5
Ver 05/Ver 06	> 0,5	< 0,002*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	nc	> 0,2	> 0,2	> 0,2	1,0000	> 0,5
Out 05/Inv 05	> 0,2	< 0,005*	> 0,05	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,005*	nc	nc	< 0,001*	> 0,5	0,9229	nc
Out 05/Pri 05	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	nc	< 0,02*	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	< 0,005*	0,7997	> 0,2
Out 05/Ver 06	> 0,2	> 0,5	> 0,1	< 0,005*	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	< 0,002*	< 0,001*	< 0,05*	0,8029	> 0,5	
Inv 05/Pri 05	> 0,5	nc	nc	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,01*	nc	nc	> 0,5	> 0,5	0,9970	nc
Inv 05/Ver 06	> 0,5	< 0,005*	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	> 0,5	> 0,5	0,9999	nc
Pri 05/Ver 06	< 0,05*	nc	nc	< 0,001*	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	nc	> 0,1	> 0,5	1,0000	> 0,2
Teste	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	T	N-D

Tabela XL. Resultados das pós-comparações - Tukey (T) ou Nemenyi-Dunn (N-D) - dos valores médios de comprimento total das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de fundo de malha 7cm entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). "nc" indica que duas estações não foram comparadas. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	<i>Carangoides erysos</i>	<i>Chloroscombr us chrysurus</i>	<i>Cynoscion jamaicensis</i>	<i>Cynoscion letarchus</i>	<i>Cynoscion virescens</i>	<i>Etropus crossotus</i>	<i>Larimus brevicaepes</i>	<i>Macraron ancylodon</i>	<i>Menticirrhus americanus</i>
Out 04/Inv 04	nc	nc	nc	nc	> 0,5	nc	> 0,2	< 0,05*	> 0,5
Out 04/Pri 04	nc	> 0,5	nc	> 0,5	nc	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
Out 04/Ver 05	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,1	nc	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5
Out 04/Out 05	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,2	nc	> 0,5	< 0,05*	> 0,5
Out 04/Inv 05	nc	> 0,5	< 0,05*	nc	< 0,05*	nc	> 0,5	< 0,001*	< 0,05*
Out 04/Pri 05	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,2	nc	nc	< 0,001*	nc	> 0,5
Out 04/Ver 06	nc	> 0,5	< 0,02*	< 0,005*	nc	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,5
Inv 04/Pri 04	nc	nc	nc	nc	nc	> 0,5	> 0,1	> 0,5	< 0,002*
Inv 04/Ver 05	nc	nc	nc	nc	nc	> 0,5	< 0,002*	> 0,5	> 0,5
Inv 04/Out 05	nc	nc	nc	nc	> 0,2	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5
Inv 04/Inv 05	nc	nc	nc	nc	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Inv 04/Pri 05	nc	nc	nc	nc	nc	> 0,5	> 0,2	nc	> 0,5
Inv 04/Ver 06	nc	nc	nc	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,2	< 0,01*
Pri 04/Ver 05	nc	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2
Pri 04/ Out 05	nc	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Pri 04/Inv 05	nc	> 0,5	nc	nc	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	< 0,001*
Pri 04/Pri 05	nc	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,1
Pri 04/Ver 06	nc	> 0,5	nc	> 0,2	nc	> 0,1	< 0,005*	> 0,5	> 0,5
Ver 05/Out 05	< 0,001*	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Ver 05/Inv 05	nc	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,2	< 0,001*	> 0,5	> 0,2
Ver 05/Pri 05	nc	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,5
Ver 05/Ver 06	< 0,001*	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	> 0,5
Out 05/Inv 05	nc	> 0,5	< 0,02*	nc	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Out 05/Pri 05	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,001*	nc	> 0,5
Out 05/Ver 06	> 0,5	> 0,5	< 0,01*	> 0,5	nc	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Inv 05/Pri 05	nc	> 0,5	< 0,01*	nc	nc	> 0,05	< 0,001*	nc	> 0,2
Inv 05/Ver 06	nc	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,001*
Pri 05/Ver 06	nc	> 0,5	< 0,001*	> 0,5	nc	> 0,5	< 0,02*	nc	> 0,5
Teste	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D

Continua na próxima página...

	<i>Menticirrhus litoralis</i>	<i>Microgogonias furnieri</i>	<i>Oligoplites saliens</i>	<i>Opishonema oglinum</i>	<i>Orthopristis ruber</i>	<i>Paralichthys brasiliensis</i>	<i>Pomadourys corvinaeformis</i>	<i>Sycaium papillosum</i>	<i>Trichurus lepturus</i>
Out 04/Inv 04	> 0,5	nc	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,9983
Out 04/Pri 04	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,6226
Out 04/Ver 05	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,1957
Out 04/Out 05	< 0,001*	< 0,02*	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,5322
Out 04/Inv 05	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	nc
Out 04/Pri 05	> 0,2	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,2	nc
Out 04/Ver 06	nc	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	0,6860
Inv 04/Pri 04	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,8044
Inv 04/Ver 05	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,0432*
Inv 04/Out 05	> 0,5	nc	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,2011
Inv 04/Inv 05	> 0,5	nc	nc	nc	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	nc
Inv 04/Pri 05	> 0,5	nc	nc	nc	> 0,2	> 0,05	> 0,5	> 0,5	nc
Inv 04/Ver 06	nc	nc	> 0,2	nc	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	0,4235
Pri 04/Ver 05	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	1,0000
Pri 04/ Out 05	< 0,02*	< 0,01*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,9992
Pri 04/Inv 05	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	nc
Pri 04/Pri 05	> 0,5	> 0,5	nc	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,05	nc
Pri 04/Ver 06	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,9951
Ver 05/Out 05	> 0,5	< 0,001*	< 0,001*	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,9405
Ver 05/Inv 05	> 0,5	> 0,05	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	nc
Ver 05/Pri 05	> 0,5	< 0,05*	nc	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	nc
Ver 05/Ver 06	nc	> 0,2	< 0,001*	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,7934
Out 05/Inv 05	< 0,01*	< 0,02*	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	nc
Out 05/Pri 05	> 0,5	> 0,1	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	nc
Out 05/Ver 06	nc	< 0,001*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	0,9973
Inv 05/Pri 05	> 0,5	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	nc
Inv 05/Ver 06	nc	> 0,5	nc	nc	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	nc
Pri 05/Ver 06	nc	> 0,5	nc	< 0,01*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	nc
Teste	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	N-D	9,973T

Tabela XLI. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn (N-D) - dos valores médios de comprimento total dos exemplares de *Cynoscion jamaicensis* capturados nas pescarias de fundeio de malha 16cm entre as estações do ano. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	p
Outono 2005/Primavera 2005	> 0,2
Outono 2005/Verão 2006	> 0,5
Primavera 2005/Verão 2006	< 0,001*

Tabela XLII. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade de variâncias (Levene) e comparações entre médias (Kruskal-Wallis) para os valores de Rendimento de Captura (em número de indivíduos) dos elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais ao longo das estações do ano. O número de exemplares medidos é indicado por "n". As letras "W", "F" e "H" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para os demais, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Grupos	Equipamentos	Estações	n	Shapiro-Wilk		Levene		Kruskal-Wallis					
				W	p	F	p	H	p				
Elasmobrânquios	Malha 7cm	Outono 2004	9	0,39	0,0000*	2,65	0,0180*	12,82	0,0765				
		Inverno 2004	9	0,69	0,0010*								
		Primavera 2004	9	0,54	0,0000*								
		Verão 2005	9	0,39	0,0000*								
		Outono 2005	9	0,65	0,0004*								
		Inverno 2005	9	0,84	0,0548								
		Primavera 2005	9	0,79	0,0150								
		Verão 2006	9	0,54	0,0000*								
	Malha 16cm	Outono 2004	9	0,81	0,0281	6,48	0,0000*	24,49	0,0009*				
		Inverno 2004	10	0,89	0,1623								
		Primavera 2004	9	0,91	0,3014								
		Verão 2005	9	0,88	0,1562								
		Outono 2005	9	0,89	0,1849								
		Inverno 2005	9	0,76	0,0067*								
Primavera 2005	9	0,97	0,8706										
Verão 2006	9	0,82	0,0321										
Teleósteos	Manga seca	Inverno 2004	9	0,92	0,3686	4,87	0,0005*	11,50	0,0741				
		Primavera 2004	9	0,84	0,0549								
		Verão 2005	9	0,80	0,0219								
		Outono 2005	9	0,95	0,6641								
		Inverno 2005	9	0,87	0,1328								
		Primavera 2005	9	0,90	0,2414								
	Verão 2006	9	0,91	0,3041									
	Manga redonda	Inverno 2004	9	0,90	0,2592	3,79	0,0031*	13,76	0,0324*				
		Primavera 2004	9	0,79	0,0148								
		Verão 2005	9	0,95	0,6602								
		Outono 2005	9	0,86	0,1070								
		Inverno 2005	9	0,96	0,7865								
		Primavera 2005	9	0,87	0,1359								
		Verão 2006	9	0,89	0,2070								
Malha 7cm		Outono 2004	9	0,89	0,1913					5,19	0,0001*	25,13	0,0007*
	Inverno 2004	9	0,94	0,6038									
	Primavera 2004	9	0,96	0,8095									
	Verão 2005	9	0,92	0,3822									
	Outono 2005	9	0,92	0,3773									
	Inverno 2005	9	0,95	0,7211									
	Primavera 2005	9	0,95	0,6434									
	Verão 2006	9	0,84	0,0543									
	Malha 16cm	Outono 2004	9	0,89	0,2164	2,51	0,0238*	22,7	0,0019*				
		Inverno 2004	10	0,94	0,5892								
Primavera 2004		9	0,98	0,9713									
Verão 2005		9	0,96	0,8300									
Outono 2005		9	0,94	0,5480									
Inverno 2005		9	0,90	0,2477									
Primavera 2005	9	0,94	0,5800										
Verão 2006	9	0,69	0,0010*										

Tabela XLIII. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn - dos valores médios de Rendimento de Captura (em número de indivíduos) dos elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais entre as estações do ano. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	Elasmobrânquios		Teleósteos	
	Malha 16cm	Manga redonda	Malha 7cm	Malha 16cm
Outono 2004/Inverno 2004	> 0,5		> 0,5	> 0,5
Outono 2004/Primavera 2004	> 0,5		> 0,5	> 0,5
Outono 2004/Verão 2005	> 0,5		> 0,1	> 0,5
Outono 2004/Outono 2005	> 0,5		> 0,5	> 0,5
Outono 2004/Inverno 2005	> 0,5		> 0,5	> 0,5
Outono 2004/Primavera 2005	> 0,5		> 0,5	< 0,05*
Outono 2004/Verão 2006	> 0,5		> 0,2	> 0,1
Inverno 2004/Primavera 2004	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Inverno 2004/Verão 2005	> 0,5	> 0,5	< 0,001*	> 0,5
Inverno 2004/Outono 2005	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Inverno 2004/Inverno 2005	> 0,05	> 0,5	> 0,2	> 0,5
Inverno 2004/Primavera 2005	> 0,5	> 0,2	> 0,2	> 0,5
Inverno 2004/Verão 2006	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	> 0,5
Primavera 2004/Verão 2005	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Primavera 2004/Outono 2005	> 0,1	> 0,2	> 0,5	> 0,5
Primavera 2004/Inverno 2005	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Primavera 2004/Primavera 2005	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,01*
Primavera 2004/Verão 2006	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*
Verão 2005/Outono 2005	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Verão 2005/Inverno 2005	< 0,01*	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Verão 2005/Primavera 2005	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2
Verão 2005/Verão 2006	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Outono 2005/Inverno 2005	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Outono 2005/Primavera 2005	> 0,5	< 0,1	> 0,5	> 0,2
Outono 2005/Verão 2006	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5
Inverno 2005/Primavera 2005	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Inverno 2005/Verão 2006	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Primavera 2005/Verão 2006	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Tabela XLIV. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variâncias (Levene) para os valores de Rendimento de Captura (em número de indivíduos) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr) e dos fundeios de malhas 7cm (M7) e 16cm (M16) ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Todos os equipamentos contaram com nove lances em cada estação do ano, exceto pela malha 16cm no inverno de 2004 (n=10) e por ambos os arrastos no outono de 2004 (n=0). As letras "W" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Astroscopus ygraecum</i>	M16	W	0,39	0,64	0,84	0,39	0,66	0,66	0,53	0,70	3,01	0,0085*
		p	0,0000*	0,0002*	0,0525	0,0000*	0,0004*	0,0005*	0,0000*	0,0014*		
<i>Carangoides crysos</i>	M7	W	0,39			0,67	0,73	0,57	0,57	0,62	11,68	0,0000*
		p	0,0000*			0,0007*	0,0033*	0,0000*	0,0000*	0,0002*		
<i>Centropomus parallelus</i>	M7	W	0,81	0,77	0,91	0,74	0,59	0,54	0,63	0,77	2,47	0,0263*
		p	0,0280	0,0082*	0,3311	0,0042*	0,0001*	0,0000*	0,0002*	0,0085*		
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	W	-----	0,67		0,68	0,75		0,80	0,67	5,76	0,0001*
		p	-----	0,0006*		0,0008*	0,0058*		0,0222	0,0007*		
	Mr	W	-----	0,79		0,85	0,73	0,74	0,82	0,84	8,92	0,0000*
		p	-----	0,0174		0,0819	0,0033*	0,0040*	0,0360	0,0653		
	Ms	W	-----			0,65	0,39	0,86		0,57	8,44	0,0000*
		p	-----			0,0004*	0,0000*	0,0899		0,0000*		
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Mr	W	-----	0,39		0,70	0,77	0,78	0,39	0,76	12,16	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0014*	0,0086*	0,0123	0,0000*	0,0077*		
	M7	W	0,58		0,78	0,83	0,64	0,49	0,78	0,95	12,63	0,0000*
		p	0,0001*		0,0119	0,0405	0,0003*	0,0000*	0,0109	0,6520		
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	W	0,68	0,39	0,83	0,72	0,86	0,73	0,77	0,91	5,62	0,0000*
		p	0,0009*	0,0000*	0,0429	0,0026*	0,1010	0,0030*	0,0100	0,3468		
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	W	0,43	0,50	0,54	0,83	0,91	0,44	0,91	0,74	5,19	0,0001*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0435	0,2953	0,0000*	0,2853	0,0039*		
	M16	W	0,39	0,37		0,39	0,77		0,65	0,77	10,26	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*		0,0000*	0,0088*		0,0004*	0,0090*		
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	W	0,83		0,85	0,70	0,71	0,69	0,88	0,91	6,61	0,0000*
		p	0,0448		0,0690	0,0016*	0,0017*	0,0011*	0,1695	0,3179		
	M16	W	0,54	0,54	0,68	0,39	0,39	0,71	0,64	0,92	6,99	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0009*	0,0000*	0,0000*	0,0019*	0,0003*	0,3691		
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	W	-----	0,74	0,88	0,87	0,73	0,83	0,56	0,72	6,22	0,0000*
		p	-----	0,0041*	0,1703	0,1212	0,0028*	0,0427	0,0000*	0,0027*		
	Mr	W	-----	0,77	0,90	0,94	0,86	0,70		0,85	14,83	0,0000*
		p	-----	0,0105	0,2485	0,5850	0,1015	0,0014*		0,0815		
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	W	0,66	0,83	0,67		0,47	0,65			7,40	0,0000*
		p	0,0005*	0,0431	0,0007*		0,0000*	0,0003*				
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	W	0,85	0,62	0,58	0,68	0,77	0,82	0,92	0,86	4,85	0,0002*
		p	0,0746	0,0002*	0,0001*	0,0009*	0,0102	0,0391	0,4279	0,0863		
<i>Etropus crossotus</i>	M7	W	0,54	0,81	0,93	0,97	0,52	0,74	0,84	0,77	3,85	0,0015*
		p	0,0000*	0,0260	0,4794	0,9052	0,0000*	0,0042*	0,0629	0,0091*		
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	W			0,54	0,54		0,79	0,73	0,84	6,33	0,0000*
		p			0,0000*	0,0000*		0,0152	0,0035*	0,0637		
<i>Genidens barbuis</i>	M16	W	0,39	0,37	0,83	0,90	0,57	0,39	0,72	0,86	11,73	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0443	0,2409	0,0000*	0,0000*	0,0024*	0,0903		
	Ms	W	-----	0,89	0,83	0,95	0,83	0,92	0,92	0,53	4,52	0,0008*
		p	-----	0,2065	0,0489	0,7181	0,0478	0,3696	0,3790	0,0000*		
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Mr	W	-----	0,61	0,67	0,82	0,94	0,94	0,95	0,95	3,45	0,0057*
		p	-----	0,0001*	0,0007*	0,0353	0,5808	0,5641	0,7309	0,6361		
	M7	W	0,57	0,80	0,75	0,62	0,87	0,85	0,64	0,65	3,59	0,0025*
		p	0,0000*	0,0231	0,0048*	0,0002*	0,1129	0,0766	0,0003*	0,0003*		
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	W	-----	0,39	0,68	0,54	0,54	0,56	0,72	0,75	5,99	0,0001*
		p	-----	0,0000*	0,0009*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0023*	0,0052*		
	Mr	W	-----	0,39	0,66	0,62	0,50		0,65	0,65	3,30	0,0074*
		p	-----	0,0000*	0,0005*	0,0002*	0,0000*		0,0004*	0,0004*		
	Ms	W	-----	0,74		0,64	0,84	0,66		0,64	11,20	0,0000*
		p	-----	0,0042*		0,0003*	0,0570	0,0005*		0,0003*		
<i>Larimus breviceps</i>	Mr	W	-----	0,54		0,47	0,89	0,66	0,39	0,82	8,69	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0000*	0,2003	0,0005*	0,0000*	0,0391		
	M7	W	0,80	0,70	0,69	0,89	0,56	0,74	0,68	0,78	1,20	0,3171
		p	0,0190	0,0015*	0,0012*	0,1843	0,0000*	0,0040*	0,0009*	0,0134		

Continua na próxima página...

Espécies			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	W	-----	0,77	0,54	0,39	0,54	0,39	0,77		13,90	0,0000*
		p	-----	0,0102	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0101			
	Mr	W	-----	0,64	0,39	0,39	0,53	0,60	0,90		5,00	0,0004*
		p	-----	0,0003*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0001*	0,2246			
	M7	W	0,83	0,71	0,67	0,85	0,80	0,85	0,68	0,63	2,43	0,0286*
		p	0,0507	0,0017*	0,0006*	0,0828	0,0212	0,0830	0,0007*	0,0002*		
M16	W	0,82	0,66	0,81	0,89	0,73	0,60	0,39	0,91	6,43	0,0000*	
	p	0,0314	0,0003*	0,0279	0,1989	0,0030*	0,0001*	0,0000*	0,0000*			
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7	W	0,79	0,88	0,94	0,93	0,88	0,84	0,90	0,92	2,89	0,0109*
		p	0,0146	0,1686	0,5975	0,5072	0,1482	0,0530	0,2626	0,4201		
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	W	0,74777	0,86	0,80	0,67	0,75	0,78	0,39	0,55	5,55	0,0001*
		p	0,0051*	0,0860	0,0190	0,0007*	0,0051*	0,0129	0,0000*	0,0000*		
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	W	0,82	0,69	0,74	0,91	0,81	0,95	0,90	0,79	5,16	0,0001*
		p	0,0339	0,0011*	0,0044*	0,3290	0,0294	0,7130	0,2603	0,0158		
	M16	W	0,81	0,91	0,87	0,89	0,91	0,93	0,71	0,91	2,29	0,0380*
		p	0,0270	0,3156	0,1096	0,2230	0,2908	0,4726	0,0020*	0,3437		
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16	W	0,82	0,77	0,77	0,57	0,84	0,83	0,82	0,72	3,17	0,0060*
		p	0,0328	0,0060*	0,0081*	0,0000*	0,0634	0,0493	0,0309	0,0024*		
<i>Nebris microps</i>	Mr	W	-----			0,85	0,62	0,54		12,43	0,0000*	
		p	-----			0,0773	0,0002*	0,0000*		0,0254		
<i>Oligoplites saliens</i>	M7	W	0,57	0,72	0,77	0,92	0,81		0,57	0,82	13,61	0,0000*
		p	0,0000*	0,0023*	0,0086*	0,3857	0,0301		0,0000*	0,0313		
	M16	W	0,39	0,37	0,39	0,57	0,70	0,39	0,39	0,78	12,01	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0015*	0,0000*	0,0000*	0,0110		
<i>Opisthonema oglinum</i>	M7	W	0,39		0,43	0,73	0,88	0,55	0,54	0,92	6,35	0,0000*
		p	0,0000*		0,0000*	0,0028*	0,1441	0,0000*	0,0000*	0,4061		
<i>Orthoprists ruber</i>	M7	W	0,83	0,53	0,90	0,84	0,84	0,82	0,83	0,85	2,38	0,0318*
		p	0,0504	0,0000*	0,2599	0,0628	0,0528	0,0340	0,0494	0,0709		
	M16	W	0,56	0,71	0,68		0,74	0,73	0,50	0,54	3,32	0,0044*
		p	0,0000*	0,0011*	0,0009*		0,0039*	0,0036*	0,0000*	0,0000*		
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16	W	0,54	0,90	0,53	0,39	0,64	0,83	0,58	0,39	6,33	0,0000*
		p	0,0000*	0,2242	0,0000*	0,0000*	0,0003*	0,0429	0,0001*	0,0000*		
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Ms	W	-----	0,91	0,92	0,87	0,76	0,79	0,83	10,42	0,0000*	
		p	-----	0,3084	0,3956	0,1370	0,0062*	0,0155	0,0174	0,0417		
	Mr	W	-----	0,85	0,93	0,87	0,83	0,93	0,62	0,88	1,94	0,0905
		p	-----	0,0816	0,4607	0,1357	0,0440	0,4428	0,0002*	0,1489		
	M7	W	0,87	0,76	0,78	0,86	0,80	0,68	0,76	0,85	8,79	0,0000*
		p	0,1275	0,0068*	0,0119	0,0878	0,0195*	0,0009	0,0081*	0,0770		
<i>Pellona harroweri</i>	Ms	W	-----	0,82	0,66	0,91	0,92	0,94	0,82	0,90	8,52	0,0000*
		p	-----	0,0382	0,0005*	0,3347	0,4131	0,6342	0,0305	0,2569		
	Mr	W	-----	0,79	0,79	0,97	0,86	0,93	0,87	0,97	7,80	0,0000*
		p	-----	0,0158	0,0138	0,8906	0,0855	0,4760	0,1098	0,8559		
<i>Peprilus paru</i>	Ms	W	-----	0,85	0,62		0,54	0,75	0,39	0,68	11,04	0,0000*
		p	-----	0,0717	0,0002*		0,0000*	0,0057*	0,0000*	0,0009*		
	Mr	W	-----	0,86	0,79	0,54	0,39	0,82	0,62	0,56	12,85	0,0000*
		p	-----	0,0905	0,0157	0,0000*	0,0000*	0,0371	0,0002*	0,0000*		
M16	W	0,57	0,75	0,84	0,57		0,87	0,62	0,76	5,62	0,0000*	
	p	0,0000*	0,0040*	0,0534	0,0000*		0,1351	0,0002*	0,0068*			
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M7	W	0,86	0,68	0,91	0,82	0,86	0,89	0,91	0,91	2,75	0,0146*
		p	0,0911	0,0008*	0,3086	0,0384	0,0953	0,1895	0,3385	0,3416		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	W	0,39	0,45	0,54	0,62	0,55	0,69	0,90	0,70	2,88	0,0111*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0002*	0,0000*	0,0010*	0,2248	0,0013*		
<i>Porichthys porosissimus</i>	M7	W	0,80	0,78	0,57	0,55	0,39	0,76	0,73		10,20	0,0000*
		p	0,0213	0,0117	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0074*	0,0032*			
<i>Prionotus punctatus</i>	M7	W	0,67		0,88	0,66	0,39	0,44	0,77	0,77	5,19	0,0001*
		p	0,0006*		0,1650	0,0005*	0,0000*	0,0000*	0,0105	0,0086*		
<i>Rhinobatos percellens</i>	M16	W	0,67	0,65	0,71	0,39	0,89	0,71	0,62	0,74	2,43	0,0282*
		p	0,0006*	0,0002*	0,0019*	0,0000*	0,2096	0,0019*	0,0001*	0,0045*		
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	W	0,66	0,76	0,57	0,89		0,55	0,66	0,69	6,99	0,0000*
		p	0,0005*	0,0064*	0,0000*	0,1883		0,0000*	0,0005*	0,0011*		
<i>Selene setapinnis</i>	Ms	W	-----	0,39		0,78	0,39		0,39	0,78	16,37	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0108	0,0000*		0,0000*	0,0106		
	Mr	W	-----		0,56	0,87	0,56	0,39	0,65	0,86	26,76	0,0000*
		p	-----		0,0000*	0,1387	0,0000*	0,0000*	0,0004*	0,1032		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	W	-----	0,65	0,85	0,83	0,67	0,54	0,84	0,69	10,93	0,0000*
		p	-----	0,0003*	0,0773	0,0423	0,0006*	0,0000*	0,0556	0,0011*		
Mr	W	-----	0,39	0,56	0,77	0,64	0,39	0,56	0,54	10,23	0,0000*	
	p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0105	0,0003*	0,0000*	0,0000*	0,0000*			
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	W	-----	0,85	0,77	0,85	0,85	0,92	0,83	0,81	5,73	0,0001*
		p	-----	0,0842	0,0105	0,0727	0,0694	0,3914	0,0411	0,0250		
	Mr	W	-----	0,81	0,79	0,88	0,82	0,88	0,82	0,81	7,36	0,0000*
		p	-----	0,0272	0,0154	0,1494	0,0351	0,1510	0,0341	0,0238		

Continua na próxima página...

Espécies			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Stellifer</i> sp	Ms	W	-----	0,45	0,55	0,54	0,77	0,67	0,45	0,77	2,89	0,0160*
		p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0084*	0,0006*	0,0000*	0,0090*		
	Mr	W	-----	0,58	0,74	0,85	0,87	0,69	0,63	0,91	8,29	0,0000*
		p	-----	0,0001*	0,0042*	0,0810	0,1287	0,0010*	0,0002*	0,3199		
<i>Syacium papillosum</i>	M7	W	0,88	0,86	0,62	0,87	0,94	0,85	0,96	0,92	4,80	0,0002*
		p	0,1616	0,0919	0,0001*	0,1233	0,5558	0,0678	0,8248	0,4230		
	M16	W	0,39	0,49	0,85	0,54	0,39	0,86	0,78	0,39	1,80	0,1027
		p	0,0000*	0,0000*	0,0713	0,0000*	0,0000*	0,0928	0,0107	0,0000*		
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	W	-----	0,93	0,91	0,75	0,82	0,83	0,90	0,69	4,81	0,0005*
		p	-----	0,5122	0,3521	0,0052*	0,0379	0,0497	0,2451	0,0011*		
	Mr	W	-----	0,94	0,78	0,66	0,76	0,82	0,84	0,57	4,16	0,0016*
		p	-----	0,5575	0,0106	0,0005*	0,0077*	0,0371	0,0637	0,0000*		
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	W	-----	0,39	0,39	0,82	0,89	0,70	0,54	0,81	10,93	0,0000*
		p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0346	0,1851	0,0013*	0,0000*	0,0248		
	Mr	W	-----	0,68	0,54	0,90	0,89	0,71	0,69	0,86	10,16	0,0000*
		p	-----	0,0008*	0,0000*	0,2611	0,2200	0,0019*	0,0010*	0,0905		
	M7	W	0,76	0,54	0,83	0,75	0,71	0,68	0,82	0,81	5,97	0,0000*
		p	0,0066*	0,0000*	0,0459	0,0060*	0,0017*	0,0009*	0,0311	0,0283		
M16	W	0,73	0,78	0,82	0,63	0,84	0,73	0,88	0,78	7,59	0,0000*	
	p	0,0030*	0,0075*	0,0382	0,0002*	0,0569	0,0033*	0,1629	0,0135			

Tabela XLV. Resultados das comparações das médias (Kruskal-Wallis) de Rendimento de Captura (em número de indivíduos) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda; "M7"=fundeio de malha 7cm; e "M16"=fundeio de malha 16cm) entre as estações do ano. A letra "H" refere-se ao parâmetro calculado para o teste. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies		H	p	Espécies		H	p
<i>Astroscombrus ygraecum</i>	M16	10,24	0,1752	<i>Nebris microps</i>	Mr	27,95	0,0001*
<i>Carangoides crysos</i>	M7	31,30	0,0001*	<i>Oligoplites saliens</i>	M7	39,32	0,0000*
<i>Centropomus parallelus</i>	M7	10,17	0,1792		M16	22,98	0,0017*
<i>Chirocentron bleekermani</i>	Ms	22,01	0,0012*	<i>Opisthonema oglinum</i>	M7	31,04	0,0001*
	Mr	15,54	0,0165*	<i>Orthopristis ruber</i>	M7	20,38	0,0048*
	Ms	30,21	0,0000*		M16	7,02	0,4264
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Mr	24,58	0,0004*	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16	14,57	0,0419*
	M7	27,13	0,0003*		Ms	28,08	0,0001*
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	31,65	0,0000*	<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Mr	32,46	0,0000*
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	26,49	0,0004*		M7	11,55	0,1165
	M16	42,05	0,0000*	<i>Pellona harroweri</i>	Ms	25,18	0,0003*
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	28,98	0,0001*		Mr	30,40	0,0000*
	M16	18,78	0,0089*		Ms	36,56	0,0000*
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	20,38	0,0024*	<i>Peprilus paru</i>	Mr	16,15	0,0130*
	Mr	29,82	0,0000*		M16	33,21	0,0000*
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	39,86	0,0000*	<i>Pomadasy corvinaeformis</i>	M7	22,63	0,0020*
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	20,90	0,0039*	<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	15,32	0,0321*
<i>Etropus crossotus</i>	M7	25,73	0,0006*	<i>Porichthys porosissimus</i>	M7	13,13	0,0690
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	27,22	0,0003*	<i>Prionotus punctatus</i>	M7	17,48	0,0145*
<i>Genidens barbatus</i>	M16	26,78	0,0004*	<i>Rhinobatos percellens</i>	M16	13,45	0,0618
	Ms	32,66	0,0000*	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	13,28	0,0656
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Mr	22,35	0,0010*	<i>Selene setapinnis</i>	Ms	35,83	0,0000*
	M7	2,94	0,8904		Mr	36,42	0,0000*
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	10,56	0,1031	<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	7,32	0,2922
	Mr	8,92	0,1783		Mr	7,86	0,2487
<i>Larimus breviceps</i>	Ms	27,43	0,0001*	<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	11,06	0,0866
	Mr	20,87	0,0019*		Mr	12,49	0,0519
	M7	8,41	0,2978	<i>Stellifer sp</i>	Ms	9,50	0,1475
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	15,41	0,0173*		Mr	16,49	0,0114*
	Mr	19,79	0,0030*	<i>Syacium papillosum</i>	M7	27,01	0,0003*
	M7	11,09	0,1346		M16	23,79	0,0012*
<i>Menticirrhus americanus</i>	M16	15,55	0,0296*	<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	16,65	0,0107*
	M7	15,42	0,0310*		Mr	13,19	0,0401*
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	24,79	0,0008*		Ms	22,33	0,0011*
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	27,50	0,0003*	<i>Trichiurus lepturus</i>	Mr	30,50	0,0000*
	M16	8,32	0,3054		M7	30,22	0,0001*
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16	5,97	0,5433	<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16	25,10	0,0007*

Tabela XLVI. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn - dos valores médios de Rendimento de Captura (em número de indivíduos) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda; "M7"=fundeio de malha 7cm; e "M16"=fundeio de malha 16cm.) entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies		Comparações																											
		Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06
<i>Carangoides crysos</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Ms							>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Chirocentron bleekerianus</i>	Mr							>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Ms							>0,5	>0,05	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Mr							>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	<0,005*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	>0,5	<0,001*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,001*	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,2	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,05	>0,5	>0,1	>0,2	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	<0,05*	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,05	<0,02*	>0,5	>0,2	<0,05*	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	<0,05*	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	<0,002*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,05	>0,5	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	<0,05*	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	<0,002*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Cynoscion sp</i>	Ms							>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,2
	Mr							>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,1	>0,5	<0,001*	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5

Continua na próxima página...

Espécies		Comparações																												
		Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06	
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,05	<0,002*	<0,05*	>0,5	<0,002*	<0,002*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,2	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5
<i>Etropus crossotus</i>	M7	>0,5	<0,05*	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,1	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Genidens barbatus</i>	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Ms							<0,005*	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	<0,001*	<0,001*	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	<0,05*	>0,2	>0,5	>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Mr							>0,05	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Larimus breviceps</i>	Ms							>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,005*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	<0,005*	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Mr							>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms							>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,1
	Mr							>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	<0,05*
<i>Menticirrhus americanus</i>	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	<0,05*	>0,5
	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,1	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,1	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2

Continua na próxima página...

Espécies		Comparações																											
		Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06
<i>Selene setapinnis</i>	Ms							>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	<0,01*	<0,05*
	Mr							>0,5	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,001*	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	<0,01*	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	<0,005*	>0,05
<i>Stellifer sp</i>	Mr							>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,1	>0,5	>0,5	>0,2
<i>Syacium papillosum</i>	M7	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,05	<0,005*	>0,5	>0,1	<0,01*	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5
	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms							>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Mr							>0,5	>0,2	>0,2	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms							>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,2	>0,05	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
	Mr							>0,5	<0,05*	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,001*	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,2	>0,5	<0,05*	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,1	>0,5	>0,5	>0,5
	M7	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,02*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,005*	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,002*	<0,01*	>0,5	>0,5	>0,5
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,05*	>0,5	>0,5	>0,2	>0,2	<0,001*	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	<0,01*	>0,5

Tabela XLVII. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variâncias (Levene) para os valores de Rendimento de Captura (em massa) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais de arrasto de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr) e de fundeios de malha 7cm (M7) e malha 16cm (M16) ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006. As letras "W" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos. Entre parênteses, número de lances (Ms; Mr; M7; M16).

			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04 (0; 0; 9; 9)	Inv04 (9; 9; 9; 10)	Pri04 (9; 9; 9; 9)	Ver05 (9; 9; 9; 9)	Out05 (9; 9; 9; 9)	Inv05 (9; 9; 9; 9)	Pri05 (9; 9; 9; 9)	Ver06 (9; 9; 9; 9)	F	P
Elasmobrânquios	M7	W	0,39	0,42	0,49	0,39	0,67	0,55	0,78	0,54	2,34	0,0345*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0007*	0,0000*	0,0120	0,0000*		
	M16	W	0,80	0,87	0,83	0,84	0,95	0,87	0,61	0,90	2,58	0,0209*
		p	0,0184	0,1073	0,0495	0,0517	0,6960	0,1094	0,0001*	0,2595		
Teleósteos	Ms	W		0,92	0,75	0,89	0,89	0,87	0,90	0,75	4,16	0,0016*
		p		0,4032	0,0049*	0,2173	0,2234	0,1287	0,2681	0,0057*		
	Mr	W		0,85	0,90	0,83	0,92	0,92	0,95	0,98	4,81	0,0005*
		p		0,0732	0,2528	0,0453	0,3806	0,4275	0,6862	0,9416		
	M7	W	0,88	0,96	0,96	0,90	0,92	0,74	0,92	0,74	3,56	0,0027*
		p	0,1468	0,7604	0,8298	0,2412	0,3871	0,0037*	0,4084	0,0040*		
M16	W	0,87	0,84	0,94	0,92	0,82	0,91	0,73	0,92	4,41	0,0005*	
	p	0,1087	0,0395	0,6334	0,3606	0,0316	0,2859	0,0033*	0,3964			

Tabela XLVIII. Resultados das comparações entre médias (Kruskal-Wallis) para os valores de Rendimento de Captura (em massa) de elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais ao longo das estações do ano. "H" refere-se ao parâmetro calculado para o teste; e "n", ao número total de lances. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$.

Grupos	Equipamentos	n	H	p
Elasmobrânquios	Malha 7cm	72	9,20	0,2384
	Malha 16cm	73	15,21	0,0333*
	Manga seca	63	8,136	0,2283
Teleósteos	Manga redonda	63	6,464	0,3733
	Malha 7cm	72	18,88	0,0086*
	Malha 16cm	73	18,84	0,0087*

Tabela XLIX. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn - dos valores médios de Rendimento de Captura (em massa) dos elasmobrânquios e teleósteos capturados nas pescarias experimentais entre as estações do ano. Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Comparações	Elasmobrânquios		Teleósteos	
	Malha 16cm	Malha 7cm	Malha 7cm	Malha 16cm
Outono 2004/Inverno 2004	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Outono 2004/Primavera 2004	1,0000	1,0000	1,0000	0,3944
Outono 2004/Verão 2005	1,0000	0,1271	1,0000	1,0000
Outono 2004/Outono 2005	0,5585	1,0000	1,0000	1,0000
Outono 2004/Inverno 2005	1,0000	1,0000	1,0000	0,4067
Outono 2004/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	0,0182*
Outono 2004/Verão 2006	1,0000	0,4197	0,3593	1,0000
Inverno 2004/Primavera 2004	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2004/Verão 2005	1,0000	0,0109*	1,0000	1,0000
Inverno 2004/Outono 2005	0,0278*	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2004/Inverno 2005	0,7168	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2004/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2004/Verão 2006	1,0000	0,0470*	1,0000	1,0000
Primavera 2004/Verão 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Primavera 2004/Outono 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Primavera 2004/Inverno 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Primavera 2004/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Primavera 2004/Verão 2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Verão 2005/Outono 2005	0,1184	1,0000	1,0000	1,0000
Verão 2005/Inverno 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Verão 2005/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	0,2531
Verão 2005/Verão 2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Outono 2005/Inverno 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Outono 2005/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	0,1700
Outono 2005/Verão 2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2005/Primavera 2005	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Inverno 2005/Verão 2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Primavera 2005/Verão 2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Tabela XLX. Resultados dos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variâncias (Levene) para os valores de Rendimento de Captura (em massa) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais de arrasto de fundo dos tipos manga seca (Ms) e manga redonda (Mr) e dos fundeios de malhas 7cm (M7) e 16cm (M16) ao longo das estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Todos os equipamentos contaram com nove lances em cada estação do ano, exceto pela malha 16cm no inverno de 2004 (n=10) e por ambos os arrastos no outono de 2004 (n=0). "W" e "F" referem-se aos parâmetros calculados para os respectivos testes. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica para o teste Shapiro-Wilk a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos; e para o Levene, em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Astroscomopus ygraecum</i>	M16	W	0,39	0,67	0,91	0,39	0,69	0,69	0,55	0,71	3,91	0,0013*
		p	0,0000*	0,0004*	0,3056	0,0000*	0,0010*	0,0012*	0,0000*	0,0021*		
<i>Carangoides crysos</i>	M7	W	0,39			0,65	0,74	0,57	0,53	0,67	12,21	0,0000*
		p	0,0000*			0,0004*	0,0037*	0,0000*	0,0000*	0,0006*		
<i>Centropomus parallelus</i>	M7	W	0,78	0,77	0,95	0,77	0,62	0,54	0,69	0,77	2,54	0,0227*
		p	0,0120	0,0089*	0,7126	0,0100	0,0002*	0,0000*	0,0011*	0,0098*		
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	W	-----	0,63		0,64	0,76		0,75	0,72	6,53	0,0000*
		p	-----	0,0002*		0,0003*	0,0073*		0,0059*	0,0024*		
	Mr	W	-----	0,69		0,53	0,75	0,59	0,83	0,82	5,39	0,0002*
		p	-----	0,0012*		0,0000*	0,0059*	0,0001*	0,0403	0,0339		
Ms	W	-----			0,66	0,39	0,86		0,67	8,82	0,0000*	
	p	-----			0,0005*	0,0000*	0,0920		0,0007*			
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Mr	W	-----	0,39		0,70	0,67	0,66	0,39	0,79	11,33	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0016*	0,0007*	0,0005*	0,0000*	0,0148		
M7	W	0,58		0,82	0,81	0,67	0,50	0,79	0,96	9,77	0,0000*	
	p	0,0001*		0,0357	0,0257	0,0006*	0,0000*	0,0168	0,7589			
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	W	0,69	0,39	0,82	0,77	0,86	0,76	0,71	0,93	5,50	0,0001*
		p	0,0011*	0,0000*	0,0314	0,0099*	0,0917	0,0067*	0,0019*	0,4799		
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	W	0,40	0,50	0,56	0,83	0,77	0,41	0,86	0,68	5,09	0,0001*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0418	0,0087*	0,0000*	0,1027	0,0009*		
M16	W	0,39	0,37		0,39	0,82		0,63	0,78	11,51	0,0000*	
	p	0,0000*	0,0000*		0,0000*	0,0333		0,0002*	0,0117			
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	W	0,80		0,82	0,73	0,81	0,69	0,92	0,92	6,73	0,0000*
		p	0,0191		0,0357	0,0028*	0,0235	0,0012*	0,3815	0,4003		
M16	W	0,57	0,54	0,52	0,39	0,39	0,75	0,67	0,90	4,52	0,0004*	
	p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0061*	0,0007*	0,2723			
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	W	-----	0,71	0,83	0,85	0,87	0,76	0,57	0,75	12,47	0,0000*
		p	-----	0,0018*	0,0426	0,0845	0,1304	0,0079*	0,0000*	0,0049*		
Mr	W	-----	0,73	0,91	0,78	0,91	0,69		0,84	9,91	0,0000*	
	p	-----	0,0030*	0,2848	0,0115	0,3078	0,0010*		0,0564			
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	W	0,68	0,82	0,69		0,48	0,67			6,43	0,0000*
		p	0,0009*	0,0314	0,0011*		0,0000*	0,0006*				
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	W	0,85	0,59	0,63	0,67	0,73	0,84	0,93	0,87	4,64	0,0003*
		p	0,0667	0,0001*	0,0002*	0,0007*	0,0030*	0,0603	0,4449	0,1277		
<i>Etropus crossotus</i>	M7	W	0,57	0,83	0,95	0,96	0,51	0,78	0,88	0,80	3,52	0,0030*
		p	0,0000*	0,0448	0,6574	0,8214	0,0000*	0,0109	0,1548	0,0184		
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	W			0,55	0,50		0,78	0,73	0,86	5,51	0,0001*
		p			0,0000*	0,0000*		0,0135	0,0034*	0,0959		
<i>Genidens barbatus</i>	M16	W	0,39	0,37	0,85	0,90	0,56	0,39	0,70	0,91	11,47	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0718	0,2735	0,0000*	0,0000*	0,0014*	0,3144		
Ms	W	-----	0,88	0,82	0,76	0,84	0,75	0,92	0,86	5,57	0,0001*	
	p	-----	0,1487	0,0339	0,0077*	0,0526	0,0057*	0,4076	0,1027			
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Mr	W	-----	0,55	0,65	0,86	0,90	0,77	0,85	0,89	3,14	0,0100*
		p	-----	0,0000*	0,0004*	0,0944	0,2348	0,0099*	0,0750	0,2116		
M7	W	0,62	0,76	0,72	0,65	0,87	0,86	0,63	0,61	3,26	0,0050*	
	p	0,0002*	0,0063*	0,0025*	0,0004*	0,1282	0,0929	0,0002*	0,0001*			
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	W	-----	0,39	0,67	0,56	0,55	0,56	0,75	0,75	7,21	0,0000*
		p	-----	0,0000*	0,0006*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0061*	0,0053*		
Mr	W	-----	0,39	0,69	0,68	0,39		0,74	0,67	9,68	0,0000*	
	p	-----	0,0000*	0,0011*	0,0007*	0,0000*		0,0046*	0,0006*			
Ms	W	-----	0,77		0,53	0,95	0,69		0,60	12,04	0,0000*	
	p	-----	0,0101		0,0000*	0,6412	0,0010*		0,0001*			
<i>Larimus breviceps</i>	Mr	W	-----	0,55		0,46	0,93	0,69	0,39	0,69	9,00	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0000*	0,4723	0,0010*	0,0000*	0,0010*		
M7	W	0,82	0,66	0,67	0,93	0,56	0,72	0,67	0,78	0,86	0,5465	
	p	0,0366	0,0005*	0,0007*	0,4363	0,0000*	0,0022*	0,0006*	0,0116			

Continua na próxima página...

Espécies			Shapiro-Wilk						Levene			
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	W	-----	0,65	0,56	0,39	0,56	0,39	0,81		15,63	0,0000*
		p	-----	0,0004*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0260			
	Mr	W	-----	0,67	0,39	0,39	0,51	0,44	0,86		7,39	0,0000*
		p	-----	0,0006*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,1043			
	M7	W	0,85	0,68	0,61	0,87	0,81	0,92	0,65	0,65	1,28	0,2725
		p	0,0805	0,0007*	0,0001*	0,1211	0,0274	0,4311	0,0004*	0,0004*		
M16	W	0,87	0,66	0,84	0,87	0,75	0,66	0,39	0,39	4,70	0,0003*	
	p	0,1125	0,0003*	0,0517	0,1187	0,0058*	0,0005*	0,0000*	0,0000*			
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7	W	0,81	0,96	0,93	0,93	0,94	0,80	0,91	0,89	3,45	0,0034*
		p	0,0290	0,7697	0,5019	0,4947	0,6077	0,0186	0,3384	0,2036		
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	W	0,76	0,79	0,78	0,68	0,73	0,78	0,39	0,56	4,92	0,0002*
		p	0,0069*	0,0146	0,0111	0,0009*	0,0034*	0,0129	0,0000*	0,0000*		
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	W	0,85	0,64	0,84	0,88	0,83	0,75	0,85	0,81	3,46	0,0033*
		p	0,0744	0,0003*	0,0627	0,1508	0,0439	0,0052*	0,0746	0,0275		
	M16	W	0,84	0,93	0,93	0,88	0,95	0,89	0,67	0,88	3,07	0,0075*
		p	0,0528	0,4771	0,4924	0,1539	0,6604	0,2071	0,0006*	0,1574		
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16	W	0,82	0,71	0,85	0,55	0,89	0,81	0,81	0,78	3,19	0,0057*
		p	0,0381	0,0011*	0,0811	0,0000*	0,2054	0,0274	0,0235	0,0124		
<i>Nebris microps</i>	Mr	W	-----			0,87	0,47	0,57	0,72	11,98	0,0000*	
		p	-----			0,1230	0,0000*	0,0000*	0,0025*			
<i>Oligoplites saliens</i>	M7	W	0,57	0,74	0,61	0,88	0,78		0,44	0,81	19,28	0,0000*
		p	0,0000*	0,0037*	0,0001*	0,1714	0,0115		0,0000*	0,0284		
	M16	W	0,39	0,37	0,39	0,55	0,73	0,39	0,39	0,73	10,16	0,0000*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0029*	0,0000*	0,0000*	0,0033*		
<i>Opisthonema oglinum</i>	M7	W	0,39		0,43	0,73	0,83	0,57	0,57	0,92	5,92	0,0000*
		p	0,0000*		0,0000*	0,0033*	0,0408	0,0000*	0,0000*	0,3571		
<i>Orthopristis ruber</i>	M7	W	0,82	0,53	0,85	0,84	0,87	0,89	0,85	0,90	2,54	0,0228*
		p	0,0358	0,0000*	0,0798	0,0620	0,1190	0,2159	0,0831	0,2674		
	M16	W	0,54	0,73	0,69		0,74	0,73	0,47	0,55	2,98	0,0090*
		p	0,0000*	0,0018*	0,0010*		0,0038*	0,0034*	0,0000*	0,0000*		
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16	W	0,54	0,91	0,48	0,39	0,69	0,82	0,57	0,39	6,76	0,0000*
		p	0,0000*	0,2736	0,0000*	0,0000*	0,0010*	0,0360	0,0000*	0,0000*		
<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	Ms	W	-----	0,98	0,92	0,86	0,78	0,77	0,70	0,82	9,45	0,0000*
		p	-----	0,9358	0,3888	0,0997	0,0121	0,0081*	0,0015*	0,0336		
	Mr	W	-----	0,79	0,94	0,82	0,88	0,96	0,70	0,86	2,18	0,0584
		p	-----	0,0164	0,5899	0,0343	0,1766	0,7523	0,0016*	0,0848		
	M7	W	0,79	0,78	0,84	0,84	0,78	0,82	0,78	0,84	7,91	0,0000*
		p	0,0139	0,0129	0,0638	0,0582	0,0136	0,0305	0,0121	0,0544		
<i>Pellona harroweri</i>	Ms	W	-----	0,82	0,69	0,95	0,74	0,91	0,87	0,97	4,98	0,0004*
		p	-----	0,0366	0,0010*	0,6934	0,0036*	0,2919	0,1098	0,8769		
	Mr	W	-----	0,68	0,90	0,77	0,88	0,91	0,87	0,92	5,43	0,0002*
		p	-----	0,0009*	0,2303	0,0100	0,1652	0,3148	0,1196	0,3848		
	Ms	W	-----	0,77	0,55		0,54	0,79	0,39	0,68	10,19	0,0000*
		p	-----	0,0104	0,0000*		0,0000*	0,0141	0,0000*	0,0008*		
Mr	W	-----	0,82	0,47	0,57	0,39	0,79	0,45	0,54	4,48	0,0009*	
	p	-----	0,0385	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0161	0,0000*	0,0000*			
M16	W	0,57	0,78	0,76	0,55		0,93	0,70	0,78	8,10	0,0000*	
	p	0,0000*	0,0093*	0,0073*	0,0000*		0,4884	0,0014*	0,0108			
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M7	W	0,84	0,69	0,91	0,79	0,85	0,90	0,95	0,93	2,76	0,0143*
		p	0,0571	0,0012*	0,3512	0,0159	0,0672	0,2543	0,6810	0,4856		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	W	0,39	0,48	0,55	0,57	0,55	0,76	0,89	0,60	1,77	0,1097
		p	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0077*	0,2239	0,0001*		
<i>Porichthys porosissimus</i>	M7	W	0,81	0,78	0,55	0,57	0,39	0,75	0,75		8,59	0,0000*
		p	0,0288	0,0127	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0049*	0,0047*			
<i>Prionotus punctatus</i>	M7	W	0,60		0,82	0,69	0,39	0,45	0,77	0,72	5,29	0,0001*
		p	0,0001*		0,0310	0,0012*	0,0000*	0,0000*	0,0086*	0,0021*		
<i>Rhinobatos percellens</i>	M16	W	0,67	0,66	0,76	0,39	0,91	0,76	0,61	0,84	4,20	0,0007*
		p	0,0006*	0,0003*	0,0081*	0,0000*	0,3257	0,0071*	0,0001*	0,0599		
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	W	0,68	0,72	0,55	0,73		0,57	0,68	0,61	5,55	0,0001*
		p	0,0008*	0,0023*	0,0000*	0,0035*		0,0000*	0,0009*	0,0001*		
<i>Selene setapinnis</i>	Ms	W	-----	0,39		0,83	0,39		0,39	0,79	14,70	0,0000*
		p	-----	0,0000*		0,0471	0,0000*		0,0000*	0,0169		
	Mr	W	-----		0,57	0,86	0,55	0,39	0,76	0,86	8,84	0,0000*
		p	-----		0,0000*	0,0935	0,0000*	0,0000*	0,0067*	0,0996		
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	W	-----	0,61	0,80	0,82	0,66	0,56	0,80	0,81	9,47	0,0000*
		p	-----	0,0001*	0,0190	0,0315	0,0004*	0,0000*	0,0190	0,0283		
	Mr	W	-----	0,39	0,51	0,77	0,59	0,39	0,54	0,55	7,24	0,0000*
		p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0093*	0,0001*	0,0000*	0,0000*	0,0000*		

Continua na próxima página...

Espécies			Shapiro-Wilk							Levene		
			Out04	Inv04	Pri04	Ver05	Out05	Inv05	Pri05	Ver06	F	p
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	W	-----	0,90	0,70	0,85	0,85	0,86	0,90	0,78	4,19	0,0015*
		p	-----	0,2782	0,0015*	0,0759	0,0779	0,0905	0,2643	0,0127		
	Mr	W	-----	0,83	0,89	0,72	0,84	0,90	0,87	0,91	5,68	0,0001*
		p	-----	0,0403	0,2209	0,0026*	0,0559	0,2350	0,1320	0,2859		
<i>Stellifer sp</i>	Ms	W	-----	0,48	0,54	0,57	0,75	0,69	0,48	0,89	2,79	0,0191*
		p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0053*	0,0011*	0,0000*	0,1797		
	Mr	W	-----	0,64	0,72	0,85	0,89	0,65	0,62	0,92	4,80	0,0005*
		p	-----	0,0003*	0,0026*	0,0751	0,1904	0,0004*	0,0002*	0,3582		
<i>Syacium papillosum</i>	M7	W	0,85	0,84	0,61	0,90	0,95	0,83	0,98	0,91	5,03	0,0001*
		p	0,0804	0,0521	0,0001*	0,2329	0,6530	0,0422	0,9660	0,3433		
	M16	W	0,39	0,48	0,81	0,54	0,39	0,91	0,92	0,39	3,62	0,0024*
		p	0,0000*	0,0000*	0,0264	0,0000*	0,0000*	0,3164	0,3719	0,0000*		
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	W	-----	0,95	0,88	0,77	0,82	0,81	0,83	0,69	5,57	0,0001*
		p	-----	0,6542	0,1758	0,0099*	0,0320	0,0246	0,0491	0,0011*		
	Mr	W	-----	0,93	0,73	0,66	0,69	0,83	0,79	0,57	3,28	0,0078*
		p	-----	0,4892	0,0030*	0,0004*	0,0011*	0,0410	0,0171	0,0000*		
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	W	-----	0,39	0,39	0,41	0,95	0,66	0,56	0,75	1,99	0,0828
		p	-----	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,6887	0,0005*	0,0000*	0,0053*		
	Mr	W	-----	0,61	0,41	0,63	0,93	0,51	0,47	0,81	6,55	0,0000*
		p	-----	0,0001*	0,0000*	0,0002*	0,4939	0,0000*	0,0000*	0,0279		
M7	W	0,78	0,55	0,76	0,79	0,75	0,65	0,78	0,81	6,01	0,0000*	
	p	0,0137	0,0000*	0,0080*	0,0159	0,0049*	0,0004*	0,0108	0,0281			
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16	W	0,71	0,75	0,89	0,66	0,80	0,85	0,89	0,76	8,74	0,0000*
		p	0,0020*	0,0034*	0,2214	0,0005*	0,0213	0,0742	0,1918	0,0069*		

Tabela XLXI. Resultados das comparações das médias (Kruskal-Wallis) de Rendimento de Captura (em massa) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda; "M7"=fudeio de malha 7cm; e "M16"=fudeio de malha 16cm) entre as estações do ano. "H" refere-se ao parâmetro calculado para o teste. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies	H	p	Espécies	H	p
<i>Astrosopus ygraecum</i>	M16 11,07	0,1356	<i>Nebris microps</i>	Mr 23,87	0,0006*
<i>Carangoides crysos</i>	M7 31,86	0,0000*	<i>Oligoplites saliens</i>	M7 38,03	0,0000*
<i>Centropomus parallelus</i>	M7 10,07	0,1846		M16 20,64	0,0043*
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms 22,84	0,0009*	<i>Opisthonema oglinum</i>	M7 30,39	0,0001*
	Mr 15,29	0,0181*		M7 20,32	0,0049*
	Ms 30,20	0,0000*	<i>Orthopristis ruber</i>	M16 6,90	0,4392
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Mr 23,47	0,0007*	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16 15,64	0,0286*
	M7 25,30	0,0007*		Ms 19,02	0,0041*
			<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Mr 17,95	0,0063*
<i>Citharichthys macrops</i>	M7 31,89	0,0000*		M7 12,60	0,0826
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7 26,54	0,0004*		Ms 20,88	0,0019*
	M16 41,57	0,0000*	<i>Pellona harroweri</i>	Mr 23,32	0,0007*
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7 28,40	0,0002*		Ms 34,93	0,0000*
	M16 17,64	0,0137*	<i>Peprilus paru</i>	Mr 12,86	0,0453*
<i>Cynoscion sp</i>	Ms 19,07	0,0040*		M16 36,28	0,0000*
	Mr 25,82	0,0002*	<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M7 24,88	0,0008*
<i>Cynoscion virescens</i>	M7 40,08	0,0000*	<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7 13,64	0,0580
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7 25,94	0,0005*	<i>Porichthys porosissimus</i>	M7 13,11	0,0696
<i>Etropus crossotus</i>	M7 25,94	0,0005*	<i>Prionotus punctatus</i>	M7 16,32	0,0224*
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7 27,09	0,0003*	<i>Rhinobatos percellens</i>	M16 15,57	0,0294*
<i>Genidens barbatus</i>	M16 28,72	0,0002*	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7 13,28	0,0657
	Ms 21,65	0,0014*		Ms 33,06	0,0000*
	Mr 6,95	0,3256	<i>Selene setapinnis</i>	Mr 33,13	0,0000*
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	M7 2,06	0,9566		Ms 5,59	0,4708
			<i>Stellifer brasiliensis</i>	Mr 7,30	0,2941
	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms 11,91	0,0641		Ms 6,41
<i>Larimus breviceps</i>	Mr 11,81	0,0663	<i>Stellifer rastrifer</i>	Mr 12,21	0,0574
	Ms 30,44	0,0000*		Ms 7,52	0,2752
	Mr 25,77	0,0002*	<i>Stellifer sp</i>	Mr 14,56	0,0240*
<i>Macrodon ancylodon</i>	M7 8,84	0,2642		M7 29,42	0,0001*
	Ms 17,34	0,0081*	<i>Syacium papillosum</i>	M16 24,92	0,0008*
	Mr 19,31	0,0037*		Ms 15,96	0,0140*
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7 10,92	0,1423	<i>Symphurus tessellatus</i>	Mr 14,56	0,0240*
	M16 15,89	0,0261*		Ms 15,17	0,0190*
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7 17,59	0,0140*	<i>Trichiurus lepturus</i>	Mr 16,72	0,0104*
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7 24,65	0,0009*		M7 29,34	0,0001*
	M7 20,32	0,0049*			
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16 8,26	0,3100	<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16 24,00	0,0011*
	M16 5,64	0,5819			

Tabela XLXII. Resultados das pós-comparações - Nemenyi-Dunn - dos valores médios de Rendimento de Captura (em massa) das espécies de peixes (ordem alfabética) capturadas nas pescarias experimentais ("Ms"=arrasto de fundo do tipo manga seca; "Mr"=arrasto de fundo do tipo manga redonda; "M7"=fundeio de malha 7cm; e "M16"=fundeio de malha 16cm.) entre as estações do ano (Out=outono; Inv=inverno; Pri=primavera; e Ver=verão. 04=2004; 05=2005; e 06=2006.). Um asterisco ao lado da probabilidade indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,05$ ou menos.

Espécies		Comparações																																				
		Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06									
<i>Carangoides crysos</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5									
	<i>Chirocentron bleekerianus</i>	Ms														< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5								
		Mr															> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5							
		<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ms															> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5						
			Mr															> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5					
			<i>Citharichthys macrops</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	< 0,002*	< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5					
				<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5			
					M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5		
					<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
						M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
						<i>Cynoscion virescens</i>	M7	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Continua na próxima página,,,

Espécies	Comparações																												
	Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06	
<i>Cynoscion</i> sp	Ms																												
	Mr							> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,1	< 0,002*	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Etropus crossotus</i>	M7	> 0,5	< 0,05*	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,1	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Genidens barbatus</i>	M16	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Ms							< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	< 0,02*	> 0,5	> 0,1	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Larimus breviceps</i>	Ms							> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,002*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,05	< 0,002*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
	Mr							> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms							> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,1	
	Mr							> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	
<i>Menticirrhus americanus</i>	M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	< 0,05*	
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,05*	> 0,05	> 0,1	> 0,05	> 0,5	< 0,05*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	

Continua na próxima página,,,

Espécies		Comparações																																			
		Out04/Inv04	Out04/Pri04	Out04/Ver05	Out04/Out05	Out04/Inv05	Out04/Pri05	Out04/Ver06	Inv04/Pri04	Inv04/Ver05	Inv04/Out05	Inv04/Inv05	Inv04/Pri05	Inv04/Ver06	Pri04/Ver05	Pri04/Out05	Pri04/Inv05	Pri04/Pri05	Pri04/Ver06	Ver05/Out05	Ver05/Inv05	Ver05/Pri05	Ver05/Ver06	Out05/Inv05	Out05/Pri05	Out05/Ver06	Inv05/Pri05	Inv05/Ver06	Pri05/Ver06								
<i>Prionotus punctatus</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5								
	<i>Rhinobatos percellens</i>	M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5							
		<i>Selene setapinnis</i>	Ms								> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5						
			Mr							> 0,5	> 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5						
			<i>Stellifer sp</i>	Mr							> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5					
				<i>Syacium papillosum</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,05	< 0,01*	> 0,5	> 0,1	< 0,005*	< 0,01*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5			
					M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2			
					<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms							> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5		
						Mr							> 0,5	> 0,2	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5		
						<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms							> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
							Mr							> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
							<i>Zapteryx brevirostris</i>	M7	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,005*	> 0,5	> 0,5	> 0,1	> 0,2	
								M16	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	< 0,02*	> 0,5

Tabela XLXIII. Resultados do teste de normalidade (Shapiro-Wilk) para os valores médios de Rendimento de Captura em número de indivíduos (\overline{RCn}) e estimativas do número total de indivíduos capturados (Cn) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas dos equipamentos de pesca. Período: inverno de 2004 ao verão de 2006 - n=7. A codificação "M6-7" indica o fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; a "M16-18", o da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; a "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e a "Mr", a do tipo manga redonda. A letra "W" refere-se ao parâmetro calculado para o teste. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos.

Espécies	Equipamentos	\overline{RCn}		Cn	
		W	p	W	p
<i>Astroscomopus ygraecum</i>	M16-18	0,96	0,8402	0,66	0,0013*
<i>Carangoides crysos</i>	M6-7	0,73	0,0079*	0,72	0,0059*
<i>Centropomus parallelus</i>	M6-7	0,99	0,9906	0,99	0,9908
<i>Chirocentron bleekermanus</i>	Ms	0,94	0,6156	0,84	0,1043
	Mr	0,85	0,1136	0,55	0,0001*
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ms	0,58	0,0001*	0,50	0,0000*
	Mr	0,54	0,0000*	0,55	0,0001*
<i>Citharichthys macrops</i>	M6-7	0,60	0,0002*	0,71	0,0046*
	M6-7	0,78	0,0254	0,72	0,0061*
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M6-7	0,89	0,2828	0,87	0,1688
	M16-18	0,72	0,0058*	0,71	0,0042*
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M6-7	0,90	0,3232	0,87	0,1937
	M16-18	0,63	0,0006*	0,73	0,0083*
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	0,87	0,1729	0,77	0,0208
	Mr	0,70	0,0039*	0,65	0,0010*
<i>Cynoscion virescens</i>	M6-7	0,73	0,0070*	0,70	0,0036*
<i>Diapterus rhombeus</i>	M6-7	0,86	0,1648	0,84	0,1037
<i>Etropus crossotus</i>	M6-7	0,97	0,8649	0,94	0,6064
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M6-7	0,88	0,2253	0,73	0,0077*
<i>Genidens barbatus</i>	M16-18	0,73	0,0071*	0,76	0,0152
	Ms	0,91	0,3683	0,78	0,0288
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Mr	0,89	0,2561	0,85	0,1112
	M6-7	0,77	0,0198	0,73	0,0086*
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	0,67	0,0018*	0,53	0,0000*
	Mr	0,96	0,8568	0,79	0,0302
<i>Larimus breviceps</i>	Ms	0,77	0,0205	0,86	0,1546
	Mr	0,75	0,0117	0,76	0,0148
	M6-7	0,96	0,7993	0,94	0,6768
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	0,65	0,0009*	0,60	0,0002*
	Mr	0,76	0,0164	0,64	0,0008*
	M6-7	0,89	0,2778	0,96	0,8137
<i>Menticirrhus americanus</i>	M16-18	0,85	0,1178	0,76	0,0155
	M6-7	0,94	0,6743	0,91	0,3696
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M6-7	0,89	0,2600	0,93	0,5686
<i>Micropogonias furnieri</i>	M6-7	0,97	0,8631	0,95	0,6945
	M16-18	0,90	0,3414	0,72	0,0062*
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16-18	0,85	0,1264	0,81	0,0521
<i>Nebris microps</i>	Mr	0,68	0,0020*	0,72	0,0057*
<i>Oligoplites saliens</i>	M6-7	0,64	0,0008*	0,70	0,0036*
	M16-18	0,71	0,0046*	0,65	0,0010*
<i>Opisthonema oglinum</i>	M6-7	0,80	0,0451	0,84	0,0966
<i>Orthopristis ruber</i>	M6-7	0,94	0,6618	0,88	0,2378
	M16-18	0,95	0,6869	0,77	0,0183
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16-18	0,93	0,5278	0,76	0,0166
	Ms	0,77	0,0203	0,81	0,0487
	Mr	0,93	0,5630	0,93	0,5556
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	M6-7	0,83	0,0807	0,88	0,2135
	Ms	0,95	0,6987	0,88	0,2455
<i>Pellona harroweri</i>	Mr	0,88	0,2341	0,84	0,0921
	Ms	0,54	0,0001*	0,59	0,0002*
	Mr	0,67	0,0018*	0,98	0,9531
<i>Peprilus paru</i>	M16-18	0,88	0,2177	0,64	0,0008*
	M6-7	0,88	0,2383	0,87	0,2015
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M6-7	0,73	0,0083*	0,59	0,0002*
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M6-7	0,86	0,1556	0,87	0,1803
<i>Porichthys porosissimus</i>	M6-7	0,94	0,5997	0,84	0,0918
<i>Prionotus punctatus</i>	M6-7	0,80	0,0385	0,80	0,0450
<i>Rhinobatos percellens</i>	M16-18	0,90	0,3073	0,96	0,7825
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M6-7	0,55	0,0001*	0,73	0,0072*
	Ms	0,64	0,0008*	0,54	0,0000*
<i>Selene setapinnis</i>	Mr	0,82	0,0645	0,66	0,0013*
	Ms	0,60	0,0002*	0,59	0,0002*

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	\overline{RCn}		Cn	
		W	p	W	p
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	0,98	0,9332	0,85	0,1202
	Mr	0,97	0,9315	0,92	0,4576
<i>Stellifer sp</i>	Ms	0,89	0,2642	0,66	0,0012*
	Mr	0,70	0,0041*	0,68	0,0022*
<i>Syacium papillosum</i>	M6-7	0,82	0,0605	0,94	0,6299
	M16-18	0,87	0,1692	0,69	0,0030*
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	0,88	0,2178	0,87	0,1871
	Mr	0,84	0,1103	0,88	0,2085
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	0,61	0,0004*	0,79	0,0292
	Mr	0,77	0,0208	0,80	0,0401
	M6-7	0,78	0,0282	0,79	0,0328
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16-18	0,83	0,0728	0,80	0,0441

Tabela XLXIV. Resultados do teste de normalidade (Shapiro-Wilk) para os valores médios de Rendimento de Captura em massa (\overline{RCm}) e estimativas da massa total capturada (Cm) das espécies (ordem alfabética) constantes e acessórias nas capturas dos equipamentos de pesca. Período: inverno de 2004 ao verão de 2006 - n=7. A codificação "M6-7" indica o fundeio da categoria de tamanho de malha 6 e 7cm; a "M16-18", o da categoria de tamanho de malha 16 e 18cm; a "Ms", a rede de arrasto de fundo do tipo manga seca; e a "Mr", a do tipo manga redonda. A letra "W" refere-se ao parâmetro calculado para o teste. Um asterisco ao lado da probabilidade (p) indica a presença de diferença significativa em $\alpha=0,01$ ou menos.

Espécies	Equipamentos	\overline{RCm}		Cm	
		W	p	W	p
<i>Astroscopus ygraecum</i>	M16	0,97	0,9062	0,70	0,0039*
<i>Carangoides crysos</i>	M7	0,71	0,0045*	0,73	0,0079*
<i>Centropomus parallelus</i>	M7	0,99	0,9882	0,99	0,9868
<i>Chirocentron bleekermani</i>	Ms	0,76	0,0178	0,70	0,0038*
	Mr	0,95	0,7432	0,66	0,0012*
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Ms	0,60	0,0003*	0,50	0,0000*
	Mr	0,61	0,0003*	0,63	0,0005*
	M7	0,53	0,0000*	0,59	0,0002*
<i>Citharichthys macrops</i>	M7	0,80	0,0401	0,74	0,0089*
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	M7	0,87	0,1736	0,88	0,2174
	M16	0,73	0,0075*	0,71	0,0050*
<i>Cynoscion leiarchus</i>	M7	0,91	0,3727	0,87	0,1999
	M16	0,77	0,0186	0,71	0,0053*
<i>Cynoscion sp</i>	Ms	0,96	0,8488	0,81	0,0524
	Mr	0,80	0,0379	0,70	0,0033*
<i>Cynoscion virescens</i>	M7	0,72	0,0055*	0,71	0,0051*
<i>Diapterus rhombeus</i>	M7	0,87	0,2006	0,81	0,0535
<i>Etropus crossotus</i>	M7	0,94	0,6239	0,95	0,7080
<i>Eucinostomus argenteus</i>	M7	0,87	0,2021	0,74	0,0089*
<i>Genidens barbatus</i>	M16	0,78	0,0264	0,69	0,0027*
<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Ms	0,97	0,8659	0,80	0,0376
	Mr	0,90	0,3097	0,87	0,1975
	M7	0,74	0,0101	0,73	0,0083*
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Ms	0,70	0,0041*	0,57	0,0001*
	Mr	0,82	0,0617	0,50	0,0000*
<i>Larimus breviceps</i>	Ms	0,61	0,0004*	0,85	0,1347
	Mr	0,56	0,0001*	0,60	0,0003*
	M7	0,91	0,4121	0,93	0,5714
<i>Macrodon ancylodon</i>	Ms	0,72	0,0058*	0,69	0,0027*
	Mr	0,66	0,0013*	0,94	0,6070
	M7	0,88	0,2318	0,98	0,9585
	M16	0,87	0,2000	0,77	0,0185
<i>Menticirrhus americanus</i>	M7	0,96	0,8052	0,92	0,4509
<i>Menticirrhus littoralis</i>	M7	0,90	0,3066	0,94	0,6451
<i>Micropogonias furnieri</i>	M7	0,89	0,2580	0,97	0,9253
	M16	0,94	0,6132	0,73	0,0072*
<i>Narcine brasiliensis</i>	M16	0,91	0,3817	0,80	0,0388
<i>Nebrius microps</i>	Mr	0,67	0,0016*	0,82	0,0646
<i>Oligoplites saliens</i>	M7	0,70	0,0037*	0,72	0,0069*
	M16	0,71	0,0048*	0,68	0,0023*

Continua na próxima página...

Espécies	Equipamentos	\overline{RCm}		Cm	
		W	p	W	P
<i>Opisthonema oglinum</i>	M7	0,81	0,0573	0,83	0,0739
<i>Orthopristis ruber</i>	M7	0,93	0,5921	0,92	0,4527
	M16	0,97	0,8608	0,79	0,0291
<i>Paralichthys orbignyanus</i>	M16	0,87	0,2023	0,78	0,0283
<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Ms	0,74	0,0098	0,78	0,0276
	Mr	0,95	0,7684	0,92	0,4821
	M7	0,85	0,1143	0,88	0,2221
<i>Pellona harroweri</i>	Ms	0,99	0,9856	0,87	0,2043
	Mr	0,90	0,3268	0,67	0,0017*
<i>Peprilus paru</i>	Ms	0,56	0,0001*	0,61	0,0004*
	Mr	0,64	0,0008*	0,68	0,0021*
	M16	0,83	0,0798	0,64	0,0008*
<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	M7	0,86	0,1638	0,88	0,2274
<i>Pomatomus saltatrix</i>	M7	0,80	0,0422	0,64	0,0009*
<i>Porichthys porosissimus</i>	M7	0,86	0,1376	0,87	0,1684
<i>Prionotus punctatus</i>	M7	0,91	0,4236	0,84	0,0952
<i>Rhinobatos percellens</i>	M16	0,72	0,0056*	0,79	0,0309
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	M7	0,84	0,1009	0,93	0,5506
<i>Selene setapinnis</i>	Ms	0,60	0,0003*	0,69	0,0032*
	Mr	0,81	0,0530	0,61	0,0003*
<i>Stellifer brasiliensis</i>	Ms	0,82	0,0693	0,79	0,0358
	Mr	0,54	0,0001*	0,53	0,0000*
<i>Stellifer rastrifer</i>	Ms	0,96	0,8322	0,90	0,3271
	Mr	0,87	0,1684	0,92	0,4878
<i>Stellifer sp</i>	Ms	0,87	0,1872	0,70	0,0036*
	Mr	0,76	0,0172	0,71	0,0046*
<i>Syacium papillosum</i>	M7	0,79	0,0305	0,94	0,5969
	M16	0,85	0,1174	0,67	0,0017*
<i>Symphurus tessellatus</i>	Ms	0,94	0,6578	0,89	0,2890
	Mr	0,80	0,0410	0,87	0,1888
<i>Trichiurus lepturus</i>	Ms	0,87	0,1961	0,90	0,3316
	Mr	0,82	0,0641	0,84	0,1040
	M7	0,81	0,0474	0,81	0,0473
<i>Zapteryx brevirostris</i>	M16	0,81	0,0554	0,80	0,0427

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abilhoa, V.; Bornatowski, H. & Oliveira Freitas, M. 2007. Some information on reproduction and embryonic development of the lesser guitarfish *Zapteryx brevirostris* in southern Brazil. **Acta Adriat.**, 48(2) 89-94.
- Aguiar, K. D. 2005. **Avaliação da atividade reprodutiva das pescadas (*Cynoscion jamaicensis*, *C. leiarchus*, *C. virescens* e *Macrondon ancyloдон*) (Perciformes: Sciaenidae) capturadas pela pesca na região limítrofe entre o litoral do Paraná e Santa Catarina.** Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 24p.
- Andriguetto Filho, J. M. 1999. **Sistemas técnicos de pesca e suas dinâmicas de transformação no litoral do Paraná, Brasil.** Tese de Doutorado em Meio ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná - Université Paris 7 - Université Bordeaux 2, Curitiba. 242p.
- Andriguetto Filho, J. M. & Marchioro, N. P. X. 2002. Diagnóstico e problemática para a pesquisa. *In* Raynaut, C.; Zanoni, M.; Lana, P. C.; Floriani, D.; Ferreira, A. D. D. & Andriguetto Filho, J. M. (Eds). **Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade. Pesquisa urbanas e rurais.** Curitiba, Editora UFPR, pp 213-233.
- Andriguetto Filho, J. M. 2002. Sistemas técnicos de pesca no litoral do Paraná: caracterização e tipificação. *In* Raynaut, C.; Zanoni, M.; Lana, P. C.; Floriani, D.; Ferreira, A. D. D. & Andriguetto Filho, J. M. (Eds). **Desenvolvimento e meio ambiente: em busca da interdisciplinaridade. Pesquisa urbanas e rurais.** Curitiba, Editora UFPR, pp 213-233.
- Andriguetto Filho, J.M.; Chaves, P.T.; Santos, C. & Liberati, S.A. 2006. Diagnóstico da pesca no litoral do Estado do Paraná. *In* Isaac, V.J.; Martins, A.S.; Haimovici, M. & Andriguetto Filho, J.M. (orgs.). **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Projeto RECOS: Uso e apropriação dos recursos costeiros. Grupo temático: Modelo gerencial da pesca.** Belém, Universidade Federal do Pará, pp117-140.
- Arango, H. G. 2001. **Bioestatística teórica e computacional.** Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 235p.
- Boffo, M. S. & Reis, E. G. 2003. Atividade pesqueira da frota de média escala no extremo Sul do Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 25(2): 171-178.
- Berkes, F.; Hughes, T. P.; Steneck, R. S.; Wilson, J. A.; Bellwood, D. R.; Crona, B.; Folke, C.; Gunderson, L. H.; Leslie, H. M.; Norbrg, J.; Nyström, M.; Olsson, P.; Österblom, H.; Scheffer, M. & Worm, B. 2006. Globalization, roving bandits, and marine resources. **Science**, 311:1557-1558.
- Borgest, L. M. M., Maulin, G. C. & Andriguetto, J. M. 2004. Analysis of income sources of fishers' families on the coast of the State of Paraná, Brazil. **Journal of Coastal Research, Special Issue 39** (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium), Itajai, SC. 6p.
- Bornatowski, H.; Costa, L.; Robert, M. C. & Pina, J. V. 2007a. Hábitos alimentares de tubarões martelo jovens, *Sphyrna zygaena* (Carcharhiniformes: Sphyrnidae), no litoral sul do Brasil. **Biota Neotropica**, 7(1) www.biotaneotropica.org.br.
- Bornatowski, H.; Robert, M. C. & Costa, L. 2007b. Dados sobre a alimentação de jovens de tubarão-tigre, *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur) (Elasmobranchii, Carcharhinidae), do sul do Brasil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, 2(3): 10-13.
- Borzzone, C. A. & Pezzuto, P. R. 1997. Relatório técnico dos cruzeiros do Projeto Vieira. I. Cruzeiro I (4 a 9 de dezembro de 1995). **Notas Técnicas da FACIMAR**, 1: 67-79.
- Braga, F. M. S. 1990. Estudo da mortalidade de *Paralonchurus brasiliensis* (Teleostei, Sciaenidae), em área de pesca do camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). **Boletim do Instituto de Pesca**, 17:27-35.

- Branco, J. O. & Fracasso, H. A. A. 2004. Ocorrência e abundância da carcinofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* Heller (Crustacea, Decapoda), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 21(2): 295-301.
- Branco, J. O., Lunardon-Branco, M. J. & Verani, J. R. 2005. Aspectos biológicos e pesqueiros de *Paralonchurus brasiliensis* Steindachner, (Pisces, Siaeinidae), na Armação de Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 22(4): 1063-1071.
- Branco, J. O. & Verani, J. R. 2006. Análise quali-quantitativa da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina. **Revta bras. Zool.**, 23(2): 381-391.
- Brandini, F. P. 1988a. Composição e distribuição do fitoplâncton na região Sueste do Brasil e suas relações com as massas de água (Operação Sueste - julho/agosto 1982). **Ciência e Cultura**, 40(4): 334-341.
- Brandini, F. P. 1988b. Hydrography, phytoplankton biomass and photosynthesis in shelf and oceanic waters off southeastern Brazil during autumn (May/June, 1983). **Bolm Inst. Oceanogr.**, São Paulo, 36(1/2): 63-72.
- Brandini, F. P. 1990. Hydrography and characteristics of the phytoplankton in shelf and oceanic waters off southeastern Brazil during winter (July/August 1982) an summer (February/March 1984). **Hidrobiologia**, 196: 111-148.
- Cabral, D. H. G. S. L. B. & Reis, E. G. 2001. Efeito da seletividade das artes de pesca artesanais sobre a corvina (*Micropogonias furnieri*) no estuário da Lagoa dos Patos – RS. **Cd-rom Anais da XIV Semana Nacional de Oceanografia**, Rio Grande, Rio Grande do Sul, resumo expandido 15, 3p.
- Castello, J. P. 1998. Teleósteos pelágicos. In: Seeliger, U.; Odebrecht, C. & Castello, J.P. (Ed.). **Os Ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil**. Ecoscientia, Rio Grande, RS. pp 137-143.
- Castro, P. M. G., Cergole, M. C., Carneiro, M. H., Mucinhato, C. M. D. & Servo, G. J. M. 2002. Crescimento, mortalidade e taxa de exploração do goete, *Cynoscion jamaicensis* (Perciformes: Sciaenidae), na região Sudeste/Sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 28(2): 141-153.
- Castro, L. A. B. & Petrere Jr, M. 2001. Estrutura populacional e mortalidade de *Micropogonias furnieri*, *Macrondon ancylodon* e *Cynoscion jamaicensis*, no Sudeste do Brasil, de 1982 a 1996. **Boletim do Instituto de Pesca.**, 27(1): 61-76.
- Cerqueira, V. R. & Haimovici, M. 1990. Dinâmica populacional do gordinho, *Pepilus paru* (Pices, Stromateidae), no litoral sul do Brasil. **Rev. Brasil. Biol.**, 50(3): 599-613.
- Chaves, P. T. C. & Vendel, A. L. 1997. Reprodução de *Stellifer rastrifer* (Jordan) (Teleoste, Sciaenidae na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 14(1): 81-89.
- Chaves, P. T. C. 1998. Estrutura populacional de *Pomadasys corvinaeformis* (Steindachner) (Teleostei, Haemulidae) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 15(1): 203-209.
- Chaves, P. T. C. & Otto, G. 1998. Aspectos biológicos de *Diapterus rhombeus* (Cuvier) (Teleostei, Gerreidae) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 15(2): 289-295.
- Chaves, P. T. C. & Otto, G. 1999. The mangrove as a temporary habitat for fish: the *Eucinostomus* species at Guaratuba Bay, Brazil (25° 52' S; 48° 39' W). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, 42(1): 61-68.
- Chaves, P. T. C. & Corrêa, C. E. 2000. Temporary use of a coastal ecosystem by the fish, *Pomadasys corvinaeformis* (Perciformes: Haemulidae), at Guaratuba Bay, Brazil. **Rev. bras. oceanogr.**, 48(1):1-7.
- Chaves, P. T. C. & Bouchereau, J.-L. 2000. Use of mangrove habitat for reproductive activity by the fish assemblage in the Guaratuba Bay, Brazil. **Oceanológica Acta**, 23(3): 273-280.

- Chaves, P. Pichler, H. Robert, M. 2002. Biological, technical and socioeconomic aspects of the fishing activity in a Brazilian estuary. **Journal of Fish Biology**, 61(A): 52-59.
- Chaves, P. T., Cova-Grando, G. & Calluf, C. 2003. Demersal ichthyofauna in a continental shelf region on the south coast of Brazil exposed to shrimp trawl fisheries. **Acta Biol. Par.**, Curitiba, 32(1, 2, 3, 4): 69-82.
- Chaves, P. T. C. & Robert, M. C. 2003. Embarcações, artes e procedimentos da pesca artesanal no litoral Sul do Estado do Paraná, Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 25(1): 53-59.
- Corrêa, C. E.; Chaves, P. T. & Guimarães, P. R. B. 2005. Biology of *Chirocentrodon bleekermanus* (Poey, 1867) (Clupeiformes: Pristigasteridae) in a continental shelf region of southern Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, 48(3): 419-427.
- Corrêa, M. F. M. 1987. **Ictiofauna da Baía de Paranaguá e adjacências (litoral do estado do Paraná - Brasil) Levantamento e produtividade**. Tese de Mestrado apresentada ao curso de Pós-graduação em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 373p.
- Corrêa, M. F. M.; Lemos, P. H. B. & Aguiar, C. R. Z. 1993. **A pesca artesanal da tainha no litoral do Estado do Paraná**. Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Estado da Cultura e Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 70p.
- Corrêa, M. F. M. 2001. **Ictiofauna demersal da Baía de Guaraqueçaba (Paraná, Brasil). Composição, estrutura, distribuição espacial, variabilidade temporal e importância como recurso**. Tese de Doutorado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 160p.
- Costa, L. 2004. **Aspectos reprodutivos da raia-viola, *Rhinobatos percellens* (Walbaum, 1972) (Elasmobranchii, Rhinobatidae), capturada pela pesca artesanal, na costa sul do Paraná e norte de Santa Catarina**. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 33p.
- Costa, L. & Chaves, P. T. C. 2006. Elasmobrânquios capturados pela pesca artesanal na costa sul do Paraná e norte de Santa Catarina, Brasil. **Biota Neotropica**, 6(3) www.biotaneotropica.org.br.
- Cunha, L. H. 2003. Saberes patrimoniais pesqueiros. **Desenvolvimento e meio ambiente**, (7): 71-79.
- Cunningham, P, T. M. & Diniz Filho, A. M. 1995. Aspectos da biologia de *Paralonchurus brasiliensis* - Sciaenidae - no litoral norte de São Paulo, Brasil. **Publicação especial do Instituto Oceanográfico**, (11): 203-210.
- Crisci, J. V. & Armengol, M. F. L. 1983. **Introducción a la teoría y práctica de la taxonomía numérica**. Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos, Washington, D. C. 132p.
- Dajoz, R. 1983. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes. 472p.
- Esper, M. L. P., Menezes, M. S. & Esper, W. 2001. Época reprodutiva de *Mugil platanus* (Günther, 1980), Pisces Mugilidae da Baía de Paranaguá (Paraná, Brasil). **Acta Biol. Par.**, Curitiba, 30(1, 2, 3, 4): 5-17.
- Félix, F. C. 2006. **Comunidade de peixes na zona de arrebanção de praias com diferente morfodinamismo**. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 96p.
- Félix, F. C.; Spach, H. L.; Moro, P. S.; Schwarz Jr, R.; Santos, C.; Hackrad, C. W. & Hostim-Silva. 2007. Utilization patterns of surf zone inhabiting fish from beaches in Southern Brazil. **Panamjas**, 2(1):27-39.
- Ferreira, E. A. 2005. **Estudo reprodutivo de quatro espécies de teleósteos (corvina, betara branca, cangulo e roncadour) capturados por uma comunidade pesqueira de Itapoá, região limítrofe entre**

- SC e PR. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 28p.
- Figueiredo, J. L. 1977. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: I. Introdução. Cações, raias e quimeras.** São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 104p.
- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. 1978. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: II. Teleostei (1).** São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 110p.
- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. 1980. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: III. Teleostei (2).** São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 90p.
- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. 2000. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: VI. Teleostei (5).** São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 116p.
- Fuzetti, L. 2007. **A pesca na Ilha do Mel (Paraná-Brasil): pescadores, atividades e recursos pesqueiros.** Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 120p.
- Garcez, D. S. & Sánchez-Botero, J. I. 2005. Comunidades de pescadores artesanais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 27(1): 17-29.
- Gomes, I. D. 2004. **Estrutura da ictiofauna demersal na plataforma interna rasa do sul do Paraná, e dieta das espécies mais abundantes.** Tese de Doutorado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 106p.
- Gomes, I. D. & Chaves, P. T. 2006. Ictiofauna integrante da pesca de arrasto camaroeiro no litoral sul do Estado do Paraná, Brasil. *Bioikos*, Campinas, 20(1): 9-13.
- Graça-Lopes, R.; Tomás, R. G.; Tutui, S. L. S.; Severino-Rodrigues, E. & Puzzi, A. 2002a. Comparação da dinâmica de desembarques de frotas camaroeiras do Estado de São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 163-171.
- Graça-Lopes, R.; Tomás, R. G.; Tutui, S. L. S.; Severino-Rodrigues, E. & Puzzi, A. 2002b. Fauna acompanhante da pesca camaroeira no litoral do Estado de São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 173-188.
- Graça-Lopes, R.; Puzzi, A.; Severino-Rodrigues, E.; Bartolotto, A. S.; Guerra, D. S. F. & Figueiredo, K. T. B. 2002c. Comparação entre a produção de camarão sete-barbas e da fauna acompanhante pela frota de pequeno porte sediada na praia de Perequê, Estado de São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 189-194.
- Haimovici, M.; Umpierre, R. G.; Kotas, J. & Rahn E. 1993. Variação dia-noite nas capturas e descartes de corvina, pescada, pescadinha e castanha (Sciaenidae, Teleostei) na pesca de arrasto no sul do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 15: 5-16.
- Haimovici, M. & Mendonça, J. T. 1996a. Análise da pesca de arrasto de tangones de peixes e camarões no sul do Brasil período 1989-1994. *Atlântica*, Rio Grande, 18: 143-160.
- Haimovici, M. & Mendonça, J. T. 1996b. Descartes da fauna acompanhante na pesca de arrasto de tangones dirigida a linguados e camarões na plataforma continental do sul do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 18: 161-177.
- Haimovici, M. 1998. Teleósteos demersais e bentônicos. *In*: Seeliger, U.; Odebrecht, C. & Castello, J. P. (Ed.). **Os ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil.** Ecoscientia, Rio Grande, RS. pp 143-152.
- Haimovici, M.; Castello J. P. & Vooren, C. M. 1998. Pescarias. *In*: Seeliger, U.; Odebrecht, C. & Castello, J. P. (Ed.). **Os ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil.** Ecoscientia, Rio Grande, RS. pp 205-218.

Haimovici, M. & Velasco, G. 2000. Length-Weight relationship of marine fishes from southern Brazil. **Naga**, 23(1): 19-23.

IBAMA/MMA. 2007. **Estatística da pesca 2005 Brasil. Grandes regiões e unidades da federação**. Brasília. 108p.

Instituto CEPA/SC 1996. **Pescado em Santa Catarina**. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Florianópolis, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. 86p.

Issac, V. J.; Martins, A. S.; Haimovici, M.; Castello, J. P. & Andriquetto Filho. 2006. Síntese do estado de conhecimento sobre a pesca marinha e estuarina do Brasil. In Isaac, V.J.; Martins, A.S.; Haimovici, M. & Andriquetto Filho, J.M. (orgs.). **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Projeto RECOS: Uso e apropriação dos recursos costeiros. Grupo temático: Modelo gerencial da pesca**. Belém, Universidade Federal do Pará, pp181-186.

Jennings, S.; Reynolds, J. D. & Mills, S. C. 1998. Life history correlates of responses to fisheries exploitation. **Proc. R. Soc. Lond. B**, 265: 333-339.

Kalikoski, D. C. & Vasconcellos, M. 2003. Fisher's knowledge role in the co-management of artisanal fisheries in the estuary of Patos Lagoon, southern Brazil. In Haggan, N.; Brignall, C. & Wood, L. (Eds). **Putting fisher's knowledge to work**. Fisheries Centre Research Report, Vancouver, 11(1), p 445-455.

Krebs, C. J. 1999. **Ecological methodology**. Benjamin/Cummings, 620p.

Lana, P. C.; Marone, E.; Lopes, R. M. & Machado, E. C. 2001. The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil. **Ecological Studies**, 144: 131-145.

Lewis, D. G. 1995. **Análise de Variância**. São Paulo, Harbra Ltda, 58p.

Loyola e Silva, J. & Nakamura, I. T. 1975. Produção do pescado no litoral paranaense. **Acta Biol. Par.**, 4(3, 4): 75-119.

Loyola e Silva, J.; Takai, M. E. & Castro, R. M. V. 1977. A pesca artesanal no litoral paranaense. **Acta Biol. Par.**, 6(1, 2, 3, 4): 95-121.

Lunardon M. J. 1988. **Hábitos alimentares e aspectos biológicos de *Menticirhus littoralis* (Halbrook, 1860) (Pices-Sciaenidade) no litoral do Paraná**. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 87p.

Magro, M.; Gergole, M. C. & Rossi-Wongtschowski, C. L. B. **Síntese de conhecimentos dos principais recursos perqueiros costeiros potencialmente exploráveis na costa Sudeste-Sul do Brasil: peixes**. Rio de Janeiro, Graflin. 143p.

Medeiros, R. P.; Polette, M.; Vizinho, S. C.; Macedo, C. X. & Borges, J. C. 1997. Diagnostico sócio-econômico e cultural nas comunidades pesqueiras artesanais do Litoral centro-norte do Estado de Santa Catarina. **Notas Técnicas da FACIMAR**, 1: 33-42.

Mendonça, J. T. & Katsuragawa, M. 2001. Caracterização da pesca artesanal no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape, Estado de São Paulo, Brasil (1995-1996). **Acta Scientiarum**, 23(2): 535-547.

Menezes, N. A. & Figueiredo, J. L. 1980. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: IV. Teleostei (3)**. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 96p.

Menezes, N. A. & Figueiredo, J. L. 1985. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: V. Teleostei (4)**. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 105p.

Menezes, N. A.; Backup, P. A.; Figueiredo, J. L. & Moura, R. L. (Eds) 2003. **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 160p.

- Michels-Souza, M. A. 2003. **Reprodução de Sciaenidae (Teleostei: Perciformes) na área de plataforma continental rasa (8-17 m) em frente aos Municípios de Matinhos e Guaratuba, litoral sul do Paraná, Brasil.** Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 101p.
- Moraes, N. 1980. **Aspectos do ciclo reprodutivo e do crescimento de *Macrodon ancylodon* Bloch & Schneider, 1801, da Ilha do Mel (Baía de Paranaguá - 25°30'S 48°23'W).** Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 78p.
- Muniz, E. R. 2007. **Condição reprodutiva da betara-preta, *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758), capturada pela pesca artesanal em Itapoá-SC-Brasil.** Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 26p.
- Muto, E. Y.; Soares, L. S. H. & Rossi-Wongtschowski, C. L. D. B. 2000. Length-Weight relationship of marine fish species off São Sebastião system, São Paulo, southeastern Brazil. **Naga**, 23(4): 27-29.
- Natividade, C. D.; Pereira, M. J. C. F. & Andriguetto, J. M. 2004. Small-scale fishing landings on the coast of the State of Paraná, Brazil, from 1975 to 2000, with emphasis on shrimp data. **Journal of Coastal Research, Special Issue 39** (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium), Itajaí, SC. 5p.
- Natividade, C. D. 2006. **Estrutura populacional e distribuição do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda: Penaeidae) no litoral do Paraná, Brasil.** Dissertação de Mestrado em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 76p.
- Paiva Filho, A. M. & Rossi, L. 1980. Estudo sobre a fecundidade e a desova de *Paralonchurus brasiliensis* (Steidachner, 1875), população SP (Osteichthyes, Sciaenidae). **Rev. Brasil. Biol.**, 40(2): 241-247.
- Paiva, M. P. 1997. **Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil.** Fortaleza, UFC Edições, 286p.
- Perez, J. A. A.; Wahrlich, R.; Pezzuto, P. R. & Lopes, F. R. A. 2002. Estrutura e dinâmica da pescaria do peixe-sapo *Lophius gastrophysus* no sudeste e sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 28(2): 205-231.
- Perez, J. A. A. & Wahrlich, R. 2005. A bycatch assessment of the gillnet monkfish *Lophius gastrophysus* fishery southern Brazil. **Fisheries Research**, 72: 81-95.
- Perez, J. A. A. & Pezzuto, P. R. 2006. A pesca de arrasto de talude do sudeste e sul do Brasil: tendências da frota nacional entre 2001 e 2003. **Boletim do Instituto de Pesca**, 32(2): 127-150.
- Pina, J. V. & Chaves, P. T. 2005. A pesca de tainha e parati na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Acta Biol. Par.**, 34(1, 2, 3, 4): 103-113.
- Puente, S. V. 2007. **Atividade reprodutiva do peixe-espada, *Trichiurus lepturus*, proveniente da pesca artesanal do extremo litoral norte de Santa Catarina.** Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 34p.
- Reis, E. G. 1993. Classificação das atividades pesqueiras na costa do Rio Grande do Sul e qualidade das estatísticas de desembarque. **Atlântica, Rio Grande**, 15: 107-114.
- Reis, E. G.; Vieira, P. C. & Duarte, V. S. 1994. Pesca artesanal de teleósteos no estuário da Lagoa dos Patos e costa do Rio Grande do Sul. **Atlântica, Rio Grande**, 16: 69-86.
- Reis, E. G. & Pawson, M. G. 1999. Fish morphology and estimating selectivity by gillnets. **Fisheries Research**, 39: 263-273.

- Robert, M. C. 2001. **Caracterização dos petrechos e embarcações usados na pesca artesanal em parte do litoral sul do Paraná, entre Guaratuba (PR) e Barra do Saí (SC)**. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 57p.
- Robert, M. C. & Chaves, P. T. C. 2001. Observações sobre o ciclo de vida da corvina, *Micropogonias furnieri* (Desmarest), no litoral do Estado do Paraná, Brasil. **Revta bras.Zool.**, 18(2): 421-428.
- Robert, M. C. 2004. **Análise da pesca artesanal de fundeio realizada pelas comunidades de Brejatuba, litoral sul do Paraná, e de Barra do Saí, litoral norte de Santa Catarina, Brasil**. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 125p.
- Robert, M. C. & Chaves, P. T. C. 2006. Dinâmica da atividade pesqueira artesanal em duas comunidades da região litorânea limítrofe Santa Catarina-Paraná, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 32(1): 15-23.
- Robert, M. C.; Procopiak, L. K. & Fonseca, A. R. D. 2007a. Impactos das dragagens e outras atividades antrópicas na pesca artesanal das baías de Paranaguá e Antonina. In Boldrini, E. B.; Soares, C. R. & Paula, E. V. (Orgs). **Dragagens portuárias no Brasil: Licenciamento e monitoramento ambiental**. Curitiba, pp 213-231.
- Robert, M. C.; Michels-Souza, M. A. & Chaves, T. C. 2007b. Biologia de *Paralonchurus brasiliensis* (Steindachner) (Teleostei Sciaenidae) no litoral sul do Estado do Paraná, Brasil. **Revta bras.Zool.**, 24(1): 191-198.
- Santos, C. 2006. **Comunidade de peixes demersais e ciclo reprodutivo de quatro espécies da família Sciaenidae na plataforma interna entre Superagui e Praia de Leste, PR**. Tese de Doutorado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 142p.
- Scheffer, M. ; Carpenter, S. & Young, B. 2005. Cascading effects of overfishing marine sistens. **Trends in Ecology and Evolution**, 20(11): 579-581.
- Severino-Rodrigues, E.; Pita, J. B. & Graça-Lopes, R. 2001. Pesca artesanal de siris (Crustacea, Decapoda, Portunidae) na região estuarina de Santos e São Vicente (SP), Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 27(1): 7-19.
- Severino-Rodrigues, E.; Guerra, D. S. F. & Graça-Lopes, R. 2002. Carcinofauna acompanhante da pesca dirigida ao camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) desembarcada na praia do Perequê, Estado de São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 28(1): 33-48.
- Siegel, S. 1975. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo, McGraw-Hill Ltda., 350p.
- Silva, G. C.; Castro, A. C. L & Gubiani. 2005. Estrutura populacional e indicadores reprodutivos de *Scomberomorus brasiliensis* Collette, Russo e Zavala-Camin, 1978 (Perciformes: Scombridae) no litoral ocidental maranhense. **Acta Sci. Biol. Sci.**, 27(4): 383-389.
- Sinque, C. & Muelbert, J. H. 1998. Ictioplâncton. In: Seeliger, U.; Odebrecht, C. & Castello, J. P. (Ed.). **Os ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil**. Ecoscientia, Rio Grande, RS. pp 56-60.
- Souza, L. M. & Chaves, P. T. 2007. Atividade reprodutiva de peixes (Teleostei) e o defeso da pesca de arrasto no litoral norte de Santa Catarina, Brasil. **Revta bras. Zool.**, 24(4): pp-pp.
- Sparre, P. & Venema, S. C. 1997. Introdução a avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual. **FAO Documento Técnico sobre as pescas**, 306/1(2): 404p.
- Sunye, P. S. 2006. Diagnóstico da pesca no litoral do Estado de Santa Catarina. In Isaac, V.J.; Martins, A.S.; Haimovoci, M. & Andriquetto Filho, J.M. (orgs.). **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Projeto RECOS: Uso e apropriação dos recursos costeiros. Grupo temático: Modelo gerencial da pesca**. Belém, Universidade Federal do Pará, pp141-156.

- Teixeira, R. L. & Haimovici, M. 1989. Distribuição, reprodução e hábitos alimentares de *Prionotus punctatus* e *P. nudigula* (Pisces: Triglidae) no litoral do Rio Grande do Sul, Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 11(1): 13-45.
- Umbria, S. C. 2004. **Biologia da sardinha *Pellona harroweri* (Fowler, 1917) (Clupeiformes, Clupeidae) na plataforma continental interna do litoral sul do Paraná, Brasil**. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 71p.
- Underwood, A. J. 2006. **Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance**. Cambridge, Cambridge University Press, 504p.
- Valentin, J. L. 2000. **Ecologia numérica. Uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. Rio de Janeiro, Editora Interciência, 117p.
- Vazzoler, A. E. A. M. 1991. Síntese de conhecimentos sobre a biologia da corvina, *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823), da costa do Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 13(1): 55-74.
- Vazzoler, G. 1975. Distribuição da fauna de peixes demersais e ecologia dos Sciaenidae da plataforma continental basileira, entre as latitudes 29°21'S (Torres) e 33 ° 41'S (Chuí). **Bolm Inst. Oceanogr.**, São Paulo, 24: 85-169.
- Vianna, M.; Tomas, A. R. & Verani, J. R. Aspects of the biology of the atlantic midshipman, *Porichthys porosissimus* (Teleostei, Batrachoididae): an important by-catch species of shrimp trawling off southern Brazil. **Rev. bras. Oceanogr.**, 48(2): 131-140.
- Vianna, M. & Verani, J. R. 2002. Biologia populacional de *Orthopristis ruber* (Teleostei, Haemulidae) espécie acompanhante da pesca de arrasto do camarão-rosa, no sudeste brasileiro. **Atlântica**, Rio Grande, 23(1): 27-36.
- Vianna, M.; Costa, F. E. S. & Ferreira, C. N. 2004. Relação peso-comprimento de peixes capturados como fauna acompanhante na pesca de camarão na costa Sudeste do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 30(1): 81-85.
- Vianna, M. & Valentini, H. 2004. Observações sobre a frota pequeira em Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo, entre 1995 e 1996. **Boletim do Instituto de Pesca**, 30(2): 171-176.
- Vianna, M. & Almeida, T. 2005. Bony fish bycatch in the southern Brazil pink shrimp (*Farfantepanaeus Brasiliensis* and *F. paulensis*) fishery. **Brazilian Archives of Biology and Tecnology**, 48(4):611-623.
- Vieira, J. P. & Scalabrin, C. 1991. Migração reprodutiva da "tainha" (*Mugil platanus* Günther, 1980) no sul do Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 13(1): 131-141.
- Vieira, J. P.; Vasconcellos, M. C.; Silva, R. E. & Fischer, L. G. F. 1996. A rejeição da pesca do camarão-rosa (*Penaeus paulensis*) no estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, 18: 123-142.
- Vieira, J. P.; Castello, J. P. & Pereira, L. E. 1998. Ictiofauna. In: Seeliger, U.; Odebrecht, C. & Castello, J.P. (Ed.). **Os Ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil**. Ecoscientia, Rio Grande, RS. pp 60-68.
- Wahrlich, R.; Perez, J. A. A. & Lopes, F. R. A. 2004. Aspectos tecnológicos da pesca dp peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*) com rede de emalhar no sudeste e sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 30(1): 87-98.
- Zar, J. H. 1999. **Biostatistical analysis**. New Jersey, Prentice-Hall, 663p.