

# **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo PMAP-SP**

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL  
BR 04035027/18 – REV 00**

**Santos – SP  
Novembro de 2018**



**E&P**



**GERENCIAMENTO E EXECUÇÃO DO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DA  
ATIVIDADE PESQUEIRA NO  
ESTADO DE SÃO PAULO  
PMAP-SP**

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL**

**Janeiro a Junho de 2018**

**BR 04035027/18 – REV 00**

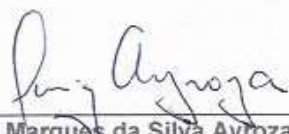
**Santos – SP**

**Novembro de 2018**

Data de Encaminhamento: 28/11/2018	Executor: Antônio Olinto Ávila da Silva	Aprovador: Luiz M. S. Ayroza
---------------------------------------	--	---------------------------------

**CONTRATANTE:** Unidade de Operações de Exploração e Produção da  
Bacia de Santos – UO-BS / PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

**CONTRATADA:** FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa  
do Agronegócio – CNPJ: 50.276.237/0001-78  
Contrato Nº: 2400.0101918.16.2



Dr. Luiz Marques da Silva Ayroza  
Diretor Técnico de Departamento  
Instituto de Pesca



Solange Ferreira  
Consultora de Relações Corporativas  
e institucionais  
FUNDEPAG

Luiz Carlos dos Santos  
Diretor Presidente  
Fundepag



Dr. Antônio Olinto Ávila da Silva  
Coordenador Geral do Projeto  
Instituto de Pesca

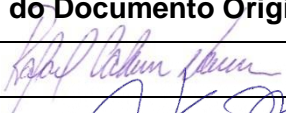
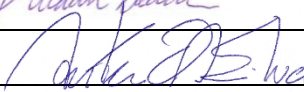


MSc. Rafael Cabrera Namora  
Gerente Executivo do Projeto  
Instituto de Pesca

## CONTROLE DE ALTERAÇÕES:

### - RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – BR 04035027/18

REGISTRO DE VERSÕES				
Versão	Data	Itens atingidos / Descrição	Elaboração	Aprovação
00	28/11/18	Relatório Técnico Semestral	Rafael C. Namora	Antônio O. A. Silva

Aprovações do Documento Original		
Assinatura: 	Data:	Cargo: Gerente de Projeto
Assinatura: 	Data:	Cargo: Coord. Geral
Arquivo Eletrônico: 181128_RTS_SP_2718_Rev_00.docx		
Número de Páginas: 296		



## ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO .....	1
2. ANTECEDENTES E DESENVOLVIMENTO .....	3
3. MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA.....	6
3.1. COLETA DE DADOS .....	6
3.1.1. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE .....	6
3.1.2. LOCAIS DE COLETA DE DADOS PESQUEIROS.....	10
3.1.2.1. LOCALIDADES PESQUEIRAS .....	10
3.1.3. COLETA DE DADOS PESQUEIROS.....	11
3.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DE DADOS .....	16
3.3. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DOS DADOS DE PESCA .....	19
4. RESULTADOS.....	21
4.1. A ATIVIDADE PESQUEIRA NO ESTADO DE SÃO PAULO .....	22
4.1.1. DESCARGAS DE PESCADO .....	22
4.1.2. ESFORÇO DE PESCA .....	29
4.1.3. ÁREAS DE PESCA.....	37
4.1.3.1. PESCA ARTESANAL.....	37
4.1.3.2. PESCA INDUSTRIAL.....	46
4.2. A ATIVIDADE PESQUEIRA NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO 64	
4.2.1. LITORAL NORTE – SÃO PAULO.....	64
4.2.1.1. MUNICÍPIO DE UBATUBA .....	64
4.2.1.1.1. PESCA ARTESANAL.....	66
4.2.1.1.2. PESCA INDUSTRIAL.....	71
4.2.1.2. MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA.....	75
4.2.1.3. MUNICÍPIO DE ILHABELA .....	80
4.2.1.2.1. PESCA ARTESANAL.....	82
4.2.1.2.2. PESCA INDUSTRIAL.....	86

4.2.1.4.	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO.....	89
4.2.2.	LITORAL CENTRO – SÃO PAULO .....	95
4.2.2.1.	MUNICÍPIO DE BERTIOGA.....	95
4.2.2.1.1.	PESCA ARTESANAL.....	96
4.2.2.1.2.	PESCA INDUSTRIAL.....	101
4.2.2.2.	MUNICÍPIOS DE SANTOS E GUARUJÁ.....	105
4.2.2.2.1.	PESCA ARTESANAL.....	107
4.2.2.2.2.	PESCA INDUSTRIAL.....	114
4.2.2.3.	MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE .....	120
4.2.2.4.	MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE .....	125
4.2.2.5.	MUNICÍPIO DE MONGAGUÁ.....	130
4.2.2.6.	MUNICÍPIO DE ITANHAÉM.....	135
4.2.2.7.	MUNICÍPIO DE PERUÍBE.....	140
4.2.3.	LITORAL SUL – SÃO PAULO .....	145
4.2.3.1.	MUNICÍPIO DE IGUAPE.....	145
4.2.3.2.	MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA .....	150
4.2.3.3.	MUNICÍPIO DE CANANÉIA.....	155
4.2.3.3.1.	PESCA ARTESANAL.....	156
4.2.3.3.2.	PESCA INDUSTRIAL.....	161
5.	ANÁLISES DAS INTERAÇÕES PESCA E E&P NO CONTEXTO DO PROJETO PMAP-BS .....	165
6.	AÇÕES DE EXTENSÃO E DIVULGAÇÃO DO PMAP-SP.....	201
6.1.	TRABALHOS PUBLICADOS.....	202
7.	ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	203
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	209
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	211
10.	ANEXOS.....	213
11.	APÊNDICES .....	262

11.1.	MODELO DE FICHA DE DESCARGA – SÃO PAULO .....	263
11.2.	MAPAS DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAIS DE PESCA.....	265
11.3.	BASE DE DADOS PROPESQWEB.....	270
11.4.	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL .....	273

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Composição da equipe de trabalho do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira que participou da coleta, processamento e análise dos dados contidos neste documento. ....	8
Tabela 2. Locais de descarga de pescados monitorados e respectivas localidades pesqueiras por município. ....	13
Tabela 3. Período de vigência de consolidação dos dados apresentados neste Relatório Técnico Semestral referente a área monitorada entre Ubatuba e Cananéia, no litoral de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	18
Tabela 4. Descrição das embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos. ....	167
Tabela 5. Peso mínimo atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's. ....	171
Tabela 6. Peso mediano atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's. ....	173
Tabela 7. Peso máximo atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's. ....	175
Tabela 8. Critérios de classificação das embarcações e estruturas de exploração e produção de petróleo da Bacia de Santos. ....	178
Tabela 9. Critérios de classificação das embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos. ....	183
Tabela 10. Enquadramentos das embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos nos diversos critérios de classificação. Para detalhamento das embarcações, ver Tabela 4. ....	184
Tabela 11. Matriz final de pesos das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos. Os valores representam as médias dos pesos atribuídos pelas equipes dos quatro PMAPs e das quatro Unidades de Operações da Petrobras participantes da análise. ....	190
Tabela 12. Erro-padrão paramétrico dos pesos atribuídos pelos quatro PMAPs para as interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos. ....	193
Tabela 13. Erro-padrão paramétrico dos pesos atribuídos pelas quatro Unidades de Operações da Petrobras para as interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos. ....	195
Tabela 14. Matriz global do peso das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos, obtida a partir dos pesos médios atribuídos pelos PMAPs e pelas Unidades de Operações da Petrobras. ....	197

Tabela 15. Erro-padrão paramétrico global do peso das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos, obtida a partir dos pesos médios atribuídos pelos PMAPs e pelas Unidades de Operações da Petrobras. .... 199

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Locais de descarga monitorados nos municípios do Estado de São Paulo, na área de abrangência do PMAP-SP, no período de janeiro a junho de 2018. ....	12
Figura 2. Captura total descarregada nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas). ....	26
Figura 3. Captura mensal e acumulada descarregada nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas). ....	27
Figura 4. Captura total descarregada pela pesca artesanal e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018. ....	27
Figura 5. Captura total descarregada pela pesca industrial e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018. ....	28
Figura 6. Captura total descarregada pela pesca artesanal e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018. ....	28
Figura 7. Captura total descarregada pela pesca industrial e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018. ....	29
Figura 8. Número total de dias de pesca registrados pela pesca artesanal nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. ....	33
Figura 9. Número total de unidades produtivas da pesca artesanal por mês, monitoradas nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. ....	33
Figura 10. Mapa de distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal dos municípios de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de janeiro a junho de 2018. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	34
Figura 11. Número total de dias de pesca e captura (t) média por dia de pesca, registrados por aparelho de pesca da frota industrial nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. ....	35
Figura 12. Número total de unidades produtivas e captura (t) média por viagem, registrados por aparelho de pesca da frota industrial nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. ....	35
Figura 13. Mapa de distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial dos municípios de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de janeiro a junho de 2018. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	36
Figura 14. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal de todos os municípios monitorados no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	39
Figura 15. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Arrasto duplo, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	40

Figura 16. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Redes de emalhe, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	41
Figura 17. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Cerco traineira, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	42
Figura 18. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarão-sete-barbas efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	43
Figura 19. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	44
Figura 20. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Tainha efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	45
Figura 21. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota industrial de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	49
Figura 22. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	50
Figura 23. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Tainha, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	51
Figura 24. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	52
Figura 25. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Porco, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	53
Figura 26. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	54
Figura 27. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Pescada-foguete, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	55
Figura 28. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	56
Figura 29. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Cabrinha, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). 57	

Figura 30. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	58
Figura 31. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Polvo, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	59
Figura 32. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10)...	60
Figura 33. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Espadarte, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	61
Figura 34. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Linhas diversas, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	62
Figura 35. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Dourado, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Linhas diversas, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	63
Figura 36. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	68
Figura 37. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	68
Figura 38. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	69
Figura 39. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ubatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	70
Figura 40. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	72
Figura 41. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	73
Figura 42. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba. ....	73
Figura 43. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Ubatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	74
Figura 44. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba. ....	77
Figura 45. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba. ....	78



Figura 46. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba. ....	78
Figura 47. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Caraguatatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	79
Figura 48. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela. ....	83
Figura 49. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela. ....	84
Figura 50. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela. ....	84
Figura 51. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ilhabela. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	85
Figura 52. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela. ....	87
Figura 53. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Ilhabela. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	88
Figura 54. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião. ....	92
Figura 55. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião. ....	92
Figura 56. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião. ....	93
Figura 57. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de São Sebastião. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	94
Figura 58. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	98
Figura 59. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	98
Figura 60. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	99
Figura 61. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Bertioga. Número no interior do bloco estatístico corresponde ao número de Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	100

Figura 62. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	102
Figura 63. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	102
Figura 64. Número total de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga. ....	103
Figura 65. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Bertioga. Número no interior do bloco estatístico corresponde ao número de Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	104
Figura 66. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	111
Figura 67. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	111
Figura 68. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	112
Figura 69. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Santos e Guarujá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	113
Figura 70. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	117
Figura 71. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	117
Figura 72. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	118
Figura 73. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Santos e Guarujá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	119
Figura 74. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente. ....	122
Figura 75. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente. ....	122
Figura 76. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente. ....	123
Figura 77. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de São Vicente. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	124
Figura 78. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande. ....	127

Figura 79. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande.....	128
Figura 80. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande. ....	128
Figura 81. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Praia Grande. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).....	129
Figura 82. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá. ....	132
Figura 83. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá. ....	132
Figura 84. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá. ....	133
Figura 85. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Mongaguá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).....	134
Figura 86. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém. ....	137
Figura 87. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém. ....	138
Figura 88. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém. ....	138
Figura 89. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Itanhaém. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).....	139
Figura 90. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe.....	142
Figura 91. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe.....	143
Figura 92. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe. ....	143
Figura 93. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Peruíbe. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).....	144
Figura 94. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape. ....	147
Figura 95. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape. ....	148

Figura 96. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape. ....	148
Figura 97. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Iguape. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	149
Figura 98. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida. ....	152
Figura 99. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida. ....	153
Figura 100. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida. ....	153
Figura 101. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ilha Comprida. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	154
Figura 102. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	158
Figura 103. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	159
Figura 104. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	159
Figura 105. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Cananéia. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05). ....	160
Figura 106. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	162
Figura 107. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	162
Figura 108. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia. ....	163
Figura 109. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga das localidades do município de Cananéia. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	164
Figura 110. Pesos finais atribuídos por cada PMAP para a interação entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo na Bacia de Santos. ....	185
Figura 111. Pesos finais atribuídos por cada Unidade de Operações (UO) da Petrobras para a interação entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo na Bacia de Santos. ....	187

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Captura descarregada em toneladas (t) por município e por mês para a pesca artesanal e pesca industrial monitoradas no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	214
Anexo 2. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês para a pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	215
Anexo 3. Captura (t) descarregada por espécie e por mês para a pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de julho de 2018. ....	216
Anexo 4. Captura descarregada em toneladas (t) por aparelho de pesca e por mês para a pesca artesanal e pesca industrial monitoradas no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	217
Anexo 5. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca por viagem empregado por município e por mês na pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	218
Anexo 6. Número de Unidades Produtivas* por município e por mês na pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	219
Anexo 7. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca por viagem empregado por município e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	220
Anexo 8. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	220
Anexo 9. Captura (t) média mensal por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	221
Anexo 10. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	221
Anexo 11. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	222
Anexo 12. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	223
Anexo 13. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	223
Anexo 14. Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	224
Anexo 15. Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	225

Anexo 16. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	225
Anexo 17. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	226
Anexo 18. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	227
Anexo 19. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	227
Anexo 20. Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no Canal de Ilhabela.	228
Anexo 21. Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no município de São Sebastião.	229
Anexo 22. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	230
Anexo 23. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	231
Anexo 24. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	231
Anexo 25. Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	232
Anexo 26. Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	233
Anexo 27. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	233
Anexo 28. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	234
Anexo 29. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	235
Anexo 30. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	235
Anexo 31. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.	236



Anexo 32. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	237
Anexo 33. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	237
Anexo 34. Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	238
Anexo 35. Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	238
Anexo 36. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	238
Anexo 37. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	239
Anexo 38. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	240
Anexo 39. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	240
Anexo 40. Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	241
Anexo 41. Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	242
Anexo 42. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	242
Anexo 43. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	243
Anexo 44. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	244
Anexo 45. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	244
Anexo 46. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	245

Anexo 47. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	246
Anexo 48. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	246
Anexo 49. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	247
Anexo 50. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	248
Anexo 51. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	248
Anexo 52. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	249
Anexo 53. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	250
Anexo 54. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	250
Anexo 55. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	251
Anexo 56. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	252
Anexo 57. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	252
Anexo 58. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	253
Anexo 59. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	254
Anexo 60. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	254
Anexo 61. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	255
Anexo 62. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	256



Anexo 63. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	256
Anexo 64. Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	257
Anexo 65. Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	258
Anexo 66. Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	259
Anexo 67. Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018. ....	260
Anexo 68. Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	261
Anexo 69. Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.....	261

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o quarto **Relatório Técnico Semestral** que descreve a coleta, processamento e análise das informações relativas ao desenvolvimento do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no estado de São Paulo (PMAP-SP), fruto do contrato, em vigor desde agosto de 2016, celebrado entre Fundepag, Instituto de Pesca e Petrobras.

Este documento, de forma integrada, apresenta as informações obtidas através do monitoramento pesqueiro realizado na área que abrange os municípios de Ubatuba, no litoral Norte do Estado, até Cananéia, no extremo Sul paulista.

Os dados consolidados apresentados neste documento compreendem o período de 01 de janeiro de 2018 a 30 de junho de 2018, totalizando 6 meses de monitoramento contínuo e ininterrupto nos 15 municípios do estado de São Paulo que compõem a área do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-SP).

Neste documento, o foco da análise da área de monitoramento (PMAP-SP) considerou os municípios que integram as Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Estado de São Paulo (APA Marinha do Litoral Sul, Litoral Centro e Litoral Norte).

Esta configuração de análise, com base nos municípios inseridos nas Áreas de Proteção Ambiental Marinhas implantadas em 2008 no estado de São Paulo, visa atender os requisitos de análise propostos pelo órgão ambiental CGMAC/DILIC/IBAMA apresentados através do Parecer Técnico Nº 284/2012 (emitido pela antiga Coordenação de Petróleo e Gás – CGPEG).

O presente documento reúne informações obtidas através do monitoramento da atividade pesqueira, abrangendo os 15 municípios inseridos no âmbito do PMAP-SP. O conteúdo do relatório apresenta uma abordagem descritiva da pesca para cada município com base nos dados reunidos pelo monitoramento entre janeiro e junho de 2018. Este documento, assim como os três anteriores, apresenta uma nova abordagem das informações da atividade pesqueira como o esforço pesqueiro e um maior detalhamento dos componentes artesanais e industriais da atividade de pesca tanto no enfoque estadual como por município. Estas informações foram definidas tendo como base os requisitos apresentados

no documento Especificação Técnica (ET 0001/2015) que definiu as diretrizes para contratação do serviço. Ainda faz parte deste documento uma abordagem de metodologias para análise espacial da interação e uso compartilhado do território marinho entre a atividade pesqueira e as atividades da Petrobras no suporte aos empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural na Bacia de Santos. Esta análise espacial será apresentada como um volume adicional do Relatório Técnico Semestral, previsto para Maio de 2019. Os documentos intermediários (relatórios semestrais da análise espacial) foram utilizados para apresentar e descrever a evolução do estudo metodológico e teste da metodologia visando a apresentação da análise final neste documento previsto para Maio de 2019.

## 2. Antecedentes e Desenvolvimento

O Governo do Estado de São Paulo realiza o acompanhamento das descargas pesqueiras em seus portos desde 1944. Esta atribuição passou para o Instituto de Pesca, órgão vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento, na ocasião de sua criação, em 1969.

Atualmente, na estrutura do Instituto de Pesca, o monitoramento da pesca marinha e estuarina é de competência da Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção Pesqueira Marinha (ULRCEPPM, a seguir referida como Laboratório de Estatística Pesqueira).

Até o ano 2007 a atividade de monitoramento pesqueiro era concentrada nos municípios de Ubatuba, Santos, Guarujá e Cananéia. Em 2008 houve a expansão da rede de coleta de dados do Instituto de Pesca e a consolidação do seu sistema de obtenção e divulgação de informações pesqueiras com o objetivo de atender as demandas do licenciamento ambiental dos empreendimentos de Merluza e Mexilhão e estreitar sua relação com o setor produtivo. A partir de setembro de 2013 o monitoramento passou a considerar o atendimento de demandas do licenciamento ambiental dos atuais empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural na Bacia de Santos.

O monitoramento da atividade pesqueira nas áreas de influência dos Empreendimentos de Merluza e Mexilhão teve início em março de 2008 com a coleta de dados de descarga de pescados nos municípios de São Vicente, Santos, Guarujá, Bertioga, São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba. Para sua primeira fase, executada entre março e agosto de 2008, e caracterizada como a de pré-implantação do gasoduto de Mexilhão, foi elaborado um relatório final que apresentou uma análise das pescarias dos municípios citados, com destaque para a área dos municípios do litoral norte de São Paulo, cuja frota de menor mobilidade concentra-se na área de influência do empreendimento de Mexilhão. O relatório reportou as comunidades pesqueiras monitoradas na área de influência do empreendimento no período em questão e comparou com aquelas apontadas no documento “*Projeto de Caracterização das Comunidades Pesqueiras Tradicionais e de Baixa Mobilidade do Litoral Norte Paulista*”, cuja área de pesca indicava a área de influência do empreendimento.

A partir de setembro de 2008 foram incluídos novos municípios que passaram a ter o registro diário de descargas de pescados. Destes novos municípios, quatro pertencem à área de influência de Merluza (Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe) e dois à área de influência do empreendimento de Mexilhão (Paraty e Angra dos Reis), além da inclusão de novos pontos nos municípios de Ilhabela (comunidades no sul da ilha) e São Sebastião (praias do litoral sul do município).

Em novembro de 2008 foi apresentado à Petrobras o primeiro Relatório de Consolidação Semestral e posteriormente sempre nos meses de maio e novembro dos anos subsequentes novos Relatórios Semestrais apresentaram informações consolidadas do monitoramento pesqueiro. Até maio de 2013 foram apresentados 10 relatórios semestrais, vinculados ao contrato que vigorou entre 25 de Agosto de 2008 e 23 de Agosto de 2013. Todos os documentos produzidos nesse período trataram de forma separada os municípios inseridos nos dois empreendimentos, as Plataformas de Mexilhão e Merluza, que integram a área abrangida pelo PMAP.

Em outubro de 2013, com o início de um novo período contratual, o documento passou a ser denominado Relatório Técnico Semestral, e substituiu os Relatórios de Consolidação Semestrais, produzidos anteriormente. O documento passou a abranger em volume único toda a área de atuação do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo e sul do Estado do Rio de Janeiro, diferentemente dos antigos relatórios semestrais que consideravam separadamente em dois volumes as áreas dos empreendimentos de Mexilhão e Merluza. Até julho de 2016, último mês completo de dados inseridos no contrato, foram apresentados outros 6 relatórios semestrais, vinculados ao contrato que vigorou entre 16 de Outubro de 2013 e 12 de Agosto de 2016.

Como fruto do processo de aprimoramento das análises e adequação as realidades locais e regionais, o presente documento considera em suas análises as áreas que compõem o mosaico de Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Litoral de São Paulo, divididas em APA Marinha Litoral Sul, que inclui os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia, a APA Marinha Litoral Centro, que considera os municípios de Bertioga, Santos, Guarujá, São Vicente, Praia

Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe e, APA Marinha Litoral Norte que abrange os municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião.

Por fim, esta proposta de análise dos dados foi elaborada em consonância com as orientações contidas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 284/2012 emitido pelo órgão responsável pelo Licenciamento Ambiental dos empreendimentos de Exploração e Produção de Petróleo e Gás (atual CGMAC/DILIC/IBAMA), e com base nos requisitos apresentados no documento Especificação Técnica (ET 0001/2015, de 10/08/2015), tendo sido devidamente avaliada e discutida entre a contratante (PETROBRAS) e as instituições contratadas (INSTITUTO DE PESCA / FUNDEPAG, no caso de São Paulo) e que compõem o Comitê Técnico do PMAP-BS.

### **3. Monitoramento da Atividade Pesqueira**

O Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo (PMAP-SP) teve como referência o padrão adotado pelo serviço de controle estatístico do Laboratório de Estatística Pesqueira (ULRCEPPM), que segue o método censitário para o acompanhamento das descargas de pescado (FAO, 1999; ÁVILA-DA-SILVA *et al.*, 2007).

Nos itens subsequentes são especificados os procedimentos técnicos e metodológicos que foram adotados na execução do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-SP).

#### **3.1. Coleta de Dados**

##### **3.1.1. Estrutura e Organização da Equipe**

O monitoramento da atividade pesqueira contou com uma equipe de 55 pessoas ao longo do período deste documento, composta por 5 Pesquisadores, 1 Gerente Executivo, 1 Assistente de Pesquisa, 3 Assistentes Técnicos, 1 Analista Administrativo, 6 Monitores, 5 Digitadores, 33 Agentes de Campo (Tabela 1). Desta equipe, 5 Pesquisadores, 3 Assistentes Técnicos e 4 Agentes de Campo são funcionários do Instituto de Pesca engajados nas atividades de coleta, digitação, arquivamento e análise de dados das capturas pesqueira descarregadas no estado de São Paulo. Para o desenvolvimento das atividades do projeto foram contratados pela Fundepag para complementar a equipe, 1 Gerente Executivo, 1 Assistente de Pesquisa, 1 Analista Administrativo, 6 Monitores, 5 Digitadores e 29 Agentes de Campo.

A coordenação geral e o gerenciamento do monitoramento da atividade pesqueira foram feitos a partir da sede do Laboratório de Estatística Pesqueira, em Santos, que contou com uma equipe de 2 Coordenadores Gerais (Pesquisadores do Instituto de Pesca), 1 Gerente Executivo de Projeto, 1 Assistente de Pesquisa, 2 Assistentes Técnicos, 1 Analista Administrativo e 5 Digitadores.

A sede do projeto, em Santos, abriga a equipe responsável pelo monitoramento dos municípios da Baixada Santista (que também integram a área da APA Marinha Litoral Centro), sendo composta por 1 Coordenador

Regional, 2 Monitores e 14 Agentes de Campo, distribuídos nos oito municípios de atuação entre Peruíbe e Bertioga.

O Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento Regional do Litoral Sul (NPDRLS), com sede em Cananéia, realizou os trabalhos de monitoramento nos municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia, que formam a APA Marinha Litoral Sul e contou com uma equipe composta por 1 Coordenador de Regional, 1 Assistente Técnico, 1 Monitor e 8 Agentes de Campo.

O Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento Regional do Litoral Norte (NPDRLN), com sede em Ubatuba, foi responsável pelos municípios que compõem a APA Marinha do Litoral Norte de São Paulo (Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião). Para condução dos trabalhos a equipe foi composta por 1 Coordenador Regional, 3 Monitores e 11 Agentes de Campo.



**Tabela 1.** Composição da equipe de trabalho do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira que participou da coleta, processamento e análise dos dados contidos neste documento.

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Local de Trabalho</b>
Coordenador Geral	Antônio Olinto Ávila da Silva	Santos
Vice-Coord. Geral	Marcus Henrique Carneiro	Ubatuba
Gerente Executivo	Rafael Cabrera Namora	Santos
Coord. Área – LS	Jocemar Tomasino Mendonça	Cananéia
Coord. Área – BS	Gastão César Cyrino Bastos	Santos
Coord. Área – LN	Laura Villwock de Miranda	Ubatuba
Assistente de Pesquisa	Suzana Zeni Guedes	Santos
Coord. Campo – PCSPA	Sandro Mazer Cardoso	Ubatuba
Monitor – Área LS	Adir Gomes Cordeiro	Cananéia
Monitor – Área BS	Priscila Marchetti Dolphine	Santos
Monitor – Área BS	Sarah Raquel Ferlin de Deus	Santos
Monitor – Área LN	Caroline Ykuta Pisseta	Ubatuba
Monitor – Área LN	Alexandre Mario Rivero Silveira	Ubatuba
Assist. Técnico	Sérgio Cunha Xavier	Cananéia
Assist. Técnico	Silvio dos Santos	Santos
Assist. Técnico	Willian Rosário Ribeiro	Santos
Analista Administrativa Jr.	Thaís de Almeida	Santos
Digitador	Adélia Villares Ferreira de Campos	Santos
Digitador	Beatriz Rossi dos Santos	Santos
Digitador	Bruna Irlly Siqueira	Santos
Digitador	Carolina Rosa Gaia da Silveira	Santos
Digitador	Michelle Marques Martins Miranda	Santos

(Continua.)

**Tabela 1. Continuação.**

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Local de Trabalho</b>
Agente de Campo	Anderson Coutinho de Oliveira	Ubatuba
Agente de Campo	Elias Cipriano da Silva	Ubatuba
Agente de Campo	Élvio de Oliveira Damasio	Ubatuba
Agente de Campo	Rafael de Oliveira Santos	Ubatuba / Caraguatatuba
Agente de Campo	Andréia dos Santos Silva	Caraguatatuba
Agente de Campo	Vinicius Ezequiel dos Santos	Caraguatatuba / S. Sebastião
Agente de Campo	André Antônio da Silva	Ilhabela
Agente de Campo	Vanda Estela S. Barroso	Ilhabela
Agente de Campo	Marcio S. Cadenazzi de Matos	São Sebastião
Agente de Campo	Edmilson da Silva Santos	São Sebastião
Agente de Campo	Vânia Cristina Barroso Scatigno	São Sebastião
Agente de Campo	Talita dos Santos Guedes da Fonseca	Bertioga
Agente de Campo	Amauri Barbosa Reis	Guarujá / Santos
Agente de Campo	Estelito Nunes dos Santos	Guarujá
Agente de Campo	Gilmar Bezerra Batista	Guarujá
Agente de Campo	Maria Ângela Ferreira Leite	Guarujá
Agente de Campo	Luiz Carlos dos Santos	Guarujá / Santos
Agente de Campo	Luiz Felipe da Silva	Santos
Agente de Campo	Leonardo Gonçalves de Carvalho	São Vicente
Agente de Campo	Rafael Genaro Neves	Praia Grande
Agente de Campo	Neuza Maria Pedro	Mongaguá
Agente de Campo	Jorge Luiz Garcia da Silva	Itanhaém
Agente de Campo	Thaís Ribeiro Enéas	Peruíbe / Itanhaém
Agente de Campo	Fátima Segundo Rodrigues Coelho	Peruíbe
Agente de Campo	Luciano dos Santos Ribeiro	Peruíbe
Agente de Campo	Maria Cristina Molinari	Iguape
Agente de Campo	Paulo Henrique Nepomuceno Pontes	Iguape
Agente de Campo	Rogério Camargo	Iguape / Cananéia
Agente de Campo	Antônio Domingos Pires	Ilha Comprida / Cananéia
Agente de Campo	André Luiz Martins Vilar	Cananéia / Ilha Comprida
Agente de Campo	Luiz Fernando Coelho de Almeida	Cananéia
Agente de Campo	Sidnei Coutinho	Cananéia / Iguape

### **3.1.2. Locais de Coleta de Dados Pesqueiros**

No período deste relatório foram monitorados um total de 228 locais de descarga de pescados nos 15 municípios entre Ubatuba, no Litoral Norte, e Cananéia, no Litoral Sul do Estado de São Paulo, totalizando uma extensão da área coberta pelo monitoramento pesqueiro de aproximadamente 700 km de costa.

A Figura 1 apresenta os locais de descarga que foram monitorados no período de janeiro a junho de 2018, no estado de São Paulo. O quadro no interior da figura apresenta o nome das Localidades Pesqueiras enquanto os pontos sobre o mapa sinalizam os locais de descarga onde efetivamente foi realizado o monitoramento das descargas de pescado, no período analisado neste documento.

A fim de facilitar a análise, interpretação e comparação dos resultados nos municípios onde foi realizado o monitoramento de mais de um local de descarga, quando necessário, estes foram agrupados em "localidades pesqueiras" levando-se em consideração as características físicas e operacionais de suas frotas. A Tabela 2 apresenta as 43 localidades que foram consideradas nos 15 municípios monitorados que compreendem na totalidade as Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Estado de São Paulo.

#### **3.1.2.1. Localidades Pesqueiras**

A Localidade Pesqueira é uma unidade de análise que agrupa locais de descarga de pescado definidas por critérios que consideram características físicas e de produção das frotas que atendem, além de considerar características de localização e características estruturais dos locais de descarga.

Normalmente uma localidade pesqueira agrupa locais de descarga geograficamente próximos, no mesmo município e que servem a frotas semelhantes.

Uma localidade pesqueira pode incluir dois municípios caso a dinâmica de descarga de um determinado conjunto de embarcações englobe mais que um município (por ex. Localidade Porto de Santos, nos municípios de Santos / Guarujá).

Uma localidade pesqueira também pode abranger uma área geográfica relativamente extensa caso, ao longo de uma área no mesmo município, sejam observados locais de descarga com características semelhantes que atendam a frotas também semelhantes (por ex. Município/Localidade Praia Grande, 26 km de extensão) e volumes de descarga relativamente baixos.

No presente relatório a caracterização da atividade de pesca considerou o nível de município, enquanto que as localidades foram consideradas apenas para distinguir a variação, estrutura e organização da pesca dentro da análise dos municípios.

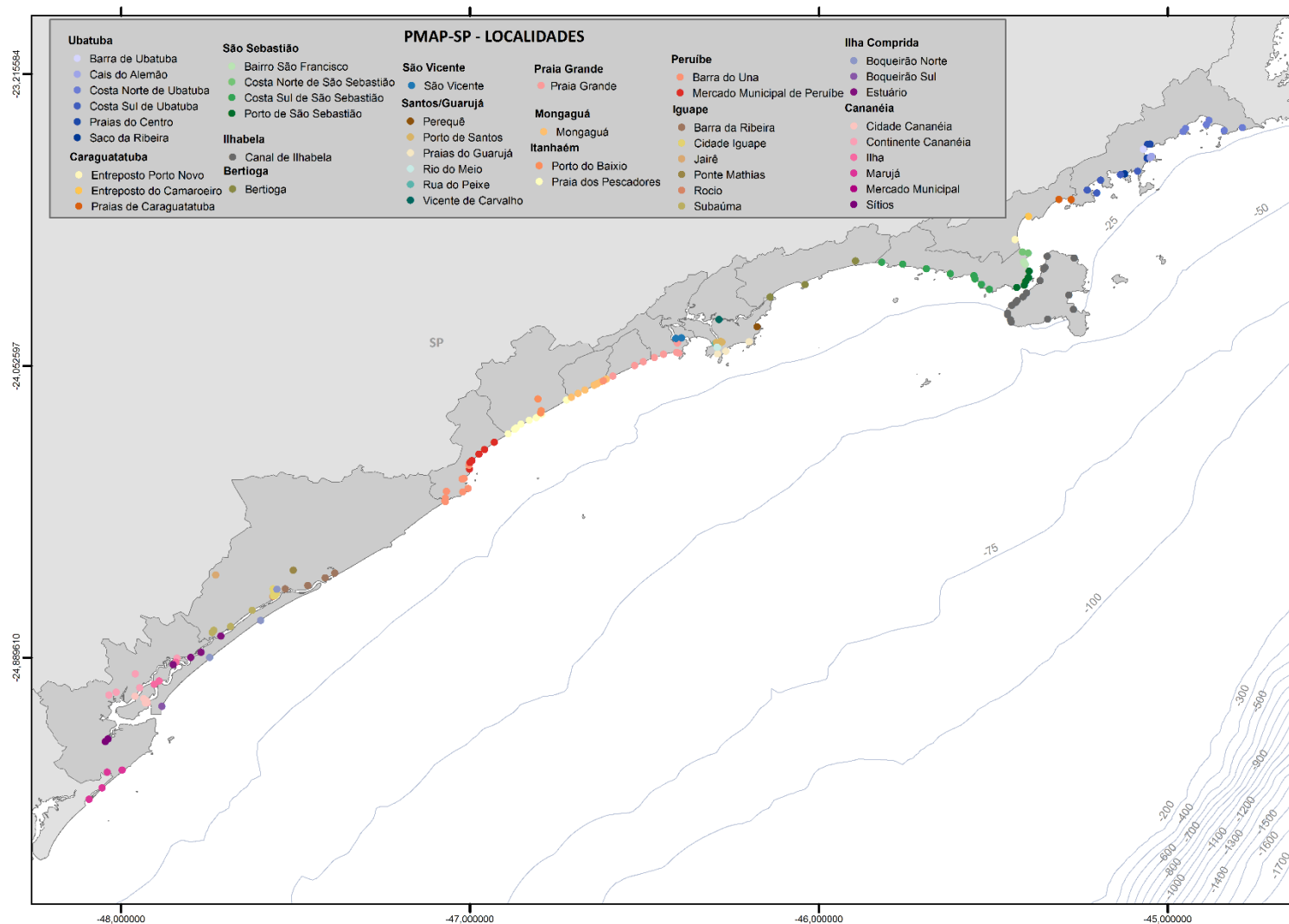
### **3.1.3. Coleta de Dados Pesqueiros**

Para obtenção dos dados pesqueiros, os Agentes de Campo se utilizaram de formulários de entrevistas, aplicados a partir de questionários estruturados, com os mestres das embarcações e/ou pescadores na ocasião das descargas de pescados, seguindo as orientações de preenchimento definidas no protocolo de preenchimento de ficha de registro de entrevistas.

No momento das entrevistas foram anotados, em uma ficha específica (Apêndice 11.1), dados de captura descarregada por categoria de pescado e o esforço pesqueiro empreendido na viagem. Adicionalmente foram anotadas informações sobre as áreas onde foram realizadas as operações de pesca.

De forma complementar, as informações pesqueiras foram registradas através de mapas de bordo e de registros fornecidos por empresas de pesca. Os preços de primeira comercialização por categoria de pescado, sempre que possível, foram registrados por descarga ou, com frequência mínima semanal, por local de descarga de pescado.

Para os pescadores artesanais ou de pequena escala, que não utilizam ou utilizam com limitações o sistema de navegação por satélite, foram utilizadas técnicas visuais como a apresentação de mapas para identificação das áreas de captura (Apêndice 11.2), além da obtenção de informações sobre os marcos referencias em terra adotados pelos pescadores para navegação e localização de seus petrechos de pesca.



**Figura 1.** Locais de descarga monitorados nos municípios do Estado de São Paulo, na área de abrangência do PMAP-SP, no período de janeiro a junho de 2018.

**Tabela 2.** Locais de descarga de pescados monitorados e respectivas localidades pesqueiras por município.

Município	Localidade	Locais de Descarga
Ubatuba	Barra de Ubatuba	Barra de Ubatuba
	Cais do Alemão	Cais do Alemão e Cais do Frediani
	Costa Norte de Ubatuba	Picinguaba, Praia Almada, Praia do Camburi, Praia do Estaleiro, Praia do Léo e Praia do Promirim, Praia do Ubatumirim
	Costa Sul de Ubatuba	Maranduba, Praia da Caçandoca, Praia da Enseada, Praia da Lagoinha, Praia do Bonete Grande e Praia do Lázaro
	Praias do Centro	Perequê-Açu, Praia da Barra Seca e Praia do Itaguá
	Saco da Ribeira	Saco da Ribeira
Caraguatatuba	Entrepasto do Camaroeiro	Entrepasto do Camaroeiro
	Entrepasto do Porto Novo	Entrepasto Porto Novo
	Praias de Caraguatatuba	Praia da Cocanha e Praia de Tabatinga
Ilhabela	Canal de Ilhabela	Curral, Frades, Itabóca, Mercado Municipal Ilhabela, Mexilhão, Portinho, Praia da Armação, Praia da Figueira, Praia da Fome, Praia da Vila, Praia das Pedras Miúdas, Praia de Castelhanos, Praia do Bonete, Praia do Julião, Praia do Perequê, Praia do Saco da Capela, Praia Grande, Praia Santa Tereza, São Pedro, Simão, Taubaté e Veloso
São Sebastião	Bairro São Francisco	Beco da Escola, Beco do Ferreira, Beco dos Gatos, Cooperativa de Pesca de São Sebastião, Gordo, Praça da Igreja, Praça dos Pescadores e Vice Rei
	Costa Norte de São Sebastião	Enseada e Praia das Cigarras
	Costa Sul de São Sebastião	Barra do Sahy, Barra do Una - LN, Boiçucanga, Boracéia, Guaecá, Maresias, Paúba, Toque Toque Grande e Toque Toque Pequeno
	Porto de São Sebastião	Baía do Araçá, Barequeçaba, Gringo, Pontal da Cruz, Praia Preta, Rancho Pararanga e Tebar

(Continua.)

**Tabela 2.** Continuação.

Município	Localidade	Locais de Descarga
Bertioga	Bertioga	Boracéia – Bertioga, Enseada - Bertioga, Guaratuba, Indaiá, Mercado Municipal de Bertioga, Ponte do Rio Guaratuba e Portinho da Colônia
Santos/Guarujá	Perequê	Perequê, Perequê-Banca do Peixe e Perequê Salga do Zeca
	Porto de Santos	Araripe Zuniga, Cooperativa Mista de Pesca Nipobrasileira, Estaleiro Santa Maria, Franzese, Lutz, Porto Esperança, Sincrolift Empresa de Pesca LTDA ME, Tamayose e Terminal Público Pesqueiro de Santos
	Praias do Guarujá	Astúrias, Enseada – Guarujá e Guaiúba
	Rio do Meio	Alpa Pescados, Brasilmar, Cláudio Pescados, Irmãos Moro, Itapesca, Paulinho Pescado, Raissa Pescados, Shema/União Perfeita e W. J. Pescados
	Rua do Peixe	Rua do Peixe
	Vicente de Carvalho	Monte Cabrão e Portinho de Vicente de Carvalho
São Vicente	São Vicente	Av. Brasil, Rua Japão, Rua Japão - 3 Irmãos e Rua Japão - Costa do Mar.
Praia Grande	Praia Grande	Aviação, Balneário Maracanã, Boutique do Peixe, Canto do Forte, Ocian, Portinho – Praia Grande, Solemar e Vila Caiçara
Mongaguá	Praias de Mongaguá	Agenor de Campos, Canal 1, Flórida Mirim, Itaóca, Nossa Senhora de Fátima, Praia do Centro, Vera Cruz e Vila Atlântica
Itanhaém	Porto do Baixio	Ilha Rio Acima, Pier do Guaraú e Porto Baixio
	Praia dos Pescadores	Campos Elisios, Cibratel 1, Cibratel 2, Gaivota, Jardim Comendador, Jardim Jamaica, Praia dos Pescadores e Praia Jardim das Palmeiras
Peruíbe	Barra do Una	Porto da Tocaia, Porto do Engenho, Porto do Grêmio, Porto Principal, Praia Barra do Una, Praia do Caramborê, Praia do Guaraú, Praia do Guaraúzinho, Praia do Juquiá, Praia Parnapuã e Toca do Índio
	Mercado Municipal de Peruíbe	Mercado Municipal de Peruíbe, Praia do Arpoador, Praia Jardim Imperador, Praia Oásis, Prainha-Peruíbe, Ruínas e Três Marias

(Continua.)

Tabela 2. Continuação.

Município	Localidade	Locais de Descarga
Iguape	Barra da Ribeira	Aquários, Barra da Ribeira, Icapara e Toca do Bugio
	Cidade	Cidade Iguape, Peixaria Angenor, Peixaria Carlinhos, Peixaria Colaço, Peixaria do João, Peixaria do Nego, Peixaria Martins e Peixaria Zé Roque
	Jairê	Bocuí e Jairê
	Ponte Mathias	Embu, Peixaria Beira Rio e Ponte Mathias
	Rocio	Peixaria Avenida, Peixaria do Bilaco, Peixaria Oliveira, Peixaria Rafael e Rocio
Ilha Comprida	Subaúma	Ilha Grande, Sete Belo, Subaúma-Amarildo e Subaúma-Neuclair
	Boqueirão Norte	Balneário Janaína, Balneário Ubatuba-IC e Peixaria Martins-IC,
	Boqueirão Sul	Boqueirão Sul e Morretinho
	Estuário	Comunidade de Vila Nova, Juruvaúva, Pedrinhas e Ubatuba de Ilha Comprida
Cananéia	Cidade	Acaraú, Carijó, Ceagesp, Cidade, Golfinho Azul, Miami Pescados, Peixaria Cinésio, Peixaria do Eliseu, Peixaria do Jair, Peixaria do Jura, Peixaria Evipesca, Peixaria Praia Mar, Peixaria Rangel e Trapiche do Son
	Continente	Boacica, Itapitangui, Mandira, Ponte, Porto Cubatão e Taquari
	Ilha	Agrossolar, Piçarro e São Paulo Bagre
	Maruja	Ariri, Enseada da Baleia, Maruja, Pontal do Leste e Vila Rápida
	Mercado Municipal	Box 2 - MM Cananeia, Box 3 - MM Cananeia , Box 4 - MM Cananeia, Box 5 - MM Cananeia, Box 6 - MM Cananeia e Box 8 - MM Cananeia
	Sítios	Bom Bicho, Ilha da Casca, Itapanhoapina e Retiro



### **3.2. Tratamento e Armazenamento de Dados**

O tratamento das informações obtidas em campo se dá a partir da visita semanal dos Monitores de Campo que percorreram sua área de trabalho para acompanhar a atuação dos Agentes de Campo, promover sua capacitação continuada e recolher as fichas preenchidas. Após o recolhimento das fichas, as informações registradas foram avaliadas e posteriormente enviadas para digitação. A coleta e acompanhamento das atividades da equipe de campo foram realizados da mesma forma em todos os municípios monitorados no Estado de São Paulo.

A digitação da ficha de coleta de dados foi realizada em Santos, sede do projeto, e inseridas no Sistema ProPesqWEB por uma equipe de digitadoras.

As etapas de armazenamento, processamento, análise e disponibilização das informações foram realizadas através do Sistema Gerenciador de Banco de Dados de Controle Estatístico de Produção Pesqueira Marítima – ProPesq® (ÁVILA-DA-SILVA *et al.* 1999). Atualmente o Banco de Dados está em operação em plataforma web, denominado ProPesqWEB (Apêndice 11.3).

Os dados inseridos no ProPesqWEB foram trabalhados para a indicação do número de unidades produtivas, do número de operações de pesca, das áreas de operação, dos aparelhos de pesca utilizados, da produção, do esforço de pesca em número de unidades produtivas envolvidas na atividade e do esforço em dias de pesca, além de informações sobre o rendimento pesqueiro por espécie, aparelho de pesca e/ou município.

Uma análise descritiva inicial da atividade pesqueira é apresentada considerando-se a totalidade da área abrangida pelo PMAP-SP, composta por 15 municípios entre Ubatuba, no Litoral Norte de São Paulo e Cananéia, no extremo sul do Estado.

A análise das pescarias por município foi apresentada utilizando-se abordagem descritiva do perfil pesqueiro do município em relação a suas capturas, aparelhos de pesca, espécies e as diferenças entre as localidades pesqueiras de um mesmo município, quando houver. Para caracterização do cenário pesqueiro do município, são apresentadas informações da atividade pesqueira, considerando o período entre janeiro e junho de 2018. A Tabela 3

sintetiza os períodos de dados para cada um dos municípios monitorados e que integram os dados apresentados neste documento.

As abordagens descritivas das atividades de pesca utilizadas neste documento (área do PMAP, municípios e localidades pesqueiras) foram contextualizadas de forma comparativa e considerou a divisão proposta para as Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Litoral Norte, Litoral Centro e Litoral Sul para os municípios do estado de São Paulo.

Por fim, este documento apresenta uma síntese dos resultados obtidos pelo Grupo Técnico, criado no âmbito do Comitê Técnico do PMAP-BS, que tem como finalidade avaliar, propor e testar uma metodologia para a análise que considera a interação entre a frota pesqueira monitorada e as atividades da Petrobras, caracterizadas pelo tráfego de embarcações de suporte aos empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás na Bacia de Santos, conforme detalhamento apresentado a seguir.

**Tabela 3.** Período de vigência de consolidação dos dados apresentados neste Relatório Técnico Semestral referente a área monitorada entre Ubatuba e Cananéia, no litoral de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

<b>Regiões / Municípios</b>	<b>Data Inicial</b>	<b>Data Final</b>
<b>SÃO PAULO</b>		
<b>LITORAL NORTE</b>		
Ubatuba	01/01/2018	30/06/2018
Caraguatatuba	01/01/2018	30/06/2018
Ilhabela	01/01/2018	30/06/2018
São Sebastião	01/01/2018	30/06/2018
<b>LITORAL CENTRO</b>		
Bertioga	01/01/2018	30/06/2018
Santos/Guarujá	01/01/2018	30/06/2018
São Vicente	01/01/2018	30/06/2018
Praia Grande	01/01/2018	30/06/2018
Mongaguá	01/01/2018	30/06/2018
Itanhaém	01/01/2018	30/06/2018
Peruíbe	01/01/2018	30/06/2018
<b>LITORAL SUL</b>		
Iguape	01/01/2018	30/06/2018
Ilha Comprida	01/01/2018	30/06/2018
Cananéia	01/01/2018	30/06/2018

### 3.3. Representação Espacial dos Dados de Pesca

Para a representação cartográfica das áreas de operação das frotas, do esforço pesqueiro empregado e da captura resultante, os dados obtidos foram totalizados em blocos estatísticos, que são agrupamentos ou quadrados de 5 ou 10 minutos (ou milhas náuticas) de lado. Os dados foram agrupados em aparelho de pesca, categoria de pescado ou município, observando-se a mobilidade de suas frotas e as características de operação de cada aparelho de pesca.

Como padrão de registro e representação, foram adotados os blocos de 10 minutos de lado, pois este é o agrupamento que melhor reflete a atividade pesqueira de forma geral (embarcações de pequeno e médio porte) e, preferencialmente, este é o padrão adotado para reportar a atividade pesqueira de um município do Estado de São Paulo sem incorrer em erros de representação de suas áreas de atuação/captura. A representação conjunta dos dados de captura ou esforço de todos os municípios do Estado de São Paulo utilizou os blocos de 10 minutos tanto para os dados da pesca de baixa mobilidade (artesanal) quanto industrial.

Os dados registrados através de entrevistas com mestres e pescadores refletem as áreas de atuação e não aos pontos cobertos em cada operação de pesca e consequentes capturas. Assim, os blocos de 10 minutos podem retratar de forma mais fidedigna a distribuição das pescarias.

A malha de blocos de 10 minutos é um dos padrões adotados pelo ProPesqWEB, sendo utilizada na elaboração dos produtos (shapefiles) com a distribuição espacial das capturas e esforço pesqueiros (em dias de pesca) reportadas em agrupamentos mensais, semestrais ou anuais, de acordo com o produto considerado para apresentação.

Os blocos de 5 minutos são empregados apenas de forma acessória para representar as capturas das frotas de baixa mobilidade que operam, principalmente, na plataforma interna e raramente ultrapassam os 75 metros de profundidade, com escassas capturas registradas no entorno de 100 m de profundidade. Uma malha de blocos de 5 minutos, limitada na isóbata de 100 m, será utilizada para reportar as áreas de pesca das frotas de baixa mobilidade. O uso da malha de 5 minutos não é adequado para representar as operações das embarcações de médio porte (maiores que 20 AB – Arqueação Bruta – ou com cerca de 14 metros ou mais de comprimento total).

Após todo o processo de coleta, digitação e depuração dos dados, foram processadas as consultas ao Sistema ProPesqWEB que deram origem aos dados utilizados para representação espacial das capturas e esforço de pesca.

Primeiramente, foi definido o padrão de agrupamento a ser utilizado, se aparelho de pesca, categoria de pesca, área/região de interesse, município ou localidade e qual o período de análise (mês / semestre / ano). Em seguida, foi verificada a relação entre município/localidade, unidade produtiva, aparelho de pesca, captura total e esforço de cada viagem de pesca reportada no recorte (espaço-temporal) de dados selecionado. Essa verificação resultou na identificação das frotas que atuaram no período e a consequente definição dos blocos estatísticos (de 5 ou 10 milhas náuticas) que foram utilizados para representação das capturas e esforço de pesca por município. Na ocorrência de pescarias de porte industrial e artesanal no mesmo município, todos os dados foram reportados em blocos de 10 minutos para representação conjunta. De forma acessória apenas as capturas realizadas pela frota de baixa mobilidade (pesca artesanal) desse município foram reportadas em blocos de 5 minutos. A especificação da malha utilizada na representação da pesca de cada município aparece discriminada na legenda das figuras.

Posteriormente, foram analisados quais e quantos blocos foram utilizados por viagens, pois uma mesma viagem pode reportar diferentes coordenadas geográficas que resultem na utilização de um ou vários blocos estatísticos. Em seguida, foram obtidas as capturas por viagem, por blocos e uma lista de Unidades Produtivas por município por cada bloco reportado.

Estes procedimentos resultaram na organização de uma tabela (por município e por período de análise) contendo o agrupamento dos blocos reportados, a somatória da captura obtida em cada bloco e/ou o número de diferentes unidades produtivas que atuaram em cada um dos blocos reportados ou o esforço pesqueiro em dias de pesca reportado para cada bloco reportado. Esta foi a tabela utilizada para a geração dos mapas contidos nos relatórios e dos produtos de representação espacial das capturas (shapefiles).

No presente documento, a espacialização das capturas nos mapas considerou o período de janeiro a junho de 2018.

## 4. Resultados

A seguir é apresentada uma análise global da atividade de monitoramento pesqueiro na área dos 15 municípios que integram o Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo (PMAP-SP). Dentro dessa área estão inseridos os municípios que compõem o mosaico de áreas de proteção ambiental marinhas de São Paulo (APAs Marinhas do Litoral Sul, Litoral Centro e Litoral Norte).

O monitoramento da atividade pesqueira foi realizado no período entre 1 de janeiro de 2018 a 30 de junho de 2018, em 228 locais de descarga de pescados, situados nos 15 municípios costeiros de Ubatuba, no Litoral Norte até Cananéia, no extremo sul do Estado de São Paulo. O total de locais de descarga monitorados reflete a dinâmica da pesca e inclui todos aqueles que estiveram disponíveis para a atividade de pesca ao longo dos 6 meses de monitoramento, considerando locais de descarga que hoje se encontram desativados ou possuem disponibilidade sazonal, vinculada a safra de determinados recursos.

A seguir, nesta primeira parte dos resultados é apresentada uma análise global da atividade pesqueira na área monitorada do Estado de São Paulo e no período de 6 meses, que compõem o período deste **Relatório Técnico Semestral**.

Posteriormente são apresentadas informações individuais por município, com base em uma análise da produção descarregada, dos principais aparelhos de pesca, os principais recursos pesqueiros explorados e as diferenças entre as frotas artesanais e industriais e de localidades pesqueiras do município, no caso daqueles que apresentam os dois tipos de pesca e que possuem mais do que uma localidade.

Finalmente, após a descrição da dinâmica da pesca na área monitorada e nos municípios, é apresentada uma síntese dos resultados do Grupo de Trabalho do Comitê Técnico do PMAP-BS que se reuniu para discutir, propor e testar uma metodologia para análise espacial que aborde a interação e o uso compartilhado do espaço marinho pela atividade pesqueira e pela atividade de suporte aos empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás, na área da Bacia de Santos.

## **4.1. A Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo**

### **4.1.1. Descargas de Pescado**

O monitoramento da atividade de pesca nos 15 municípios que compõem a área de estudo (PMAP-SP), resultou, no período analisado, no registro global de 32.170 cruzeiros de pesca, tendo a pesca artesanal representado 98,7% (31.744) de todas as descargas registradas no estado, enquanto a pesca industrial respondeu por 1,3% (426) das descargas. Neste período foi monitorado um total de 2.090 unidades produtivas, cujo esforço pesqueiro correspondente totalizou 46.951 dias de pesca. A pesca artesanal atuou com 1.958 (93,7%) unidades produtivas e com esforço de 42.735 (91,0%) dias de pesca, já a pesca industrial atuou com 132 (6,3%) unidades produtivas e esforço de 4.216 (9,0%) dias de pesca no período.

A captura resultante dessa atividade, totalizou 7.435,5 t de pescados descarregados nos portos paulistas. Considerando-se o preço de primeira comercialização, estimou-se que a captura do período gerou uma receita de aproximadamente R\$ 60,2 milhões movimentados entre os meses de janeiro e junho de 2018.

Das 32.170 descargas registradas no período, apenas o município de Cananéia respondeu por 27,3% do total, seguido pelo município de Iguape com 27,0% do total de descargas. Os municípios de Santos e Guarujá, que aparecem na terceira posição, receberam, em conjunto, 9,9% do número de descargas registradas no período. Cananéia e Iguape integram, em conjunto com Ilha Comprida, os municípios da APA Marinha Litoral Sul, que respondeu por 57,1% (18.354) de todas as descargas registradas no período. A APA Marinha do Litoral Centro registrou 28,4% (9.143) do total, seguida na terceira posição pela APA Marinha Litoral Norte com 14,5% (4.673).

Da captura total do estado no período, a parcela obtida pela pesca industrial representou 62,1% (4.620,9 t), enquanto que a pesca artesanal respondeu por 37,9% (2.814,4 t) do total. A pesca artesanal esteve presente em todos os municípios paulista, com a maior captura sendo registrada nos municípios de Santos e Guarujá, com 23,0%, seguidos por Ubatuba com 14,6% e Cananéia com 13,3% do total. Na quarta posição com 12,2% do total da pesca artesanal, aparece o município de Ilhabela, seguido por Iguape com 10,6%. Destes cinco



municípios, apenas Iguape não apresentou atividades da pesca industrial no período, tendo sua atividade baseada exclusivamente na pesca artesanal.

Entre os municípios que registraram atividades da pesca industrial, o maior destaque fica para os municípios de Santos e Guarujá que registraram 83,3% de todas as capturas da frota industrial. Cananéia aparece na segunda posição com 14,4% do total da frota industrial, enquanto Ubatuba, Ilhabela e Bertioga apresentaram, respectivamente, 1,89%, 0,47% e 0,04% do total das descargas da frota industrial. Os municípios de Bertioga e Ilhabela tiveram, respectivamente, apenas 3 e 1 unidade produtiva, tratando-se de descargas eventuais realizadas nestes municípios, que tradicionalmente apresentam apenas pesca artesanal (Figura 2, Anexo 1).

A pesca industrial gerou receita bruta estima de aproximadamente R\$ 37,3 milhões, que representou 61,9% da receita total estimada para o estado, enquanto a pesca industrial com receita estimada de R\$ 22,9 milhões, representou 38,1% da receita total da pesca em São Paulo.

O volume total de descargas mensais apresentou um pico de captura descarregada no mês de junho, com 3.034,7 t, que correspondeu a 40,8% de toda a captura do período, enquanto que o menor volume de captura descarregada foi obtido no mês de abril, com 729,0 t, que representou 9,8% do total do período. O mês de junho representou o maior mês de captura tanto para pesca industrial, que respondeu por 65,8% (1.998,0 t) do total desse mês, quanto para a pesca artesanal com 34,2% (1.036,7 t). Já o mês com menor captura para a pesca industrial foi janeiro, com 421,3 t ou 9,8% do total capturado pela frota industrial. Na pesca artesanal a menor captura foi registrada no mês de agosto, com 264,5 t, que correspondeu a 9,4% de total a captura da frota artesanal no período.

A pesca artesanal apresentou capturas superiores a pesca industrial apenas no mês de janeiro, enquanto a pesca industrial reportou maior captura nos demais meses do período considerado (janeiro a junho). A participação da pesca artesanal nas capturas mensais variou entre 24,1% no mês de março e 55,7% no mês de janeiro, na pesca industrial essa variação foi de 44,3% em janeiro até 75,9% em março. A oscilação das proporções mensais de captura entre a pesca artesanal e industrial, apresentaram, no período, ligeira desvantagem para a pesca artesanal, o que resultou na contribuição de aproximadamente 40% para

a pesca artesanal e de aproximadamente 60% para a pesca industrial referente a captura total do período (Figura 3, Anexo 1).

O recurso pesqueiro mais representativo na pesca artesanal foi o Camarão-sete-barbas com 33,3% (936,9 t) do total capturado no período, tendo sua maior captura registrada no mês de junho, com 53,9% do total do período para a espécie, condição que representa o reflexo da retomada da pesca dos Camarões após o período de três meses do defeso, que vigorou até 31 de maio. Outros recursos importantes foram a Corvina, na segunda posição, com 8,6% (241,9 t), seguido pela Tainha com 8,0% (224,8 t) do total capturado pela pesca artesanal. As 20 principais categorias de pescado registradas na pesca artesanal totalizaram 86,3% da captura total dessa frota (Figura 4, Anexo 2). A Corvina foi mais abundante nas descargas de junho (97,3 t) e maio (54,0 t), enquanto a Tainha apresentou elevação gradual nas capturas a partir de janeiro (5,6 t) até maio (18,7 t), quando apresentou significativa elevação na captura saltando para 168,4 t em junho, tendo este mês somente representado 74,9% da captura total da espécie pela pesca artesanal no período.

Na pesca industrial, o principal recurso pesqueiro foi a Tainha com 35,4% (1.637,5 t) do total, seguida pelo Porco com 11,7% (540,3 t) e pela Pescada-foguete com 6,7% (310,1 t). A captura de Tainha foi praticamente toda realizada no mês de junho (1.626,0 t), totalizando 99,3% da captura total da espécie no período, sendo que nos meses de janeiro e março não houve registro de captura de Tainha pela pesca industrial. Já o peixe Porco apresentou as maiores capturas nos meses de março (179,4 t) e fevereiro (104,9 t), que totalizaram 52,6% do total da espécie no período. A terceira espécie com maior captura na pesca industrial no período foi a Pescada-foguete, cuja captura total (310,1 t) ocorreu ao longo do semestre, com as maiores capturas registradas nos meses de abril, março e maio, respectivamente, com 26,6%, 25,2% e 20,0% da captura total da espécie. As 20 principais espécies descarregadas pela pesca industrial somaram 89,4% da captura total dessa frota (Figura 5, Anexo 3).

A Sardinha-verdadeira, que tradicionalmente oscila nas primeiras posições, neste período, apareceu na décima terceira posição com 1,79% (80,1 t). Mesma com essa captura bastante baixa, representa um avanço em relação a vigésima terceira posição ocupada no semestre anterior onde registro apenas 1,0% (39,0 t) do total descarregado no estado, no segundo semestres de 2017, pela pesca

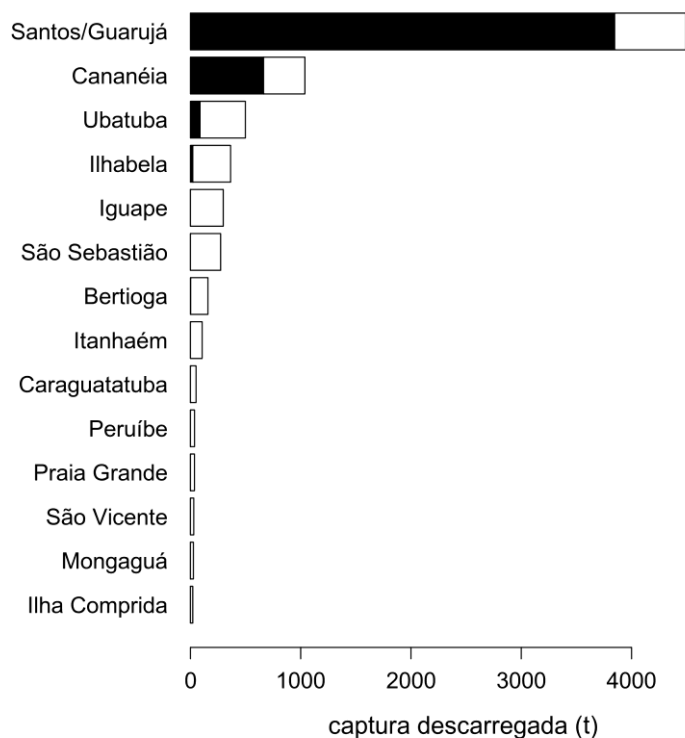
industrial. Ocasão que registrou a menor captura da espécie no estado desde o início deste monitoramento em 2008, o que significa uma recuperação bastante lenta das capturas da espécie, depois de uma queda bastante significativa nas descargas deste recurso, quando comparados aos mesmos períodos em anos anteriores.

O aparelho de pesca artesanal mais representativo no período foi o Arrasto duplo que representou 38,3% (1.078,3 t) do total capturado pela frota artesanal do estado. As capturas do Arrasto duplo são fortemente influenciadas pela disponibilidade dos principais recursos explorados por este aparelho de pesca, que são o Camarão-sete-barbas e o Camarão-rosa. Com a retomada da pesca após o período do defeso dos camarões, as capturas deste aparelho voltaram a apresentar capturas expressivas, como a registrada no mês de junho (584,7 t), ainda sob influência do período de retomada da pesca (Anexo 4). Outros aparelhos como as Redes de emalhe responderam por 34,2% (963,6 t), seguidas pelo Cerco traineira, com 8,6% (242,2 t) do total, pelo Cerco flutuante, na quarta posição com 6,3% (176,5 t) e pelo Arrasto manual com 2,9% (80,8 t) do total capturado no período. Os cinco principais aparelhos da pesca artesanal que descarregaram no estado de São Paulo, totalizaram 90,3% (2.541,5 t) da captura total da pesca artesanal (Figura 6, Anexo 4).

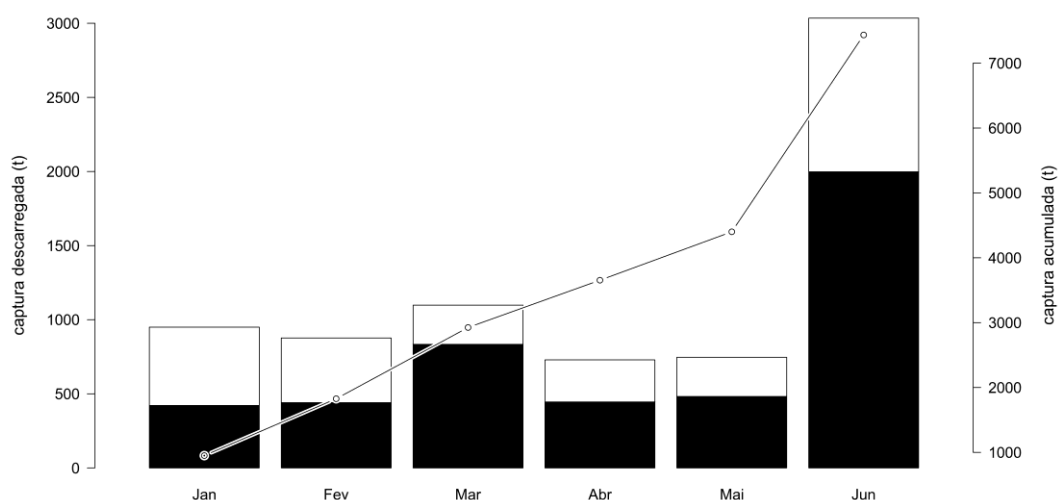
Os municípios com os maiores volumes descarregados originados pela pesca de Arrasto duplo artesanal foram Santos e Guarujá com 53,1% (573,0 t), seguidos por Ubatuba com 11,4% (122,8 t) e, em terceiro lugar, por São Sebastião com 9,3% (100,0 t).

Na pesca industrial, o principal aparelho de pesca foi o Cerco traineira que totalizou 46,2% (2.132,5 t) da captura total da frota industrial no período. A captura principal desse aparelho foi descarregada nos municípios de Santos e Guarujá, com 98,2% do total do aparelho, com o restante 1,8% da captura total do Cerco traineira tendo sido descarregada em Ubatuba, os únicos três municípios que abrigam essa frota industrial no estado de São Paulo. O segundo mais importante aparelho da pesca industrial foi o Arrasto de parelha com 26,3% (1.215,7 t), tendo toda sua captura descarregada nos portos pesqueiros de Santos e Guarujá. Outros aparelhos importantes da frota industrial foram as Redes de emalhe com 15,4% (710,0 t), o Arrasto duplo com 9,1% (421,9 t) e, na quinta posição, o Pote com 1,5% (70,9 t) da captura total da frota industrial. No

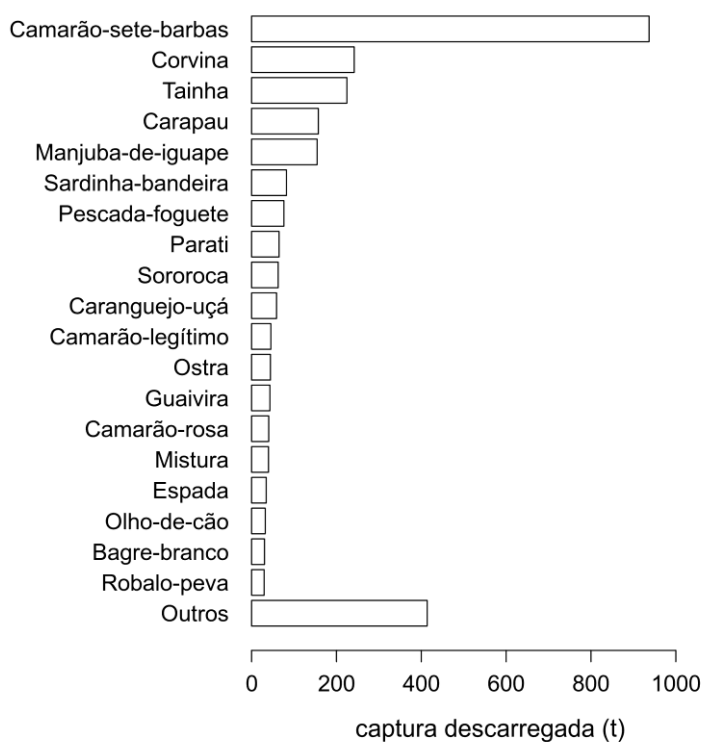
total foram registradas 8 modalidades de pesca industrial que responderam por 4.620,9 t de pescados descarregados. Além de Santos e Guarujá, que receberam 83,3% da captura total, também foram registradas atividades da frota industrial nos municípios de Cananéia (14,3%), Ubatuba (1,89%), Ilhabela (0,47%) e Bertioga (0,04%) (Figura 7, Anexo 4).



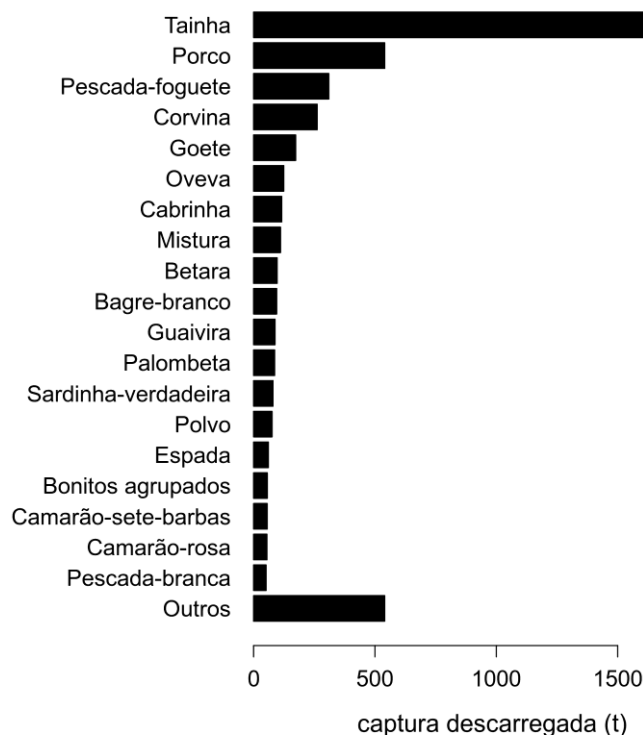
**Figura 2.** Captura total descarregada nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas).



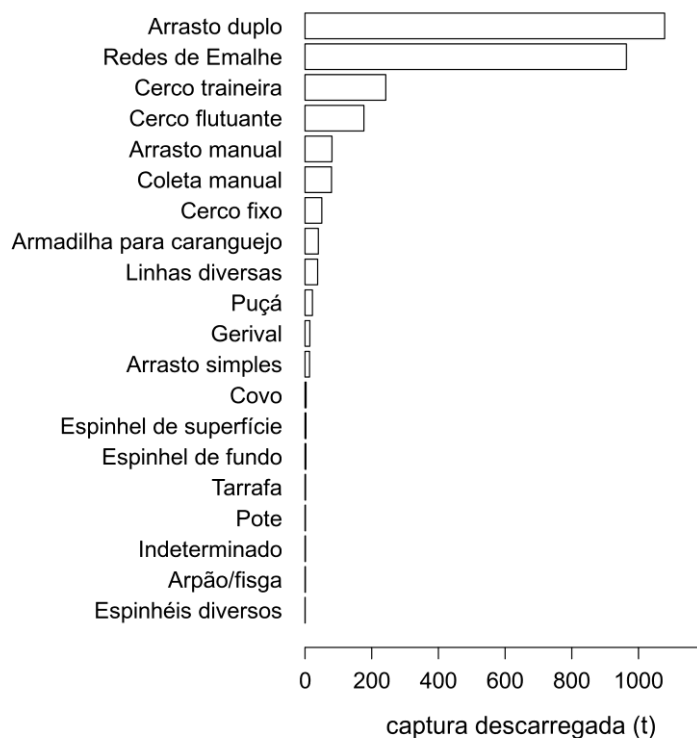
**Figura 3.** Captura mensal e acumulada descarregada nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas).



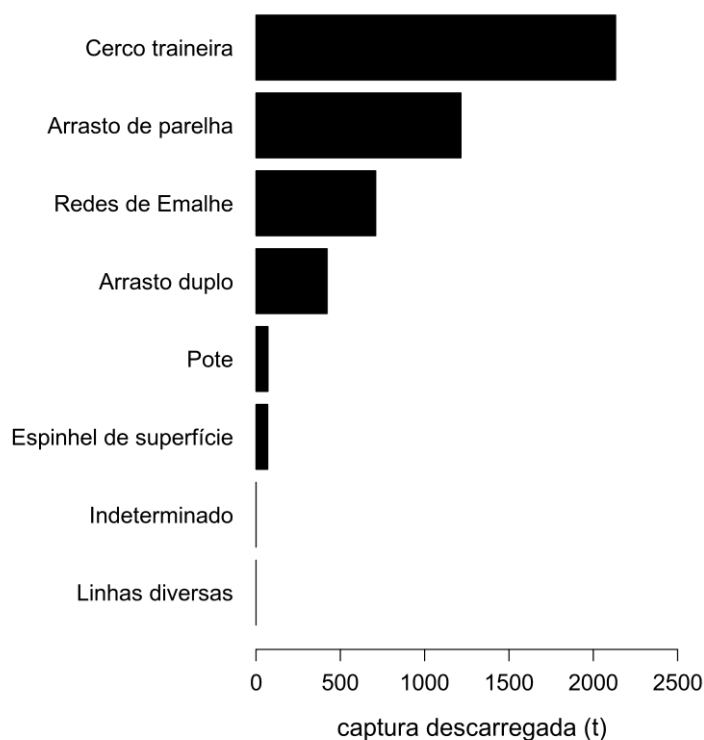
**Figura 4.** Captura total descarregada pela pesca artesanal e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018.



**Figura 5.** Captura total descarregada pela pesca industrial e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018.



**Figura 6.** Captura total descarregada pela pesca artesanal e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018.



**Figura 7.** Captura total descarregada pela pesca industrial e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de janeiro a junho de 2018.

#### 4.1.2. Esforço de Pesca

O esforço pesqueiro empregado pela frota artesanal do estado de São Paulo totalizou 42.735 dias de pesca no período analisado, que representou 91,0% de todo o esforço de pesca registrado no período. O esforço pesqueiro padrão na pesca artesanal é aquela atividade popularmente denominada de pesca de sol-a-sol, ou seja, atividade de pesca com duração de 1 dia, mais precisamente durante o período claro do dia. Contribuem para esse padrão a baixa mobilidade da frota, ausência de equipamentos de navegação, falta de abrigo/segurança nas embarcações, entre outros fatores característicos da atividade artesanal. Também devem ser computadas as atividades de pesca desembarcada, ou seja, aquelas praticadas sem o auxílio de embarcação, como no caso de Coleta manual (catadores) e Arrasto manual (arrasto de praia, picaré, manjubeira, entre outros).

No período analisado, 86,5% das viagens da pesca artesanal tiveram o esforço de 1 dia de pesca, enquanto apenas 5,4% tiveram esforço de 2 dias de



pesca e 2,4% tiveram esforço de 3 dias de pesca. Esforço pesqueiro maior ou igual a 4 dias de pesca foi registrado para 5,7% das viagens de pesca no período.

Os municípios cuja pesca artesanal apresentaram o maior esforço de pesca foram Cananéia com 27,1% (11.570 dias de pesca), seguido por Iguape com 20,4% (8.706 dias de pesca) e por Santos/Guarujá com 11,1% (4.762 dias de pesca) do total registrado no período. Cananéia e Iguape apresentam um contingente muito grande de pescadores artesanais atuantes e sempre figuram nas primeiras posições quando considerados parâmetros como dias de pesca, número de descargas ou número de unidades produtivas (Figura 8, Anexo 5).

O número de unidades produtivas envolvidas na pesca artesanal representou 93,7% (1.958) de todas as unidades produtivas monitoradas no período. Somente o município de Iguape, representou 23,3% (457) de todas as unidades produtivas da pesca artesanal, seguido por Cananéia com 22,2% (435) do total artesanal. Santos/Guarujá aparece na terceira posição com 12,3% do total, seguido por Ubatuba com 10,4% e por São Sebastião com 8,0% do total. O mês que apresentou o maior número de unidades produtivas em atuação foi o mês de junho, onde 64,6% (1.264) das unidades produtivas monitoradas no período estavam em atuação, seguido pelos meses de janeiro e fevereiro que registraram, respectivamente, a atuação de 57,5% (1.125) e 55,8% (1.093) de todas as unidades produtivas (1.958) registradas no período (Figura 9, Anexo 6).

Os municípios que integram a área da APA Marinha Litoral Sul responderam por 47,6% de todas as unidades produtivas monitoradas no Estado de São Paulo, com a segunda e terceira posição ocupada, respectivamente, pela APAM Litoral Centro com 29,2% e APAM Litoral Norte com 26,4%. Do total de unidades produtivas monitoradas no período, 93,7% (1.958) foram unidades produtivas da pesca artesanal, enquanto 6,3% (132) foram de unidades produtivas da pesca industrial que efetuaram descargas no estado de São Paulo (Anexo 6 e Anexo 10).

A distribuição do esforço pesqueiro total da frota artesanal em número de dias de pesca e número de unidade produtivas reforça o componente artesanal e de baixa mobilidade concentrado na região costeira do estado até a isóbata de 25 m de profundidade, com alguma concentração de atividade de pesca artesanal próxima da isóbata de 50 m exatamente na região do Litoral Norte do estado onde a declividade da costa é mais acentuada e a faixa de profundidade

de 50 metros está muito próxima da costa, como no caso do entrono da Ilha de São Sebastião, que abriga o município de Ilhabela. Nas demais áreas do estado a distribuição da atividade apresenta alguma concentração nas zonas estuarinas de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida e no estuário de Santos, ambos na faixa costeira até os 25 m de profundidade. Esta é também a região que concentra o maior número de unidades produtivas (Figura 10).

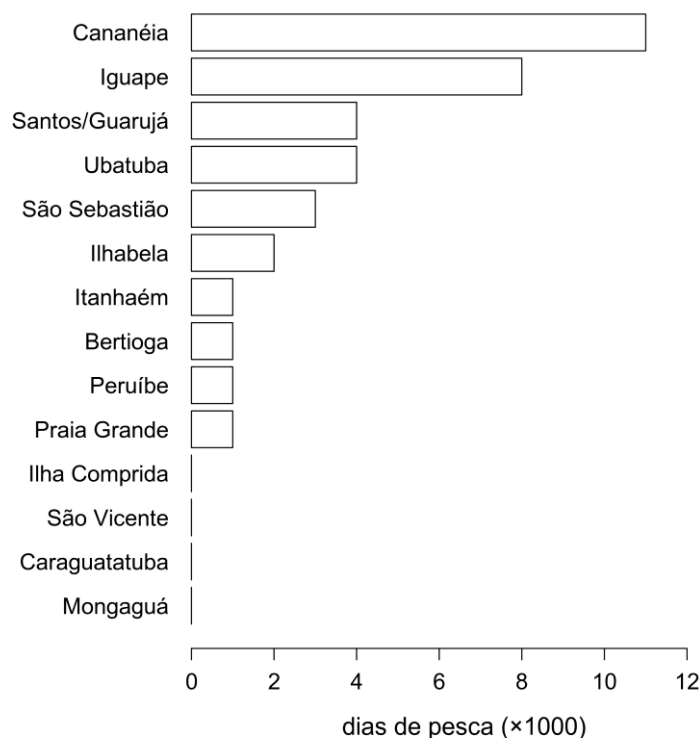
Em termos de esforço pesqueiro da frota industrial, os municípios de Santos/Guarujá e Cananéia, foram os principais e apresentaram, respectivamente, 49,3% (2.078) e 43,8% (1.847) do esforço total da frota industrial no período (Anexo 7). Para o esforço pesqueiro por aparelho de pesca, destacam-se as Redes de emalhe, com 46,3% de todo o esforço empregado no período, seguido pelo aparelho Arrasto duplo com 30,7% do esforço total da frota industrial. A pesca de Pote apareceu na terceira posição com 10,8% do esforço total, seguida pela pesca de Arrasto de parelha com 9,0% do esforço de pesca total da frota industrial. Já o Cerco traineira, que respondeu por aproximadamente 46% da captura total industrial, foi responsável por apenas 1,3% de todo o esforço pesqueiro empregado no período pela frota industrial do estado, situação que fica bastante evidente pela elevada captura média por dia de pesca (37,4 t) da frota de Cerco traineira como demonstrado no gráfico (Figura 11, Anexo 8).

O número de unidades produtivas industriais (132) que atuaram no período, representou 6,3% do total de unidades produtivas monitoradas no estado, no período. O maior número de unidades produtivas industriais foi registrado nos municípios de Santos/Guarujá, com 87 unidades, que representou 65,9% do total industrial no período. O município de Cananéia também apresentou quantidade significativa em relação ao total monitorado, com 38 unidades produtivas ou 28,8% do total. Completam a lista o município de Ubatuba com 9 (6,8%) unidades produtivas industriais e os municípios de Bertioga e Ilhabela com apenas 3 (2,3%) e 1 (0,8%) unidades produtivas, respectivamente, das unidades totais registradas no período.

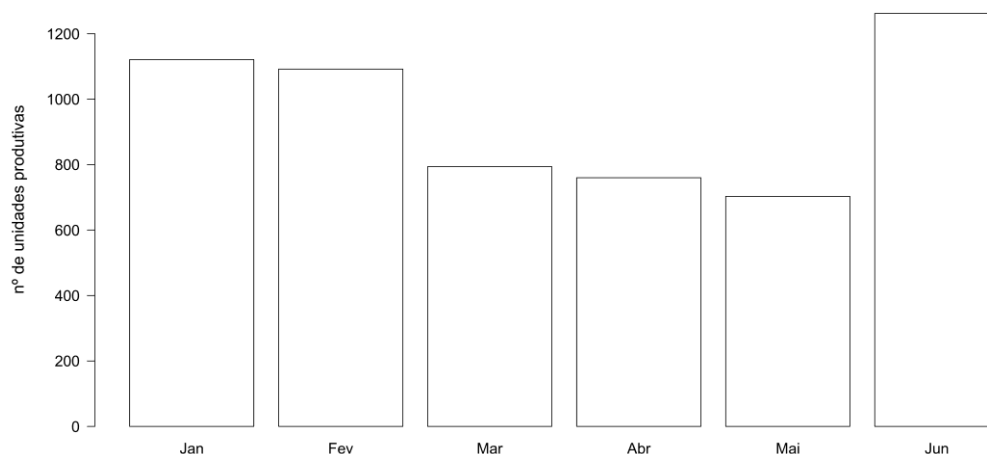
O número de unidade produtiva por aparelho de pesca, apresentou o Arrasto duplo como a maior frota industrial do estado com 37,1% do total registrado, seguido pelo aparelho Redes de emalhe com 25,8% e pelo Cerco traineira com 19,7% do total de unidades produtivas registradas no estado, no período. Na

frota industrial a captura média total por viagem apontou o rendimento de 10,8 t/viagem, sendo que 5 dos 8 aparelhos de pesca reportados para a frota industrial no período registraram médias dos aparelhos abaixo da média geral. A média mensal de todos os aparelhos variou de 5,3 t/viagem em fevereiro até 22,5 t/viagem em junho. O aparelho de pesca mais significativo no período foi o Cerco traineira que registrou a captura média do período de 45,4 t/viagem. A menor captura média mensal do Cerco traineira foi de 6,6 t/viagem em fevereiro, enquanto a maior captura média mensal do aparelho foi registrada em janeiro com 71,4 t/viagem, tendo sido também a maior captura média mensal do período analisado. O aparelho Arrasto de parelha industrial variou entre 20,3 t/viagem em abril e 46,8 t/viagem em março, enquanto o Espinhel de superfície industrial, que apareceu na terceira posição, variou de 9,6 t/viagem em junho até 15,7 t/viagem em março (Figura 12, Anexo 9, Anexo 10).

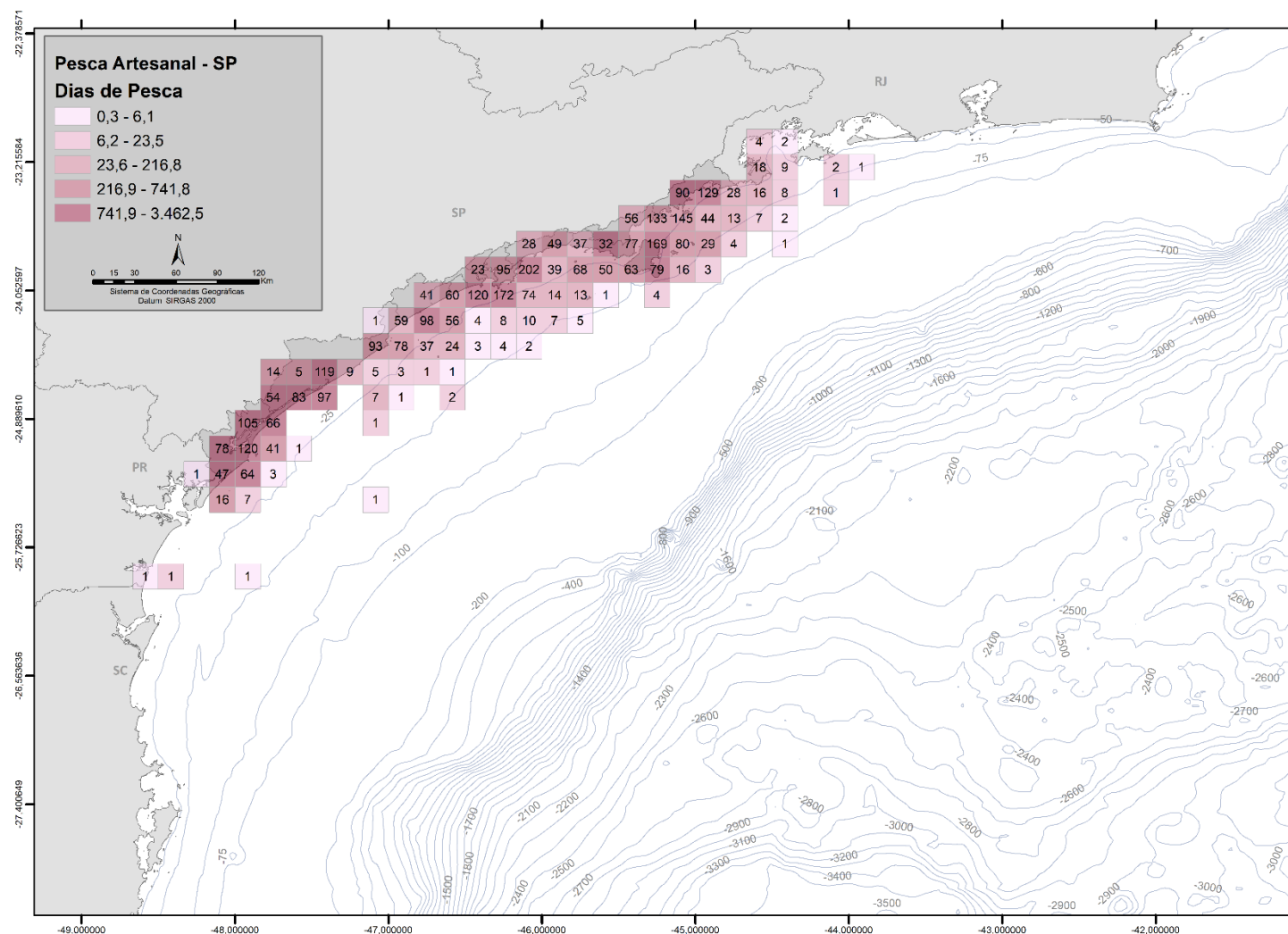
A distribuição do esforço pesqueiro total da frota industrial mostra o registro de atividade de pesca com a ocupação da região entre Cabo Frio, no Rio de Janeiro até a região a leste da costa da Ilha de Santa Catarina, município de Florianópolis, com alguns registros nas isóbatas entre 2.000 e 3.000 m de profundidade. Embora com distribuição mais ampla, a atividade industrial que descarregou no estado de São Paulo concentrou seu esforço em dias de pesca e número de unidade produtivas na região entre a Baía de Paranaguá, na região central do Paraná até a região da Baía de Ilha Grande, no sul do Rio de Janeiro, principalmente na isóbata até 100 m de profundidade (Figura 13).



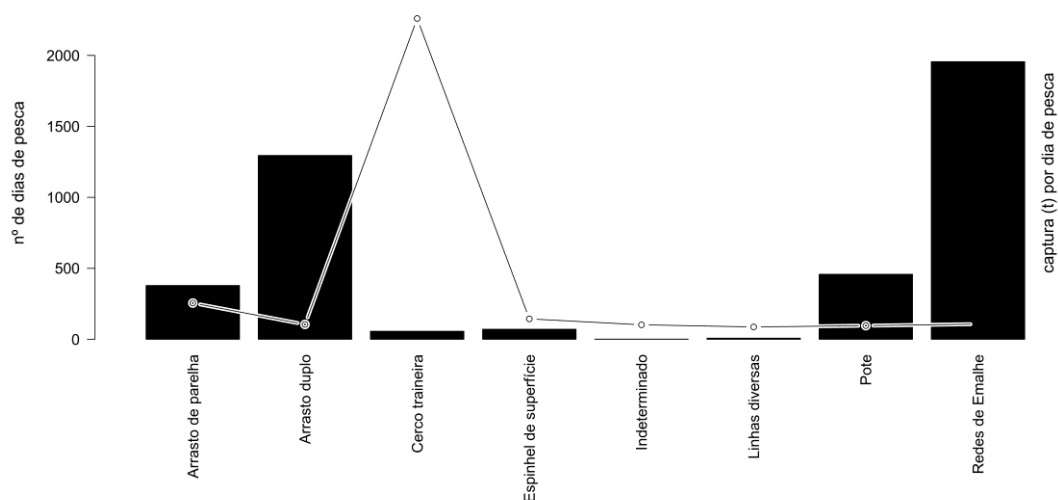
**Figura 8.** Número total de dias de pesca registrados pela pesca artesanal nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018.



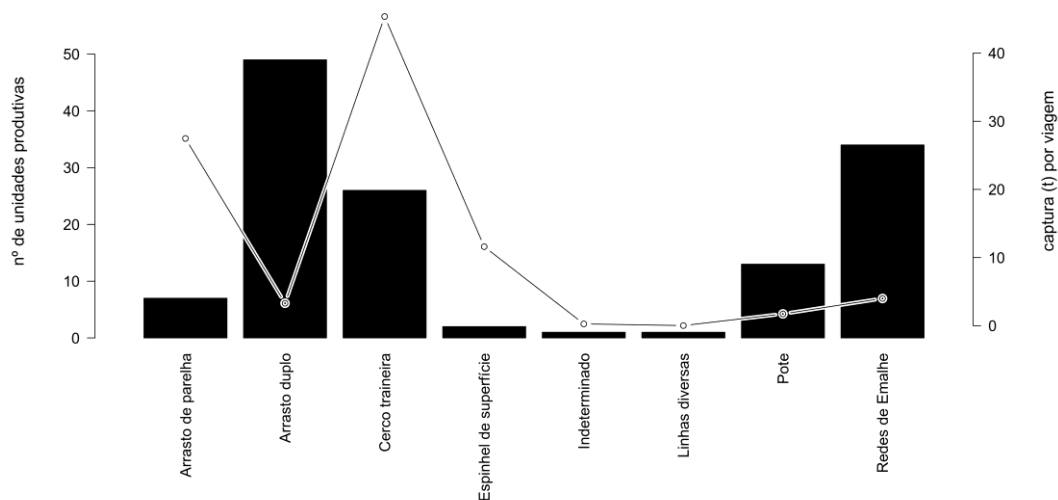
**Figura 9.** Número total de unidades produtivas da pesca artesanal por mês, monitoradas nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018.



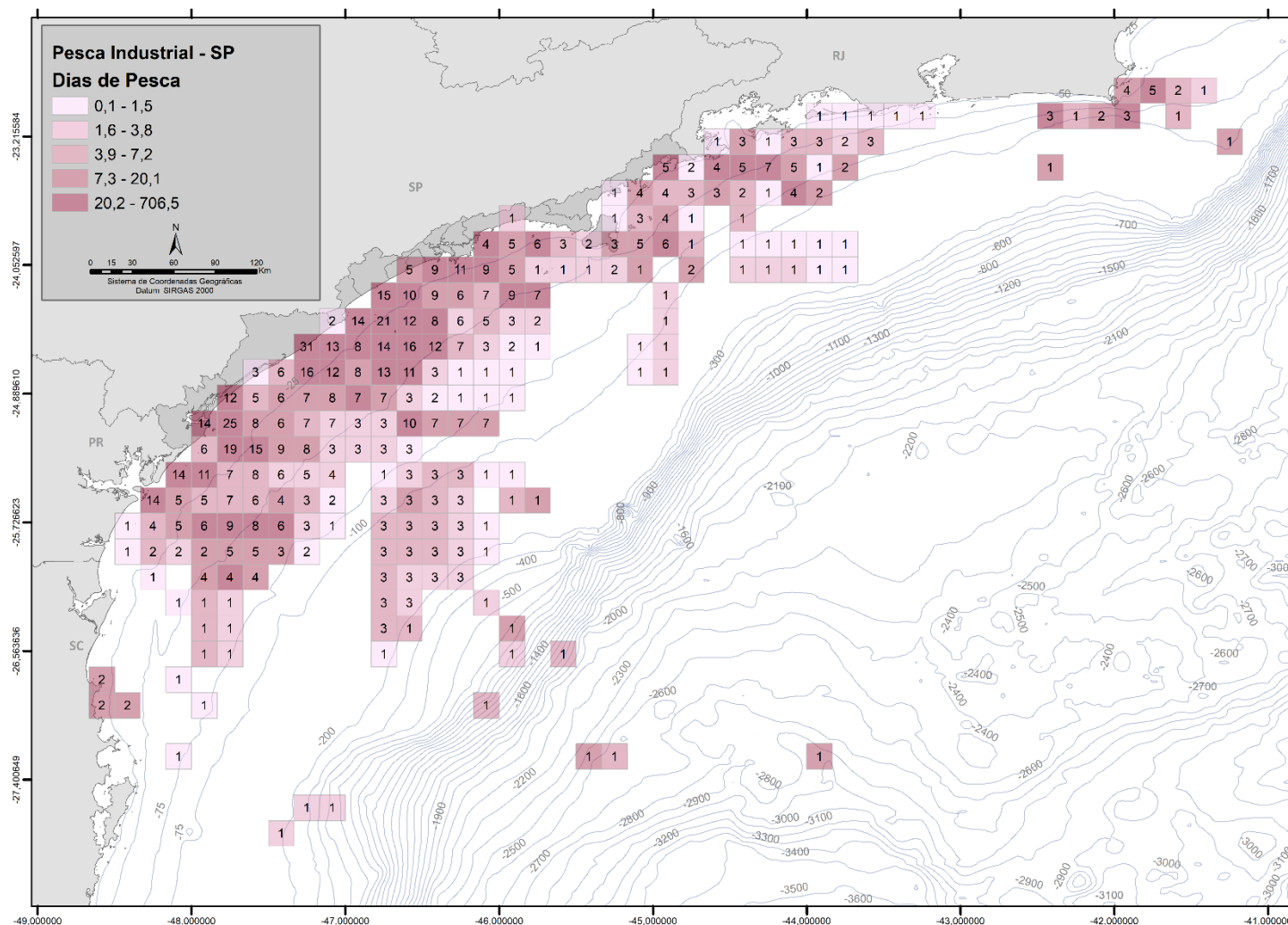
**Figura 10.** Mapa de distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal dos municípios de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de janeiro a junho de 2018. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 11.** Número total de dias de pesca e captura (t) média por dia de pesca, registrados por aparelho de pesca da frota industrial nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018.



**Figura 12.** Número total de unidades produtivas e captura (t) média por viagem, registrados por aparelho de pesca da frota industrial nos municípios de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018.



**Figura 13.** Mapa de distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial dos municípios de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de janeiro a junho de 2018. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



### **4.1.3. Áreas de Pesca**

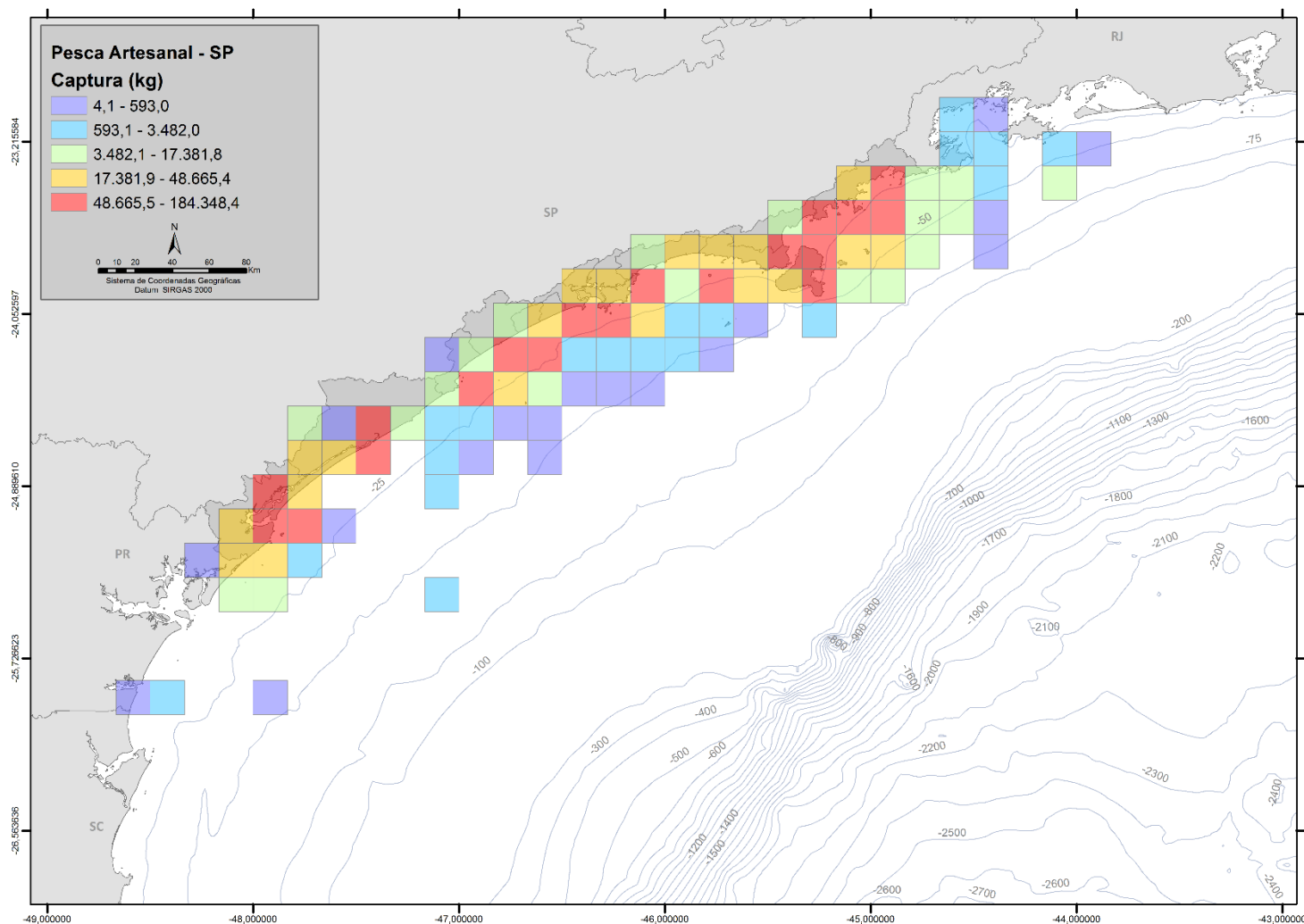
#### **4.1.3.1. Pesca Artesanal**

A frota artesanal que descarregou o total de 2.814,4 t de pescados em portos localizados no Estado de São Paulo, reportou, de forma agrupada, a atuação na região que compreende a divisa dos estados de Santa Catarina e Paraná ao sul até a área nas proximidades da Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro. Neste período todas as capturas reportadas foram registradas abaixo dos 100 m de profundidade, sendo a faixa principal de atuação da frota artesanal paulista a região concentrada até os 50 m de profundidade e na área que se estende do estuário de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida até a região norte de Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, evidenciando o forte componente de baixa mobilidade da pesca artesanal costeira paulista, dentro dos limites geográficos do estado de São Paulo (Figura 14). Do total capturado no estado pela pesca artesanal, o aparelho de pesca Arrasto duplo foi o mais significativo, com 38,3% da captura total artesanal. Na segunda posição apareceram as Redes de emalhe com 34,2% de toda a captura artesanal, seguido pelo Cerco traineira com 8,6% do total. Os três aparelhos em conjunto representaram 81,2% da captura total da pesca artesanal no estado, no período.

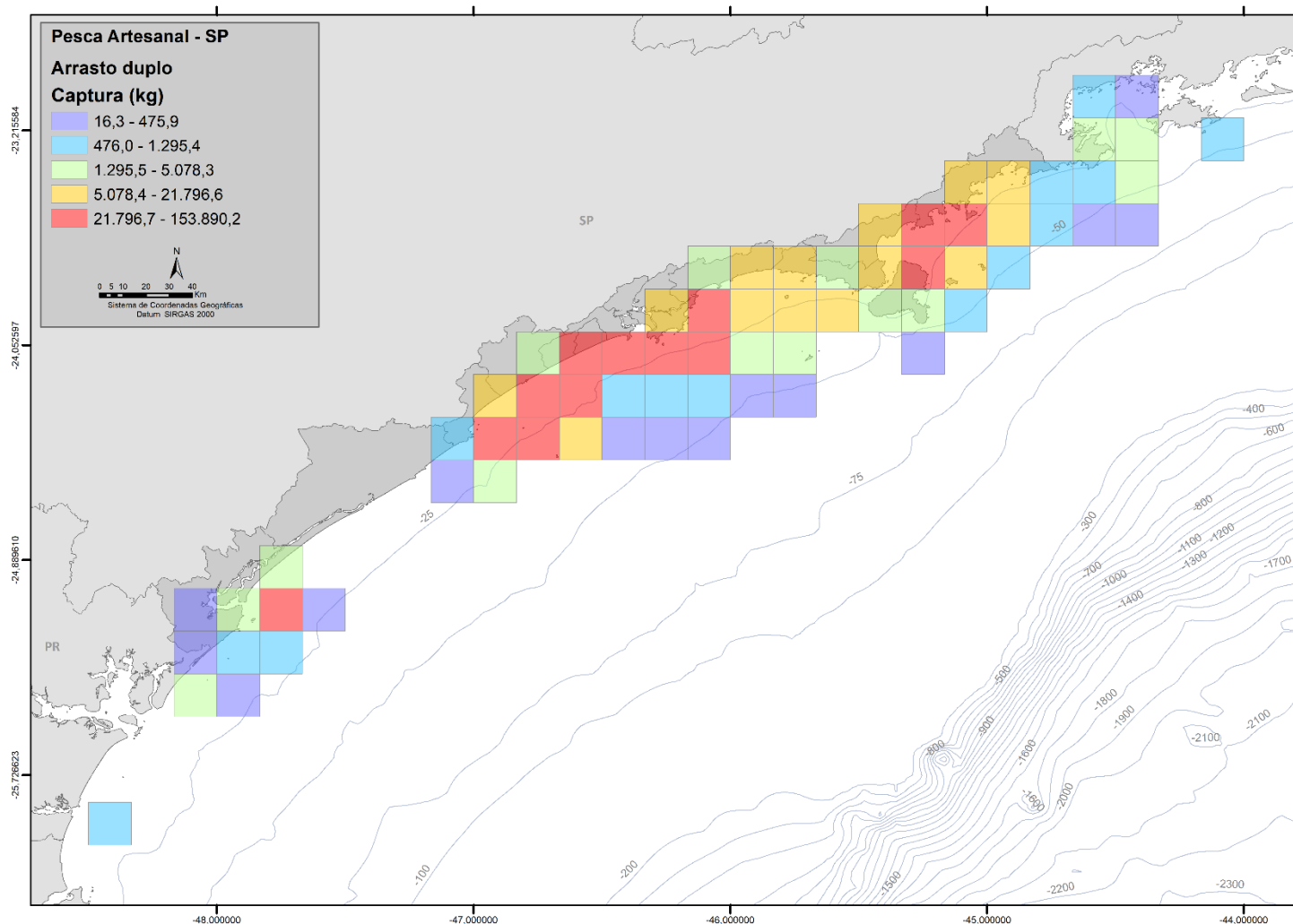
O aparelho de pesca Arrasto duplo foi amplamente utilizado, principalmente nos municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, no litoral norte, em Bertioga, Santos/Guarujá e Peruíbe, no litoral centro e Cananéia no litoral sul do estado. No período analisado, a região costeira adjacente aos municípios citados, concentraram as maiores capturas do Arrasto duplo (Figura 15). O segundo aparelho mais importante na pesca artesanal no período foram as Redes de emalhe, presente em todos os municípios monitorados. A sua ampla distribuição está bastante associada ao uso do ambiente costeiro dos municípios, dentro dos limites geográficos do estado, principalmente até a profundidade de 25 m onde foram registrados os maiores volumes de captura. Poucas capturas foram realizadas mais ao sul, nas proximidades da Baía de Paranaguá e ao norte, nas proximidades da Baía de Ilha Grande. No litoral Norte de São Paulo os maiores volumes de captura foram obtidos em região costeira até os 50 m de profundidade (Figura 16).

A frota de Cerco traineira artesanal em São Paulo é bastante peculiar e concentra suas capturas na região de entorno da Ilha de São Sebastião, de Búzios e Vitória, atuando em áreas com profundidades de 25 a 50 m. As capturas dessa frota são descarregadas principalmente em Ilhabela (Figura 17).

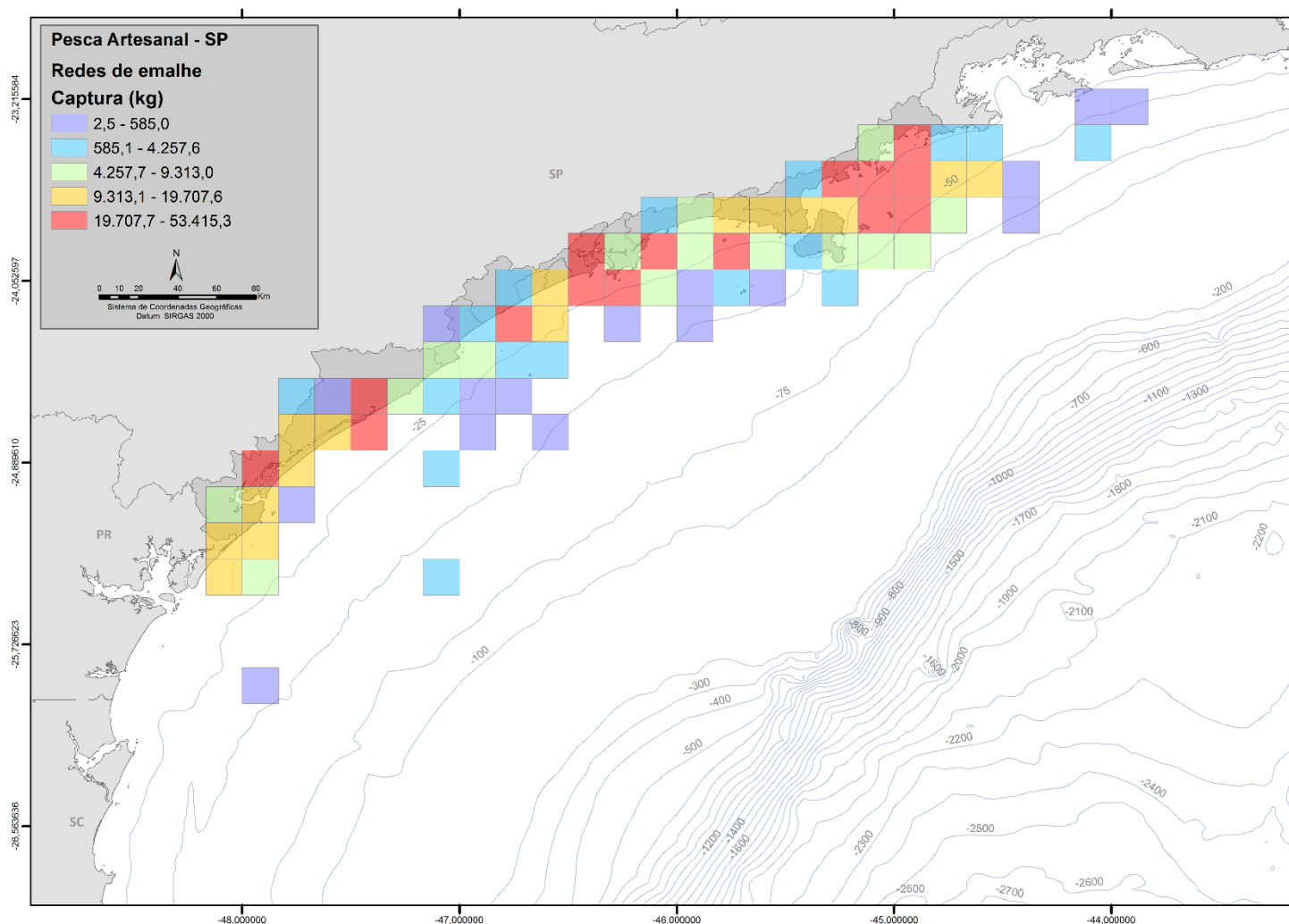
O recurso pesqueiro mais capturado pela pesca artesanal no estado foi o Camarão-sete-barbas com 936,9 t que representou 33,3% de todos os recursos capturados pela frota artesanal. A distribuição da captura desse recurso está bastante similar a distribuição da captura da frota de Arrasto duplo, categoria que agrupa a frota de pesca que tem o Camarão-sete-barbas como espécie alvo (Figura 18). A Corvina aparece na segunda posição, com 8,6% (241,9 t) do total capturado pela pesca artesanal. Embora com registro de captura em todo o limite geográfico do estado e seguindo o padrão de distribuição da pesca com Redes de emalhe, as maiores capturas da Corvina foram obtidas na região do litoral norte entre Ubatuba e Ilhabela (Figura 19). Na terceira posição, aparece a Tainha, recurso pesqueiro sazonal, cujo auge da safra ocorre em junho, é amplamente explorado no litoral sul do estado, principalmente no município de Cananéia, tendo representado 8,0% do total capturado pela pesca artesanal no período. A distribuição das capturas da Tainha evidencia o caráter regional e estuarino do recurso com a concentração das capturas na região de Cananéia, em Iguape e na região do litoral sul de São Sebastião e na face norte de Ilhabela, sempre em profundidades abaixo dos 25 metros no litoral sul e até os 50 m no litoral norte (Figura 20).



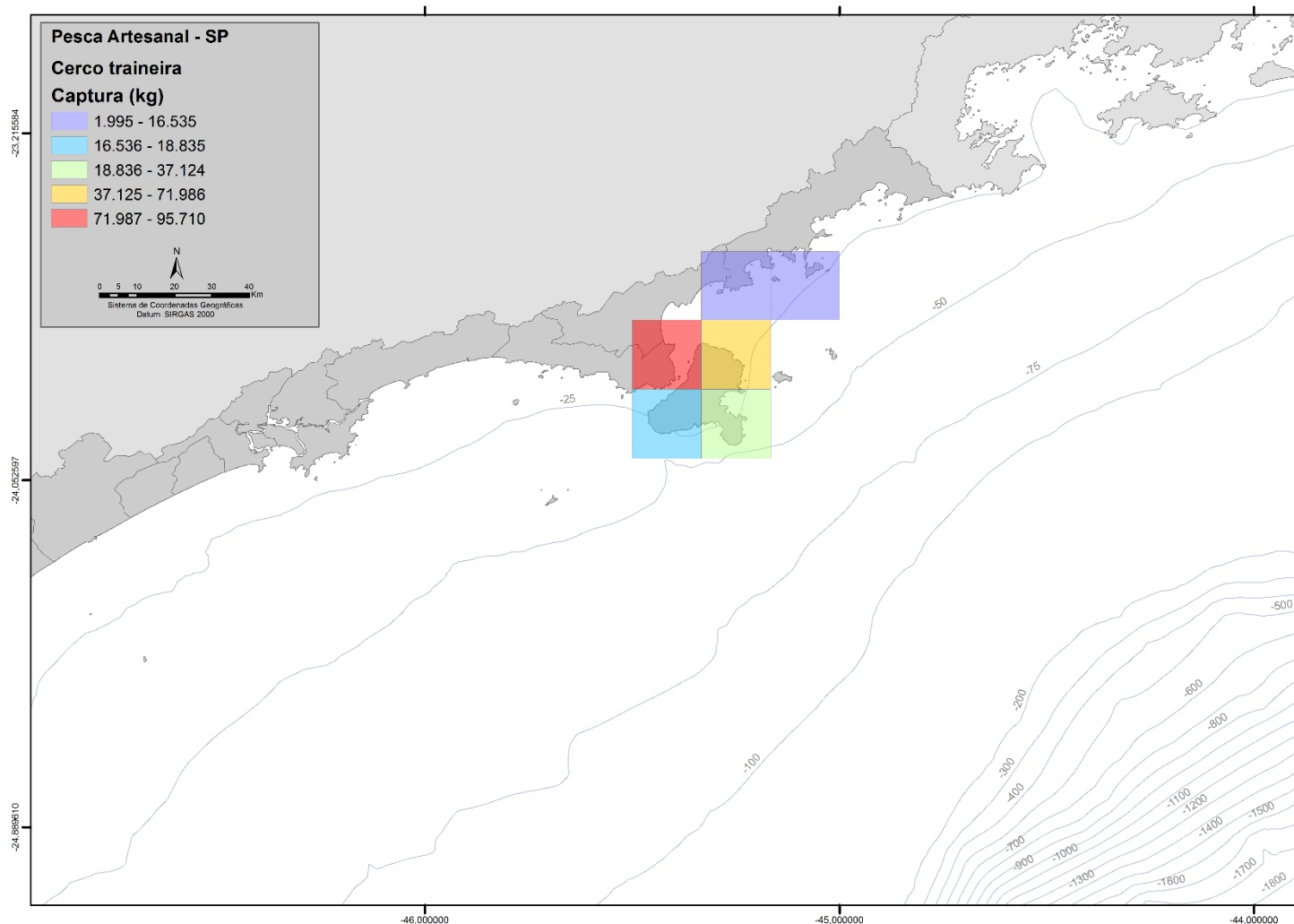
**Figura 14.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal de todos os municípios monitorados no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



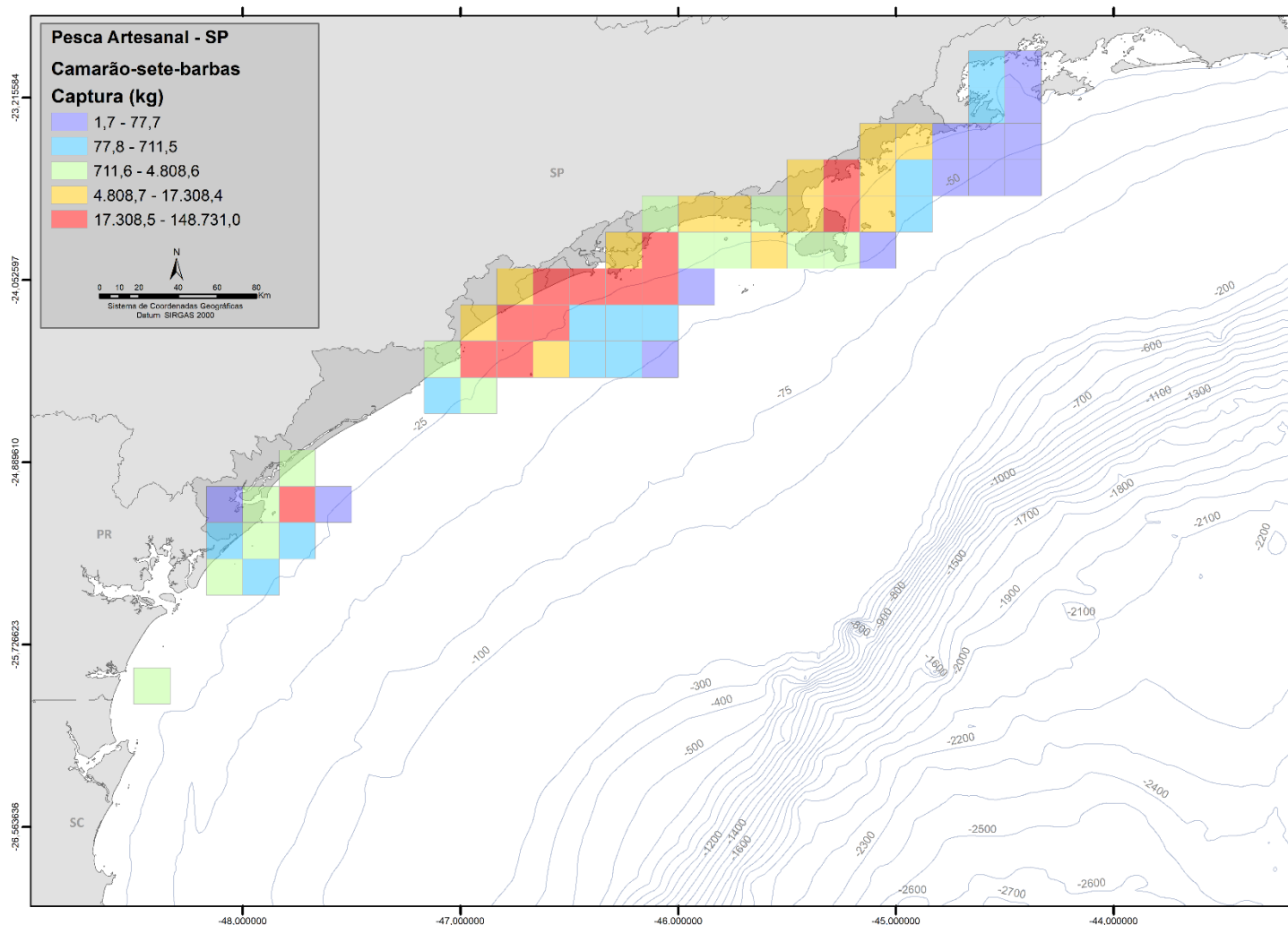
**Figura 15.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Arrasto duplo, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 16.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Redes de emalhe, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

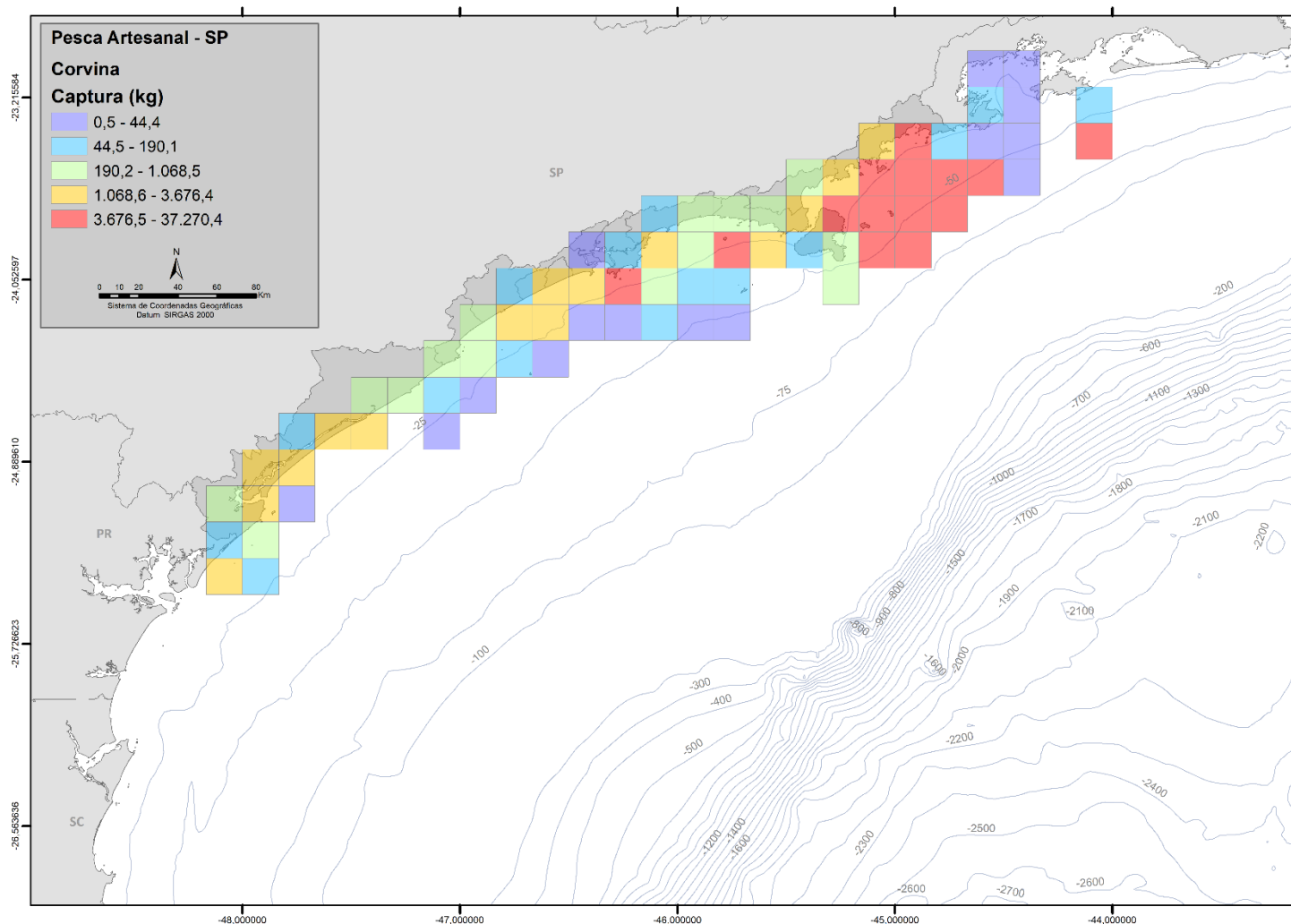


**Figura 17.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Cerco traineira, no Estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



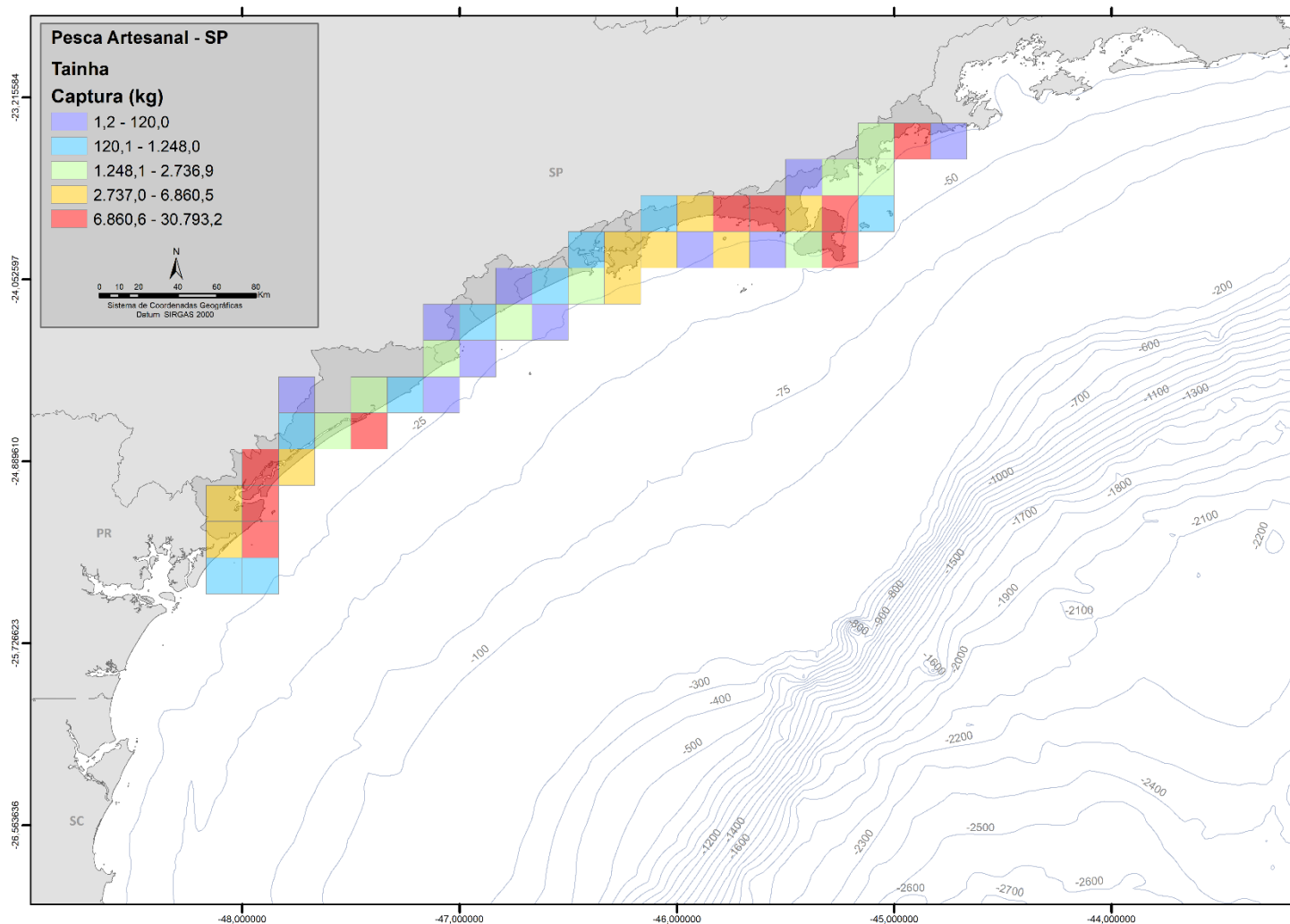
**Figura 18.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarão-sete-barbas efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).





**Figura 19.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).





**Figura 20.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Tainha efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

#### **4.1.3.2. Pesca Industrial**

A pesca industrial no estado de São Paulo ocorre em 5 (33,3%) dos 15 municípios costeiros monitorados no estado. Está presente em Santos/Guarujá, nas localidades do Porto de Santos e Rio do Meio, Cananéia, na localidade Cidade Cananéia, em Ubatuba, nas localidades Cais do Alemão e Saco da Ribeira, em Ilhabela, onde ocorre em conjunto com a pesca artesanal na única localidade do município e na localidade Mercado Municipal em Bertioga. Todos os municípios mencionados também possuem pesca artesanal. No estado, as 426 descargas da pesca industrial representaram 1,3% do total de descargas, realizadas por 132 unidades produtivas distintas, que representaram 6,3% de todas as unidades produtivas registradas no estado. Foram responsáveis por 9,0% de todo o esforço pesqueiro empregado no período, por 4.620,9 t de pescado, que representou 62,1% da captura total de São Paulo e por 61,9% da receita bruta estimada para o período, com valores que contabilizaram R\$ 37,3 milhões. A distribuição da captura total da frota industrial mostra a ocupação da região entre Cabo Frio, no Rio de Janeiro até a região a leste da costa da Ilha de Santa Catarina, com concentração até a isóbata de 100 m de profundidade. Porém a concentração das capturas se deu na região frontal da Baía de Paranaguá, no Paraná até a região ao sul da Ilhabela, no estado de São Paulo, onde a atividade foi mais intensa, principalmente até 50 m de profundidade (Figura 21).

O aparelho de pesca com maior captura reportada na pesca industrial, foi o Cerco traineira com 46,2% do total capturado no estado, tendo sido descarregado principalmente na Localidade Porto de Santos, que concentra as atividades de frota industrial dos municípios de Santos/Guarujá. Esta é uma frota historicamente bastante importante no estado de São Paulo em termos de volume de captura, composta no período por 26 unidades produtivas e que vem passando por mudanças na sua atuação, principalmente em termos de composição dos recursos explorados e área de atuação. Parte dessas alterações podem ser explicadas como reflexo da migração da frota para atuação em áreas da costa do estado além das isóbata de 25 m de profundidade. Essa migração se deu a partir da criação das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Estado de São Paulo (Litoral Norte, Centro e Sul) e em função das discussões acerca

dos Planos de Gerenciamento Costeiro nas três regiões do litoral de São Paulo, quando foram adotadas algumas medidas de restrição para a atuação dessa frota. Assim, a Figura 22 apresenta a distribuição das capturas do Cerco traineira que descarregaram em São Paulo no período de janeiro a junho de 2018, tendo como área principal de atuação a região entre o município de Peruíbe e sul de São Sebastião. A Figura 23 apresenta a distribuição do principal recurso pesqueiro capturado pelo Cerco traineira, a Tainha, que ocupa a primeira posição como recurso mais importante na pesca industrial (35,4%) e como primeiro recurso na captura total do estado (25,1%). As capturas de Tainha por meio da frota do Cerco traineira representaram aproximadamente 100% de toda a captura de Tainha da frota industrial e 87,9% de toda a captura de Tainha no Estado de São Paulo, no período.

O segundo aparelho de pesca industrial mais significativo no período foi o aparelho Arrasto de parelha, que totalizou 26,3% do total capturado pela frota industrial no período. A frota de Arrasto de parelha que descarregou nos municípios do estado de São Paulo, apontou a área de pesca entre o região ao sul de São Sebastião até a região do litoral sul do estado do Paraná, principalmente na região entre Mongaguá e Iguape e na região da isóbata de 25 de profundidade (Figura 24). O principal recurso capturado pela frota de Arrasto de parelha foi o peixe Porco, que representou 39,6% da captura total dessa frota (Figura 25). Neste semestre a captura de Porco pelas parelhas representou 89,2% da captura total desse recurso pela frota industrial de São Paulo e por 87,1% do total de Porco capturado no estado no período.

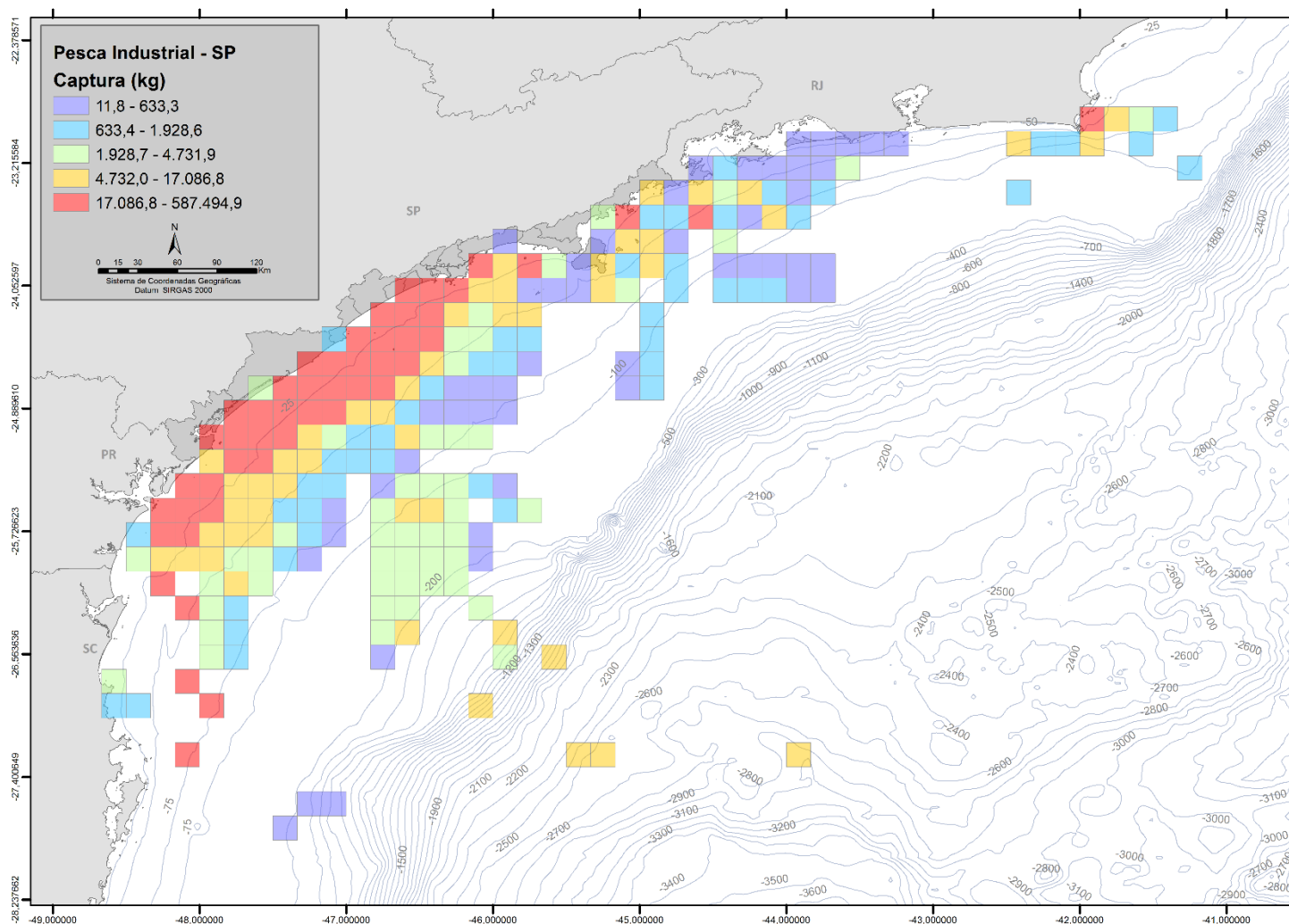
O aparelho de pesca Redes de emalhe, foi o terceiro aparelho mais importante na frota industrial, com 15,4% da captura total dessa frota. A frota atua na captura de peixes diversos, com ampla distribuição apontou no período como área de atuação a região nas proximidades da Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro, até adjacências da Baía de Paranaguá, no Paraná, com maior concentração das capturas e do número de unidades produtivas na faixa batimétrica até os 25 metros de profundidade e na região entre o município de Peruíbe e a região da Baía de Paranaguá (Figura 26). O principal recurso explorado foi a Pescada-foguete, que representou 74,6% de toda a captura do aparelho Redes de emalhe industrial e 59,9% de toda a Pescada-foguete capturada no estado, no período. A distribuição da captura da Pescada-foguete

pela frota de Redes de emalhe industrial aponta que os maiores volumes foram obtidos nas proximidades da isóbata de 25 m, na região entre Cananéia e a Baía de Paranaguá, no litoral do estado do Paraná (Figura 27).

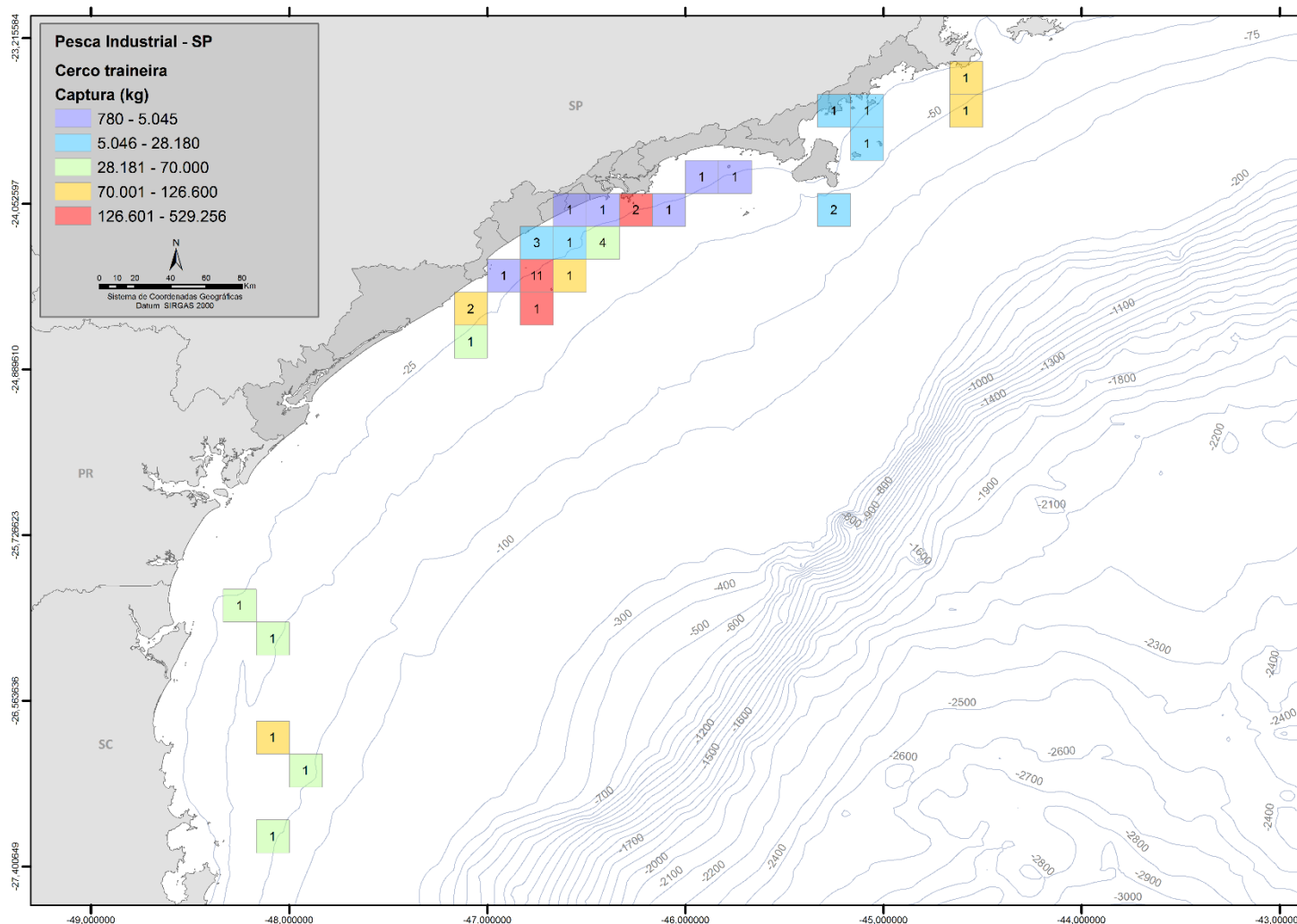
A quarta posição apareceu o Arrasto duplo (9,1%), aparelho reportado em todos os municípios onde houve pesca industrial. A distribuição das capturas do Arrasto duplo no período de janeiro a junho de 2018 se espalhou em todo o litoral de São Paulo, na região da Baía de Paranaguá, e na região ao sul da Baía de Guanabara, em áreas com profundidades até os 75 metros, com algumas capturas na região do litoral sul do estado entre os 100 e 200 metros (Figura 28). O principal recurso descarregado pelo Arrasto duplo industrial no período foi a Cabrinha, que representou 67,5% de toda a captura do Arrasto duplo industrial e 66,0% de toda a Cabrinha capturada no estado, no período. A distribuição da captura da Cabrinha pela frota de Arrasto duplo industrial aponta que as capturas foram obtidas na região do litoral centro-sul do estado, entre os municípios de Santos e Peruíbe, principalmente nas proximidades da isóbata de 50 m e na região frontal a Baía de Paranaguá, no Paraná, até os 75 m (Figura 29).

A pesca de Pote apareceu na quinta posição (1,54%) da pesca industrial do estado como resultado da atuação de uma frota composta por apenas 13 unidades produtivas que concentraram sua atuação nas isóbatas de 50 a 100 m de profundidade (Figura 30). A distribuição do principal recurso capturado, o Polvo (Figura 31), segue o mesmo padrão da pesca de Pote, cujo recurso representou 99,9% do total dessa modalidade de pesca.

Completam o conjunto de aparelhos de pesca industrial registrados no período, no estado, o Espinhel de superfície e as Linhas diversas. Destes, o espinhel (Figura 32) representou 1,51% da captura total da frota industrial, com esforço de 2 unidades produtivas que atuaram no período, com a distribuição das capturas na faixa batimétrica entre 200 e os 3.000 m de profundidade. A pesca de Espinhel de superfície tem como principal recurso o Espadarte, cuja captura representou 55,5% da captura total desse aparelho de pesca, sendo a distribuição das capturas idêntica a área de atuação da frota (Figura 33). Por fim, o aparelho Linhas diversas (Figura 34) apresentou apenas 1 (uma) unidade produtiva com apenas 1 descarga registrada no período, que representou apenas 0,15% da captura da frota industrial e teve como único recurso dessa frota a descarga de 16 kg de Dourado (Figura 35).

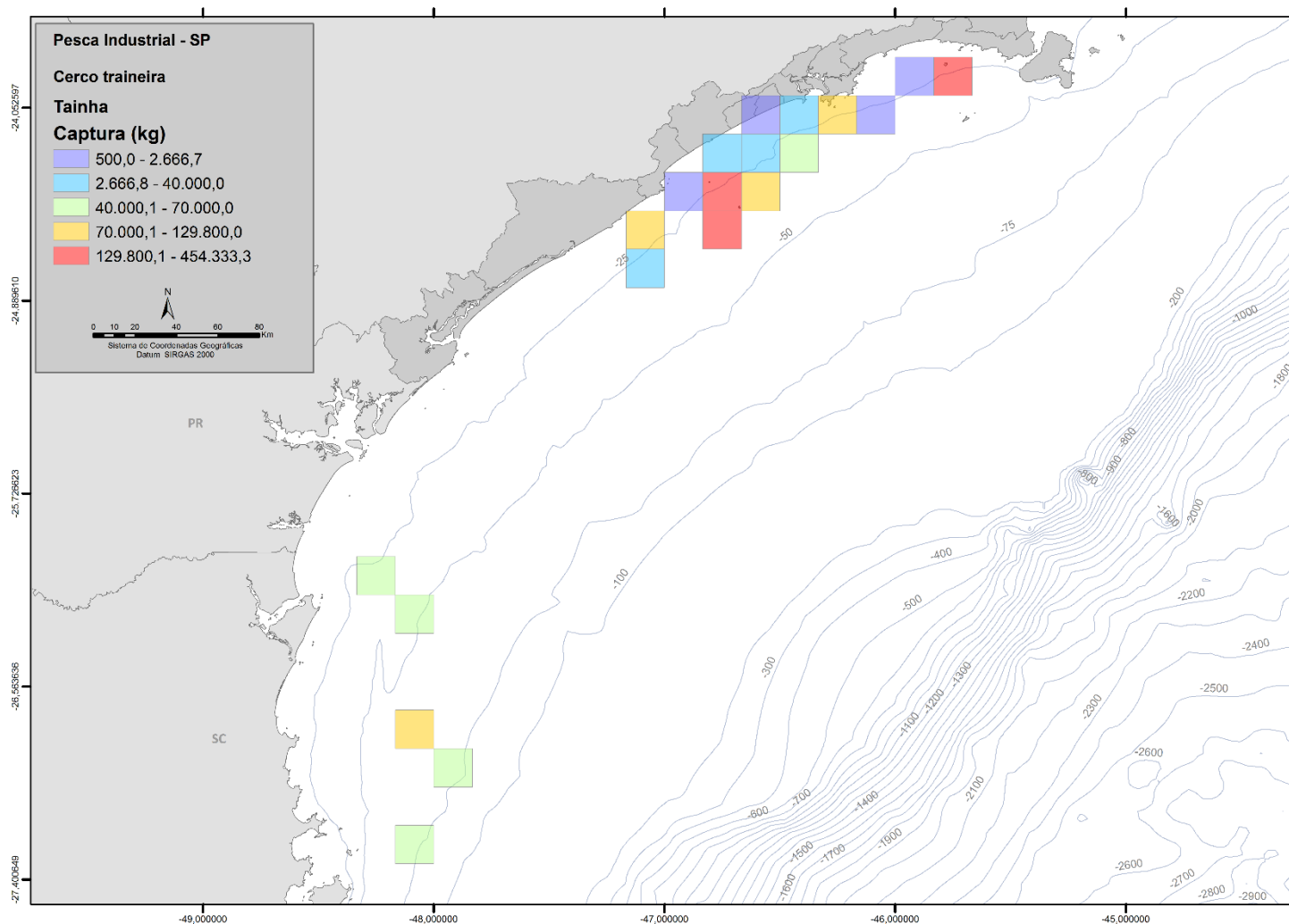


**Figura 21.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota industrial de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

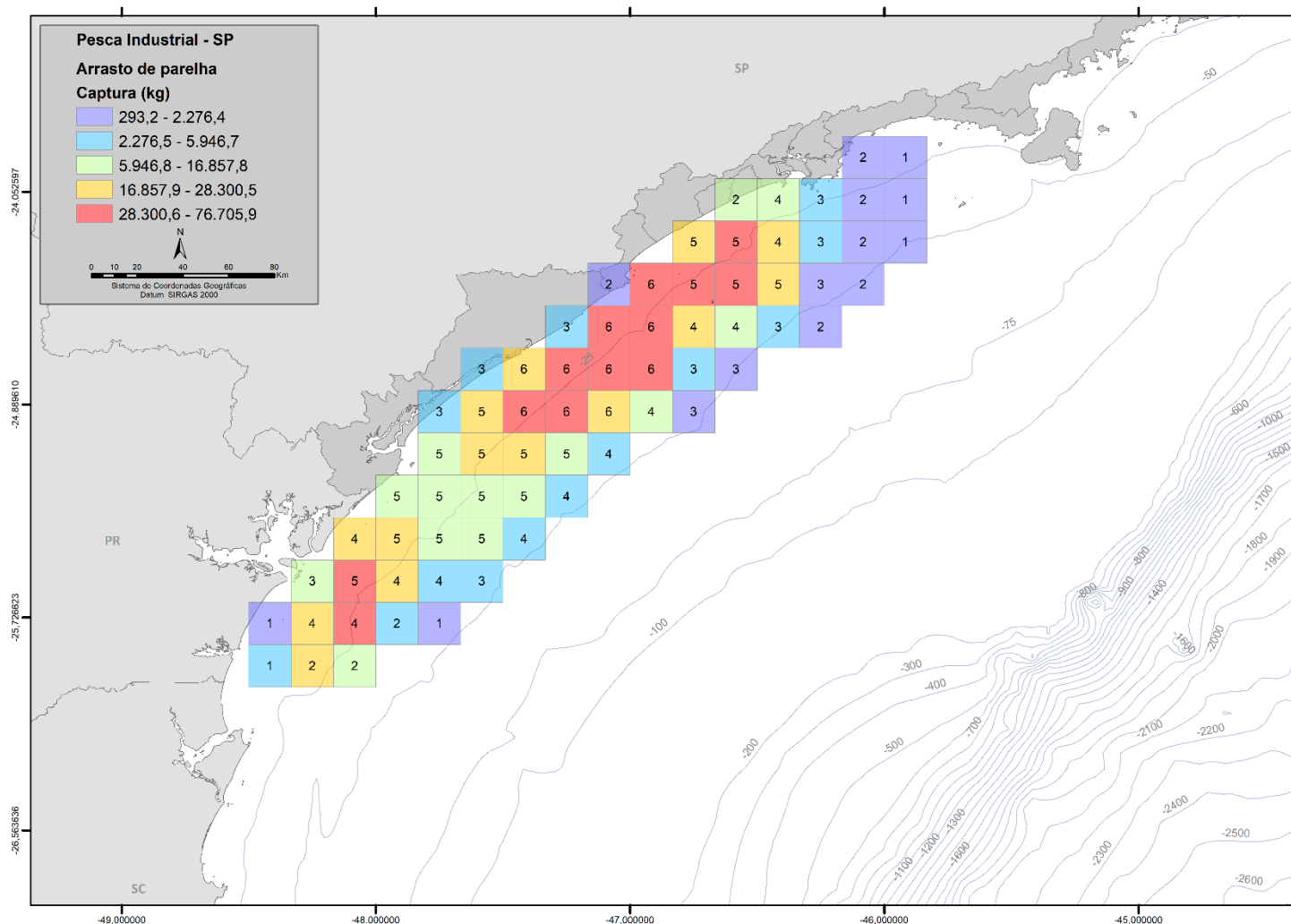


**Figura 22.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



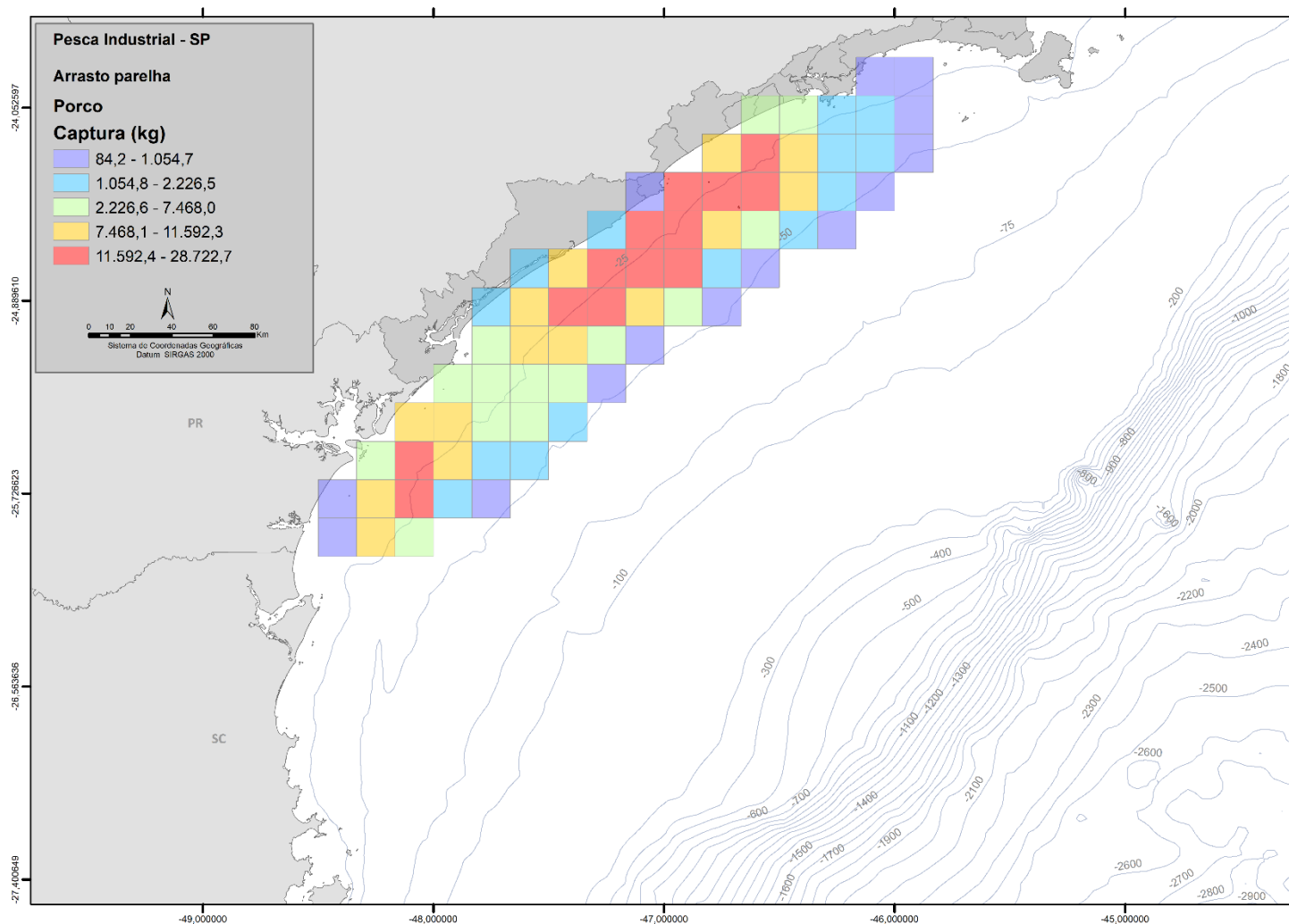


**Figura 23.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Tainha, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

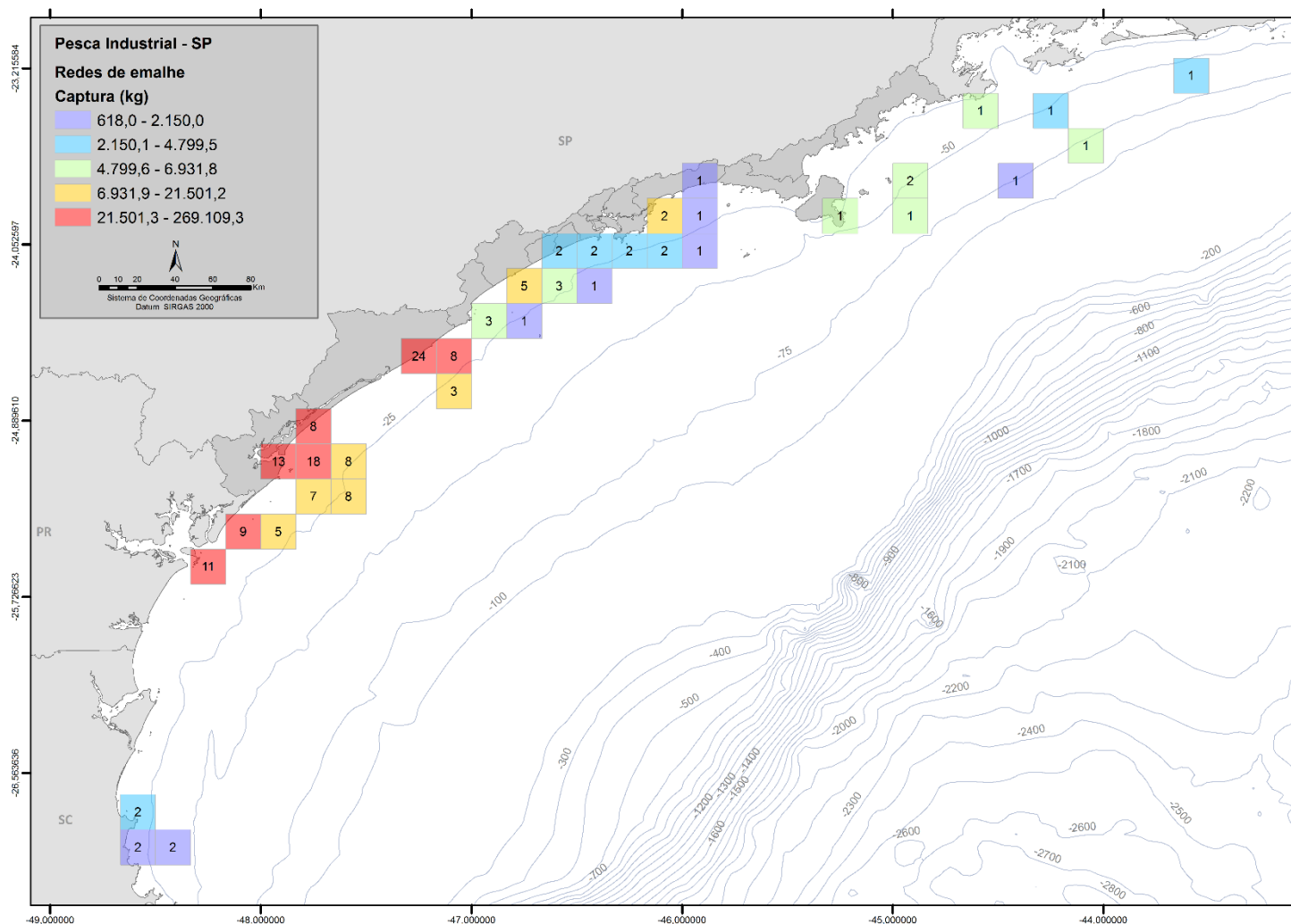


**Figura 24.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

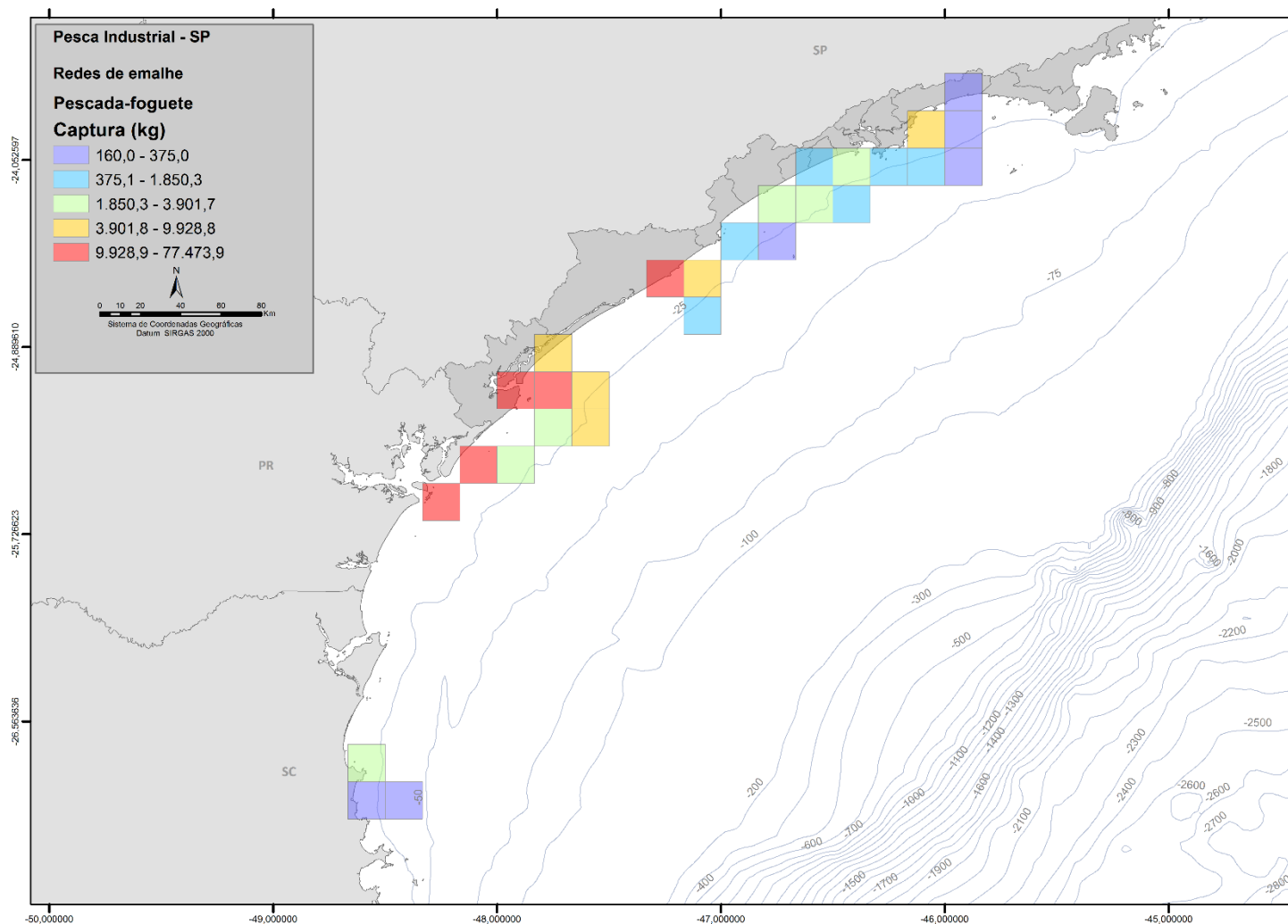




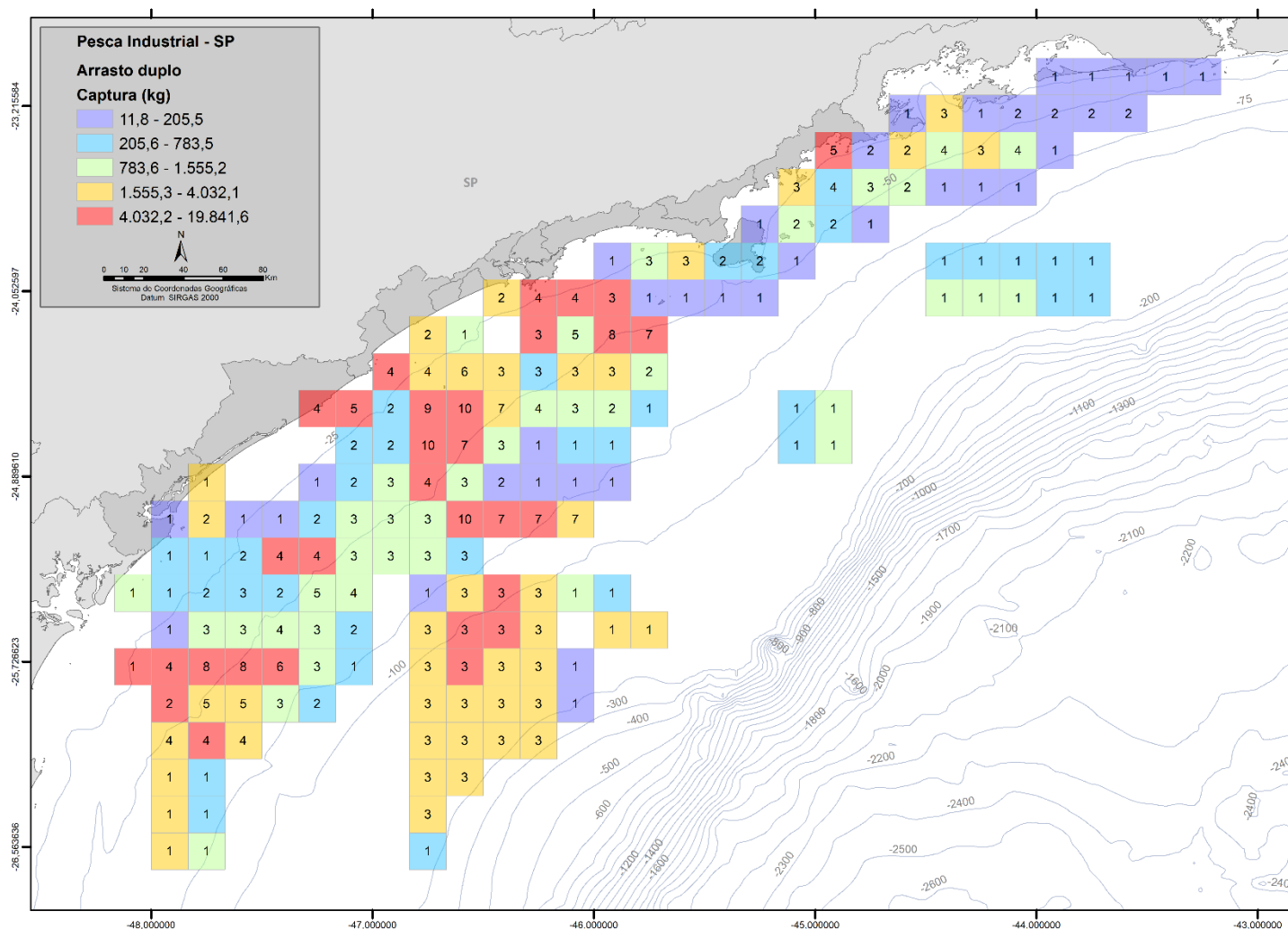
**Figura 25.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Porco, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



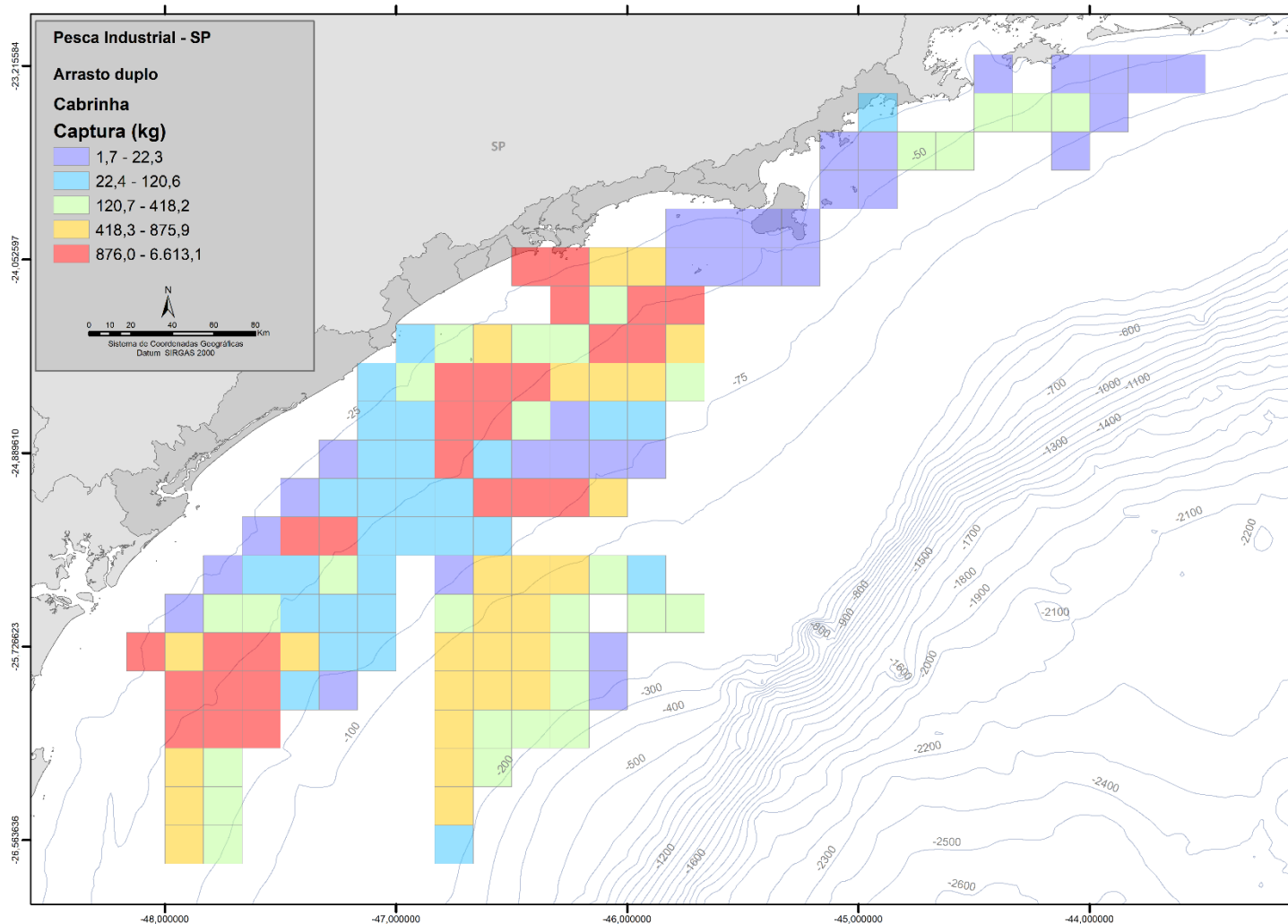
**Figura 26.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



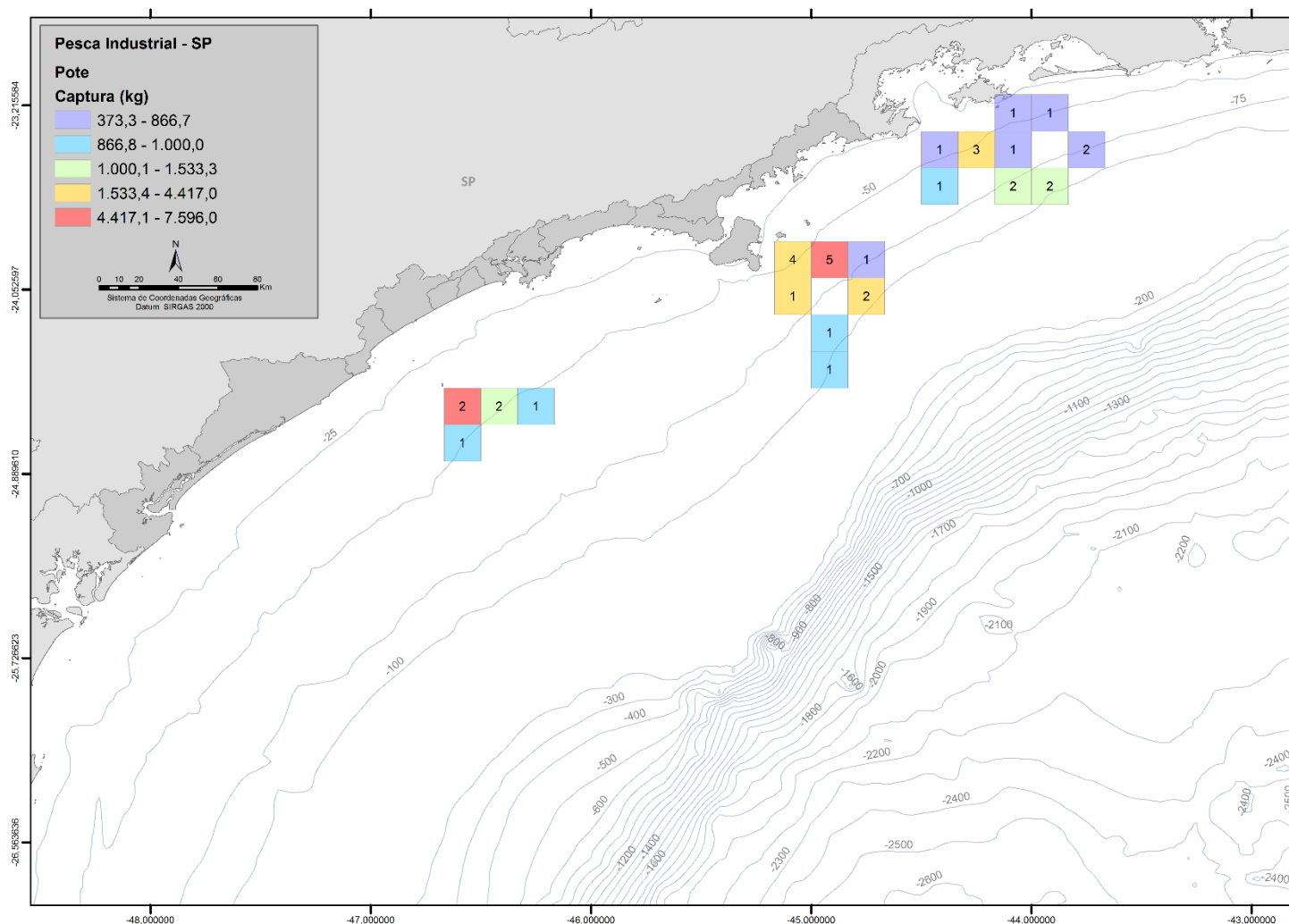
**Figura 27.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Pescada-foguete, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



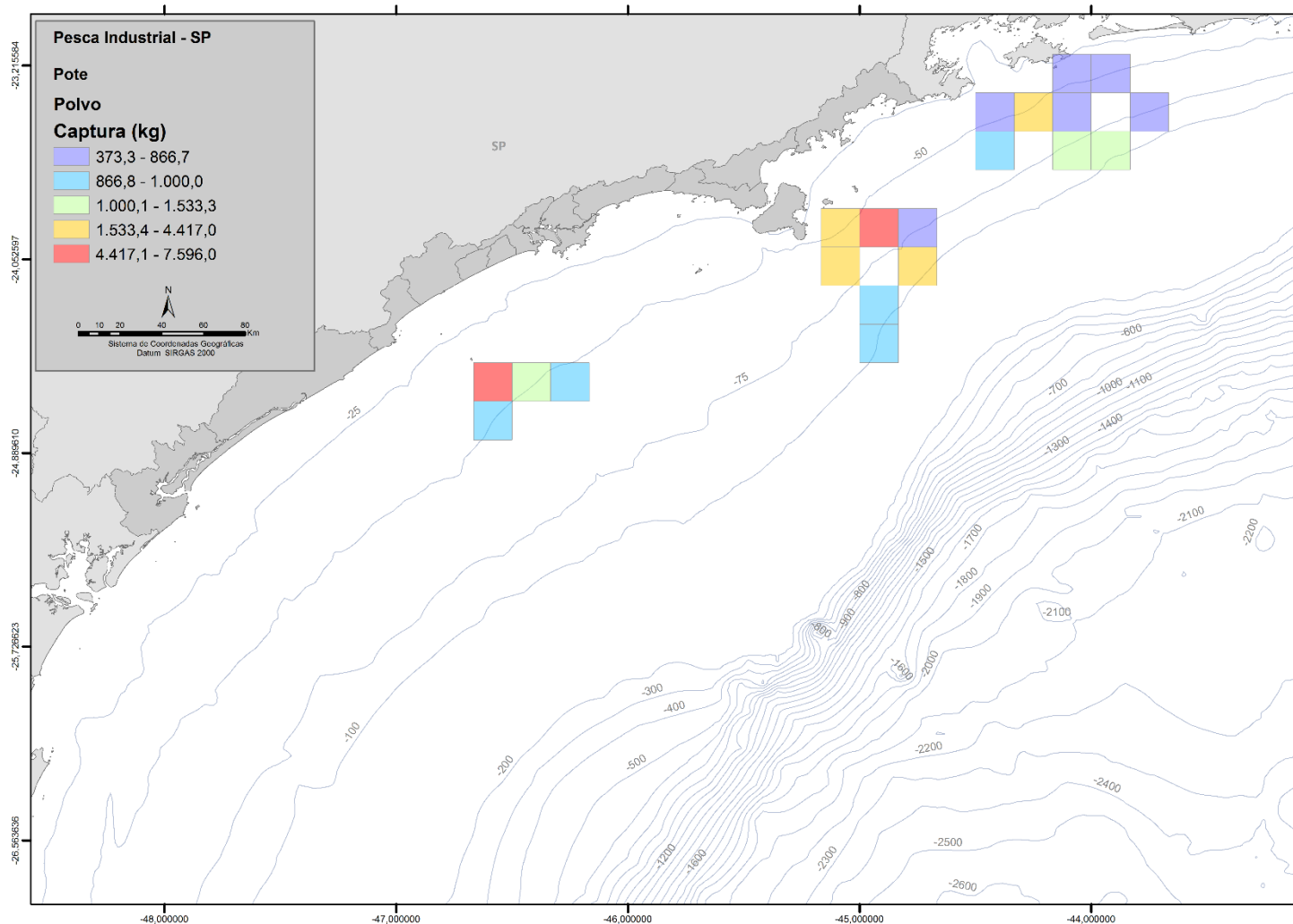
**Figura 28.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 29.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Cabrinha, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

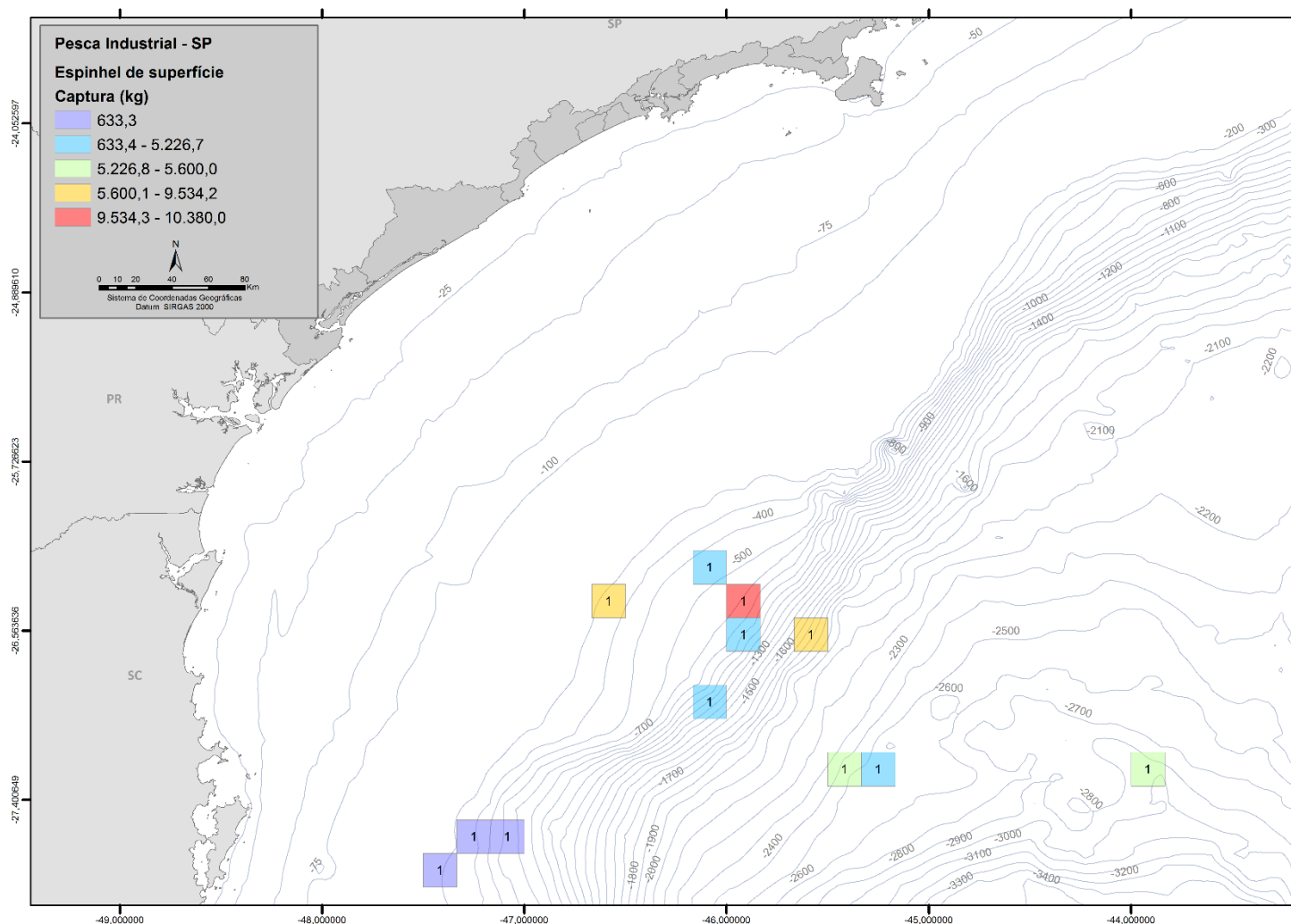


**Figura 30.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

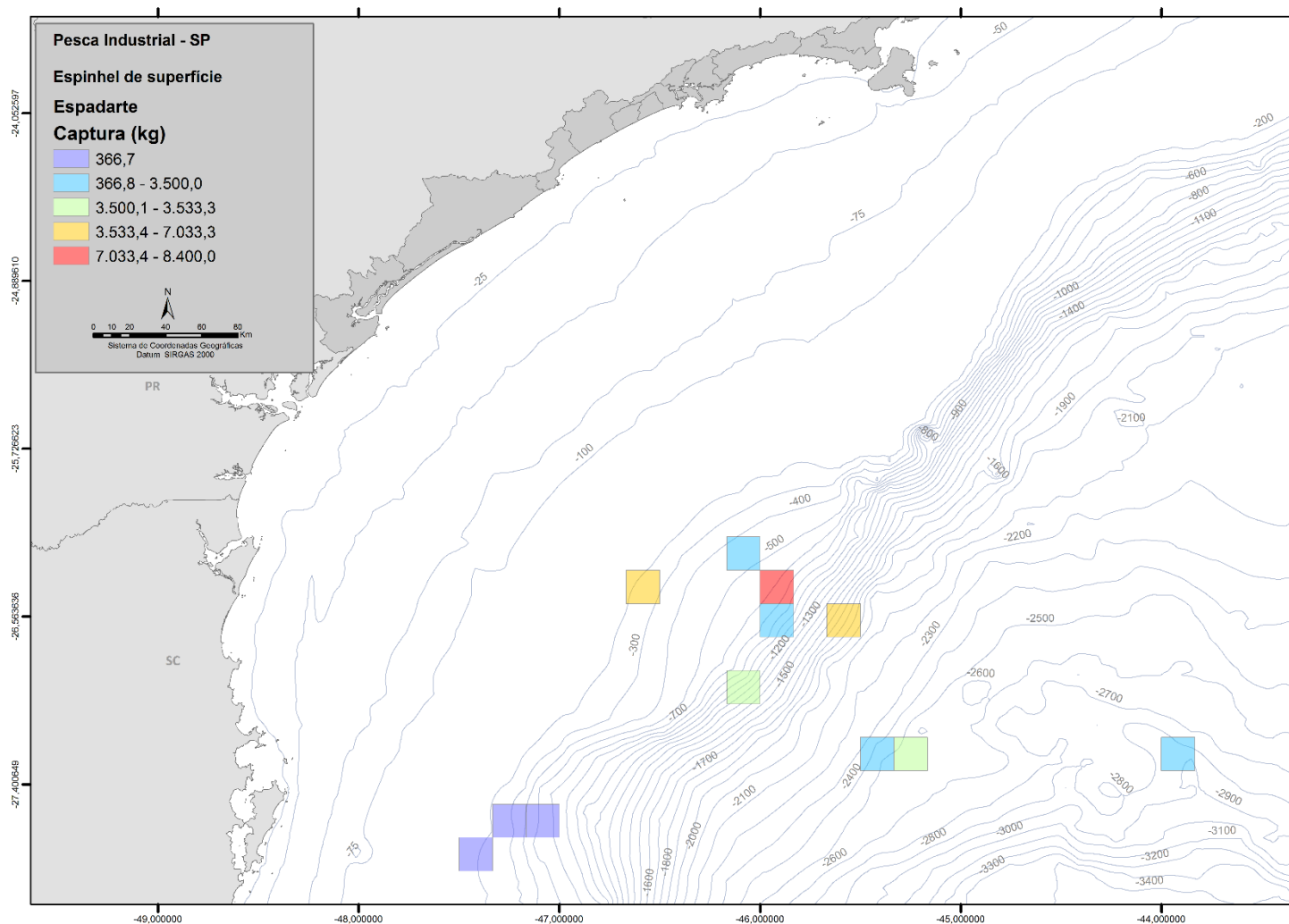


**Figura 31.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Polvo, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

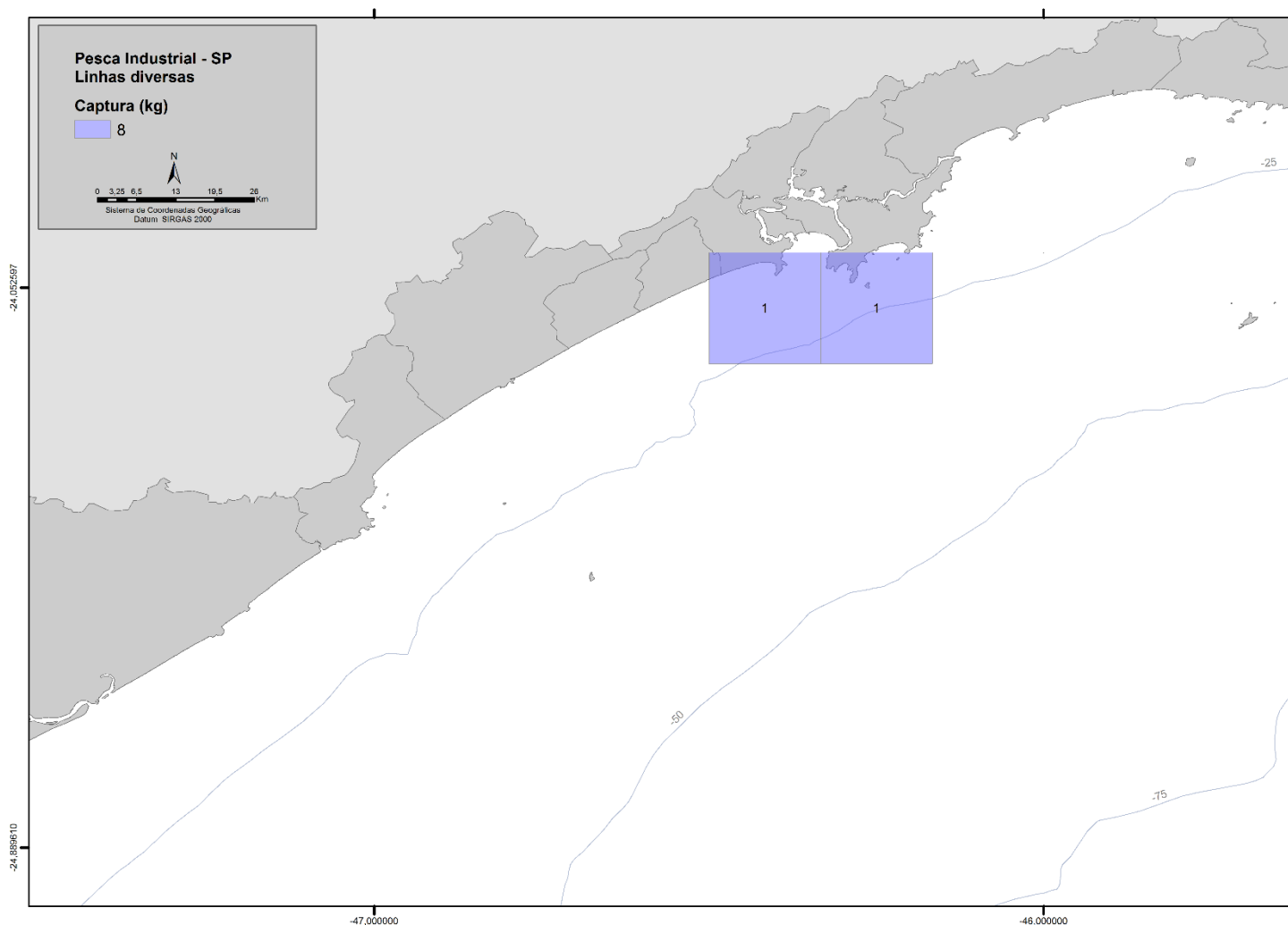




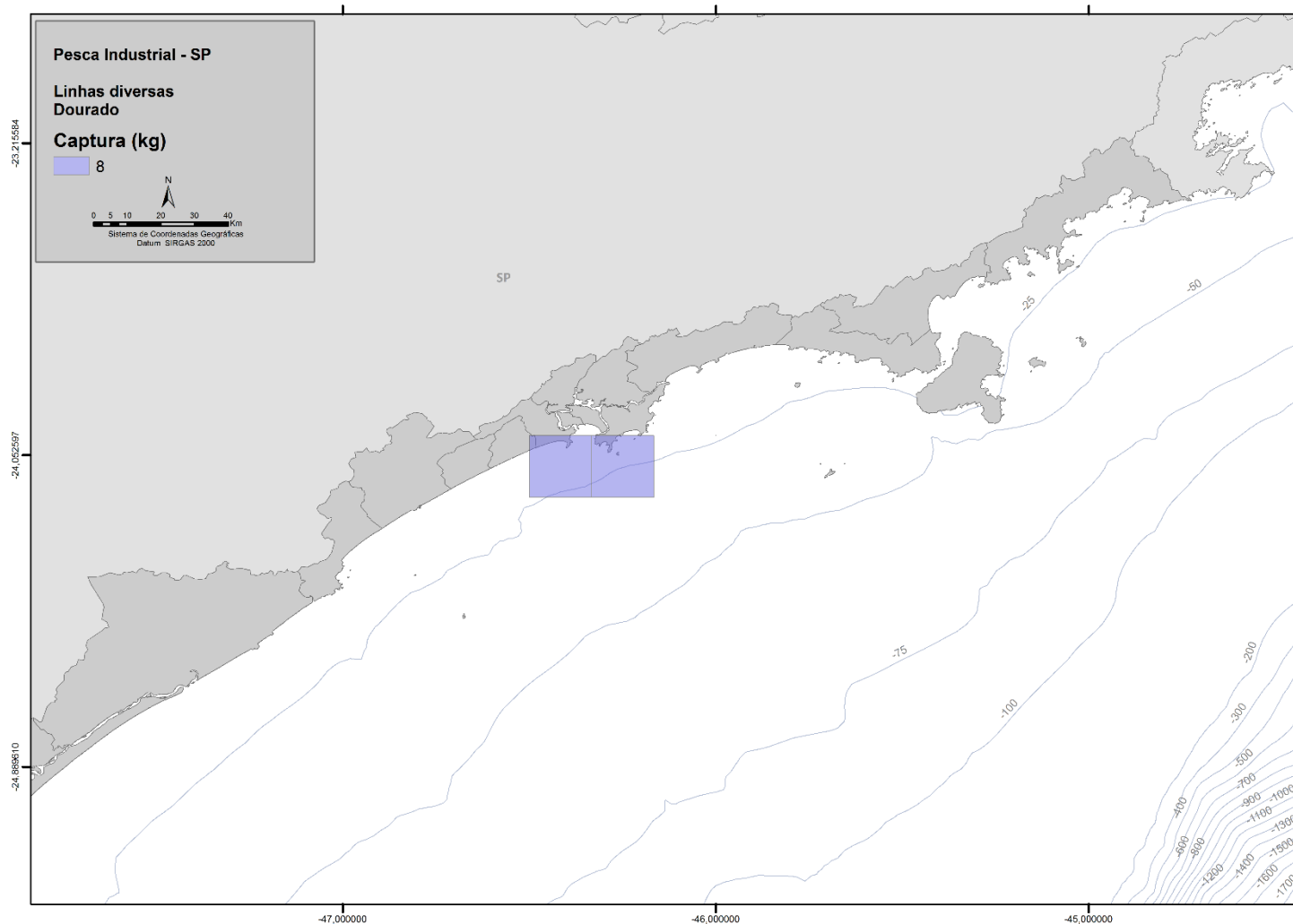
**Figura 32.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 33.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Espadarte, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 34.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Linhas diversas, no estado de São Paulo, no período de janeiro a junho de 2018. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 35.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Dourado, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Linhas diversas, no estado de São Paulo, no período (janeiro a junho de 2018). Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

## **4.2. A Atividade Pesqueira nos Municípios do Estado de São Paulo**

A seguir é apresentada uma análise da pesca com foco na atividade de cada um dos 15 municípios que integram a área de monitoramento no estado de São Paulo, considerando o período em tela de 6 meses.

### **4.2.1. LITORAL NORTE – SÃO PAULO**

#### **4.2.1.1. MUNICÍPIO DE UBATUBA**

No município de Ubatuba, assim como em todos os municípios do Litoral Norte de São Paulo, a atividade pesqueira é predominantemente artesanal, embora também haja a atuação e concorrência da pesca industrial nas mesmas áreas de pesca. A atividade pesqueira é monitorada em seis localidades que no total reúnem 20 pontos de descargas. Nos pontos de descarga Saco da Ribeira, Cais do Alemão e Cais do Frediani são realizadas as fases de pré e pós captura também da pesca industrial. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Elias Cipriano dos Santos (Cais do Alemão e Cais do Frediani), Anderson Coutinho de Oliveira (Barra de Ubatuba e Saco da Ribeira), Élvio de Oliveira Damásio (Barra de Ubatuba e Saco da Ribeira) e pelo agente volante Rafael de Oliveira Santos (pontos de descargas das localidades Praias do Centro, Costa Norte e Costa Sul de Ubatuba). O município faz divisa com o estado do Rio de Janeiro e, por isso, recebe influência, em suas áreas de pesca, da atividade de frotas artesanais oriundas dos municípios de Paraty e Angra dos Reis, que também atuam na região. Esporadicamente também ocorrem descargas de unidades produtivas oriundas de outros estados, principalmente da frota industrial de Cerco traineira de Santa Catarina.

O monitoramento pesqueiro no município, no modelo atual em vigência, teve início no mês de março de 2008, em uma fase anterior ao início da implantação do gasoduto da Plataforma de Mexilhão (PMXL-1). Ubatuba, juntamente com os demais municípios do Litoral Norte (Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião), estão inseridos na área de influência deste empreendimento. O território costeiro e pesqueiro do município está submetido a um número expressivo de “Áreas Protegidas Marinhas” e de outros instrumentos legais de gestão territorial como

o “Zoneamento Ecológico Econômico do ‘Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO”. Destaca-se a “Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte do estado de São Paulo (APAMLN)”, por ser a de maior área, de maior abrangência geográfica e por ter um processo de gestão presente em todos estes municípios.

Considerando o período entre janeiro a junho de 2018, a produção agrupada do município foi de 498,5 t, sendo 82,5% proveniente da pesca artesanal e 17,5% da pesca industrial. Ubatuba é o terceiro município em importância para o estado de São Paulo, com 6,7% da captura total descarregada no estado. Situa-se em primeiro lugar entre os quatro que compõem a APAMLN, representando 42,0% do que foi descarregado na região (Anexo 1).

Considerando a pesca artesanal e industrial em conjunto, os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Ubatuba durante o período analisado foram: Redes de emalhe (59,1%), Arrasto duplo (28,3%), Cerco traineira (5,9%) e Cerco flutuante (3,4%). Houve uma menor atuação da frota de Arrasto duplo em comparação ao período de análise anterior em função do período de defeso dos Camarões que se encontra neste período. Estas quatro frotas pesqueiras, junto com Linhas Diversas foram responsáveis por 98,4% da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Ubatuba (total igual a R\$ 5.069.577,23) no primeiro semestre de 2018. Vale salientar que, assim como no período em análise anterior, a captura descarregada do aparelho de pesca Linhas diversas foi ligeiramente menor no município, porém descarregou categorias de pescados um pouco mais valiosas do que o Cerco flutuante e o Cerco traineira. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Corvina (43,5%), o Camarão-sete-barbas (9,6%), o Camarão-rosa (8,6%), a Sardinha-bandeira (3,4%) e o Porco (2,3%). Entre estes principais recursos, a Sardinha-bandeira foi toda descarregada pela frota industrial de Cerco traineira e o Camarão-sete-barbas descarregada exclusivamente pela frota artesanal. Os demais recursos pesqueiros foram descarregados principalmente pela pesca artesanal do município, embora tenha havido algumas descargas importantes destes recursos também pela frota industrial.

Como citado anteriormente, a atividade pesqueira no município de Ubatuba contempla tanto o setor artesanal quanto o industrial que, por serem bastante

distintos em suas dimensões quantitativas de produção, econômicas e sociais, são, a seguir, descritos em separado.

#### **4.2.1.1.1. Pesca Artesanal**

No período de janeiro a junho de 2018, a pesca artesanal de Ubatuba descarregou 411,4 t (82,5%) de pescados (Anexo 11), capturados por 203 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados pela pesca artesanal do município, totalizou-se 4.793 dias de pesca (Anexo 13). Sua receita bruta, obtida em valores de primeira comercialização, contribuiu com 85,2%, R\$ 4.319.964,23, da geração de recursos financeiros pela atividade pesqueira no município.

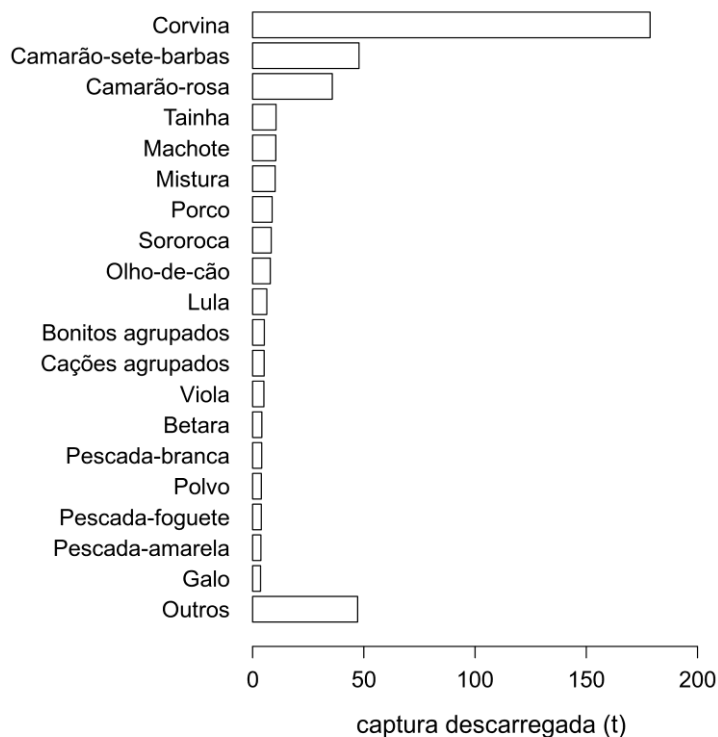
Dentre as principais categorias de pescado capturadas pelas frotas artesanais (Figura 36 e Anexo 11), destacam-se: a Corvina (43,4%), o Camarão-sete-barbas (11,6%) e o Camarão-rosa (8,7%). As Redes de emalhe (62,1%), o Arrasto duplo (29,9%) e o Cerco flutuante (4,2%) foram os principais aparelhos de pesca utilizados pela frota artesanal de Ubatuba no primeiro semestre de 2018 (Figura 37 e Anexo 12). Com menor expressividade, a frota artesanal operou, ainda, com as modalidades de Linhas diversas, Espinhel de superfície, Arrasto simples, Espinhel de fundo e Puçá, que juntos atingiram 3,9% do total das capturas descarregadas. O Anexo 12 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca da frota artesanal registrado por mês em Ubatuba. No mês de junho ocorreram as maiores descargas de pescado de Ubatuba do período em análise, sendo as Redes de emalhe (62,5%) e o Arrasto duplo (36,4%) os principais aparelhos utilizados. Este mês ainda faz parte do período comumente reconhecido como a safra da Corvina e, também, costuma ser um mês com boas capturas de Camarões. A captura destas duas categorias de pescado também influenciou na variabilidade da captura descarregada nos demais meses do período.

O número de unidades produtivas atuantes no total das frotas artesanais de Ubatuba chegou a 203 unidades no período considerado, oscilando de 56 a 157 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro de todas estas frotas, medido como dias de pesca, o município de Ubatuba ficou na terceira posição no estado com 4.793 dias de pesca no período,

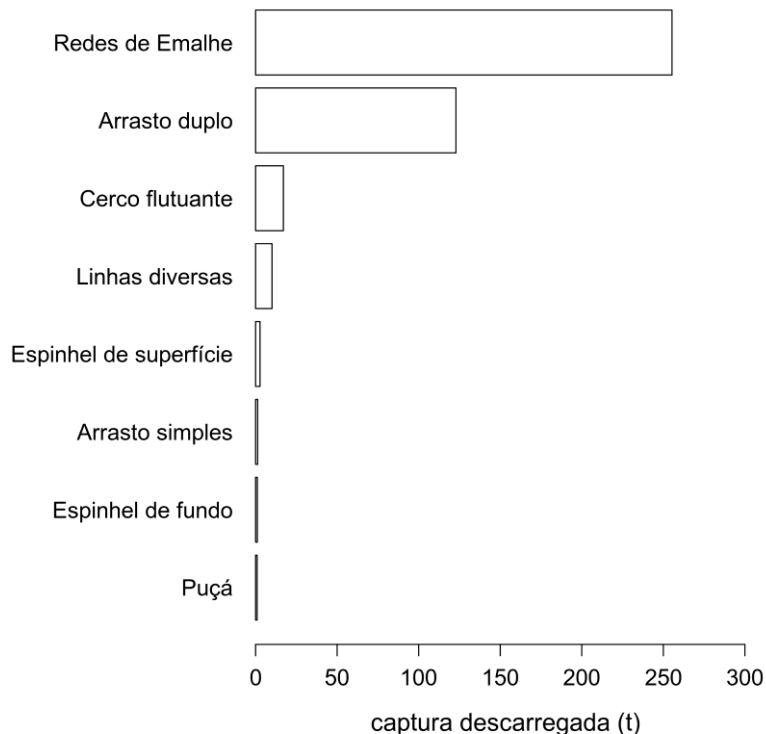


continuando atrás apenas dos municípios de Cananéia e de Iguape, no litoral sul de São Paulo. O maior esforço de pesca foi aplicado pelo Arrasto duplo (dirigido ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa), seguido pelas Redes de emalhe (dirigidos principalmente a Corvina) e, juntos, totalizaram 79,5% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba (Figura 38 e Anexo 13).

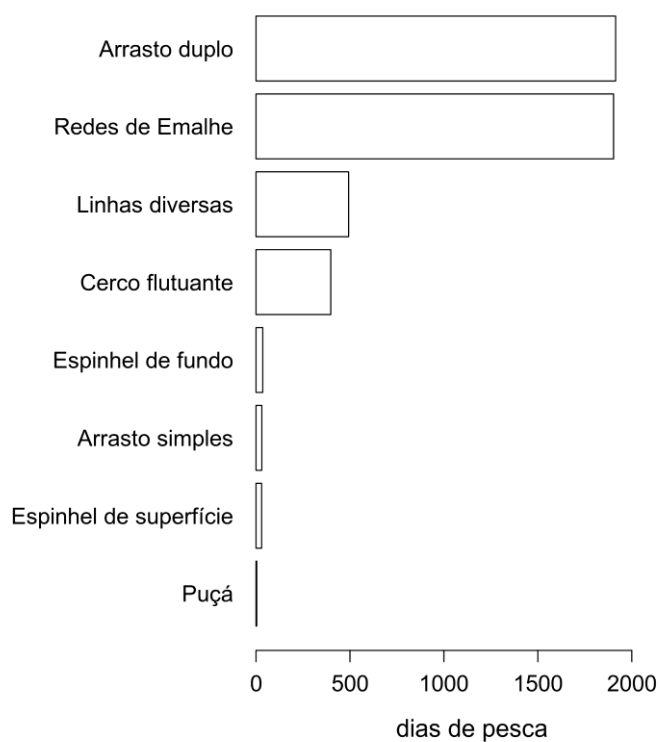
As frotas artesanais de Ubatuba possuem um grau de mobilidade variado, evidenciado pela Figura 39, onde é possível verificar um amplo deslocamento latitudinal com capturas efetuadas desde a região costeira próxima à Restinga da Marambaia, no estado do Rio de Janeiro, chegando até o município de Iguape, no litoral sul paulista. Entretanto, a atividade pesqueira ocorreu de forma mais intensa na região costeira ao largo dos municípios de Ubatuba e Caraguatatuba e, também, na porção norte da Ilha de São Sebastião e no entorno das Ilhas de Búzios e Vitória, principalmente até os 50 metros de profundidade. Outra área de concentração do esforço de pesca, um pouco menos intensa, foi registrada entre o norte do município de Bertioga e o centro-sul de São Sebastião, também em torno dos 50 metros de profundidade. Poucos registros foram observados ao sul e ao norte das principais áreas de pesca descritas e em águas mais profundas, demonstrando que o padrão observado de distribuição espacial e do esforço das frotas artesanais de Ubatuba são relativamente de baixa mobilidade, com suas principais áreas de operação dentro da APAMLN, padrão este que não se alterou considerando estudo realizado por Carneiro et al. (2013) entre os anos 2008 e 2009.



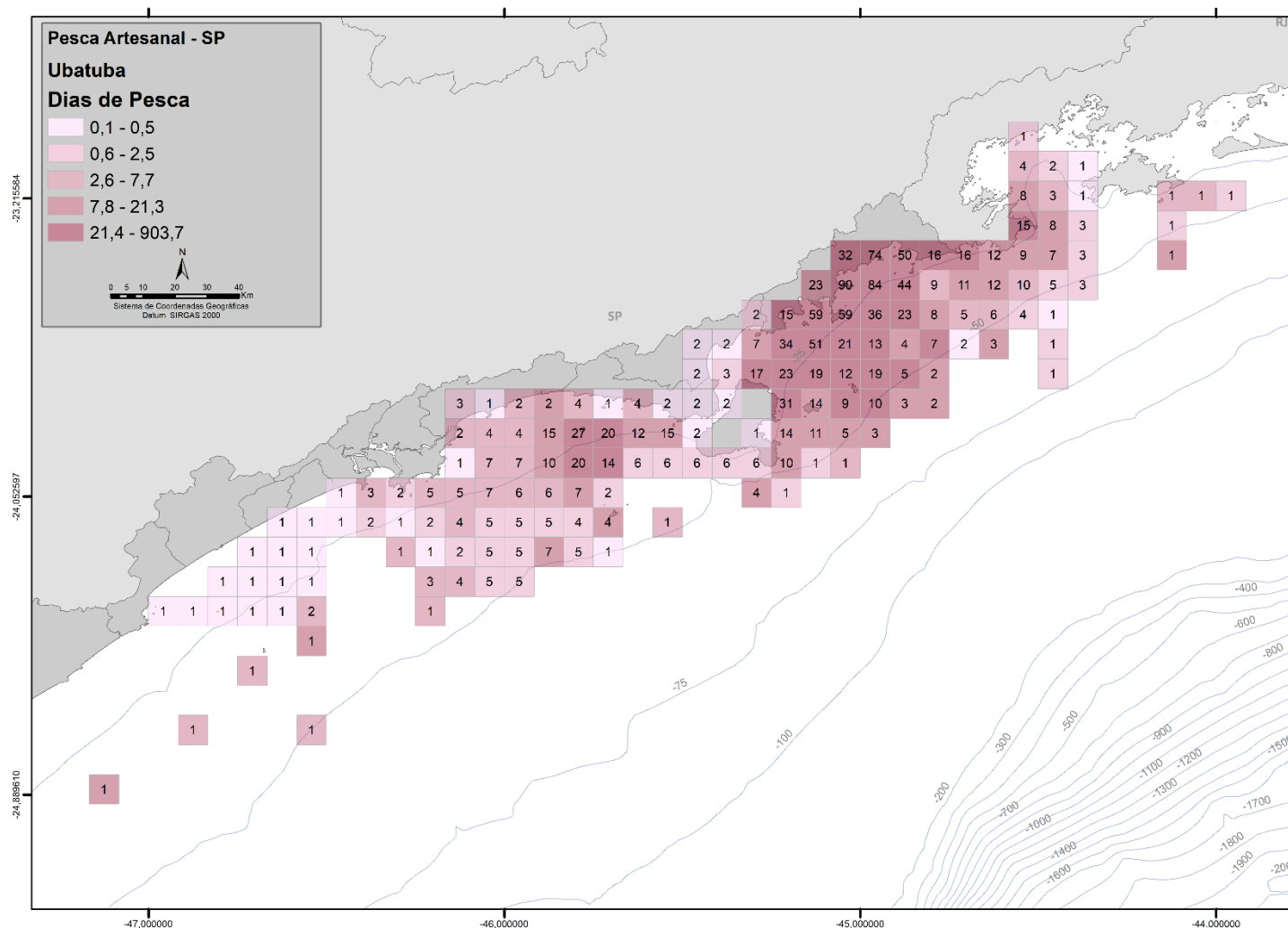
**Figura 36.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.



**Figura 37.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.



**Figura 38.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.



**Figura 39.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ubatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

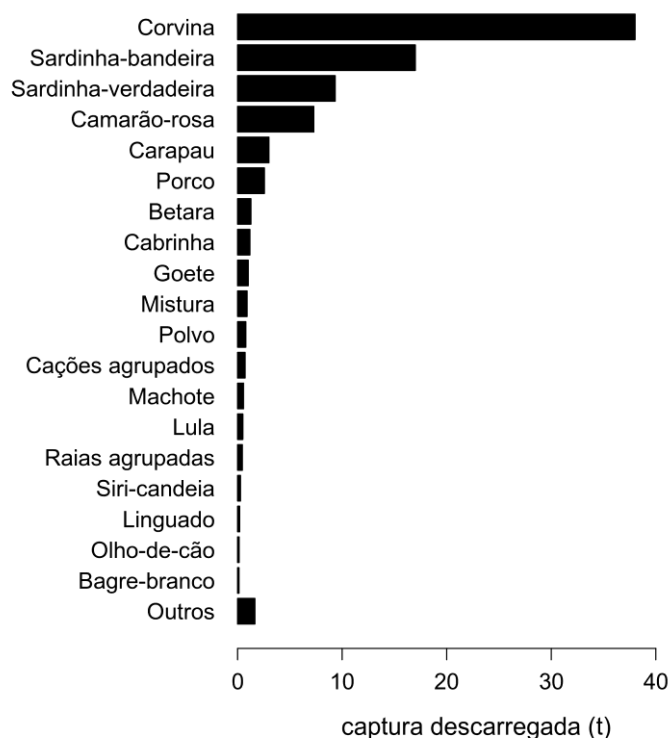
#### 4.2.1.1.2. Pesca Industrial

No período considerado, a pesca industrial descarregou 87,1 t de pescados (17,5% do total) (Anexo 15) e contribuiu na ordem de 14,8% (R\$ 749.613,00) na geração de recursos financeiros em valores de primeira comercialização de pescados no município. No primeiro semestre de 2018, a pesca industrial foi composta por nove unidades produtivas que operaram com Arrasto duplo, com Redes de emalhe e com Cerco traineira (Anexo 16).

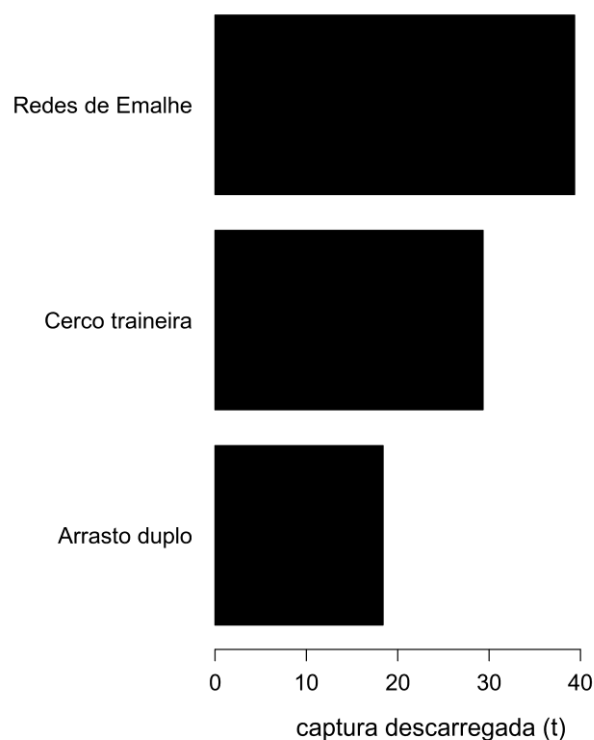
A captura mensal descarregada por categoria de pescado pela frota industrial de Ubatuba é apresentada no Anexo 14. Observa-se que a Corvina, com 38,0 t (43,6%) da captura total descarregada, foi a principal espécie de interesse da pesca industrial de Redes de Emalhe que descarregou em Ubatuba. A Sardinha-bandeira (19,5%) e a Sardinha-verdadeira (10,7%), descarregadas exclusivamente pela frota de Cerco Traineira e o Camarão-rosa (8,4%), descarregado pela frota industrial de Arrasto duplo também aparecem entre os principais recursos descarregados (Figura 40). As Redes de emalhe (duas unidades produtivas e 45,2% da captura descarregada), o Cerco Traineira (uma unidade produtiva e 33,7% da captura descarregada) e o Arrasto Duplo (seis unidades produtivas e 21,1% da captura descarregada) foram os aparelhos de pesca utilizados pela frota industrial monitorada em Ubatuba no primeiro semestre de 2018 (Figura 41, Figura 42 e Anexo 15, Anexo 16). É importante considerar que os aparelhos de escala industrial, aqui citados e monitorados em Ubatuba, possuem alta mobilidade, porém operam suas descargas de acordo com a conveniência e proximidade dos pontos de descargas com suas áreas de captura, fato viabilizado devido às permissões de pesca para atuação em toda a região sudeste e sul do Brasil.

A principal área de pesca utilizada pelas frotas industriais de Ubatuba se concentrou ao longo da costa deste município e na Enseada de Caraguatatuba, até os 50 metros de profundidade. Poucos registros ocorreram ao norte e ao sul desta área de pesca, sendo os limites de atuação desta frota a região próxima à Baía de Guanabara (RJ) e o município de Peruíbe (SP), até 75 metros de profundidade (Figura 43). A área de atuação da frota industrial observada neste período analisado não deixa tão evidente o padrão frequentemente observado de distribuição espacial e do esforço para a região e frotas aqui consideradas

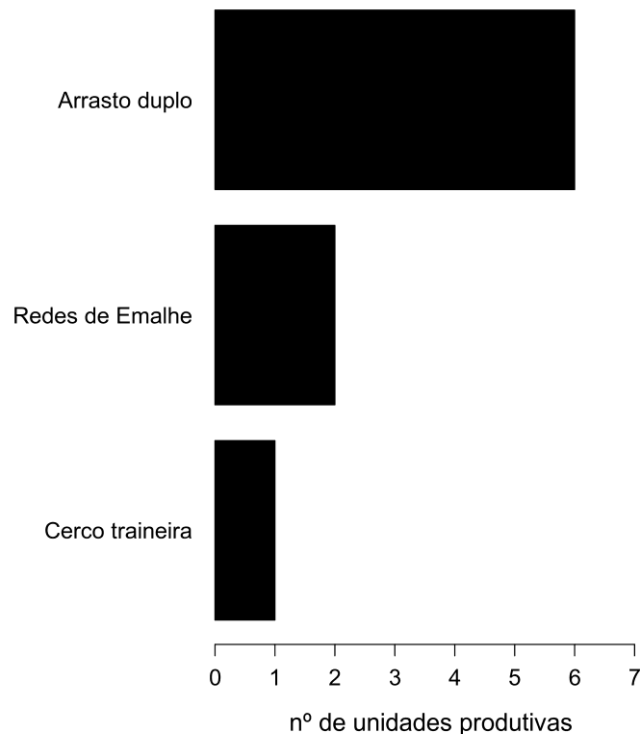
(Carneiro et al., 2013 e Imoto et al., 2016). Porém, isto não significa que a frota industrial de Ubatuba não tenha uma maior mobilidade e uma capacidade de interagir menos com áreas protegidas ou submetidas a instrumentos de gestão territorial, quando comparada com a frota artesanal deste município.



**Figura 40.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.

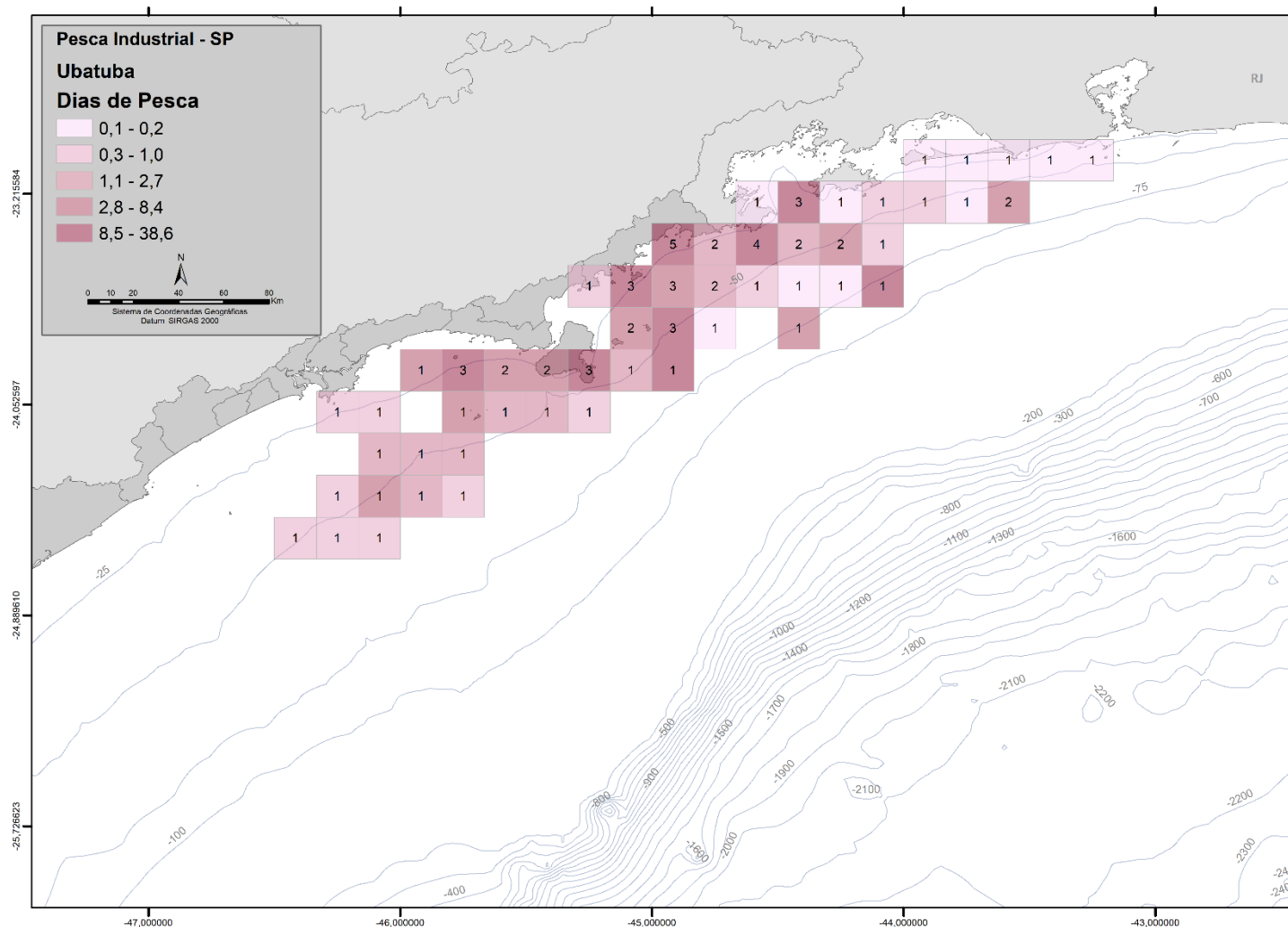


**Figura 41.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.



**Figura 42.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ubatuba.





**Figura 43.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Ubatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

#### **4.2.1.2. MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA**

No município de Caraguatatuba, a atividade pesqueira é exclusivamente artesanal, sendo monitorada em três localidades que no total reúnem quatro pontos de descargas. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Andréia dos Santos Silva (Entrepasto do Camaroeiro), Vinícius Ezequiel dos Santos (Entrepasto Porto Novo) e pelo Agente Volante Rafael de Oliveira Santos, que além de monitorar as Praias do Centro, Costa Norte e Costa Sul de Ubatuba, coleta informações na localidade Praias de Caraguatatuba que reúne as Praias da Cocanha e da Tabatinga. O monitoramento no município também foi iniciado no mês de março de 2008, no período anterior ao lançamento do gasoduto que ligou a Plataforma de Mexilhão (PMXL-1) e a Unidade de Tratamento de Caraguatatuba (UTGCA).

Caraguatatuba, assim como os demais municípios que representam o Litoral Norte do estado de São Paulo, recebe influência de frotas artesanais oriundas dos municípios de Paraty, Angra dos Reis e de outros municípios que atuam na região e que competem pelos mesmos recursos pesqueiros. Como mencionado para o município de Ubatuba, o território costeiro e pesqueiro está submetido a um processo de gestão de “Áreas Protegidas Marinhas” e de outros instrumentos legais de gestão territorial como o “Zoneamento Ecológico Econômico do ‘Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO’”. Destes instrumentos de gestão, salienta-se a “Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte do estado de São Paulo (APAMLN)”, por ser a de maior área, de maior abrangência geográfica e ter processo de gestão presente em todos os municípios do Litoral Norte. Ainda é importante mencionar a proximidade da área com o Porto Organizado de São Sebastião que impõe regras específicas de restrições à navegação na área, entre outras.

Considerando o período entre janeiro e junho de 2018, a captura total descarregada no município foi de 51,0 t (Anexo 17), capturadas por 42 unidades produtivas (Anexo 6), todas atuantes na pesca artesanal. Totalizou-se 796 dias de pesca, considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados no município (Anexo 19). Caraguatatuba, em importância para o estado de São Paulo e para os municípios que compõem a APAMLN, representou, no período analisado, 0,7% e 4,3% da captura descarregada,

respectivamente (Anexo 1). A receita bruta, gerada a partir da atividade pesqueira no município e obtida em valores de primeira comercialização, foi de R\$ 621.753,85 para o primeiro semestre de 2018. Observa-se sempre uma menor receita bruta no primeiro semestre anual do município, pois o Camarão-sete-barbas, seu principal recurso pesqueiro, encontra-se em período de defeso em boa parte deste semestre.

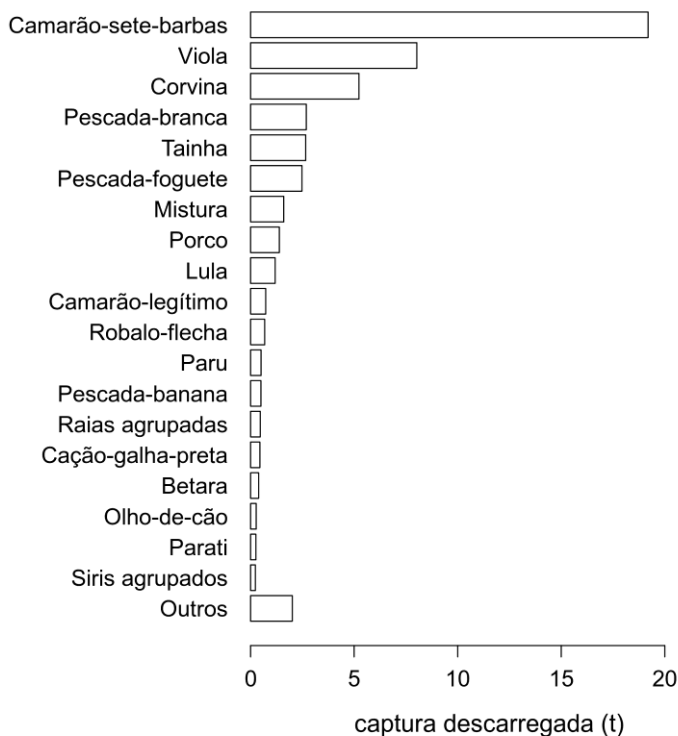
As principais categorias de pescado capturadas pelas frotas artesanais estão apresentadas na Figura 44 e no Anexo 17, destacando-se o Camarão-sete-barbas (37,6%) descarregado principalmente pelo Arrasto duplo e Arrasto simples, a Viola (15,7%), a Corvina (10,3%), a Pescada-branca (5,3%), a Tainha (5,2%) e a Pescada-foguete (4,9%), descarregadas, sobretudo, pelas Redes de emalhe.

Foram registrados quatro aparelhos de pesca artesanal no município durante o período em análise (Figura 45 e Anexo 18): as Redes de emalhe (54,8%), o Arrasto duplo (36,4%), o Arrasto simples (6,1%) e as Linhas diversas (2,7%). Nos meses de janeiro (Redes de emalhe – 75,7%) e de junho (Arrasto duplo – 72,7%) foram registradas as maiores quantidades de captura descarregada (Anexo 18).

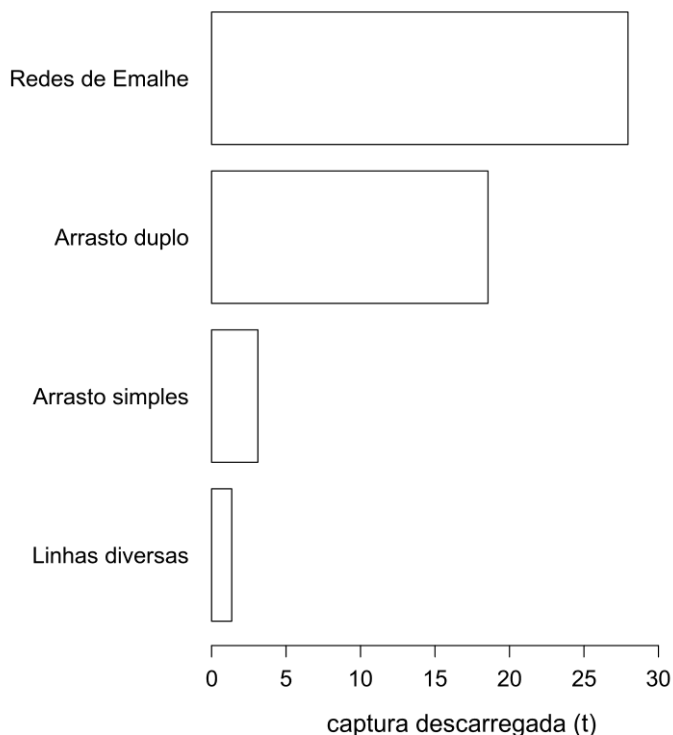
O número de unidades produtivas atuantes chegou a 42 no período considerado, oscilando entre 11 (abril) e 27 unidades produtivas (junho) em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro de todas as frotas artesanais registradas, medido em dias de pesca, os pescadores do município de Caraguatatuba totalizaram 796 dias de pesca no período, distribuídos ao longo dos meses analisados, porém concentrando-se em janeiro e fevereiro. O maior esforço foi empreendido pelas frotas artesanais de Redes de emalhe (64,2%) dirigida a Corvina e outros peixes, e de Arrasto duplo (28,9%), dirigida ao Camarão-sete-barbas (Figura 46 e Anexo 19).

A frota artesanal sediada nas três localidades do município de Caraguatatuba concentrou sua área de atuação pesqueira em profundidades inferiores à isóbata de 25 metros na região da Enseada de Caraguatatuba, Praia de Massaguaçu, e das Praias da Cocanha e Tabatinga (Figura 47). Poucos registros foram observados além desta principal área de pesca descrita, sendo um ao sul do município de São Sebastião e os demais ao sul de Ubatuba e na porção norte e face externa de Ilhabela (Ilha de São Sebastião) até 50 metros de profundidade.

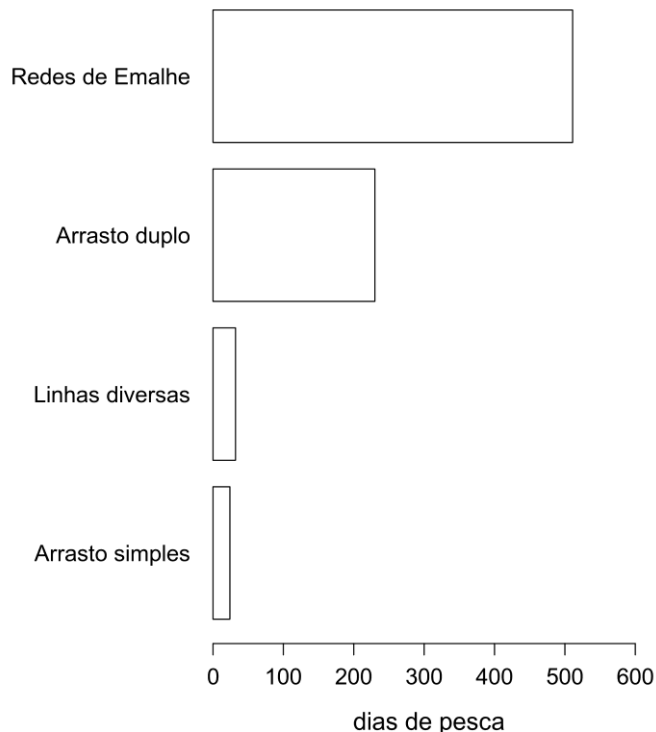
Este padrão espacial de distribuição do esforço caracteriza uma atividade de baixa mobilidade, atuando em uma área sujeita sinergicamente aos diversos instrumentos de gestão já citados anteriormente e mantém padrões anteriormente verificados de dinâmica de frota (Carneiro et al., 2013; Carneiro & Ávila-da-Silva, 2015; Carneiro et al., 2015).



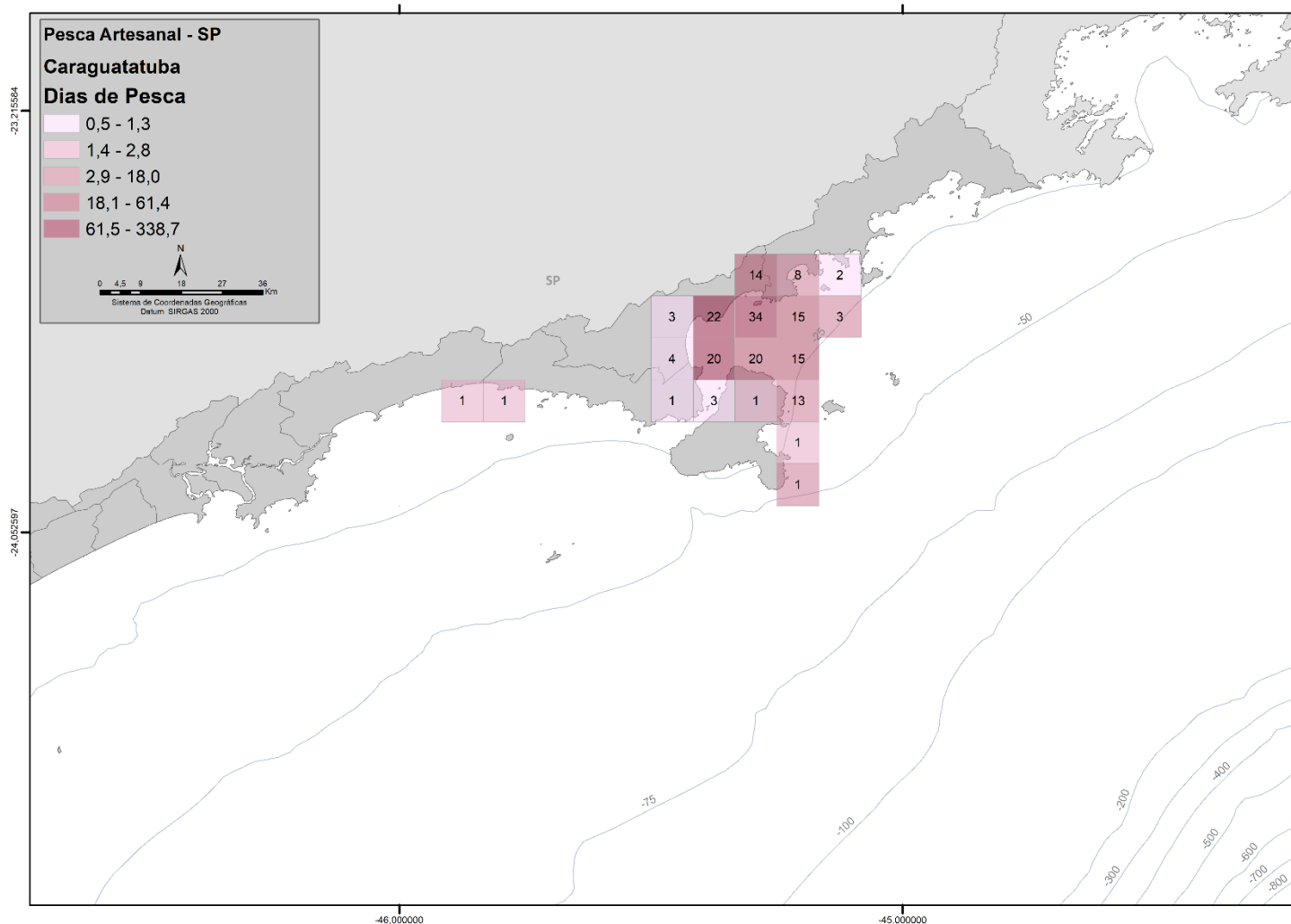
**Figura 44.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba.



**Figura 45.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba.



**Figura 46.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Caraguatatuba.



**Figura 47.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Caraguatatuba. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.1.3. MUNICÍPIO DE ILHABELA**

O município de Ilhabela tem no setor artesanal a sua principal atividade pesqueira embora, a exemplo de Ubatuba, haja concorrência com a pesca industrial. A atividade pesqueira é monitorada na localidade denominada Canal de Ilhabela, na região da ilha voltada para o Canal de São Sebastião. Nessa região estão situados os 22 principais pontos de escoamento da captura de pesca deste município que também são utilizados para as descargas das comunidades pesqueiras localizadas na face externa da ilha, voltadas para mar aberto. O monitoramento nos locais de descarga ao longo do canal e no trecho sul de Ilhabela (Ilha de São Sebastião) é realizado pelos Agentes de Campo André Antônio da Silva e Vanda Estela de Santana Barroso. No Cais da Ilhabela (Mercado Municipal de Ilhabela), principal local de descarga, ocorre toda a atividade de pré e pós captura pesqueira industrial presente no município. Assim como acontece em todos os municípios do Litoral Norte, as frotas locais interagem com frotas de outros municípios paulistas e até de outros estados, seja na sobreposição de áreas de pesca, seja para realizar suas descargas.

O monitoramento no município, no modelo atual em vigência, teve início no mês de março de 2008, em uma fase anterior ao início da implantação do gasoduto que ligou a Plataforma de Mexilhão (PMXL-1) e a Unidade de Tratamento de Caraguatatuba (UTGCA). Ilhabela, juntamente com os demais municípios do Litoral Norte (Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião), estão inseridos na área de influência deste empreendimento. O território costeiro e pesqueiro de Ilhabela também está submetido a processos de gestão de distintas “Áreas Protegidas Marinhas”, além de outros instrumentos legais de gestão territorial como o “Zoneamento Ecológico Econômico do ‘Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO’”. Destaca-se a “Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte do estado de São Paulo (APAMLN)”, por ser a que possui maior área, maior abrangência geográfica e por ter processo de gestão presente em todos os municípios do litoral norte de São Paulo.

Entre janeiro e junho de 2018, a captura total descarregada no município foi de 364,1 t, sendo 94,1% proveniente da pesca artesanal e 5,9% da pesca industrial. Ilhabela situou-se como o quarto município em importância para o Estado de São Paulo e como o segundo entre os municípios sob a gestão da



APAMLN, com 4,9% e 30,7% da captura total descarregada, respectivamente (Anexo 1).

Nos locais de descarga monitorado ao longo do Canal de Ilhabela foram registradas descargas de unidades produtivas provenientes de diversos portos pesqueiros e comunidades de pescadores (portos de saída), incluindo aquelas distribuídas ao longo da ilha principal (Ilha de São Sebastião) e das Ilhas de Búzios e Vitória. O Anexo 20 apresenta uma lista dos locais registrados como porto de saída das unidades produtivas e o respectivo número de registros de descarga que foram observados nos pontos monitorados ao longo do Canal da Ilhabela. No município de São Sebastião também foram registradas descargas de unidades produtivas provenientes de comunidades pesqueiras localizadas na Ilhabela. O Anexo 21 apresenta uma lista das localidades identificadas como porto de saída, referente às comunidades pesqueiras da Ilhabela, e o respectivo número de descargas registradas nos pontos de descargas monitorados do município de São Sebastião. Nos pontos de descarga dos municípios de Ubatuba e de Caraguatatuba não foram registradas descargas pesqueiras tendo como porto de saída as comunidades pesqueiras localizadas na Ilhabela.

Através da análise do porto de saída de unidades produtivas que utilizaram os locais de descarga monitorados pelo Instituto de Pesca foram, no total, registradas informações de captura descarregada de 27 comunidades de pescadores localizadas na Ilhabela (Ilha de São Sebastião) e nas ilhas de Búzios e da Vitória.

Considerando a pesca artesanal e industrial em conjunto, os principais aparelhos de pesca (em captura descarregada) registrados em Ilhabela durante o período analisado foram: Cerco traineira (66,5%), o Cerco flutuante (15,4%), o Arrasto duplo (10,4%), as Redes de emalhe (3,2%) e as Linhas diversas (3,0%). Juntas, estas cinco frotas pesqueiras foram responsáveis por 95,4% da Receita Bruta Estimada para a atividade pesqueira (preço de primeira comercialização do pescado) de Ilhabela (R\$ 2.294.582,30) no primeiro semestre de 2018. Entre os principais recursos pesqueiros descarregados no município da Ilhabela estão o Carapau (35,3%), a Sardinha-bandeira (22,1%), a Tainha (8,2%), o Olho-de-cão (4,0%), o Espada (4,0%) e o Camarão-sete-barbas (3,5%).

A atividade pesqueira de Ilhabela, assim como em Ubatuba, contempla tanto o setor artesanal quanto o industrial e estes serão, igualmente, descritos em separado.

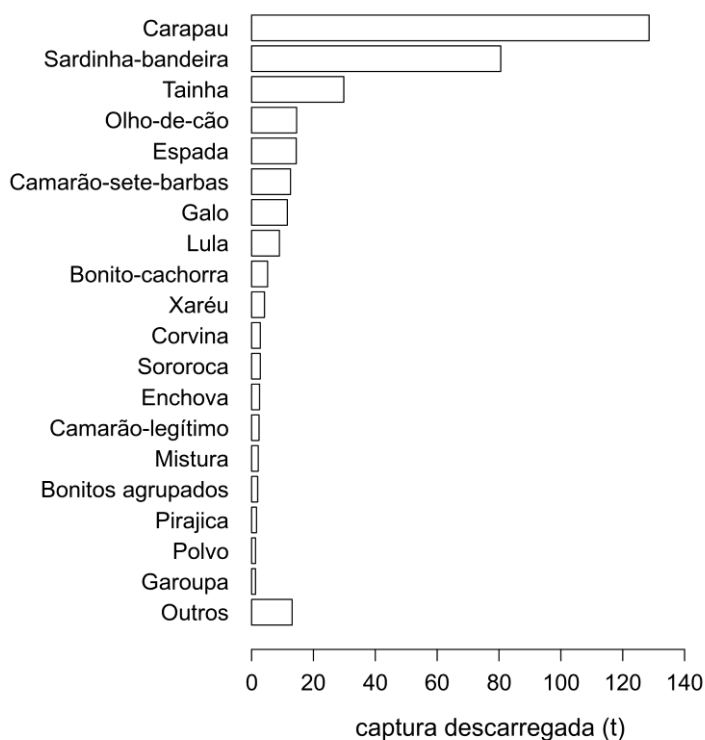
#### **4.2.1.2.1. Pesca Artesanal**

No período considerado, a pesca artesanal de Ilhabela descarregou 259,0 t (92,6%) do total de 342,5 t de pescados (Anexo 22) que foram capturados por 115 unidades produtivas (Anexo 6). Totalizou-se 2.146 dias de pesca, considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados pela pesca artesanal do município (Anexo 24). Esta captura descarregada gerou uma receita bruta, estimada com valores de primeira comercialização, de R\$ 1.992.759,55, 86,8% do total gerado a partir da atividade pesqueira para o município.

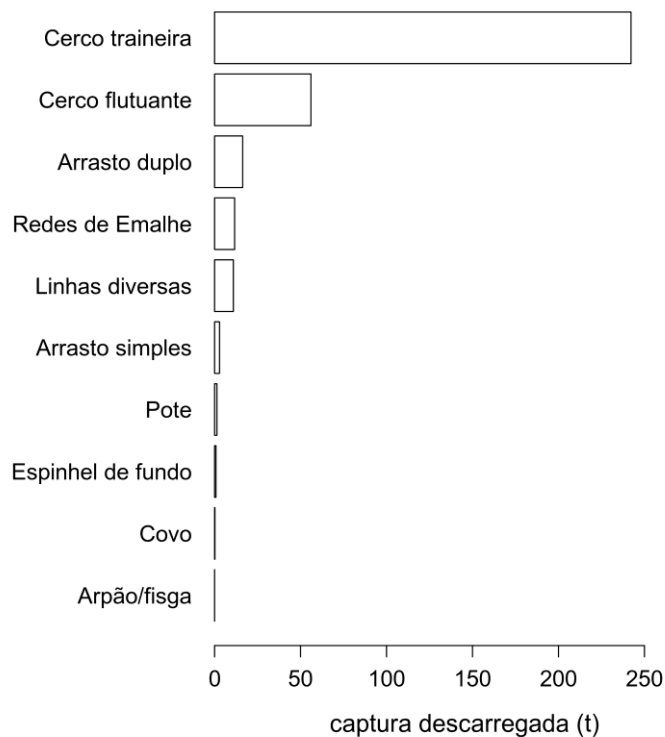
Entre as principais categorias de pescado descarregadas pelas frotas artesanais do município (Figura 48 e Anexo 22), destacam-se o Carapau (37,5%), a Sardinha-bandeira (23,5%), a Tainha (8,7%), o Olho-de-cão (4,2%), o Espada (4,2%) e o Camarão-sete-barbas (3,7%). O Cerco traineira (70,7%) foi o principal aparelho de pesca utilizado pela frota artesanal, seguido pelo Cerco flutuante (16,4%), pelo Arrasto duplo (4,8%), pelas Redes de emalhe (3,4%) e pelas Linhas diversas (3,2%). A captura mensal descarregada de cada aparelho de pesca está apresentada na Figura 49 e no Anexo 23. Observa-se que a frota artesanal de Cerco traineira operou em todos os meses analisados e só não foi a principal frota artesanal em termos de captura total descarregada no mês de fevereiro, quando foi ultrapassada pelo Cerco flutuante. No mês de fevereiro não ocorreram descargas de Sardinha-bandeira no município, no entanto, o Carapau e o Espada foram as principais categorias de pescado descarregadas.

A frota atuante na pesca artesanal chegou a 115 unidades produtivas no período como um todo, oscilando de 28 a 73 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). O esforço pesqueiro de todos os aparelhos de pesca empregados pela pesca artesanal no município de Ilhabela foi de 2.146 dias de pesca no período, sendo o maior esforço aplicado pelo método de Cerco flutuante, seguido pelas Linhas diversas, Redes de Emalhe, Pote e Arrasto duplo. Juntos, estas cinco frotas totalizaram 91,7% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal do município (Figura 50 e Anexo 24).

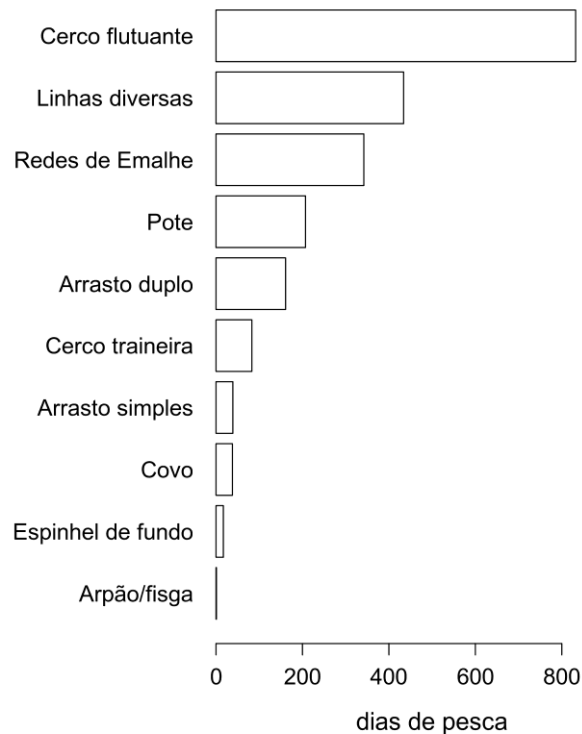
As frotas artesanais de Ilhabela atuaram desde a costa norte do município de Bertioga a até próximo da Ilha Anchieta, no sul de Ubatuba (Figura 51). Entretanto, a pesca se concentrou, sobretudo, no entorno da Ilha de São Sebastião, principalmente na porção norte, próximo da Ilha de Búzios, e também na área em torno da sua face voltada para o oceano, em profundidades inferiores a 50 metros. O padrão observado de distribuição espacial e do esforço indica, assim como para os municípios de Ubatuba e Caraguatatuba, que as unidades produtivas são majoritariamente de baixa mobilidade e que suas principais áreas de operação estão nas proximidades dos locais de saída e chegada das viagens de pesca.



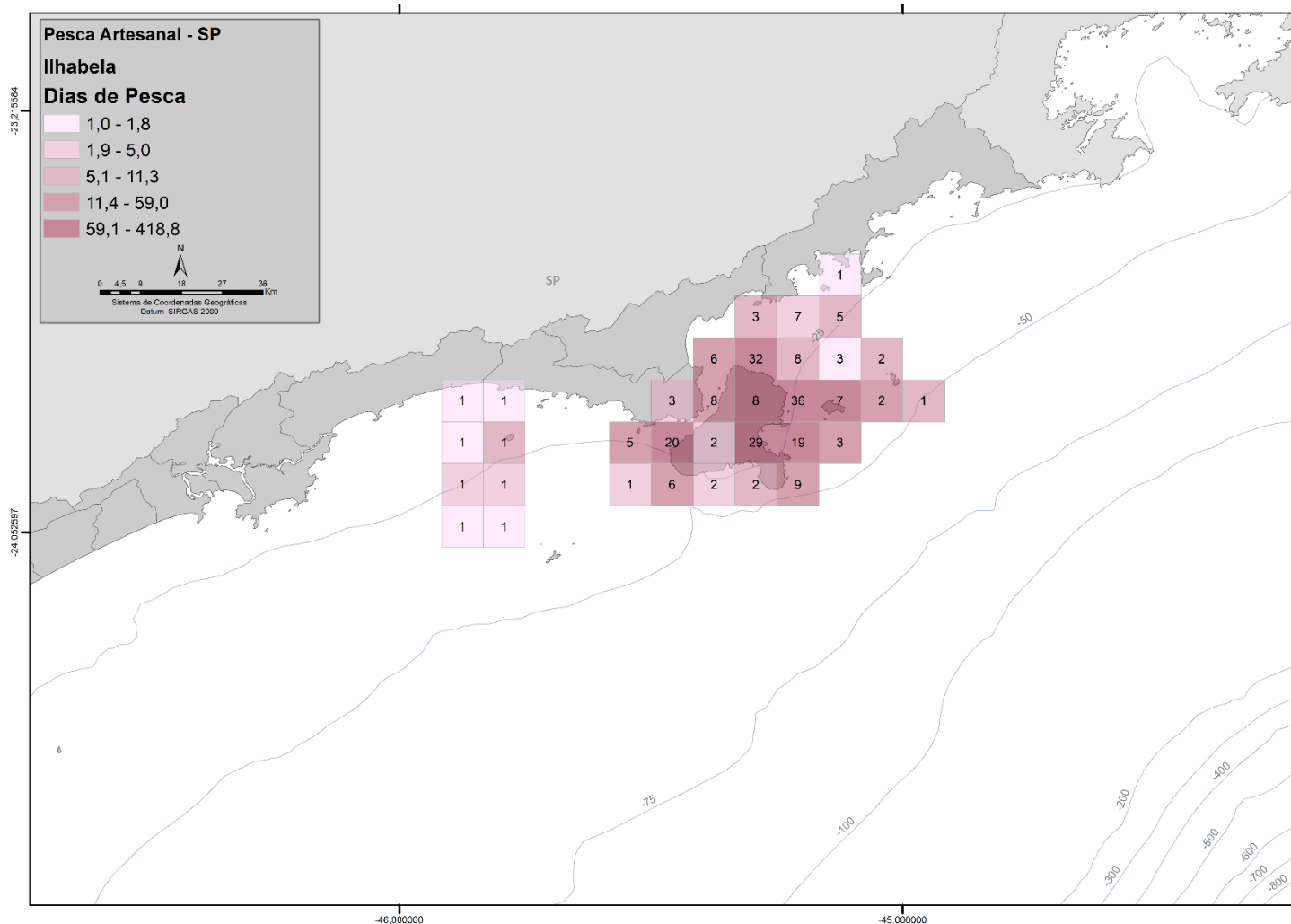
**Figura 48.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela.



**Figura 49.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela.



**Figura 50.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela.

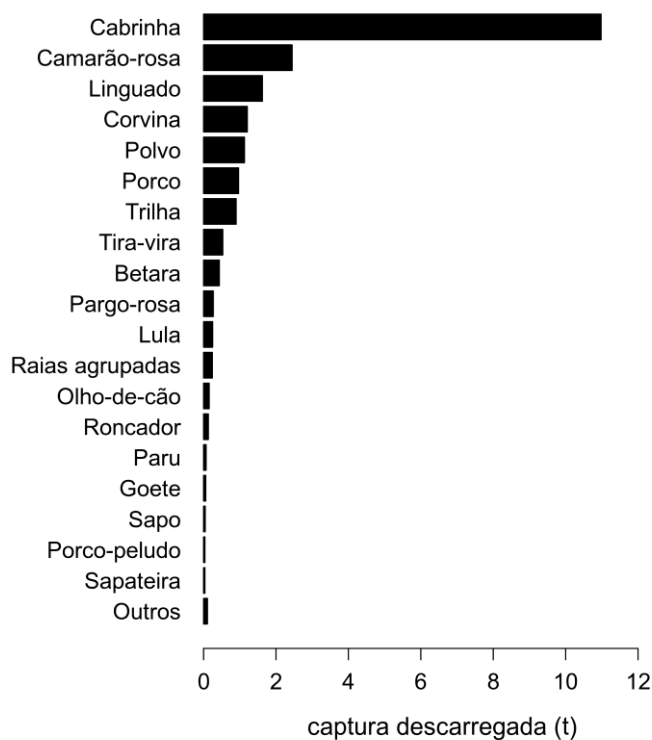


#### **4.2.1.2.2. Pesca Industrial**

No período considerado, a pesca industrial que operou na Ilhabela descarregou 5,9% (21,6 t) do total de 364,1 t de pescados e que foram capturados por apenas uma unidade produtiva operando com Arrasto duplo (Anexo 25, Anexo 26 e Anexo 27). Embora considerada com uma captura pequena em relação à pesca artesanal, os valores, obtidos em preços de primeira comercialização pela pesca industrial, demonstraram uma contribuição de 13,2% (R\$ 301.822,75) da geração de recursos financeiros pela pesca no município.

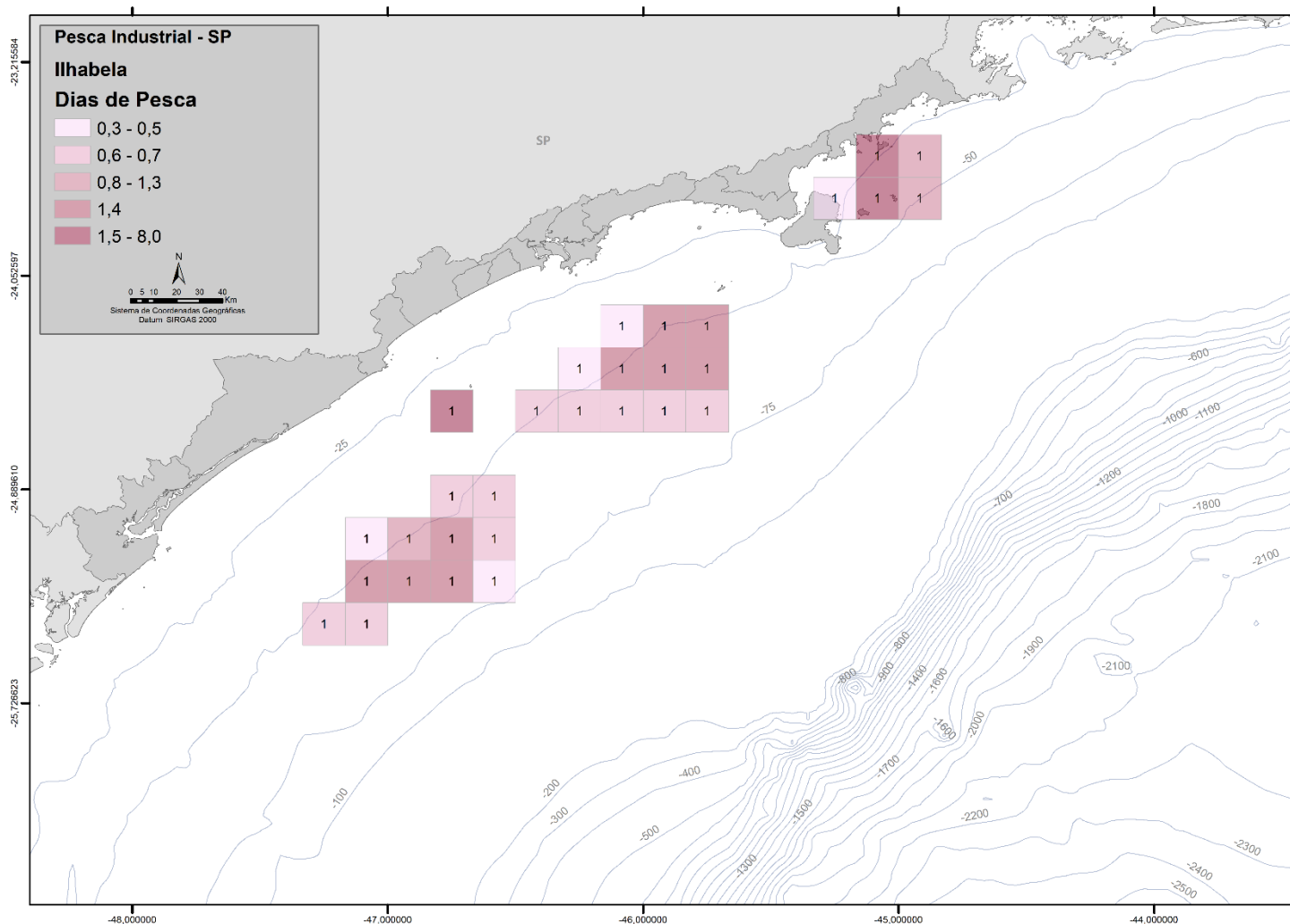
As principais categorias de pescado descarregadas por esta embarcação indicam ser uma unidade produtiva de Arrasto duplo médio, cujo alvo das pescarias é, comumente, o Camarão-rosa e outros peixes com valor comercial mais alto. A principal categoria de pescado descarregada foi a Cabrinha (50,75%), o Camarão-rosa (11,3%), o Linguado (7,5%), a Corvina (5,6%), o Polvo (5,2%) e o Porco (4,5%). As outras 19 categorias de pescado descarregadas por esta unidade produtiva representam 15,2% do total descarregado pela mesma ao longo do primeiro semestre de 2018 em Ilhabela (Figura 52 e Anexo 25). A captura mensal descarregada nos primeiros seis meses de 2018 (Anexo 26) mostra que esta única unidade produtiva de Arrasto duplo não operou nos meses de abril e maio (período de defeso dos Camarões) e descarregou as maiores capturas, embora em pequenas quantidades, nos meses de fevereiro de março.

A área de pesca desta embarcação abrangeu a região costeira entre os municípios de Ilha Comprida e Ubatuba, no litoral paulista, abaixo dos 75 metros de profundidade. A maior captura desta unidade produtiva no período analisado ocorreu em frente ao município de Peruíbe, com profundidade inferior aos 50 metros (Figura 53).



**Figura 52.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilhabela.





**Figura 53.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Ilhabela. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.1.4. MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO**

A atividade pesqueira no município de São Sebastião, no Litoral Norte do estado de São Paulo, a exemplo de Caraguatatuba, tem um caráter exclusivamente artesanal sendo monitorada em quatro localidades (Bairro São Francisco, Porto de São Sebastião, Costa Norte e Costa Sul de São Sebastião) que no total reúnem 26 locais de descargas.

No período analisado, o monitoramento foi realizado pelos Agentes de Campo Vinícius Ezequiel dos Santos (Costa Norte – Praia da Enseada – SS), Vania Cristina Barroso Scatigno (Bairro São Francisco e Costa Norte – Praia das Cigarras), Edimilson Gomes de Silva (Porto de São Sebastião) e Márcio Silvestre Cadenazzi de Matos (Costa Sul de São Sebastião). O monitoramento no município foi iniciado no mês de março de 2008, no período anterior ao lançamento do gasoduto que ligou a Plataforma de Mexilhão (PMXL-1) e a Unidade de Tratamento de Caraguatatuba (UTGCA), com exceção da localidade Costa Sul de São Sebastião, cujo monitoramento teve início em outubro de 2008.

São Sebastião, assim como os demais municípios do Litoral Norte do estado de São Paulo, recebe influência de frotas pesqueiras de outros municípios paulista e de outros estados, que atuam na região e competem pelo uso do ambiente marinho de distribuição dos recursos pesqueiros tradicionalmente explorados. Além do uso compartilhado da pesca, o território costeiro está submetido a processos de gestão de distintas “Áreas Protegidas Marinhas”, além de outros instrumentos legais de gestão territorial como o “Zoneamento Ecológico Econômico do ‘Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO’”. Dentre estes dispositivos de gestão, destaca-se a “Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte do estado de São Paulo (APAMLN)”, dada sua grande área e abrangência geográfica e, também, pelo processo de gestão presente em todos os municípios do Litoral Norte. Ainda é importante mencionar que no município está sediado o Porto Organizado de São Sebastião, no Canal que leva o mesmo nome, com regras específicas de restrições à navegação e que confronta o município de Ilhabela, que possui diversas áreas comuns de pesca com o município de São Sebastião.

A captura total descarregada entre janeiro e junho de 2018 foi de 274,0 t, oriundas, em sua totalidade, da pesca artesanal do município. São Sebastião é

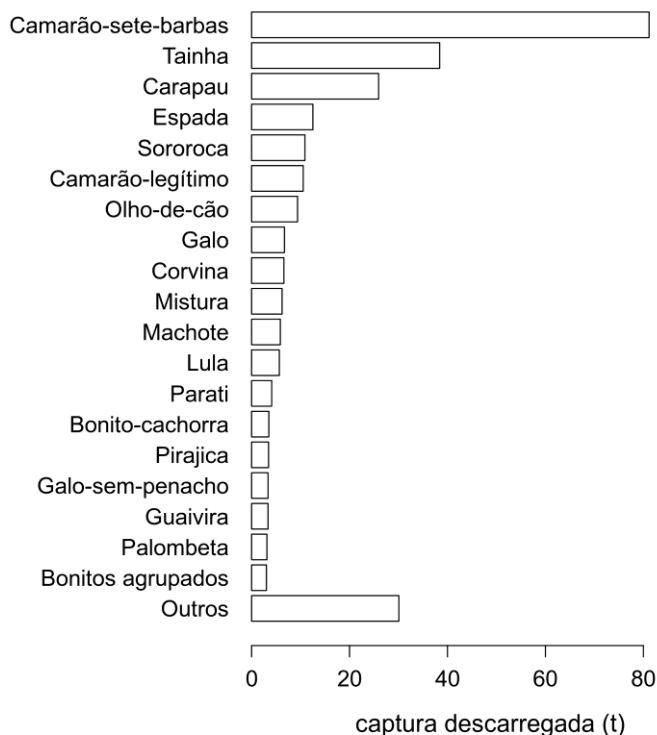
o sexto município em importância para a pesca do estado de São Paulo e o terceiro entre os municípios que compõem a APAMLN, representando 3,7% e 23,1% da captura descarregada, respectivamente (Anexo 1). Considerando todos os aparelhos de pesca empregados pela pesca artesanal, atuaram, no período analisado, 157 unidades produtivas (Anexo 6) que totalizaram 3.292 dias de pesca (Anexo 30). O setor pesqueiro artesanal, considerando a receita bruta obtida em valores de primeira comercialização, gerou recursos econômicos de R\$ 2.862.276,93 para o município.

Dentre as principais categorias de pescado capturadas pelas frotas artesanais (Figura 54 e Anexo 28), destacam-se o Camarão-sete-barbas (29,6%), descarregado pelos Arrastos duplo e simples, a Tainha (14,0%) descarregada principalmente pelas Redes de emalhe, o Carapau (9,5%) e o Espada (4,6%), descarregados principalmente pelos Cercos flutuantes do município, e a Sororoca (4,0%), descarregada pelos Cercos flutuantes e pelas Redes de emalhe. Os demais 38,4% da captura descarregada no município foi composta por outras 85 categorias de pescado, descarregadas pelas diferentes modalidades de pesca artesanal de São Sebastião.

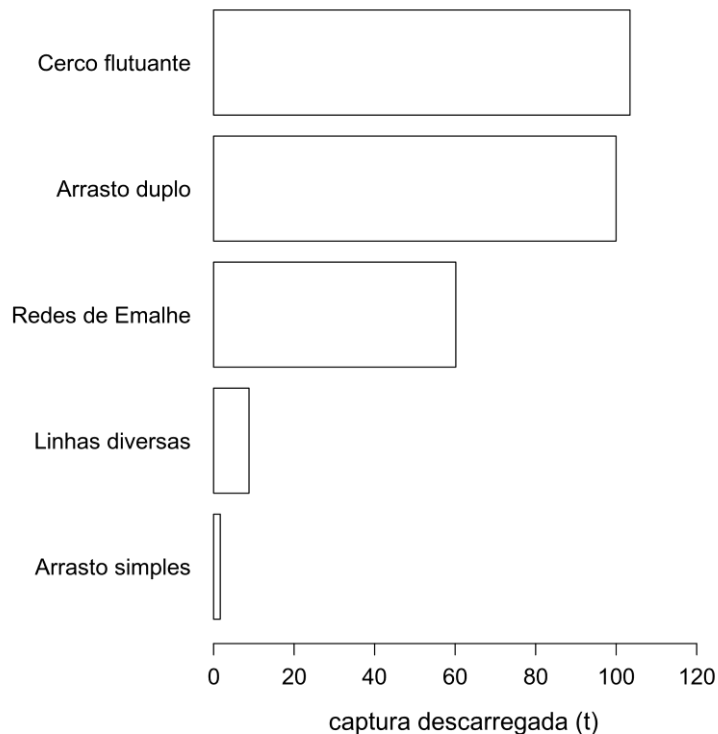
O Cerco flutuante foi o aparelho de pesca mais importante em relação à captura total descarregada no município (Figura 55), totalizando 103,4 t (37,4%), seguido pelo Arrasto duplo com 100,0 t (36,5%) e pelas Redes de emalhe que descarregaram 60,2 t (22,0%) em São Sebastião durante o primeiro semestre de 2018. As Linhas diversas (3,2%) e o Arrasto simples (0,6%) completam a lista de modalidades de pesca registradas no município no período analisado. As descargas dos Cercos flutuantes continuam sendo provenientes de cercos localizados principalmente na Costa Sul de São Sebastião, embora também tenham sido registradas descargas em São Sebastião provenientes de Cercos flutuantes localizados na Ilhabela. Já as descargas das frotas artesanais de Arrasto duplo e simples do município ocorrem principalmente nos pontos de descarga do Bairro São Francisco. O Anexo 29 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. Observa-se que as maiores descargas ocorreram nos meses de janeiro (principalmente Camarão-sete-barbas e Lula), abril (sobretudo, Carapau, Olho-de-cão e Galo) e em junho (com maiores descargas Camarão-sete-barbas, Tainha, Camarão-legítimo e Sororoca). O número de unidades produtivas atuantes chegou a 157

no período considerado, oscilando entre 31 (março) e 112 unidades produtivas (junho) em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro de todos os aparelhos de pesca empregados pela frota artesanal de São Sebastião, totalizou-se 3.292 dias de pesca no período analisado (Anexo 30). O maior esforço foi empreendido pelos Cercos flutuantes (35,4%), seguido das Redes de emalhe (33,2%) e do Arrasto duplo (22,8%) (Figura 56).

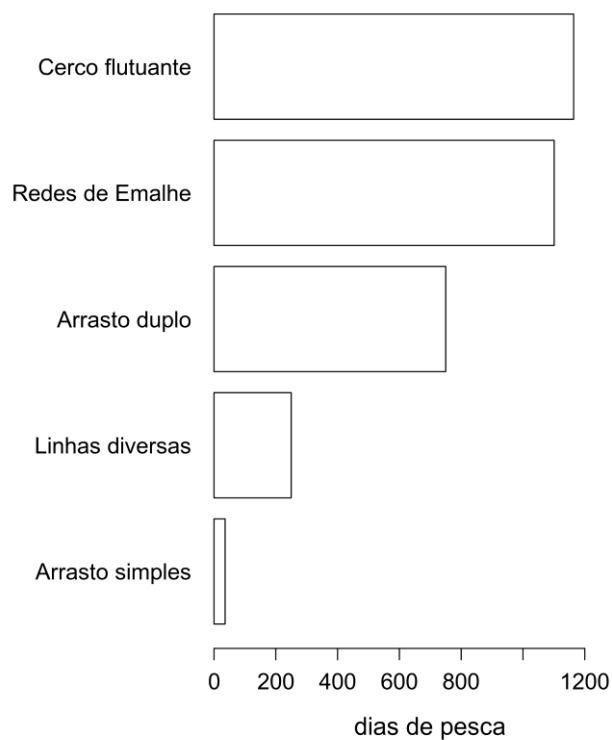
Nos primeiros seis meses de 2018, a área de pesca da frota artesanal de São Sebastião está compreendida desde a costa sul do município de Bertioga até as proximidades da Ponta da Joatinga, no município de Paraty, Rio de Janeiro (Figura 57). Porém, concentrou-se no entorno das Ilhas de São Sebastião e de Búzios, com registros de captura até os 50 m de profundidade, na costa do município de São Sebastião, na região da Enseada de Caraguatatuba e, também, próximo à ilha Anchieta, Ubatuba, em profundidades inferiores à isóbata de 25 metros. A frota de São Sebastião também se caracteriza como de muito baixa mobilidade, atuando em uma área sujeita sinergicamente aos diversos instrumentos de gestão já citados anteriormente e mantém padrões anteriormente verificados de dinâmica de frota artesanal para o litoral norte de São Paulo (Carneiro et al., 2013; Carneiro & Ávila-da-Silva, 2015; Ávila-da-Silva et al., 2016).



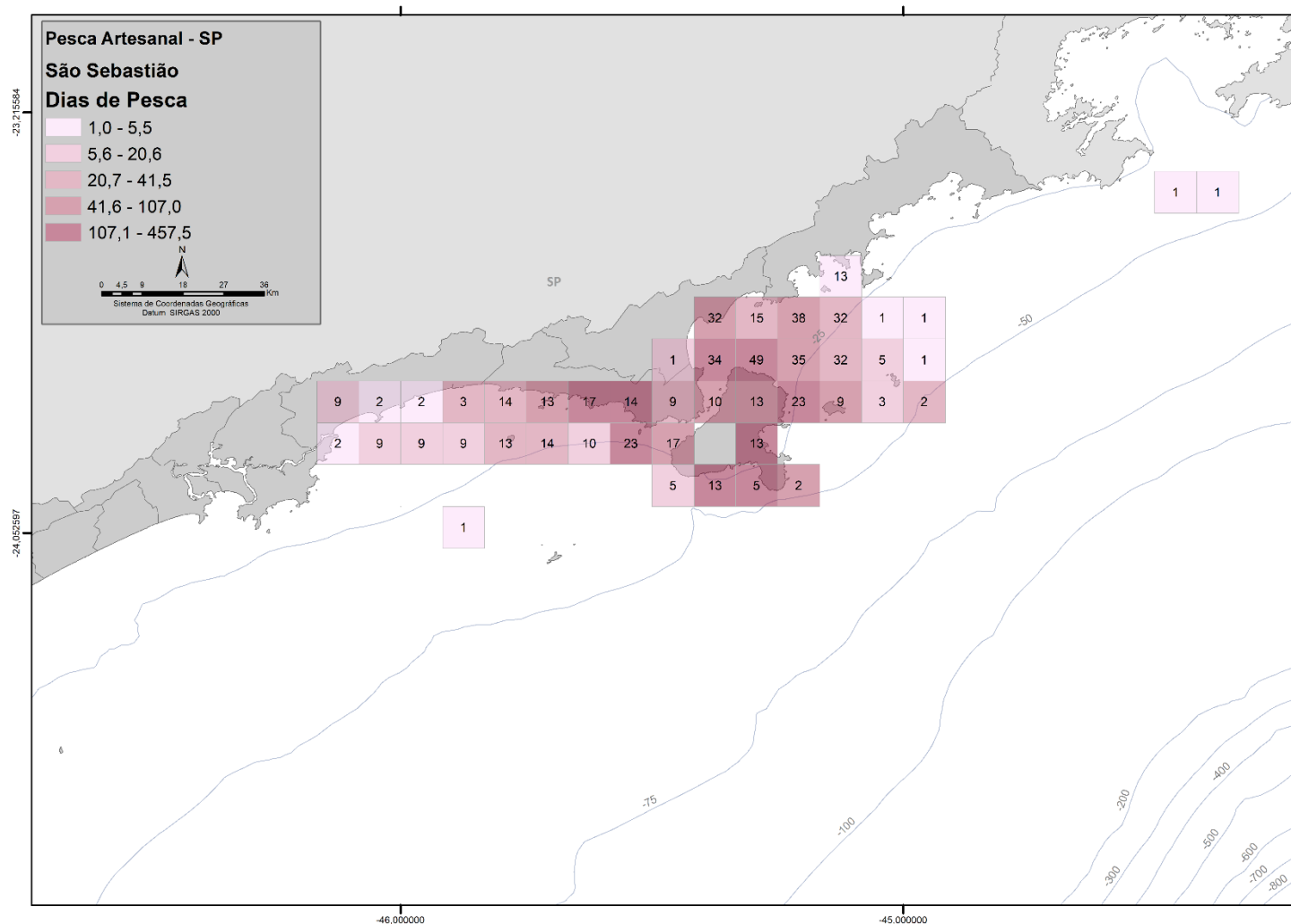
**Figura 54.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião.



**Figura 55.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião.



**Figura 56.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Sebastião.



**Figura 57.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de São Sebastião. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).



## **4.2.2. LITORAL CENTRO – SÃO PAULO**

### **4.2.2.1. MUNICÍPIO DE BERTIOGA**

A atividade pesqueira do município de Bertioiga é francamente artesanal, dominada por botes de madeira de pequeno porte, relativamente homogêneos, voltados à captura do Camarão-sete-barbas, e uma participação menor de embarcações de emalhe e de pescadores de Caranguejo. Vem sendo monitorada desde março de 2008, inicialmente em dois pontos: o Bairro Indaiá e o Mercado Municipal, que recebe o maior número e volume de descargas de pescado realizadas no município. É o principal ponto de escoamento da produção, localmente e para outros mercados. Lá se concentram 17 boxes de comercialização no varejo.

Desde agosto de 2010, embarcações que utilizavam a estrutura do cais do Mercado Municipal para descarregar diretamente para caminhões com destino a Santos, São Paulo, e outros mercados, passaram a utilizar a Náutica Poligon, próxima ao Mercado Municipal. Até outubro de 2012, a Náutica Poligon teve a preferência de muitos mestres de embarcações, por adquirir toda a captura de Camarão-sete-barbas, o que reduzia significativamente o volume de pescado descartado. Diferentemente, os boxes do Mercado Municipal só trabalham com o Camarão previamente selecionado, chamado escolhido. Por esse motivo, no período em que a Náutica Poligon operou, a captura descarregada aumentou, mas não alterou significativamente o número de descargas de pescado ou de embarcações em operação em Bertioiga.

A partir de 2016, foi incluída no monitoramento uma comunidade de pescadores extrativistas que residem e sobrevivem da catação de Caranguejo nos manguezais ao longo do curso do Rio Guaratuba e seus tributários, próximo ao limite entre as Praias de Guaratuba e de Boracéia. Os dados da atividade pesqueira dessa comunidade têm sido registrados através do preenchimento de fichas de auto-registro simplificadas, elaboradas especificamente para essas comunidades dedicadas ao extrativismo. Essas comunidades são visitadas periodicamente pelos Agentes de Campo e/ou Monitores de Área, que recuperam e verificam as informações das fichas de auto-registro e as encaminham à sede do PMAP, em Santos.

Atualmente, a atividade pesqueira descarregada no município de Bertioga tem sido monitorada no Mercado Municipal, no Portinho da Colônia, nas praias adjacentes aos bairros Boracéia, Enseada e Indaiá, na praia e no manguezal do Rio Guaratuba. No período considerado pelo presente relatório, o monitoramento no município foi realizado pela Agente de Campo Talita Santos Guedes da Fonseca.

#### **4.2.2.1.1. Pesca Artesanal**

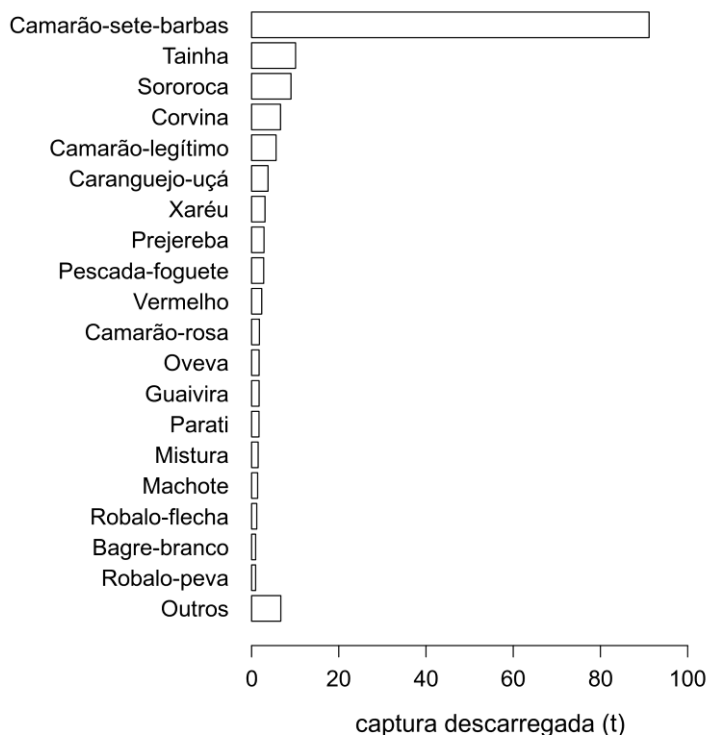
De janeiro a junho de 2018, 124 unidades produtivas artesanais registraram 1.376 descargas de pescado, totalizando um esforço de 1.645 dias de pesca (Anexo 5). Esse esforço resultou em 157,0 t de pescado descarregados no município de Bertioga que geraram uma receita estimada de primeira comercialização de R\$ 1.396,8 mil. A captura descarregada em Bertioga representou 3,3 % do total descarregado nos municípios que constituem a APA Marinha do Litoral Centro de São Paulo (APAM-LC) e 2,1 % do pescado descarregado no estado de São Paulo, colocando-se como o 7º município em volume de descarga (Anexo 1).

Neste período, as unidades produtivas artesanais que realizaram descargas de pescado em Bertioga utilizaram 9 modalidades de pesca, entre as quais as principais foram: Arrasto duplo (98,1 t; 62,5 %), Redes de emalhe (37,6 t; 23,9 %), Arrasto manual (13,7 t; 8,7 %) e Coleta manual (4,1 t; 2,6 %; Anexo 32; Figura 59). As 63 unidades produtivas armadas com Arrasto duplo também foram responsáveis por 61,3 % da Receita Bruta Estimada de primeira comercialização (R\$ 869,9 mil) do município neste período. A participação das outras modalidades mais importantes foi, respectivamente, 22,2 % das Redes de emalhe (R\$ 314,5 mil), 8,1 % do Arrasto manual (R\$ 115,3 mil) e 3,0 % da Coleta manual (R\$ 42 mil).

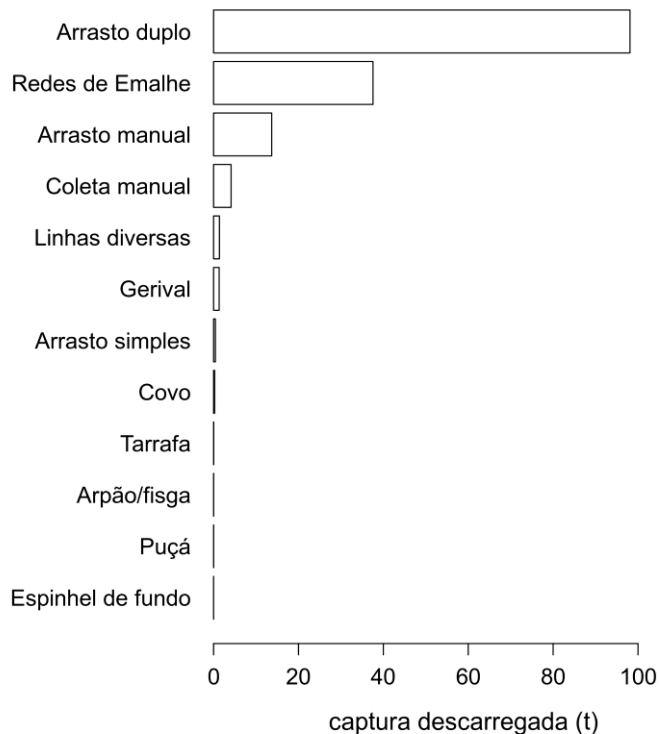
Foram descarregadas 64 categorias pela pesca artesanal em Bertioga. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: o Camarão-sete-barbas (91,1 t; 58,1 %), Tainha (10,1 t; 6,4 %), Sororoca (9,0; 5,8 %) Corvina (6,6 t; 4,2%), Camarão-legítimo (5,6 t; 3,6 %) e o Caranguejo-uçá ( 3,8 t; 2,4 %; Anexo 31; Figura 58).

O Anexo 31 e Anexo 32 apresentam a variação mensal da captura descarregada no município pela frota artesanal e o total acumulado no período, entre janeiro e junho de 2018, por categoria de pescado e por aparelho de pesca, respectivamente. Observa-se que a captura mensal descarregada pela pesca artesanal em Bertioga, de 50,3 t em janeiro, cai entre fevereiro (17,3 t) e maio (2,0 t), tornando a aumentar em junho (70,7), principalmente devido à interrupção da pesca das modalidades de arrasto, por ocasião do defeso dos camarões, entre 1º de março e 31 de maio. Das 9 modalidades em ação nesse período, apenas a pesca com Redes de emalhe, Gerival e o Arrasto manual operaram em todos os meses. Esses dados evidenciam, principalmente, que a variação mensal da atividade pesqueira e da descarga de pescado no município é amplamente influenciada pela frota de Arrasto duplo. Essa influência se repete anualmente, refletindo-se no número mensal de unidades produtivas atuantes e no número de dias de pesca realizados mensalmente por essas unidades (Anexo 33, Figura 60).

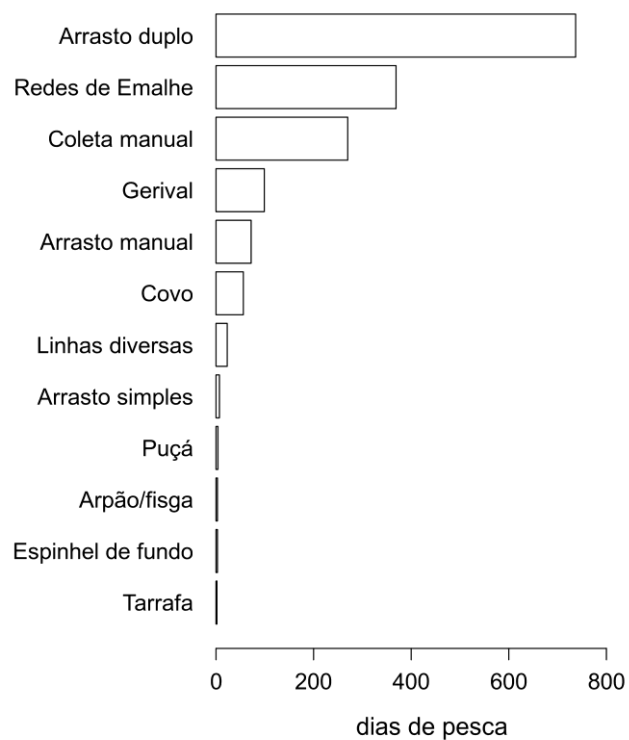
A frota artesanal sediada em Bertioga se caracteriza pela baixa mobilidade e viagens com duração média de 1,2 dias. Entre janeiro e junho de 2018, essas embarcações registraram pescarias desde a área ao largo da Ilha Anchieta, já no município de Ubatuba, até as proximidades do Guaraú, município de Peruíbe, em águas de até 50m de profundidade, ultrapassando a área que compõe a APAMLC. A maior parte da atividade se concentrou na área costeira, desde a região defronte as Praias ao sul de São Sebastião, até ao largo do município de Mongaguá, frequentemente ultrapassando a isóbata de 25 m de profundidade (Figura 61).



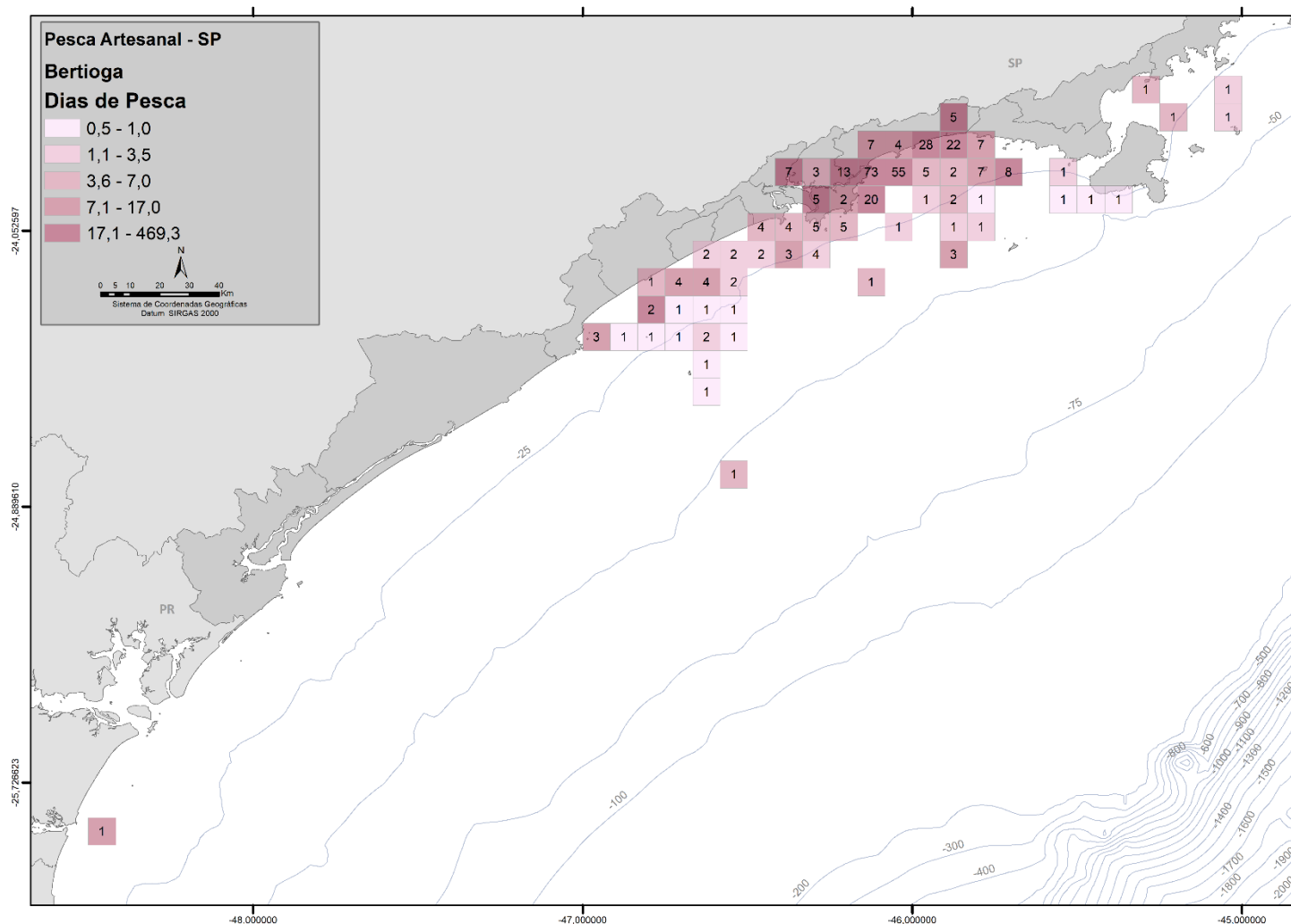
**Figura 58.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertiooga.



**Figura 59.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertiooga.



**Figura 60.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertiooga.



**Figura 61.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Bertioga. Número no interior do bloco estatístico corresponde ao número de Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

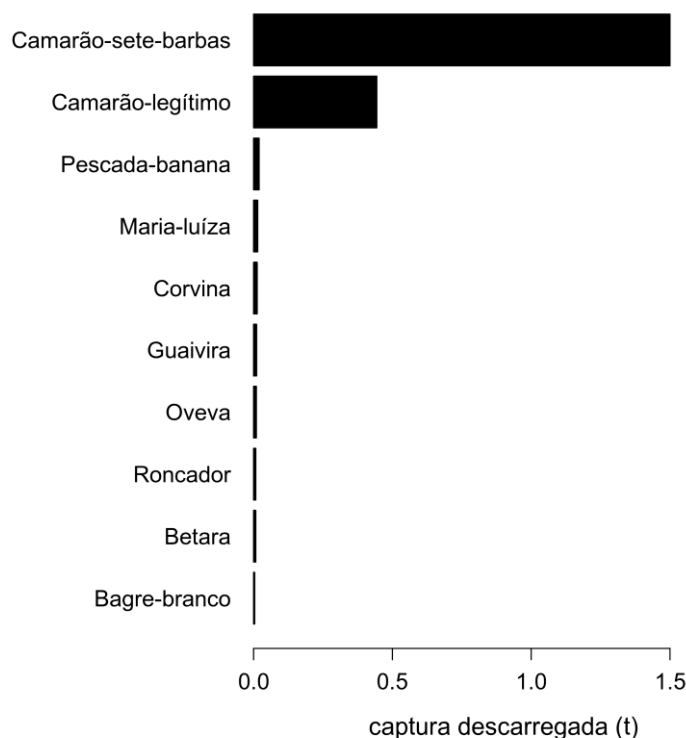
#### **4.2.2.1.2. Pesca Industrial**

Praticamente toda a atividade pesqueira em Bertioga foi artesanal, com exceção de três embarcações de porte industrial, uma de emalhe e duas de arrasto duplo, que realizaram uma descarga cada, em março (emalhe) e duas em junho de 2018 (Anexo 36 e Figura 64). Este esforço de 14 dias de pesca resultou em 2,0 t de pescado (Anexo 35 e Figura 63) descarregados no município, que geraram uma receita estimada de primeira comercialização de R\$21,8 mil. Nesse período, essas três descargas representaram 0,1 % da receita bruta estimada de primeira comercialização e do total de pescado descarregado no município.

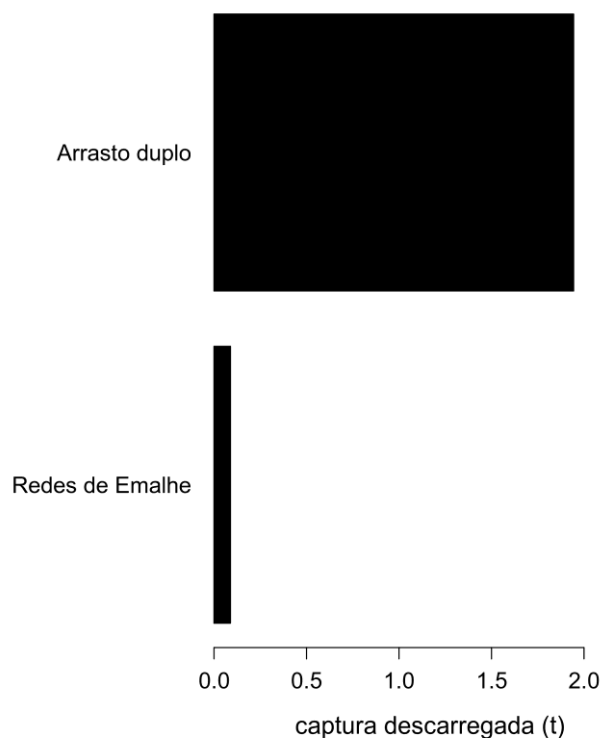
Neste período, essa atividade industrial descarregou dez (10) categorias de pescado, com destaque para o Camarão-sete-barbas (1,5 t; 73,8 %) e o Camarão-legítimo (444 kg; 21,8 %; Anexo 34; Figura 62).

Nesse período, essas embarcações registraram um esforço de 14 dias de atividade pesqueira distribuídos desde a Ponta do Munduba, no Guarujá, defronte o centro do município de Bertioga, e em frente a Praia de Toque-toque, município de São Sebastião, em águas em torno da isóbata de 25 m de profundidade (Figura 65).

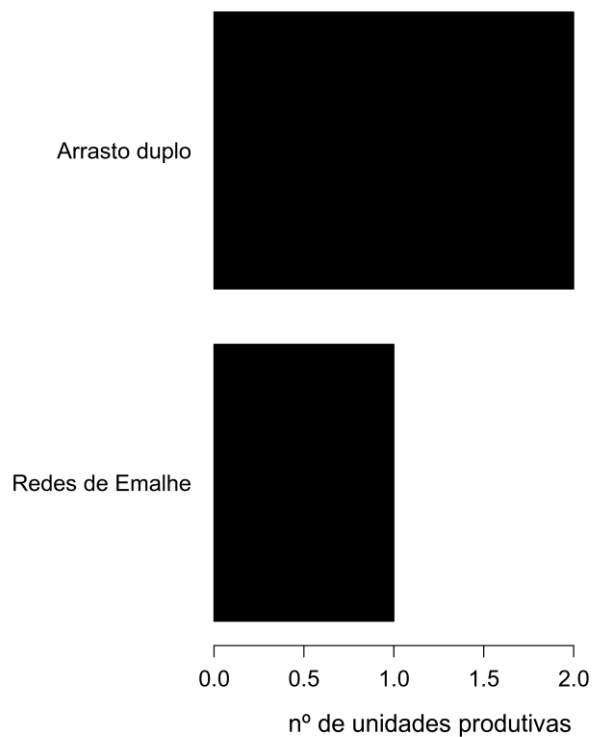




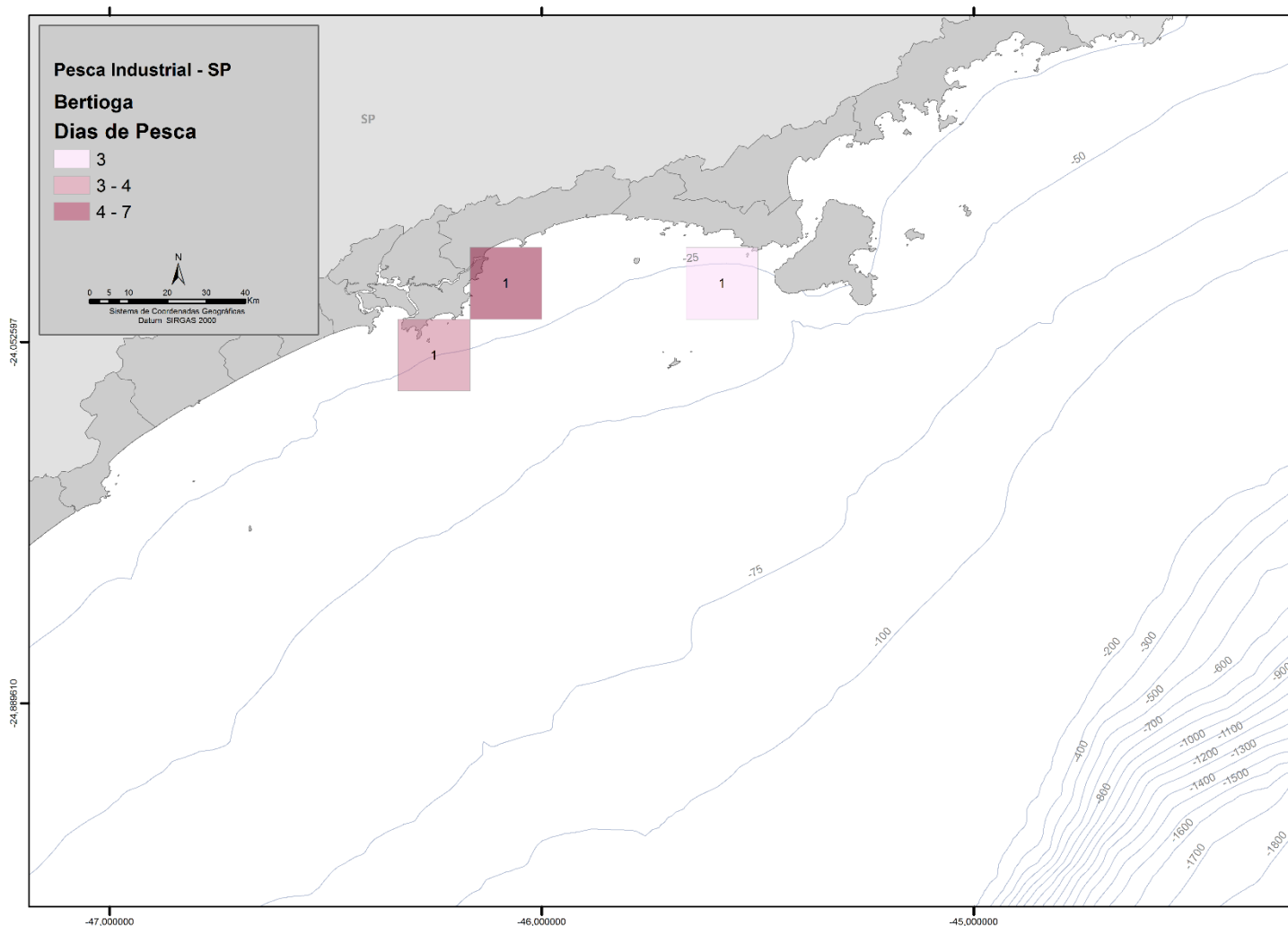
**Figura 62.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertoga.



**Figura 63.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertoga.



**Figura 64.** Número total de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Bertioga.



**Figura 65.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga do município de Bertioga. Número no interior do bloco estatístico corresponde ao número de Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.2.2. MUNICÍPIOS DE SANTOS E GUARUJÁ**

Os municípios de Santos e Guarujá constituem o maior complexo portuário da América Latina e o maior porto pesqueiro do estado de São Paulo. Para as finalidades do PMAP-SP, os dois municípios são monitorados, sendo analisados agrupados, pela proximidade decorrente de serem delimitados apenas pelo canal de acesso ao Porto de Santos, mas também porque partilham localidades pesqueiras com pontos de descarga distribuídos pelas duas margens do canal do Porto. O agrupamento das informações pesqueiras desses municípios também se justifica pela constatação da ocorrência de descargas de pescado parceladas em diferentes locais nas duas margens do canal, por conveniências de mercado.

Santos e Guarujá possuem atividade pesqueira extremamente diversificada, dividida em seis (6) diferentes localidades pesqueiras: Perequê, Porto de Santos, Praias do Guarujá, Rio do Meio, Rua do Peixe e Vicente de Carvalho (Tabela 2), totalizando 27 pontos de descarga de pescado, monitorados no período entre janeiro e junho de 2018. Estas localidades apresentam nítida estratificação e mesmo diferentes graus de especialização entre os locais de descarga das localidades. Algumas delas concentram atividade essencialmente artesanal ou de baixa mobilidade como a Praia do Perequê, as Praias do Guarujá e Vicente de Carvalho, enquanto outras reúnem as principais indústrias de pesca do Estado, como a localidade Porto de Santos.

O agrupamento dos pontos de descarga em localidades levou em consideração, principalmente, a delimitação geográfica dos mesmos, mas também a melhor distribuição dos Agentes de Campo visando otimizar a coleta diária de dados. Outros aspectos, como o porte e as características operacionais das embarcações, também foram considerados.

Seis Agentes de Campo executam a coleta de dados nessas localidades. O monitoramento das localidades Porto de Santos, Rua do Peixe e Rio do Meio é realizado pelos Agentes de Campo Amauri Barbosa Reis, Estelito Nunes dos Santos, Luiz Carlos dos Santos e Luiz Felipe da Silva, enquanto o monitoramento nas localidades Perequê e Praias dos Guarujá é realizado, respectivamente, pelos Agentes Gilmar Bezerra Batista e Maria Ângela Ferreira Leite. A localidade Vicente de Carvalho reúne basicamente catadores de Caranguejo e é

monitorada por meio de visitas periódicas efetuadas pela Monitoria de Área ou Coordenador Regional para o recolhimento de fichas de auto-registro e para realização de entrevistas para obtenção de informações complementares às fichas de dados.

A coleta de dados nas localidades dos municípios de Santos e Guarujá, voltada aos propósitos do monitoramento pesqueiro, foi iniciada em março de 2008. De janeiro a junho de 2018, 327 unidades produtivas (Anexo 10 e Anexo 42) registraram 3.204 descargas de pescado nos dois municípios, resultantes de um esforço pesqueiro de 6.349 dias de pesca (Anexo 5 e Anexo 7). Essa atividade gerou uma descarga total de 4.494,0 t de pescado (Anexo 1), que renderam R\$ 38,2 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. Esse resultado representou 91,9 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAM-Litoral Centro e 60,4 % da captura total descarregada e 63,4 % da receita bruta estimada de primeira comercialização no estado de São Paulo.

A frota que se utiliza dos portos pesqueiros de Santos e Guarujá é bastante diversificada, com embarcações que empregaram pelo menos 15 aparelhos de pesca distintos, utilizados individualmente ou consorciados, totalizando 17 diferentes modalidades de pesca. Das 327 unidades produtivas atuantes no período analisado, 35 realizaram viagens de pesca operando com pelo menos duas modalidades de pesca distintas. Essas modalidades ainda podem ser divididas entre pescarias de perfil mais artesanal ou industrial.

Juntando-se os resultados da pesca de porte industrial e a artesanal, a maior contribuição para a captura descarregada em Santos e Guarujá nesse período foi realizada pelas 26 traineiras, embarcações armadas com redes de cerco, voltadas principalmente à captura de Sardinhas e outros peixes pelágicos (2,1 mil t; 46,8 %). A seguir, vem o Arrasto de parelha (7 parelhas), dirigido à captura de peixes demersais (1,2 mil t; 27,2 %). Em seguida, vêm as 217 embarcações equipadas com Arrasto duplo, voltado à captura das espécies de Camarão e fauna acompanhante (905,4 t; 20,2 %). A captura realizada pelas embarcações armadas com estes três aparelhos de pesca representou 94,0 % da produção total registrada nos dois municípios. Importante notar que parte significativa da captura das traineiras é composta por espécies de peixes demersais, devido à incompatibilidade das dimensões das redes de cerco com a profundidade,

principalmente a altura, em águas com menos de 100m, o que faz com que elas arrastem sobre o fundo, atuando praticamente como redes de arrasto de fundo.

Foram descarregados recursos pertencentes a 100 categorias de pescado nos municípios de Santos e Guarujá, entre janeiro e junho de 2018. A espécie mais importante foi a Tainha (1,6 mil t; 36,6 %), capturada por 5 modalidades de pesca. Em seguida, vem o Camarão-sete-barbas, principal alvo da pesca de Arrasto, duplo e simples, com 560,5 t (12,5 % do total) e o Peixe-Porco (536,3 t; 11,9 %), capturado por 4 modalidades, a Corvina (174,6 t; 3,9 %), capturada por 6 modalidades e o Goete (141,4 t; 3,1 %), capturado por 3 modalidades. Na 10ª colocação, o Polvo (74,4 t), com 1,7 %, foi a espécie de molusco mais importante, capturado o ano todo por 4 modalidades de pesca, mas principalmente pela pesca com espinhel de Potes abertos.

#### **4.2.2.2.1. Pesca Artesanal**

Todas as localidades pesqueiras dos municípios de Santos e Guarujá recebem descargas de pescado de embarcações artesanais. Entretanto, há as que recebem exclusivamente a atividade artesanal: a praia do Perequê, as Praias do Guarujá, a Rua do Peixe e Vicente de Carvalho.

A praia Perequê é uma tradicional comunidade do município do Guarujá, com atividade econômica voltada principalmente à pesca e ao turismo. A localidade abriga uma frota bastante especializada, com quase a totalidade das embarcações (86) voltadas à pesca do Camarão-sete-barbas (82 embarcações), com redes de Arrasto duplo. Toda a atividade pesqueira do Perequê é artesanal.

A localidade Praias do Guarujá reúne as tradicionais comunidades pesqueiras que descarregam seu pescado nas praias da Enseada, Astúrias e Guaiúba. São as únicas praias no perímetro urbano do município onde ocorrem descargas comerciais de pescado. A atividade pesqueira nessa localidade é de natureza exclusivamente artesanal, entretanto, com características bem diferentes entre as praias. Em Astúrias, predominam a pesca com redes de Arrasto duplo de portas voltada à captura do Camarão-sete-barbas e fauna acompanhante, enquanto nas Praias do Guaiúba e Enseada, onde não há embarcações para pesca de arrasto, predominam o extrativismo e a pesca de peixes com Redes de emalhe, feita por pequenas embarcações de alumínio com

motor de popa que realizam pescaria de um dia. A atividade pesqueira das praias de Astúrias e Guaiúba é monitorada diariamente desde outubro de 2008.

A localidade Rua do Peixe designa o ponto de descarga de pescado localizado na amurada costeira da margem direita do canal de acesso do Porto, na cidade de Santos, em frente à rua Dona Áurea Gonzales Conde. Aí se concentram, ao longo do seu comprimento de um único quarteirão, diversos boxes de comercialização de pescado no varejo. Por esse motivo, a rua é mais conhecida como Rua do Peixe.

Pescadores, quase todos residentes no lado oposto do canal do Porto, no bairro de Santa Cruz dos Navegantes, Guarujá, chegam diariamente da pescaria com suas embarcações artesanais. Quase que exclusivamente, elas são botes de madeira, de boca aberta e motor de centro, dedicadas à captura do Camarão-sete-barbas na pesca de um dia, também conhecida como pescaria de sol-a-sol. Eles descarregam os tabuleiros de pescado na amurada da costeira, de onde são levados para serem comercializados para os boxes de pescado. Raros são os botes que operam com Redes de emalhe. As embarcações podem ser descarregadas a pé ou mais frequentemente, via botes a remo, dependendo do tempo e da altura da maré. Em seguida à descarga, as embarcações retiram-se, quase todas para o canal que passa por trás do bairro de Santa Cruz dos Navegantes. As informações desta localidade passaram a integrar o Monitoramento Pesqueiro a partir de abril de 2010.

O Rio do Meio localiza-se no município do Guarujá, na margem esquerda do canal de acesso do Porto de Santos. A frota pesqueira atendida pelos pontos de descarga da localidade é exclusivamente artesanal, armada com Arrasto duplo, modalidade dirigida, principalmente, à captura dos Camarões-sete-barbas e branco. Porém, essa modalidade é praticada por embarcações bastante heterogêneas no porte, autonomia, poder de pesca e capacidade de armazenamento. Eventualmente, alguns pontos de descarga do Rio do Meio podem receber o pescado de embarcações de porte industrial

A localidade Vicente de Carvalho reúne distintas comunidades de pescadores como Caruara, Ilha Diana e Monte Cabrão, situadas nos limites territoriais do município de Santos, além dos pescadores residentes no próprio distrito de Vicente de Carvalho, no município do Guarujá. Todas são comunidades de pescadores artesanais com atuação majoritária nos estuários



de Santos e no Canal de Bertioga. Sua atividade é voltada essencialmente à prática do extrativismo ou, em menor escala, à pesca com Redes de emalhe ou a operação de aparelhos como gerival, puçá ou tarrafa. O monitoramento dessas comunidades teve início em 2009, fruto de ações relacionadas a outros projetos do Instituto de Pesca e a partir de 2013 os dados dessa pesca passaram a integrar o monitoramento pesqueiro em função da demanda do próprio setor pelo registro da atividade de pesca voltada para a captura do Caranguejo-uçá.

No período de janeiro a junho de 2018, 240 unidades produtivas artesanais realizaram 2.981 descargas de pescado em Santos-Guarujá, resultantes de um esforço pesqueiro de 4.271 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 646,7 t de pescado, que renderam R\$ 5,135 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. Esse resultado representou 13,2 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAM-Litoral Centro e 8,7 % da captura total descarregada no estado de São Paulo.

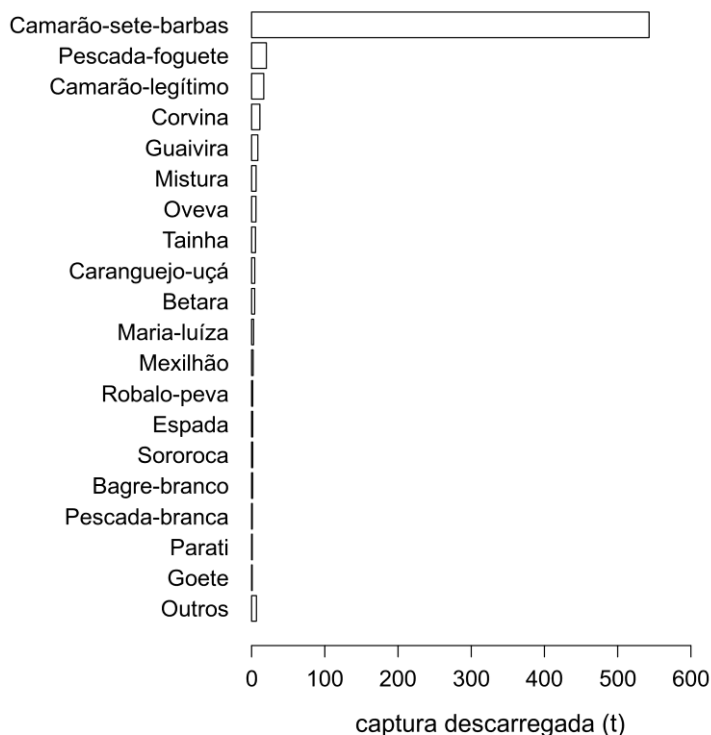
A captura mensal descarregada pela pesca artesanal em Santos e Guarujá variou entre o mínimo, registrado em abril (3,5 t) e o máximo, registrado em junho (310,1 t). Essa atividade artesanal utilizou 11 (onze) aparelhos de pesca, empregados sob 15 diferentes modalidades. Entre esses, apenas as embarcações armadas com Redes de emalhe (5 modalidades; 64,4 t) e os pescadores que realizam Coleta manual (6,5 t) e pesca com Puçá (113 kg) tiveram descargas em todos os meses do período. Os dados apresentados no Anexo 38 e na Figura 67 mostram a prevalência da pesca de Arrasto duplo sobre as demais artes de pesca artesanal (573, t; 86,6 %) e a variação mensal da captura descarregada nos dois municípios, por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. Observa-se que a variação da captura total descarregada é grandemente influenciada pelas oscilações na produção mensal das espécies de camarão, seus períodos de defeso e pelo pico da safra que se repete anualmente em junho.

Recursos pertencentes a 60 categorias de pescado foram descarregados nos municípios pela pesca artesanal. O Camarão-sete-barbas foi o mais importante recurso descarregado em Santos e Guarujá (542,9 t; 83,9 %), seguido pelo Pescada-foguete (20,3 t; 3,1 %), Camarão-legítimo (branco; 16,6 t; 2,6 %) e Corvina (18,5 t; 2,0 %). Somadas, essas categorias compuseram 91,4% da captura local (Anexo 37, Figura 66).

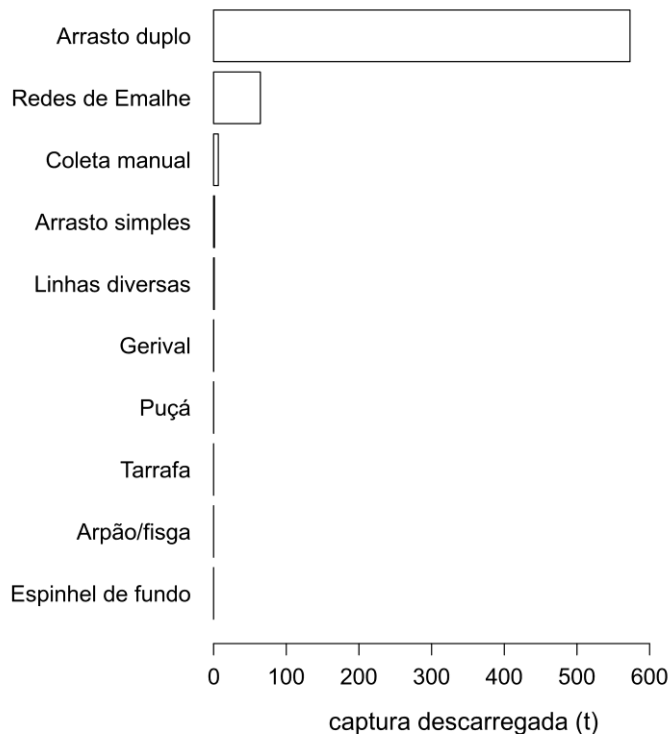
A pesca de Camarões é responsável por 86,5 % da produção descarregada nos dois municípios pelas embarcações artesanais. Entretanto, é necessário considerar que as embarcações armadas com redes de arrasto de portas, de baixíssima seletividade visam, quase que exclusivamente, a captura dos crustáceos, cujo valor comercial é consideravelmente maior. Entretanto, elas capturam uma grande quantidade e diversidade de juvenis e imaturos de espécies de peixes e outros organismos de pequeno tamanho e baixo ou nenhum valor, que em sua maior parte, são descartados ainda no mar.

Considerando o esforço pesqueiro das frotas artesanais, medido em dias de pesca, os municípios de Santos e Guarujá aparecem na quarta posição no estado com 4.271 dias de pesca no período, sendo superados pelos municípios de Cananéia, Iguape e Ubatuba, nessa ordem. O maior esforço de pesca foi aplicado pelas modalidades de Arrasto duplo, dirigidas ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa, (2.907 dias; 68,2 %), seguidas pelas Redes de emalhe, dirigidas principalmente à Pescada-foguete, Tainha e Corvina (712 dias; 16,7 %) e Coleta manual, dirigida principalmente ao Caranguejo-uçá (398 dias; 9,3 %). Juntos, esses aparelhos, totalizaram 94,2 % dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá (Anexo 39, Figura 68).

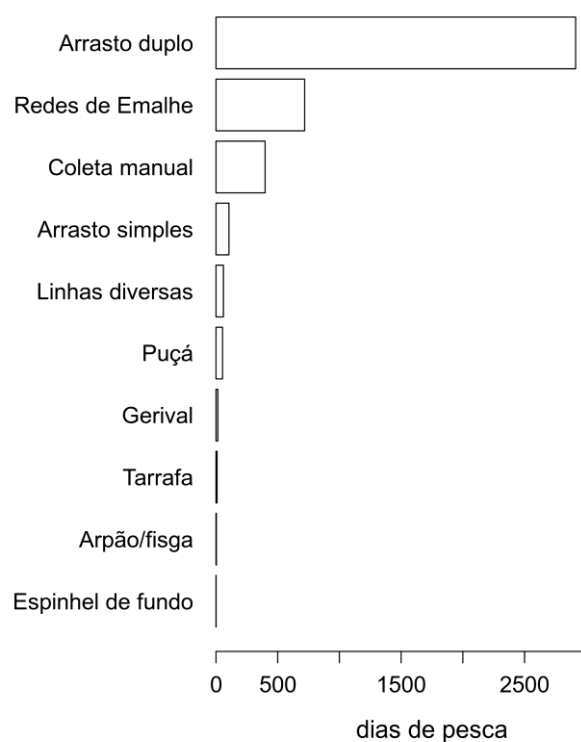
No período analisado, a frota artesanal que descarregou nos municípios de Santos e Guarujá atuou desde ao largo da Ilha Anchieta, na costa de Ubatuba, em profundidades entre 55-65m, até a região do Guaraú, em Peruíbe, em profundidades até 50 m. A atividade mais intensa, porém, ocorreu desde defronte à Praia de Guaratuba, em Bertioga, até ao largo do Guaraú, em Peruíbe, sempre em profundidades inferiores a 50 m (Figura 69). Com um menor esforço em dias de pesca e um número ainda reduzido de unidades produtivas, a pesca artesanal praticada no interior do estuário de Santos nesse período também está representada no mapa.



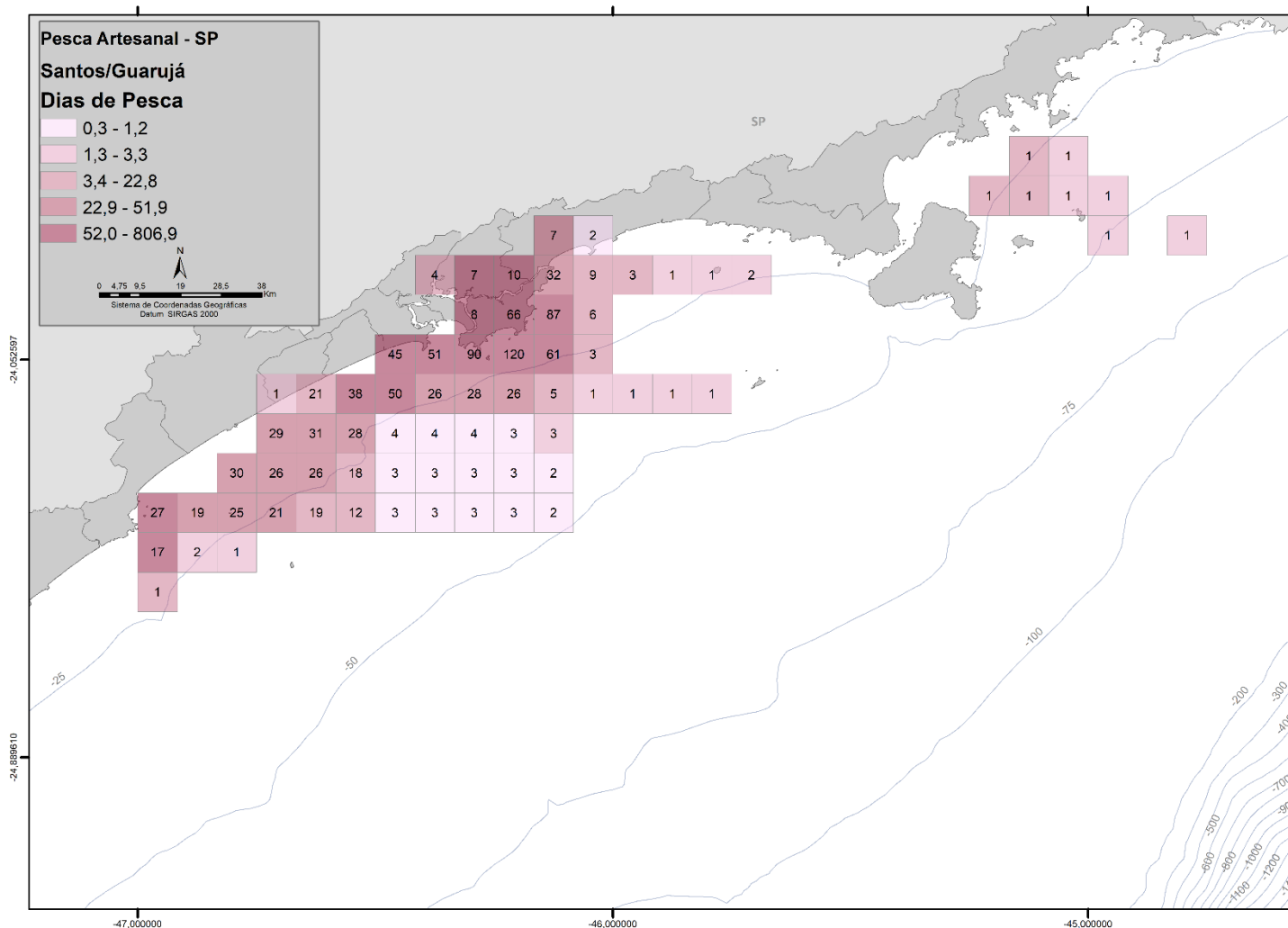
**Figura 66.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 67.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 68.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 69.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Santos e Guarujá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.2.2.2. Pesca Industrial**

Porto de Santos é a denominação adotada para a localidade que agrupa os maiores terminais de pesca do estado de São Paulo, como o Terminal Público Pesqueiro de Santos (TPPS) e a Cooperativa Mista de Pesca Nipo-Brasileira, no Guarujá, ambos localizados no canal de acesso ao Porto de Santos, além dos terminais privados pertencentes às principais empresas de pesca, sediadas no Rio Santo Amaro, também no Guarujá. É a única localidade a receber as descargas da pesca de porte industrial entre os nove municípios que compõem a Região Metropolitana da Baixada Santista, como as frotas de traineiras de Cerco, Parelhas, de Arrasto duplo (de porte médio) e de espinhel de Potes para polvos. Frequentemente, esses locais também recebem as descargas de embarcações de porte industrial proveniente de outros estados, como Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No período de janeiro a junho de 2018, 87 unidades produtivas de porte industrial realizaram 222 descargas de pescado em Santos-Guarujá, resultantes de um esforço pesqueiro de 2.078 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 3.847,3 t de pescado, que renderam R\$ 33,0 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. A captura proveniente das embarcações industriais corresponde a 98,6 % do total descarregado na localidade Porto de Santos. Os terminais de descarga distribuídos pela localidade recebem todo o pescado proveniente das embarcações industriais nesses dois municípios. Esse resultado representou 78,7 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAM-Litoral Centro e 51,7 % da captura total descarregada no estado de São Paulo.

O Anexo 41 mostra a variação mensal da captura descarregada pela pesca de porte industrial em Santos e Guarujá, por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. Essa captura descarregada é produto da atividade de embarcações armadas com 07 (sete) aparelhos de pesca. Destes, todas as embarcações registraram descargas em todos os meses do período com exceção do Espinhel de superfície e Linhas diversas. A captura mensal oscilou em torno das 300 t, e apresentou dois picos de produção, em março (674,1 t), graças ao aumento na descarga das parelhas, e em junho (1.717,6 t), por conta das descargas, principalmente de tainha, pela frota de traineiras nesse mês.

A captura total descarregada pela pesca industrial em Santos e Guarujá variou entre 263,3 t, registradas em abril e 1.914,0 t, em junho. O Anexo 41 mostra que as capturas de tainha em junho colocaram o Cerco de traineiras como o maior destaque da pesca industrial nesses dois municípios (2.103,2 t; 54,7 %), seguido pelo Arrasto de parelhas (1.215,7 t; 31,6 %) e pelo Arrasto duplo (332,4 t; 8,6 %; Figura 71).

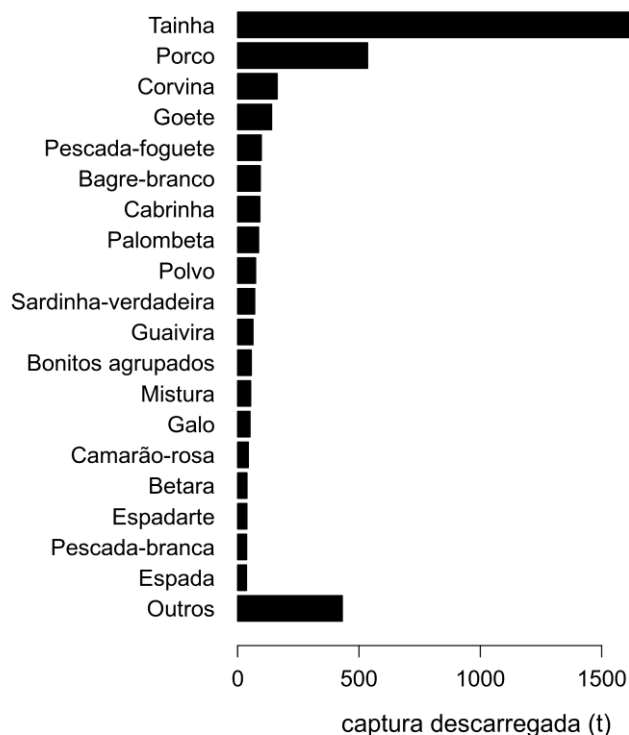
Recursos pertencentes a 88 categorias de pescado foram descarregados nos dois municípios pelas embarcações de porte industrial. A Tainha (1.637,5 t; 42,6 %) foi o mais importante recurso descarregado em Santos e Guarujá, seguida pelo Peixe-Porco (535,9 t; 13,9 %), Corvina (163,2 t; 4,2 %), Goete (140,5 t; 3,6 %) e Pescada-foguete (98,1 t; 2,6 %). Somadas, essas categorias compuseram 66,9 % da captura local (Anexo 40, Figura 70).

O monitoramento das frotas industriais dos municípios de Santos e Guarujá registrou 87 unidades produtivas no período analisado. O maior esforço de pesca foi aplicado pelas embarcações de Arrasto duplo, dirigidas ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa, que reuniu 34 unidades (39,0 %; 941 dias de pesca; 45,1 %), seguidas pela frota de embarcações de Potes para Polvo, com 13 embarcações (14,9 %; 458 dias de pesca; 22,0%), pelo Arrasto de parelha, com 7 unidades produtivas (8,0 %; 379 dias; 18,2 %) e pelas 5 embarcações de Emalhe de Fundo (5,7 %; 178 dias; 8,5 %). Estas quatro frotas, contabilizadas em conjunto, totalizaram 93,8% do esforço pesqueiro total (1.956 dias de pesca) empregado pela frota industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período analisado (Anexo 42, Figura 72). Entretanto, as 26 traineiras, operando com redes de cerco (51 dias; 2,4 %), registraram a maior captura da frota industrial no período (2.103,2 t; 46,8 %).

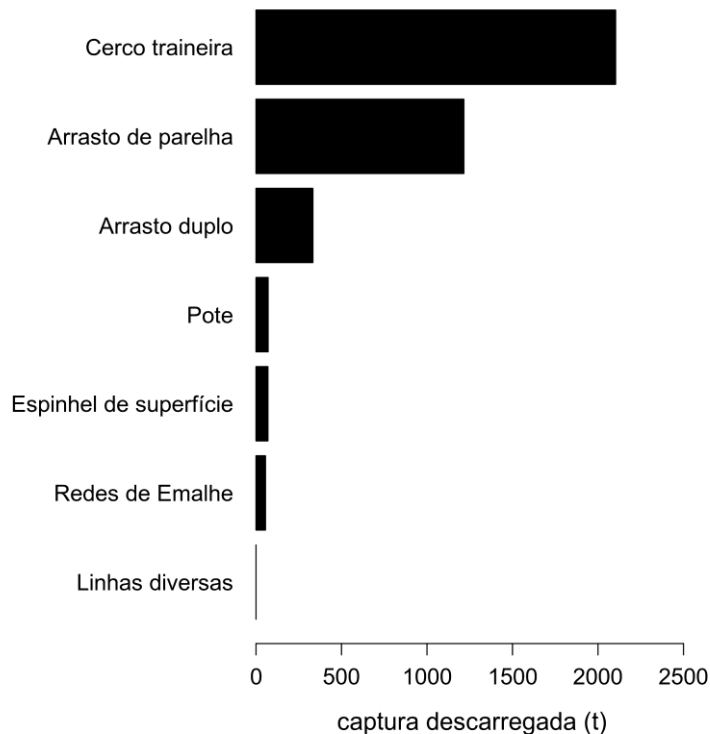
A frota de porte industrial que utiliza os diversos locais de descarga de pescado de Santos e Guarujá é bastante heterogênea. Compõe-se de embarcações de pequeno, médio e grande porte, estas duas últimas com autonomia suficiente para explorar locais de pesca numa extensa área que vai desde a região ao largo de Cabo Frio, estado do Rio de Janeiro, até a Ilha de Santa Catarina, desde águas costeiras até além do Talude Continental, em profundidades próximas a 2.800 m (Figura 73). A maior parte da atividade pesqueira, porém, concentrou-se do sul da Ilha Grande (RJ) até ao largo de São

Francisco do Sul, em Santa Catarina, desde águas costeiras até a isóbata de 100 m de profundidade.

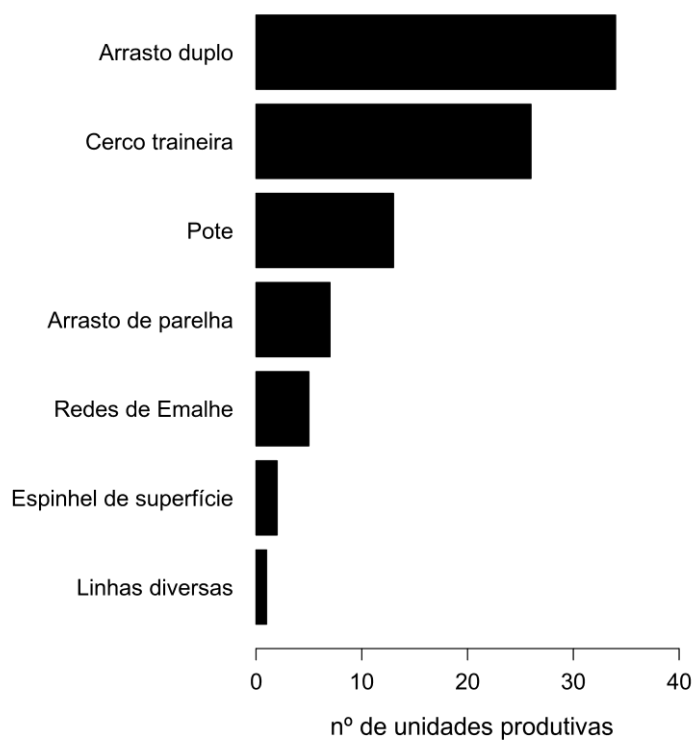




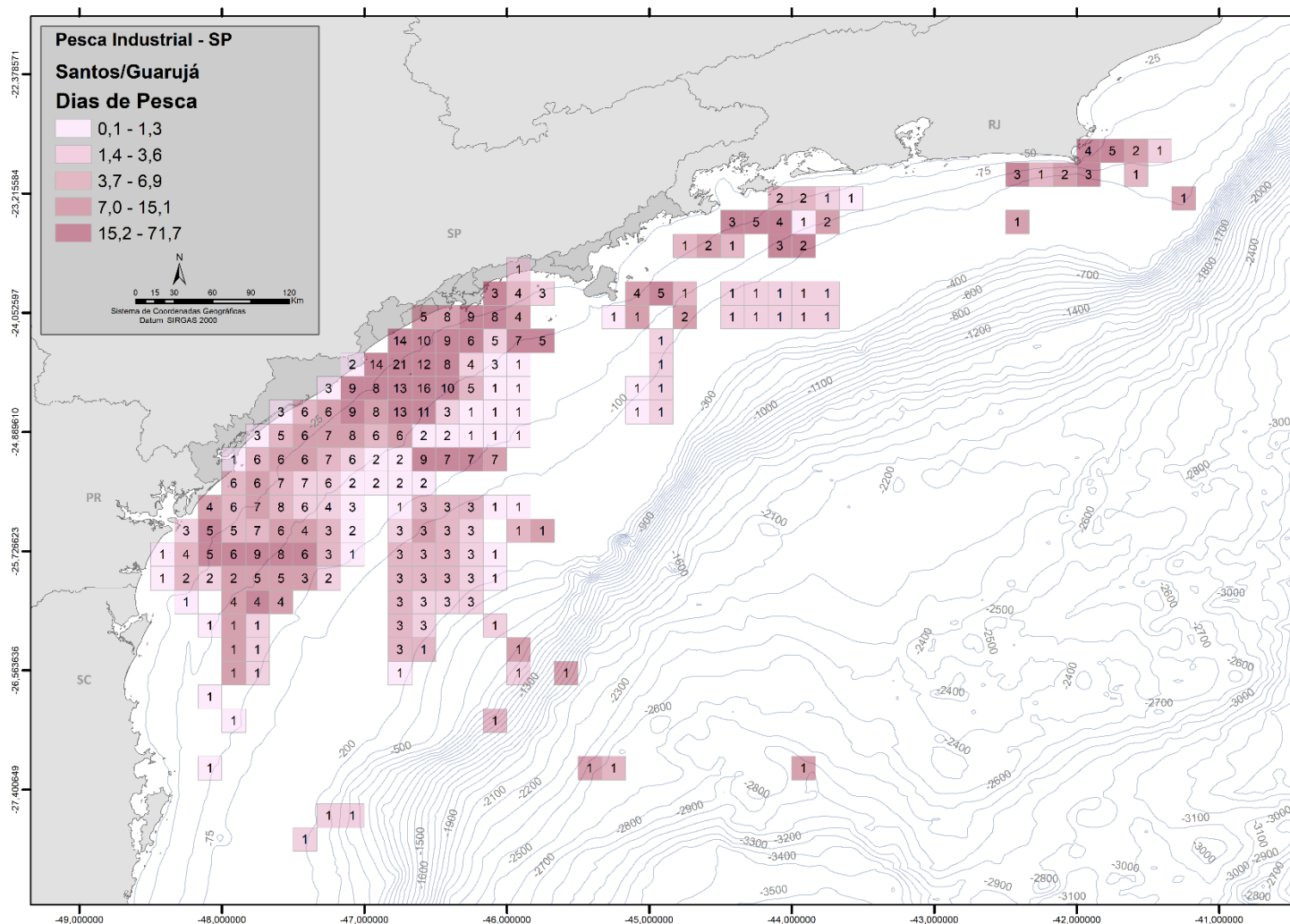
**Figura 70.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 71.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 72.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 73.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Santos e Guarujá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

#### **4.2.2.3. MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE**

A parte maior e mais desenvolvida da Estância Balneária de São Vicente localiza-se na metade ocidental da Ilha de São Vicente, que divide com a cidade de Santos, com a qual é conurbada. O município tem cerca de 17 km de extensão de costa, dando frente ao mar em sua face sul e aos canais do estuário da Baía de Santos ao norte e a oeste. A vocação econômica da cidade é eminentemente turística, devendo grande parte de seu desenvolvimento ao turismo de veraneio. Possui infraestrutura consolidada com hotéis, pousadas, restaurantes, bares e clubes, que contribuem para aumentar a demanda local por pescado.

A atividade pesqueira de São Vicente é exclusivamente artesanal e de baixa mobilidade, voltada principalmente à captura de peixes com Redes de emalhe. A frota é praticamente toda constituída por voadeiras, botes de alumínio, equipados com motores de popa, variando entre 4,5 e 8 m de comprimento.

O monitoramento pesqueiro do município de São Vicente teve início no mês de março de 2008. Está centralizado na localidade denominada Rua Japão (bairro Parque Bitarú), tradicional polo de pescadores artesanais. Além da Rua Japão e Marina Netuno (Pq. Bitarú), outros locais de descarga são monitorados nos bairros Japuí (Av. Tupiniquins) e Vila Margarida (Av. Brasil). O monitoramento no município é realizado pelo Agente de Campo Leonardo Gonçalves de Carvalho.

De janeiro a junho de 2018, 12 unidades produtivas realizaram 310 descargas em São Vicente, totalizando 310 dias de pesca (Anexo 5 e Anexo 6), que resultaram em 30,2 t de pescado e renderam uma receita estimada de primeira comercialização de R\$ 123,3 mil. Essa captura representou 0,4 % do total de pescado descarregado no estado de São Paulo no período e 0,6 % entre os municípios inseridos na APA Marinha do Litoral Centro (APAMLC) (Anexo 1).

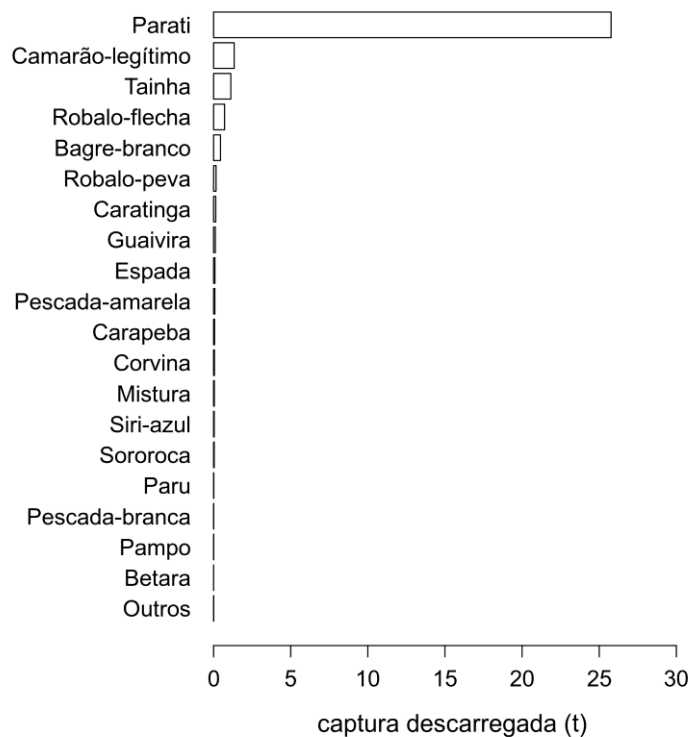
Nesse período, foram registrados quatro (04) diferentes aparelhos de pesca em São Vicente (Anexo 44). Desses, apenas as unidades produtivas armadas com Redes de emalhe atuaram em todos os meses ao longo do período estudado. A atividade pesqueira no município de São Vicente é largamente dominada pelas modalidades de pescarias que utilizam Redes de emalhe (28,6 t; 94,3 %), dirigidas à captura de diversas espécies de peixes, seguida pelo Gerival, com 1,3 t (4,4 %; Figura 75).

O número de unidades produtivas descarregando mensalmente em São Vicente no período considerado, oscilou entre 6 (janeiro) e 10 unidades (junho) por mês (Anexo 6). O esforço pesqueiro mensal dessa frota variou entre 43 (janeiro) e 42 (abril) e o máximo de 62 dias de pesca (fevereiro), que pode ser considerado baixo, por ser o menor esforço nominal entre os municípios costeiros do Estado. O maior esforço em dias de pesca foi aplicado pelas embarcações de Emalhe (215 dias; 70,0 %), seguidas pelo Gerival (72 dias; 23,5 %; Anexo 45). Juntos, totalizaram 93,5% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de São Vicente (Figura 76).

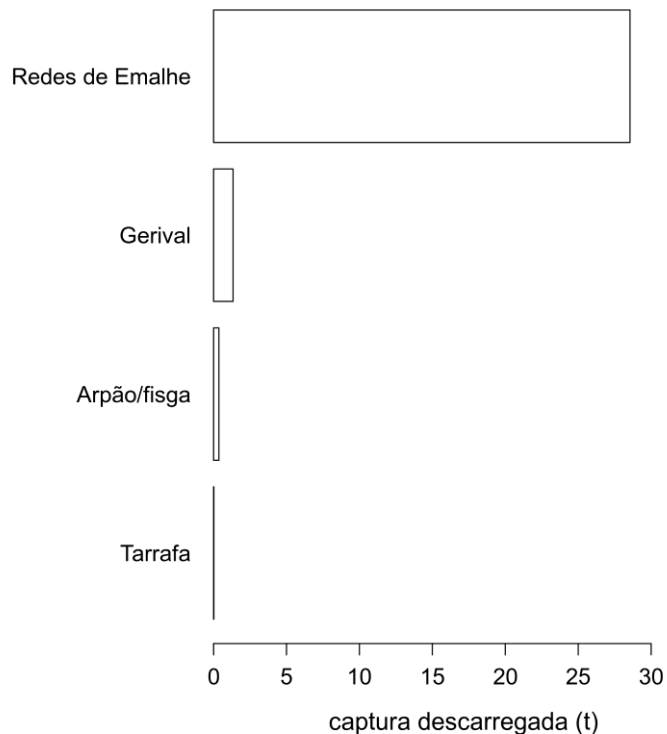
A captura mensal de pescado descarregada em São Vicente variou entre o mínimo, ocorrido entre fevereiro e março (ambos 3,5 t) e o máximo, registrado em junho (7,0 t). A maior parte dessa oscilação mensal se deve às variações nas capturas descarregadas pelas embarcações de emalhe, responsáveis por 94,3 % das descargas no município (28,6 t). Por sua vez, as capturas com Redes de emalhe estão diretamente relacionadas à ocorrência, principalmente de Parati, que responde por 85,1 % do total (25,8 t; Anexo 43 e Anexo 44).

A captura descarregada em São Vicente registrou 22 categorias de pescado nesse período. Além do Parati já mencionado, que ocorreu em todos os meses analisados, merecem destaque outras categorias importantes na descarga do município: O Camarão-legítimo (Cam. Branco; 1,3 t; 4,4 %) e a Tainha (1,1 t; 3,7 %). Dessas categorias, apenas o Camarão-legítimo ocorreu em 5 meses do período. As demais foram capturadas em todos os meses (Figura 74). Essas 03 categorias somaram 93,2 % da captura descarregada no município (Anexo 43).

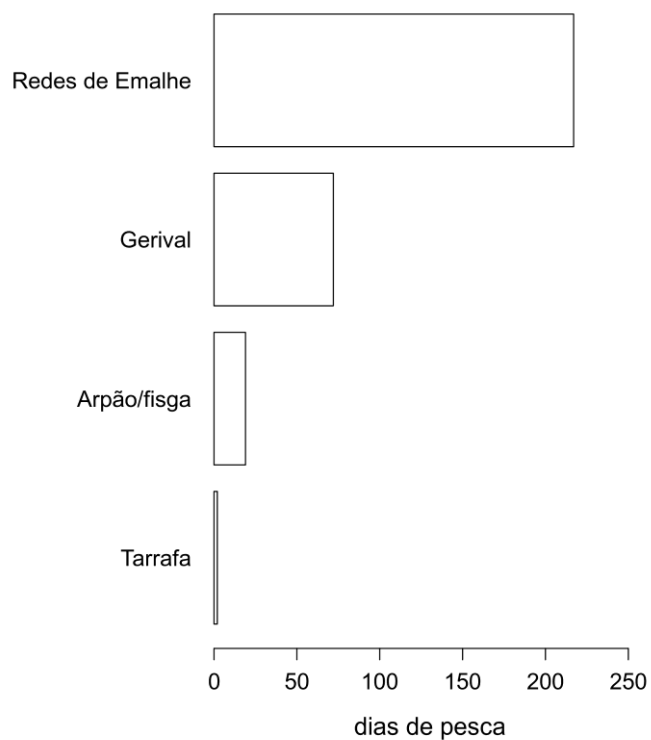
A maior parte da atividade pesqueira da frota sediada na Rua Japão concentrou-se na região estuarina de Santos, São Vicente, Praia Grande e Cubatão, chegando à Praia do Perequê, no Guarujá, e o Canal de Bertiooga. A atividade mais intensa foi registrada ao norte do estuário, no município de Cubatão, seguida da porção do estuário entre os municípios de São Vicente e Praia Grande. No período analisado, também foram registradas pescarias realizadas na zona costeira, ao largo do município de Praia Grande (5 embarcações) (Figura 77).



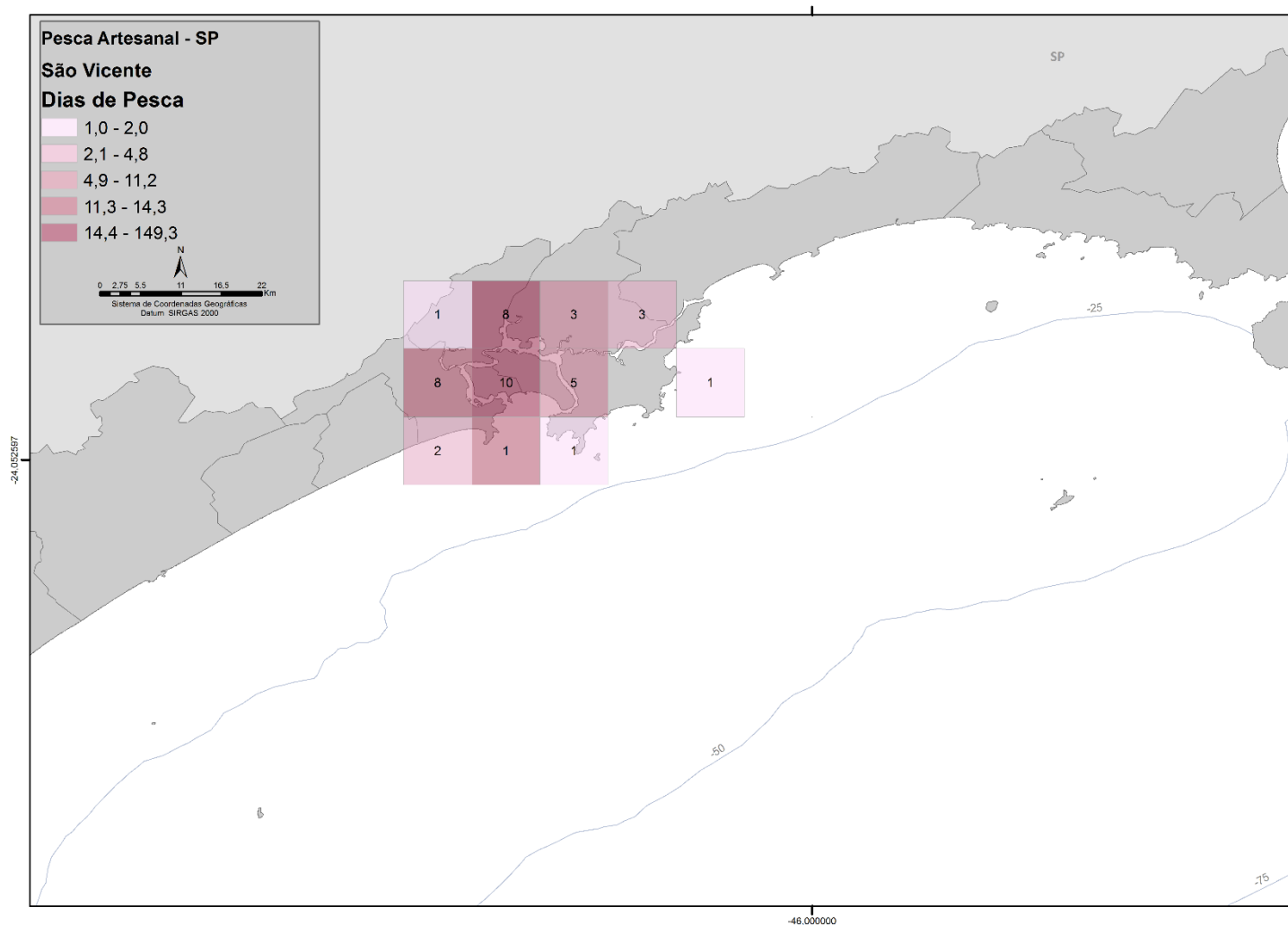
**Figura 74.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente.



**Figura 75.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente.



**Figura 76.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de São Vicente.



**Figura 77.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de São Vicente. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).



#### **4.2.2.4. MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE**

Assim como os demais municípios que integram o litoral centro-sul do Estado, a vocação econômica da Estância Balneária de Praia Grande é eminentemente turística. Grande parte de seu desenvolvimento se deve ao turismo de veraneio. A população fixa de mais de 300 mil habitantes mais que quintuplica nos picos da temporada turística, o que contribui para aumentar a demanda local por pescado. Na região central do município encontra-se o ponto em que o gasoduto com origem na plataforma de Merluza (PMLZ-1) inicia o seu trecho terrestre em direção à Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão.

O município possui 23 km de praias, onde se distribuem oito locais de descarga de pescado, monitorados pelo Agente de Campo Rafael Genaro Neves. O monitoramento da atividade pesqueira em Praia Grande iniciou-se em outubro de 2008.

A frota pesqueira sediada no município de Praia Grande é toda artesanal e de baixa mobilidade, composta, em sua maior parte, de voadeiras, botes de alumínio com motores de popa e raros botes de madeira ou fibra, com motor de centro, que realizam pescarias de um dia. Os petrechos de pesca e a forma de trabalhar são muito semelhantes em todos os pontos de descarga monitorados nas praias do município. As exceções são a Coleta manual de Caranguejo-uçá (extrativismo), que é feita nos manguezais que circundam o município e o Arrasto manual (arrasto de praia), que só ocorre em alguns pontos da praia.

No período entre janeiro e junho de 2018, 20 unidades produtivas realizaram 1.292 descargas de pescado em Praia Grande, provenientes de viagens de pesca de um dia, que geraram 36,6 t de pescado e renderam R\$ 349,6 mil. Essa descarga representou 0,7 % do total descarregado no período nos municípios que compõem a APA Marinha do Litoral Centro e 0,5 % entre os municípios do litoral do estado de São Paulo.

O Anexo 47 mostra a variação da captura descarregada mensalmente no município, por aparelho de pesca e o total acumulado, de janeiro a junho de 2018. Nesse período, a captura de pescado descarregada mensalmente em Praia Grande apresentou um pico em janeiro (9,8 t; 26,8 %), caindo continuamente até o mínimo de 3,1 t em maio (8,4 %), com pequena recuperação em junho (4,4 t; 12,0 %). Essa tendência reflete principalmente as

variações na descarga mensal do aparelho de pesca mais importante a descarregar no município, a Rede de emalhe (36,2 t; 98,9 %) e, conseqüentemente, o comportamento das principais categorias alvo, como a Pescada-foguete (10,8 t; 29,6 %), Guaivira (7,5 t; 20,5 %), Corvina (4,9 t; 13,3 %) e Tainha (1,6 t; 4,3 %; Anexo 46).

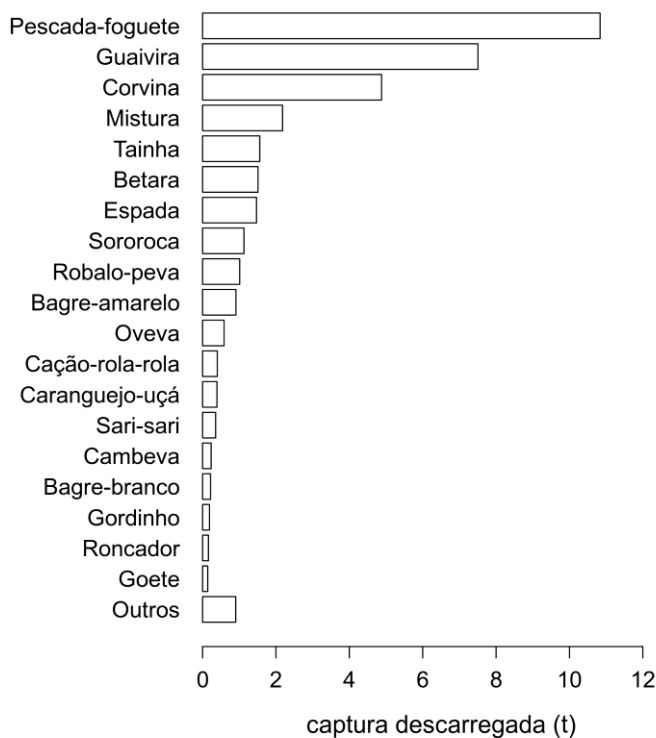
Praticamente a totalidade das 20 embarcações que descarregaram pescado em Praia Grande utilizaram Redes de emalhe (19), sob 4 diferentes modalidades: emalhe-de-fundo, caceio; lanço e rede-boeira. Entre essas, ao menos 8 unidades produtivas utilizaram a rede de emalhe em mais de uma modalidade. O número mensal de unidades produtivas descarregando no município variou entre o mínimo de 12 (junho) e o máximo de 17 (janeiro a março). A Figura 79 e Anexo 47 mostram que praticamente a totalidade da captura descarregada em Praia Grande provém das embarcações armadas com Redes de emalhe (36,2 t; 98,9 %), cabendo o restante à Coleta manual (393 kg; 1,1 %).

O esforço de pesca total empregado pela frota artesanal no município foi 1.291 dias de pesca. Às embarcações armadas com Redes de emalhe correspondeu 98,1 % desse esforço (1266 dias), restando 1,9 % à Coleta manual (25 dias). Da mesma forma que a variação mensal da captura descarregada em Praia Grande, o esforço mensal de janeiro a junho de 2018, apresentou um pico em janeiro, fevereiro e março (289, 288 a 273 dias; 22,4 a 21,1 %), caindo continuamente até o mínimo de 188 dias em junho (8,4 %; Anexo 48, Figura 80).

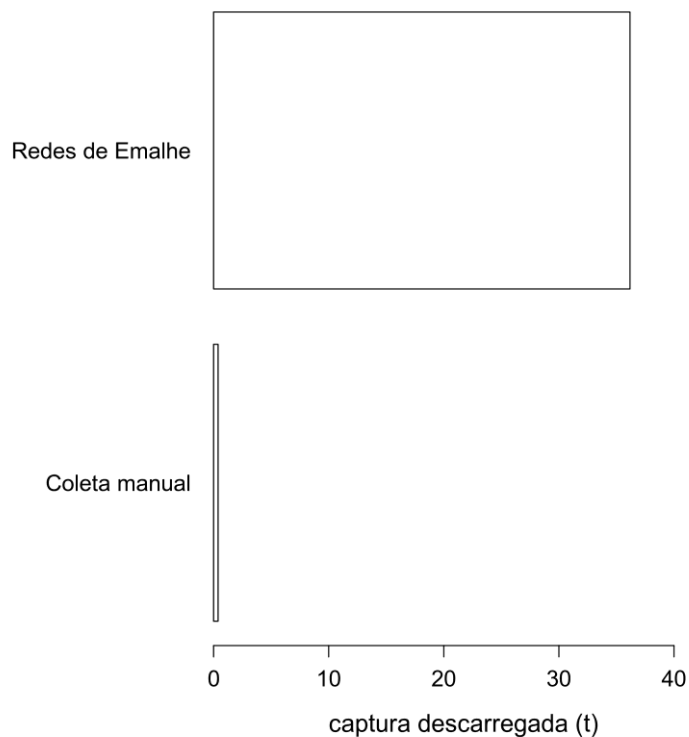
As descargas de pescado realizadas no município de Praia Grande foram compostas por 48 categorias de pescado (Anexo 46). A principal espécie descarregada no município foi Pescada-foguete (10,8 t; 29,6 %), seguida da Guaivira (7,5 t; 20,5 %), Corvina (4,9 t; 13,3 %) e Tainha (1,6 t; 4,3 %); Betara (1,5 t; 4,1 %) e Espada (1,5 t; 4,0 %), que totalizaram 81,9 % da produção local (Figura 78). Entre as 20 categorias mais importantes, 12 foram capturadas em todos os meses ao longo do período estudado.

A Figura 81 mostra a área de atuação da frota de Praia Grande, o número de unidades produtivas envolvidas na atividade e a distribuição do esforço pesqueiro em número de dias de pesca. A atividade se estende desde o manguezal que circunda o estuário de São Vicente/Praia Grande, até a área

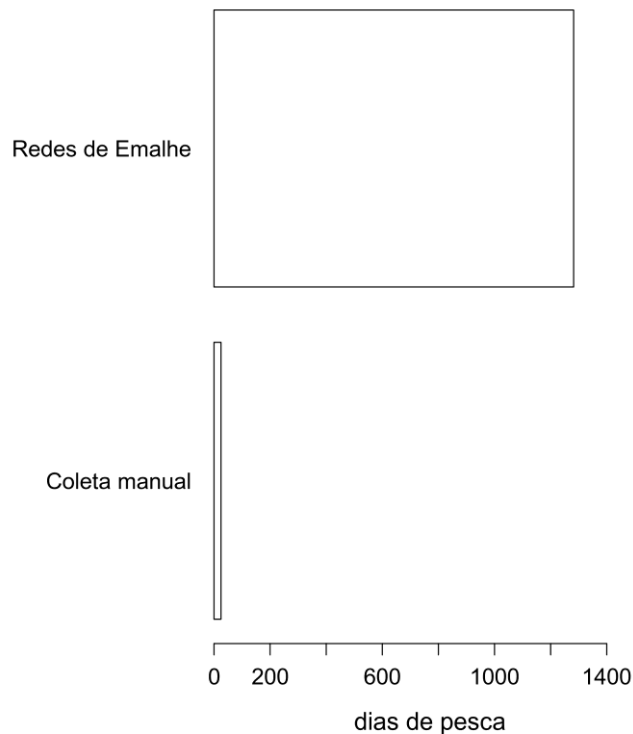
costeira, desde a Baía de Santos até ao largo do município de Mongaguá, sendo mais concentrada na área costeira defronte o próprio município de Praia Grande, sempre em profundidades menores que 25 m.



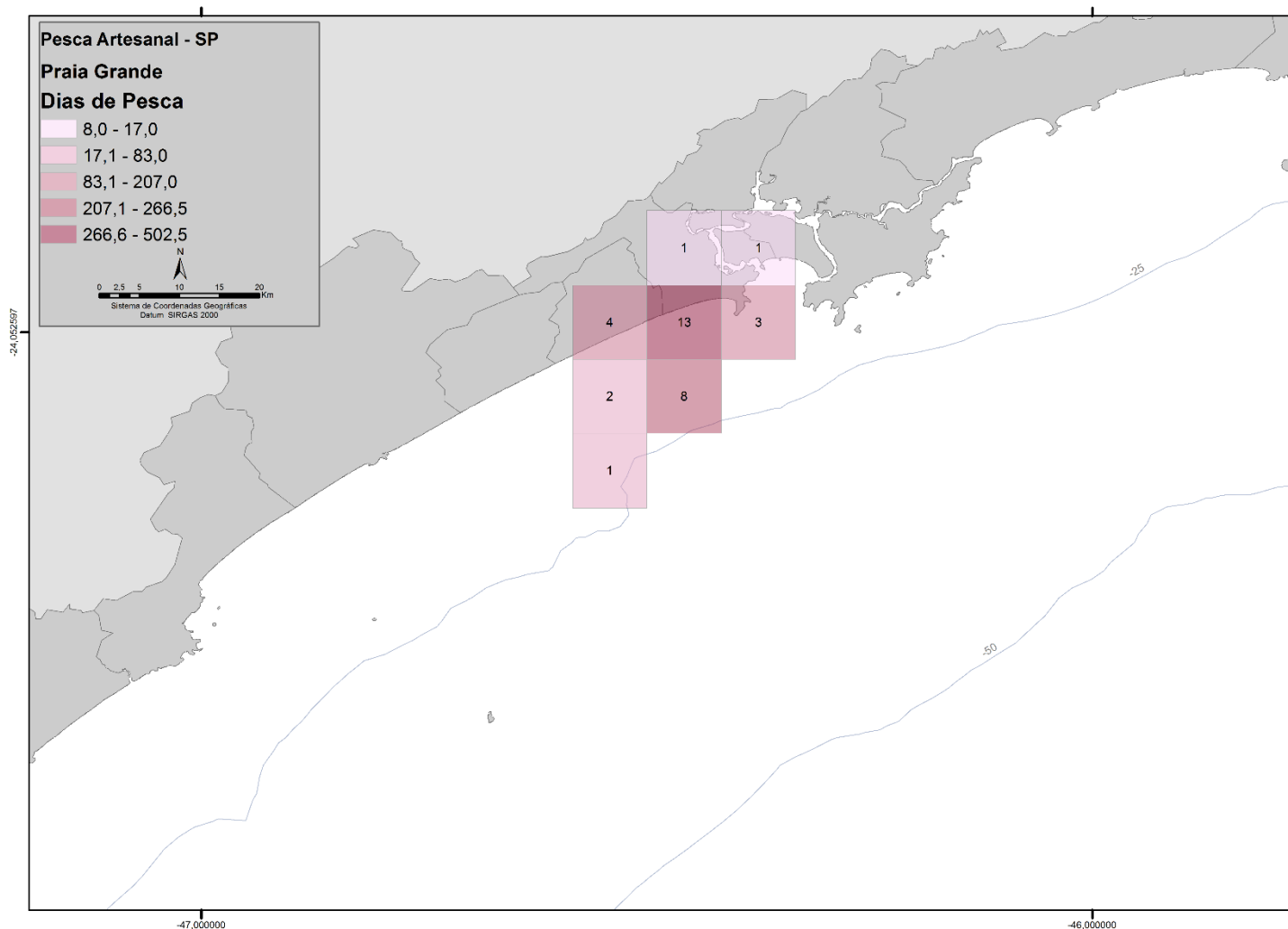
**Figura 78.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande.



**Figura 79.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande.



**Figura 80.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Praia Grande.



**Figura 81.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Praia Grande. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.2.5. MUNICÍPIO DE MONGAGUÁ**

A Estância Balneária de Mongaguá é um dos municípios que constituem a Região Metropolitana da Baixada Santista, com economia voltada ao atendimento do turismo de veraneio. Mongaguá apresenta 15 km de praia, que recebem a denominação dos seis bairros costeiros adjacentes. A praia do município é cortada ainda pela foz do Rio Mongaguá e dividida por canais de escoamento de águas pluviais.

O monitoramento pesqueiro do município teve início em março de 2008. A frota pesqueira sediada em Mongaguá é exclusivamente artesanal e de baixa mobilidade, composta, em sua maior parte, de voadeiras, botes de alumínio com motores de popa e raras canoas de madeira, com motor de centro. Todas elas realizam pescarias de um dia. Os petrechos de pesca e a forma de trabalhar são semelhantes ao longo das praias do município. As descargas de pescado ocorrem em todas as praias. Como não há pontos de concentração de embarcações, o monitoramento tem sido realizado pela Agente de Campo Neuza Maria Pedro e Fátima Segundo Rodrigues Coelho em oito (08) pontos de descarga ao longo da praia, onde os próprios pescadores construíram quiosques para comercializar o pescado, uns de alvenaria, outros de madeira, sem infraestrutura básica, apenas água e caixas de isopor com gelo, para conservar o pescado.

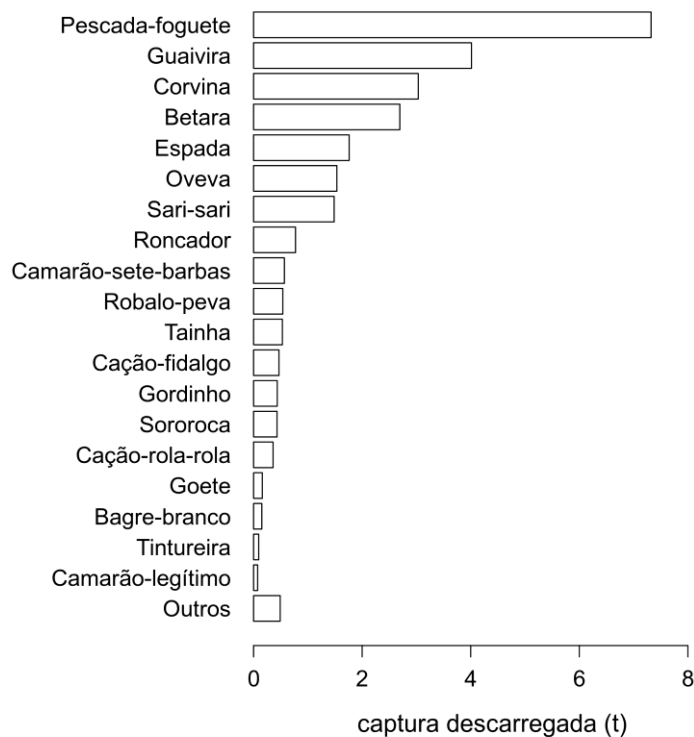
No período de janeiro a junho de 2018, 12 unidades produtivas realizaram um esforço total de 584 viagens de pesca de um (1) dia de duração. Esse esforço resultou em 26,9 t de pescado, que geraram R\$ 309,4 mil de receita bruta estimada de primeira comercialização. Nesse período, a captura descarregada em Mongaguá representou 0,6 % do total descarregado no conjunto dos oito municípios que compõem a área de influência da APA Marinha Litoral Centro e 0,4 % do pescado descarregado no estado de São Paulo (Anexo 5).

A captura mensal de pescado descarregada em Mongaguá apresentou um pico de produção em janeiro (7,4 t; 27,5 %), com uma queda contínua até o mínimo registrado no período, em maio (1,6 t; 6,0 %), com uma recuperação em junho (5,5 t; 20,4 %). O Anexo 50 mostra a variação da captura mensal descarregada no município por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. Praticamente a totalidade dessa oscilação mensal se deve às

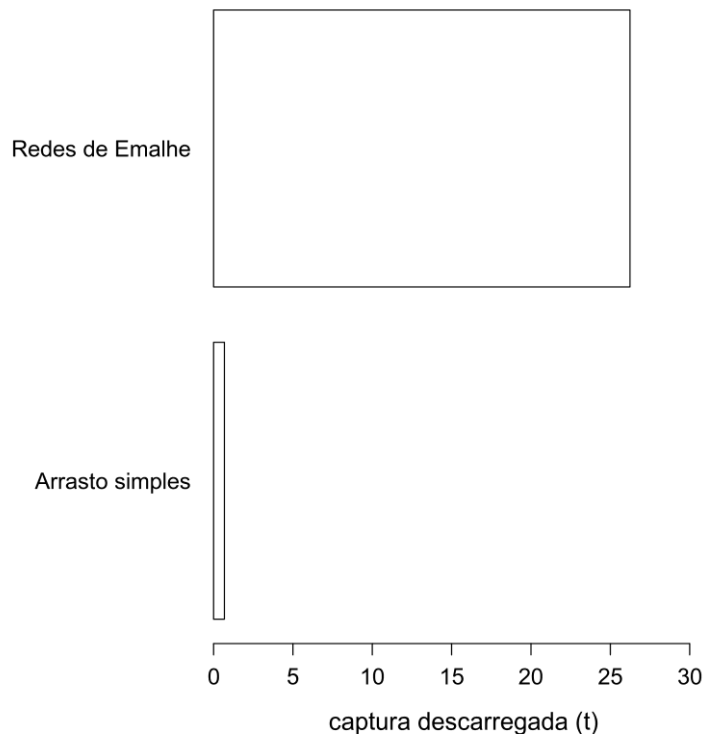
variações nas capturas descarregadas pelas embarcações armadas com Redes de emalhe, responsáveis por 97,5 % das descargas no município (26,2 t, Figura 83), cabendo os restantes 2,5 % (685 kg) às embarcações de Arrasto simples, cuja atividade se restringiu a 14 dias de atividade de duas embarcações em 2 meses. Essas variações das capturas mensais estão plenamente coerentes com as oscilações do esforço no período (Anexo 51). Observou-se o maior esforço de pesca em janeiro (150 dias; 26,0 %), uma queda contínua até o mínimo registrado no período, em maio (50 dias; 8,7 %), e recuperação em junho (89 dias; 15,4 %). A frequência e intensidade das instabilidades climáticas estão diretamente relacionadas ao número de dias de pesca e podem chegar a impedir a atividade pesqueira artesanal. Do esforço total em dias de pesca (577) as embarcações armadas com Redes de emalhe foram responsáveis por 97,6 % (563) do total do período (Figura 84).

Pescados pertencentes a 36 categorias foram descarregados em Mongaguá. As principais espécies descarregadas foram Pescada-foguete (7,3 t; 27,2 %), Guaivira (7,0 t; 14,9 %), Corvina (3,0 t; 11,3 %), Betara (2,7 t; 10,0 %), Espada (1,7 t; 6,5 %) e Oveva (1,5 t; 5,7 %) e que juntas representam 75,6 % do total descarregado no município. Além dessas categorias, outras 8 categorias como o Bagre Sari-sari (5,5 %), Roncador (2,9 %) e o Robalo-peva (2,0 %) ocorreram em todos os meses considerados (Anexo 49, Figura 82).

A Figura 85 mostra a área de atuação das embarcações que realizaram descargas de pescado em Mongaguá, com a indicação do número de unidades produtivas que atuaram em cada bloco estatístico e o esforço pesqueiro para o período analisado. A área mais frequentemente utilizada pela frota de pesca de Mongaguá situa-se ao largo do município, estendendo-se para além das divisas com os municípios vizinhos de Praia Grande e Itanhaém, em águas bem costeiras. Nesse período, estas pescarias não ultrapassaram a isóbata de 25 metros.

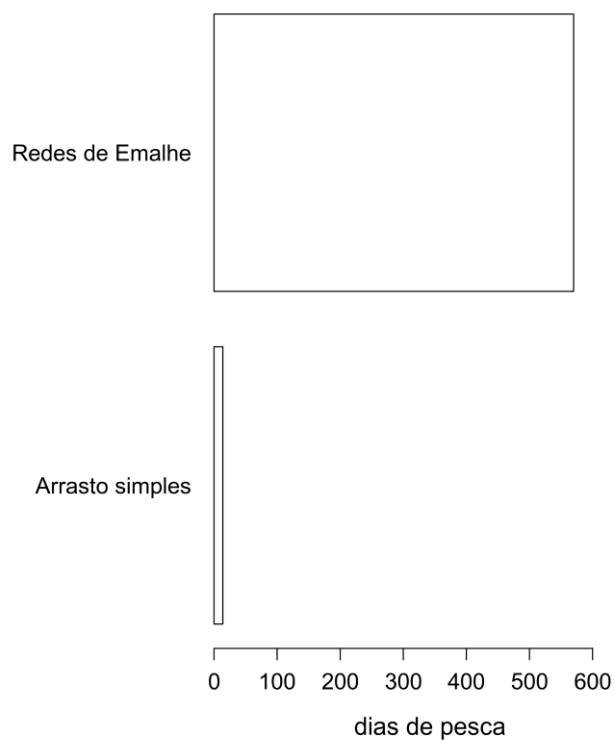


**Figura 82.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá.

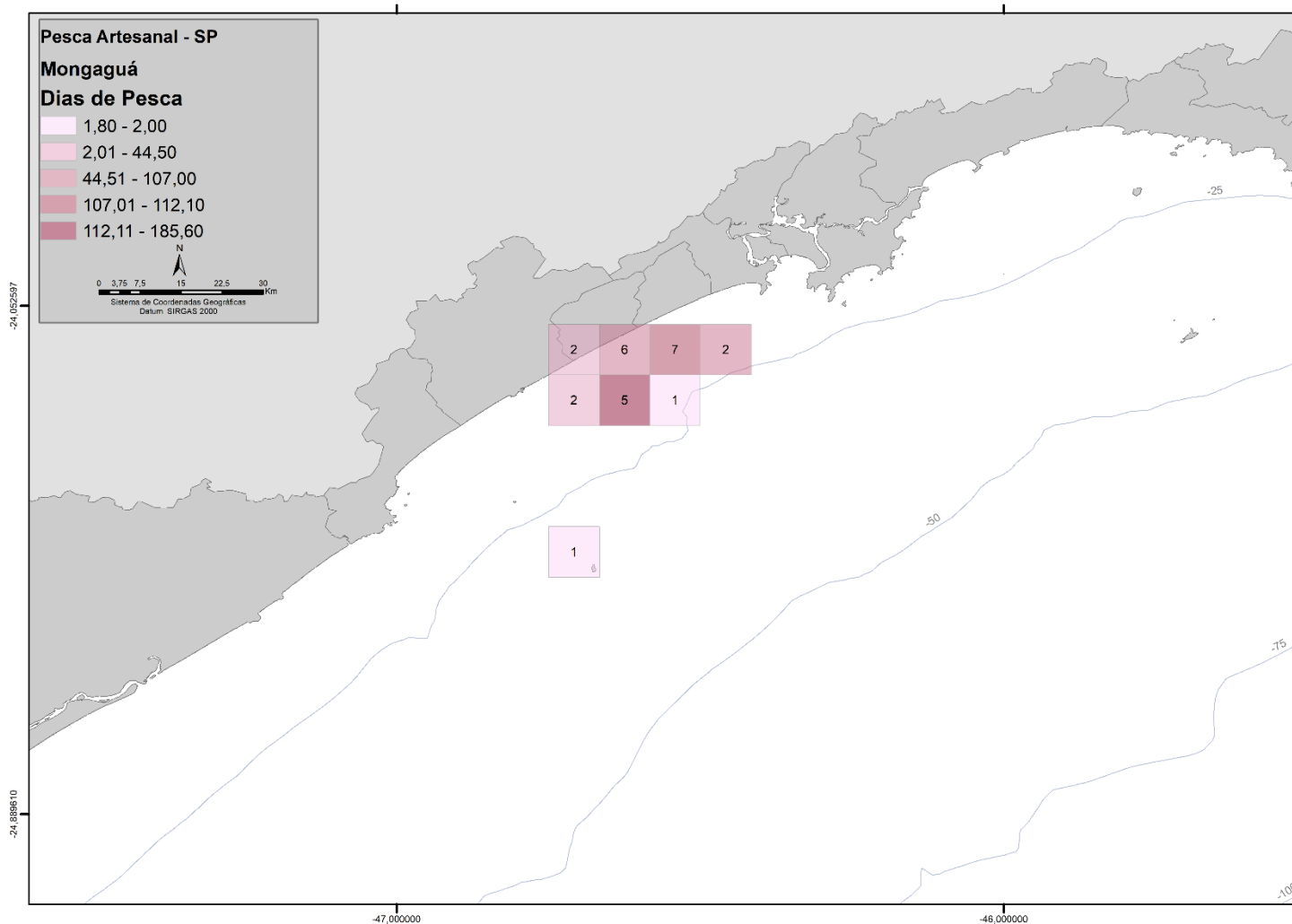


**Figura 83.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá.





**Figura 84.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Mongaguá.



**Figura 85.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Mongaguá. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.2.6. MUNICÍPIO DE ITANHAÉM**

A Estância Balneária de Itanhaém é uma cidade de vocação turística, que deve parte de seu desenvolvimento ao turismo de veraneio. Possui infraestrutura consolidada com hotéis, pousadas, restaurantes e bares, que contribuem para aumentar a demanda local por pescado. São quase 30 km de extensão de costa, considerando as praias, a desembocadura do Rio Itanhaém, costões e ilhas. A atividade pesqueira sediada no município é realizada inteiramente por pequenas embarcações artesanais, de baixa mobilidade. Com raras exceções, praticamente todas elas fazem pescarias de um dia.

A atividade pesqueira de Itanhaém é monitorada pelo Agente de Campo Jorge Luiz Garcia da Silva em duas localidades: o Porto do Baixio e a Praia dos Pescadores. O primeiro é constituído pelo Porto do Baixio propriamente dito e pelo porto do Guaraú, ambos abrigados no primeiro e segundo quilômetros, respectivamente, a montante da desembocadura do Rio Itanhaém. Ambos recebem embarcações de emalhe e de arrasto, duplo e simples. É o principal local de descarga de pescado no município. No local, existe um trapiche de madeira para as embarcações pesqueiras que descarregam na localidade. Nas proximidades, existem boxes e peixarias para a comercialização do pescado no varejo, bastante frequentado tanto pelos moradores locais quanto pelos turistas.

Outra localidade pesqueira de Itanhaém é a Praia dos Pescadores, localizada entre a foz do Rio Itanhaém e a Ilha Givura (ou Ilha das Cabras). Nessa pequena praia, 21 unidades produtivas descarregaram seu pescado, na maioria, canoas de madeira e/ou fibra, com motor de centro ou botes de alumínio com motores de popa, que operam com diversas modalidades de pesca, mas principalmente, de emalhe e de arrasto simples.

No período de janeiro a junho de 2018, 59 unidades produtivas artesanais realizaram 1.430 descargas de pescado em Itanhaém, resultantes de um esforço pesqueiro de 1.473 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 106,2 t de pescado, que renderam R\$ 1,063 milhão de receita bruta estimada de primeira comercialização. Esse resultado representou 2,2 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAM-Litoral Centro e 1,4 % da captura total descarregada no estado de São Paulo.

A atividade pesqueira do município de Itanhaém se caracteriza pela diversidade de modalidades. Foram registradas embarcações armadas com oito diferentes aparelhos de pesca, além da Coleta manual (Anexo 53 e Figura 87). Das 59 embarcações que descarregaram pescado em Itanhaém, 29 utilizaram pelo menos dois aparelhos de pesca distintos no período.

O maior esforço de pesca foi empregado pelas embarcações de Arrasto duplo, dirigido ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa (34 unidades produtivas; 685 dias de pesca), seguidas pelas embarcações de emalhe, voltadas principalmente à Pescada-foguete, Sororoca e Corvina (35 unidades produtivas; 578 dias) e pelas embarcações de Arrasto simples, também dirigido aos Camarões-sete-barbas e branco (12 unidades produtivas; 145 dias de pesca). Juntos, esses aparelhos de pesca totalizaram 94,2 % dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém (Anexo 54 e Figura 88). Nesse período, as redes de emalhe foram utilizadas sob 5 diferentes modalidades: emalhe-de-fundo (14,5 t; 409 dias), lanço (7,7 t; 111 dias), caceio (1,3 t; 23 dias), emalhe-de-superfície (875 kg; 34 dias) e rede-estaqueada (4 kg; 01 dia).

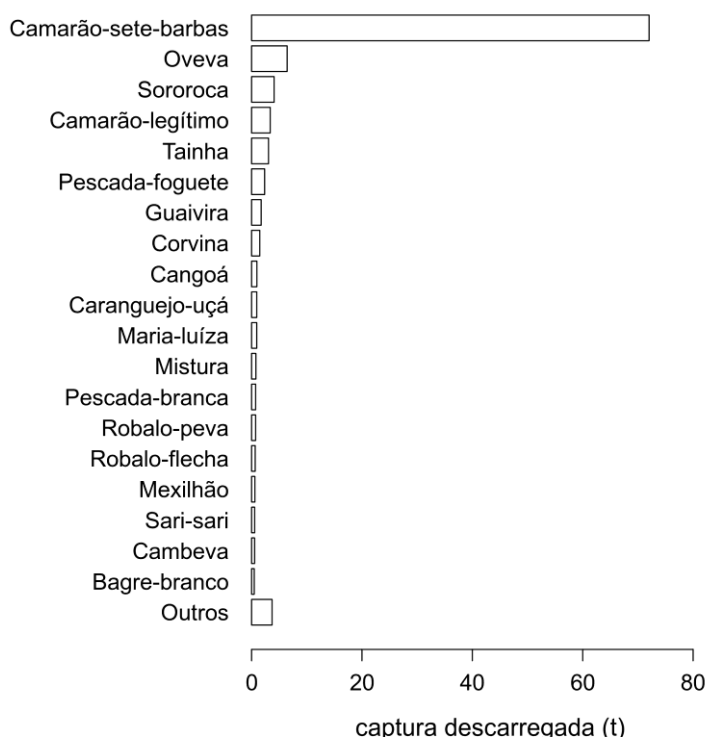
O Anexo 53 mostra a variação mensal da captura descarregada no município por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. Da mesma forma que os demais municípios do litoral centro-sul, a captura mensal de pescado descarregada em Itanhaém (106,3 t) declinou continuamente entre os meses de janeiro (24,0 t; 22,6 %) e maio, o menor valor no período (1,7 t; 1,6 %). A seguir, registrou-se o maior pico de produção pesqueira no período em junho (51,7 t; 48,6 %), mês da reabertura da pesca das espécies de Camarão.

As variações das capturas mensais estão plenamente sincronizadas com as oscilações do esforço no período (Anexo 53). Este também sofreu uma queda contínua desde janeiro (430 dias; 29,1 %), até o mínimo do período, registrado em maio (53 dias; 3,6 %), e a retomada da atividade em junho (396 dias; 26,8 %). Parte considerável da queda da produção mensal se deve à redução das capturas das embarcações armadas com redes de Arrasto duplo e simples, que são afetadas pelo defeso dos Camarões em março, abril e maio. As espécies de Camarão, somadas, são responsáveis por 71,0 % da produção descarregada no município. A queda em sua descarga mensal é perfeitamente coerente com a redução do esforço nesse período. O aumento da frequência e a intensidade das

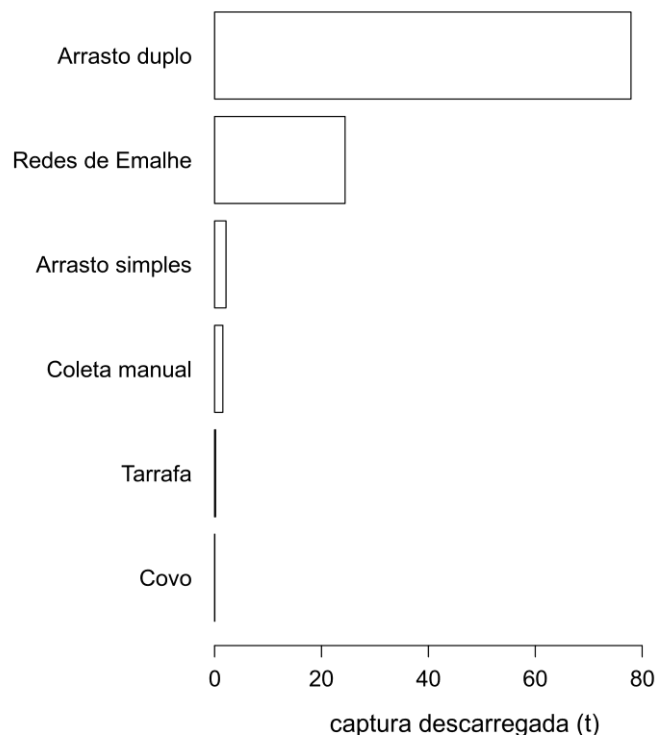
instabilidades climáticas, com a aproximação do inverno, podem chegar a impedir a atividade pesqueira artesanal e também estão diretamente relacionadas às variações no número de dias de pesca e (Anexo 54).

Recursos pertencentes a 62 categorias de pescado foram descarregados no município. O Camarão-sete-barbas foi o mais importante recurso descarregado em Itanhaém (72,0 t; 67,8 %), seguido pela Oveva (6,4 t; 6,1 %), Sororoca (4,1 t; 3,8 %), Camarão-legítimo (3,4 t; 3,2 %), Tainha (3,1 t; 2,9 %) e Pescada-foguete (2,4 t; 2,2 %). Somadas, essas categorias compuseram 86,0 % da captura local (Anexo 52, Figura 86).

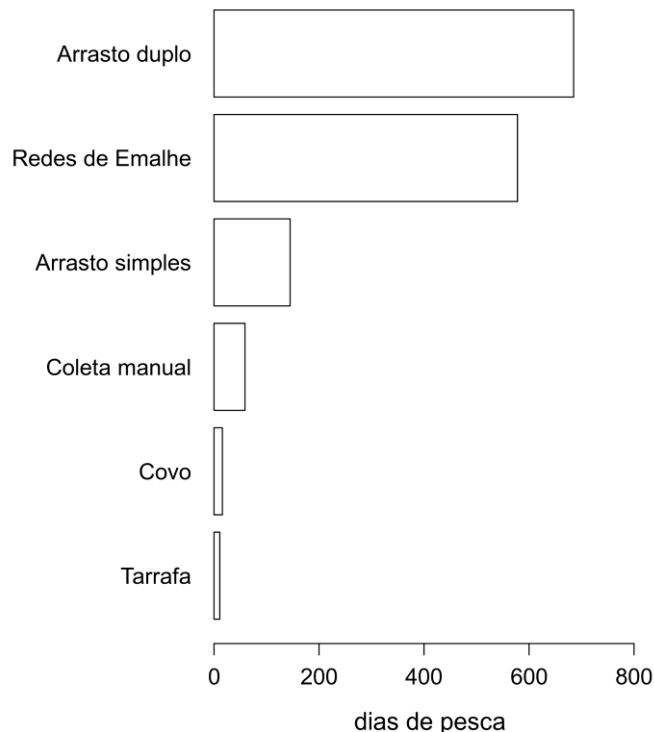
As embarcações que realizam descargas de pescado nas localidades pesqueiras de Itanhaém, como o Porto do Baixio, Guaraú e Praia dos Pescadores, atuaram desde a área ao largo de Praia Grande até a região do Guaraú, em Peruíbe. Entretanto, a maior concentração da atividade foi do sul de Mongaguá ao Guaraú, mas principalmente, em frente ao município, sempre em águas costeiras, com menos de 25 m de profundidade (Figura 89).



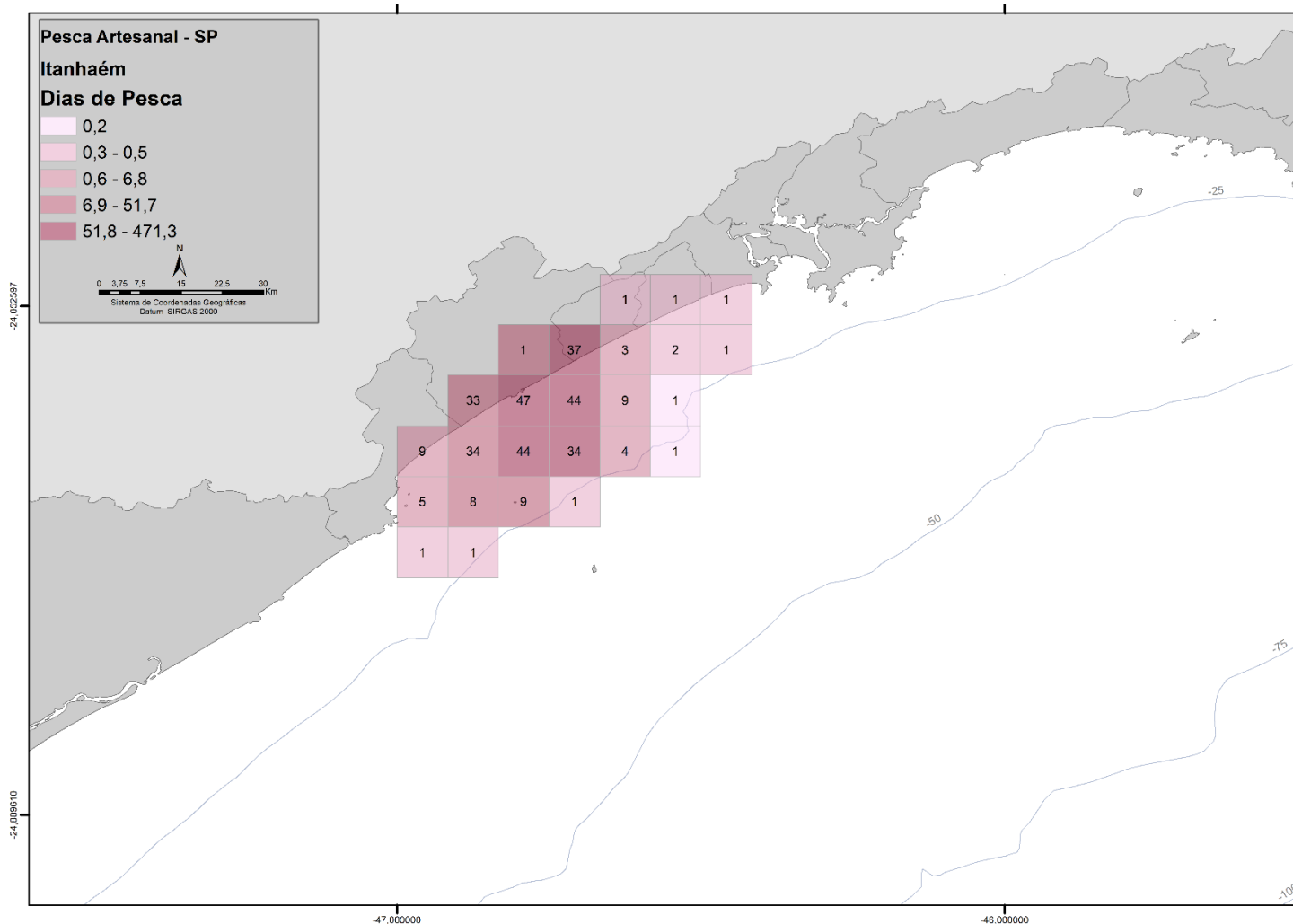
**Figura 86.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém.



**Figura 87.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém.



**Figura 88.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Itanhaém.



**Figura 89.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Itanhaém. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.2.7. MUNICÍPIO DE PERUÍBE**

O litoral de Peruíbe possui 32 km de extensão com uma costa bastante diversificada, onde se localizam praias urbanizadas e não urbanizadas, costões rochosos, desembocaduras de rios, manguezais e ilhas.

Toda atividade pesqueira do município é artesanal, tendo sido dividida em duas localidades: Mercado Municipal de Peruíbe e Barra do Una, que reúnem na sua totalidade os 18 locais de descarga de pescado do município, situados desde a divisa com o município de Itanhaém até as regiões no caminho para o distrito de Barra do Una.

A localidade Barra do Una está inserida em uma unidade de conservação, a Estação Ecológica da Juréia-Itatins, sendo parte da pesca realizada na área costeira, parte no estuário e interior dos rios, principalmente com Redes de emalhe e Coleta manual. A localidade Mercado Municipal de Peruíbe, é composta pelo Mercado Municipal propriamente dito, situado às margens do Rio Preto, que recebe a maior parte do pescado descarregado e comercializado no município. Aí se concentram as descargas de Arrasto duplo, Coleta manual e, em menor quantidade, de Redes de emalhe. Além do Mercado Municipal, também compõem a localidade as Praias do Arpoador, Jardim Imperador, Oásis, Prainha, Ruínas e Três Marias, que se estendem até a divisa com Itanhaém. A coleta de dados para os fins do monitoramento pesqueiro de Peruíbe vem sendo executada por dois Agentes de Campo: Thaís Ribeiro Previato e Luciano dos Santos Ribeiro.

No período de janeiro a junho de 2018, a frota pesqueira artesanal de Peruíbe descarregou 37,4 t de pescado (Anexo 56), capturado por 104 unidades produtivas (Anexo 6). Foram registradas 1.040 descargas, que totalizaram um esforço de 1.079 dias de pesca (Anexo 5). A receita bruta, obtida na primeira comercialização foi estimada em R\$ 447,9 mil.

O Anexo 56 mostra a variação mensal da captura descarregada no município por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. Da mesma forma que os demais municípios do litoral centro-sul, a captura mensal de pescado descarregada em Peruíbe (37,4 t) apresenta dois picos, nos meses de janeiro (11,2 t; 29,8 %) e junho (9,0 t; 24,0 %), declinando entre de janeiro e maio, o



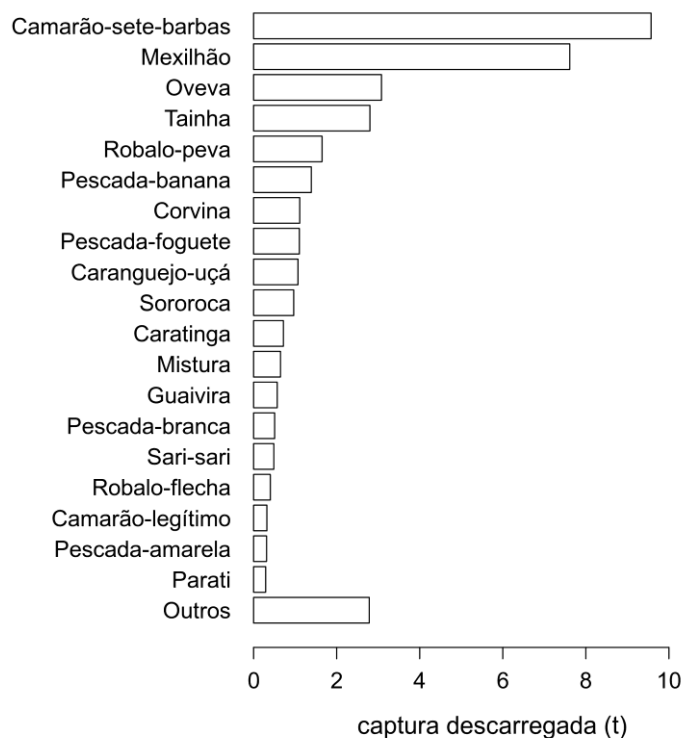
menor valor no período (2,8 t; 7,4 %). O pico de produção registrado a seguir, em junho, é o mês da reabertura da pesca das espécies de Camarão.

Foram utilizados nove (9) aparelhos de pesca pela frota artesanal que descarregou pescado em Peruíbe, entre janeiro e junho de 2018, sob 16 diferentes modalidades, além da Coleta manual. Dessas 104 unidades produtivas, 89 utilizaram pelo menos duas modalidades de pesca distintas. Os principais aparelhos de pesca utilizados pela frota artesanal de Peruíbe no período considerado foram (Figura 91, Anexo 56): Redes de emalhe (13,7 t; 36,7 %), Arrasto duplo (10,8 t; 28,9%) Coleta manual (8,8 t; 23,5 %) e Arrasto manual (3,2 t; 8,5 %). Esses aparelhos totalizaram 97,7 % da captura local (36,5 t). As unidades produtivas que utilizaram Redes de Emalhe, Coleta manual, Linhas diversas e Tarrafa neste período, realizaram descargas em todos os meses considerados. As redes de emalhe foram utilizadas sob seis (6) diferentes modalidades: lanço (4,9 t; 107 dias), emalhe-de-fundo (4,5 t; 201 dias), caceio (1,7 t; 40 dias), rede boeira (1,6 t; 52 dias) emalhe-de-batida (743 kg; 37 dias) e rede-estaqueada (305 kg; 30 dias).

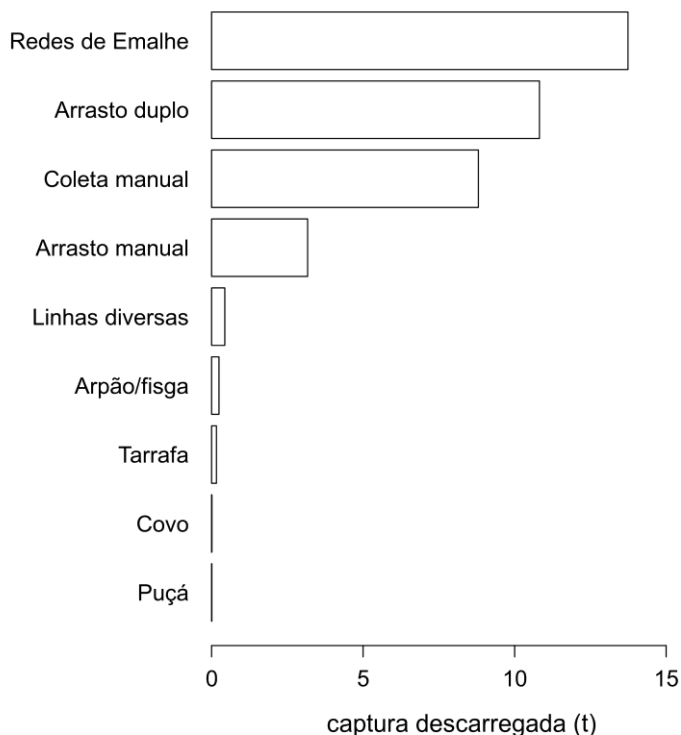
O número de unidades produtivas artesanais de Peruíbe em atividade por mês oscilou entre 58 em janeiro e 37 unidades em março (Anexo 6). O maior esforço de pesca por aparelho foi aplicado pelas embarcações operando com Redes de emalhe, dirigido a espécies de peixes como o Robalo-peva, Corvina e Pescada-foguete (406 dias de pesca; 39,9 %), seguido pela Coleta manual, dirigida ao Mexilhão e Caranguejo-uçá (248 dias; 24,4 %) e pelo Arrasto duplo, dirigido às espécies de Camarão (226 dias; 22,2 %) que, juntos, totalizaram 86,5% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada do município (Figura 92, Anexo 57).

As descargas realizadas no município de Peruíbe foram compostas de 65 categorias de pescado. A principal categoria capturada pelas frotas artesanais foi o Camarão-sete-barbas (9,6 t; 25,6 %) descarregado pela frota de Arrasto duplo (Figura 90, Anexo 55), seguido pelo o Mexilhão (7,6 t; 20,4 %), capturado pela Coleta manual; Oveva (3,1 t; 8,2 %), capturada principalmente pelo Arrasto manual; Tainha (2,8 t; 7,5 %) e Robalo-peva (1,6 t; 4,4 %), descarregados principalmente pelas Redes de emalhe. Entre as 20 categorias mais importantes, 14 foram capturadas em todos os meses ao longo do período estudado.

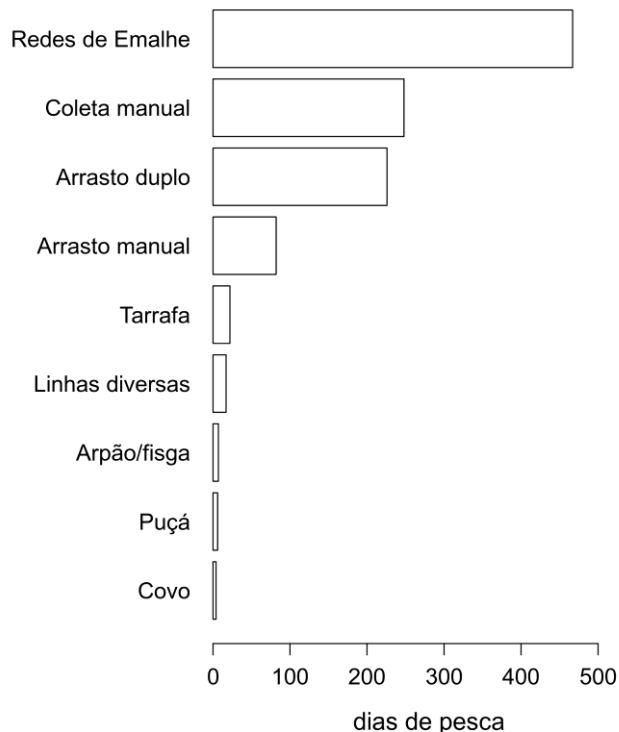
Todas as embarcações que descarregam pescado em Peruíbe são artesanais, de baixa mobilidade. É possível verificar na Figura 93, que a atividade pesqueira ocorreu desde o interior de rios e estuários até o máximo de 20 m de profundidade, e em águas costeiras, desde o sul de Itanhaém até além de Barra do Una, no norte do município de Iguape, já na área da APACIIP.



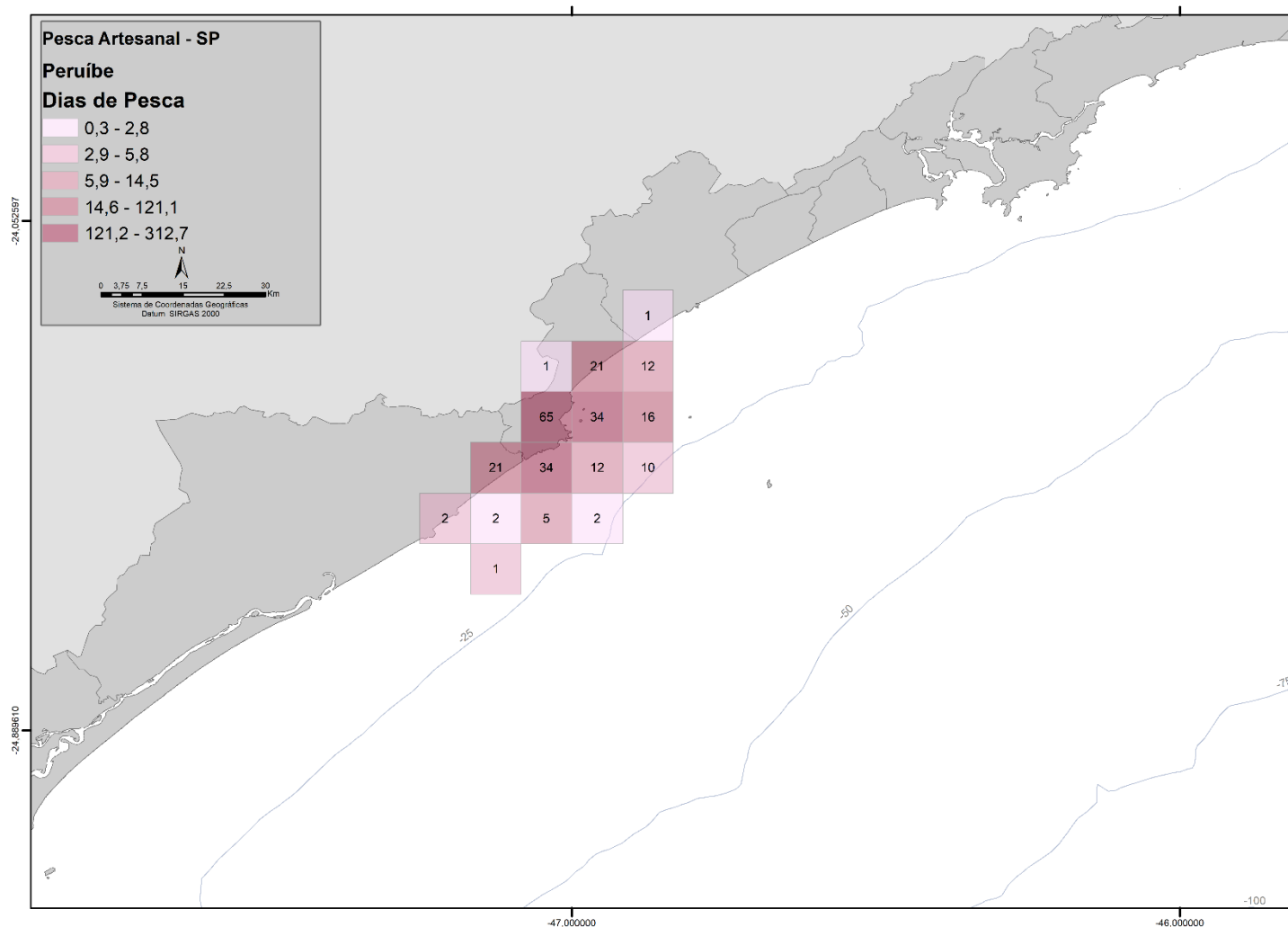
**Figura 90.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe.



**Figura 91.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe.



**Figura 92.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Peruíbe.



**Figura 93.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Peruíbe. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

### **4.2.3. LITORAL SUL – SÃO PAULO**

#### **4.2.3.1. MUNICÍPIO DE IGUAPE**

No município de Iguape a pesca é artesanal, sendo um importante componente socioeconômico, envolvendo grande parcela da população local. A atividade pesqueira é monitorada em seis localidades que no total reúnem 26 pontos de descargas. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Maria Cristina Molinari, Rogério Camargo, Sidnei Coutinho e André Luiz Martins Vilar.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananeia os primeiros a serem monitorados quando as análises consideravam a área de influência do empreendimento de Merluza. Atualmente os três municípios integram a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul de São Paulo (APAMLS), Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida e ARIE do Guará e a Área de Proteção Ambiental de Cananeia, Iguape e Peruíbe (APACIP), sendo as duas primeiras unidades de conservação estaduais e a última federal. Especificamente Iguape, ainda estão abrangidas outras unidades de conservação estaduais como o Parque do Tinguçú, Parque do Prelado, ESEC da Juréia, RDS do Despraiado, ESEC Chauás e a ARIE Ilha do Ameixal.

Considerando o período entre janeiro a julho de 2018, a produção agrupada do município foi de 298 t, proveniente da pesca artesanal. Iguape situa-se como o quinto município em importância para o Estado de São Paulo e como o segundo entre os três que compõem a APAMLS, com 4,0% e 22,0% da captura total descarregada, respectivamente (Anexo 1).

Os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Iguape durante o período analisado foram: Redes de emalhe (71,7%), Arrasto manual (11,6%), Armadilha para Caranguejo (7,9%) e Puçá (7,0%). Estas quatro frotas pesqueiras foram responsáveis por 94,3% da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Iguape (R\$ 1.955.846,85) no segundo semestre de 2017. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Manjuba-de-Iguape (51,9%), o Caranguejo-uçá (8,0%),

o Siri-azul (7,3%), o Robalo-peva (6,1%), a Tainha (5,6%), a Guaivira (3,7%), e a Pescada-foguete (2,5%).

Como citado anteriormente, a atividade pesqueira no município de Iguape apresenta apenas o setor artesanal, sendo descrito a seguir.

A captura total obtida pela pesca artesanal de Iguape no período (298 t, Anexo 58), foi resultado da atividade de 457 unidades produtivas (Anexo 6). Totalizou-se 8.722 dias de pesca, considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados pela pesca artesanal do município (Anexo 60).

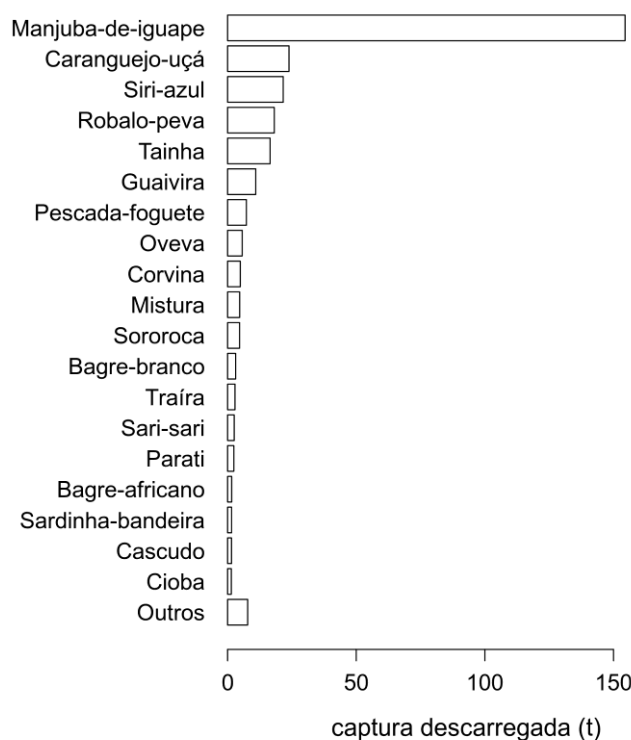
Dentre as principais categorias de pescado capturadas (Figura 94 e Anexo 58), destacam-se a Manjuba-de-Iguape (51,8%) descarregada pelas Redes de emalhe e o Arrasto manual, o Caranguejo-uçá (8,0%) descarregado pela Armadilha de Caranguejo e a Coleta manual, o Siri-azul (7,3%) descarregado pelo Puçá, o Robalo-peva (6,1%) descarregado principalmente pelas Redes de emalhe, a Tainha (5,6%) pelas Redes de emalhe e Cerco fixo e a Guaivira (3,7%) e Pescada-foguete (2,5%) descarregadas pelas Redes de emalhe e o Arrasto manual.

As Redes de emalhe (71,7%), o Arrasto manual (11,6%), a Armadilha para Caranguejo (7,9%) e o Puçá (7,0%) foram os principais aparelhos de pesca que mais descarregaram pescados no primeiro semestre de 2018 (Figura 95). Com menor expressividade a frota artesanal operou, ainda, com Linhas, Covo, Gerival, Coleta manual e Cerco fixo, que juntos representaram 1,9% do volume das capturas descarregadas. O Anexo 59 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. No mês de fevereiro ocorreram as maiores descargas de pescado de Iguape do período em análise, sendo as Redes de emalhe (72,2%) e o Arrasto manual (19,1%) os principais aparelhos utilizados, principalmente para a captura de Manjuba-de-Iguape. O mês de maio registrou os menores desembarques do período, tendo descarga total de 24,8 toneladas.

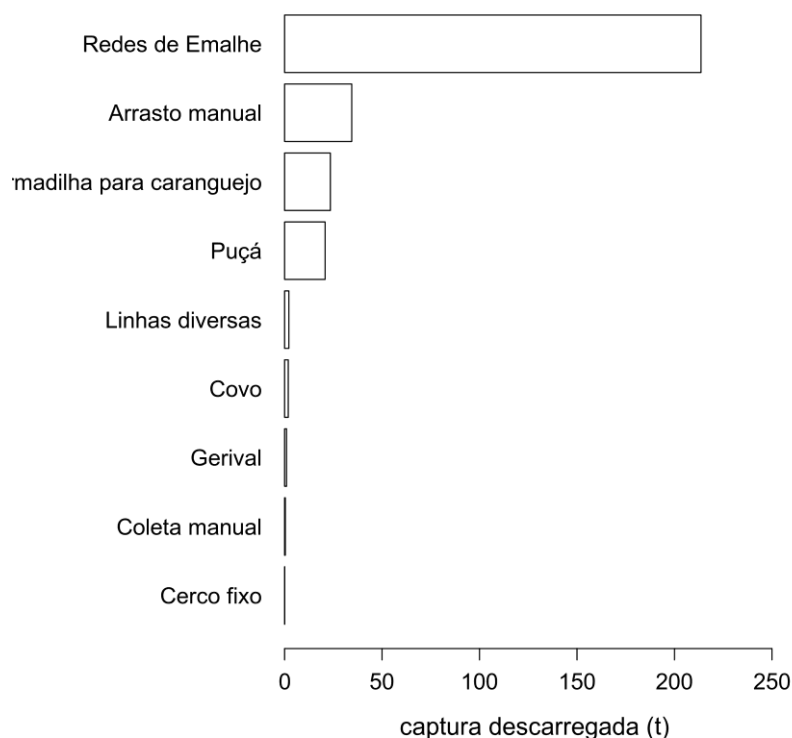
O número de unidades produtivas atuantes em Iguape (457) no período considerado oscilou de 184 a 319 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro dessas frotas, medido como dias de pesca, o município de Iguape ficou na segunda posição no estado com 8.706 dias de pesca no período, estando atrás apenas de Cananeia (Anexo 5). O maior esforço de pesca foi aplicado pelas Redes de emalhe (dirigido a Manjuba-de-

Iguape), seguido pelo Puçá (para captura de Siri-azul), Armadilha para Caranguejo e Arrasto manual (dirigido, principalmente para Manjuba-de-Iguape) os quais, juntos, totalizaram 92,2% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Iguape (Figura 96 e Anexo 60).

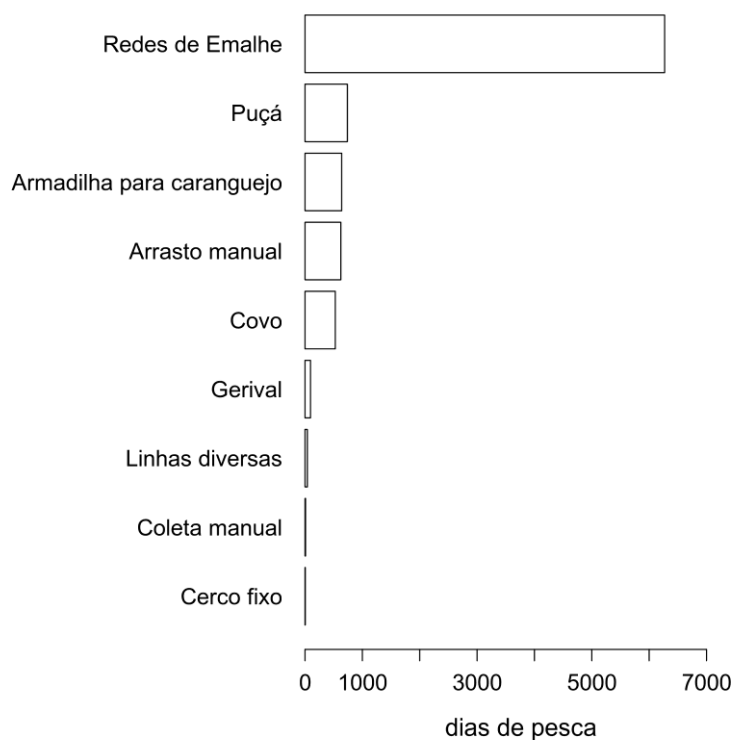
Por se tratar de uma pesca de baixa mobilidade explorando recursos abundantes na região estuarina e suas adjacências, a área de pesca da frota sediada no município de Iguape apresenta uma semelhança muito grande entre as unidades produtivas. Dessa forma, foi elaborado um mapa da área de atuação dos pescadores do município onde são apresentadas as informações de esforço de pesca em número de dias de pesca por bloco estatístico (escala de cores) e o número de unidades produtivas monitoradas que atuou em cada bloco, no período analisado. Observa-se que a pesca se distribuiu dentro do estuário (porção central), e predominantemente em profundidades abaixo de 25 metros, sendo esta uma atividade de pesca que ocorre dentro dos limites das áreas da APA Marinha do Litoral Sul e da APA Cananeia, Iguape e Peruíbe (Figura 97).



**Figura 94.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape.

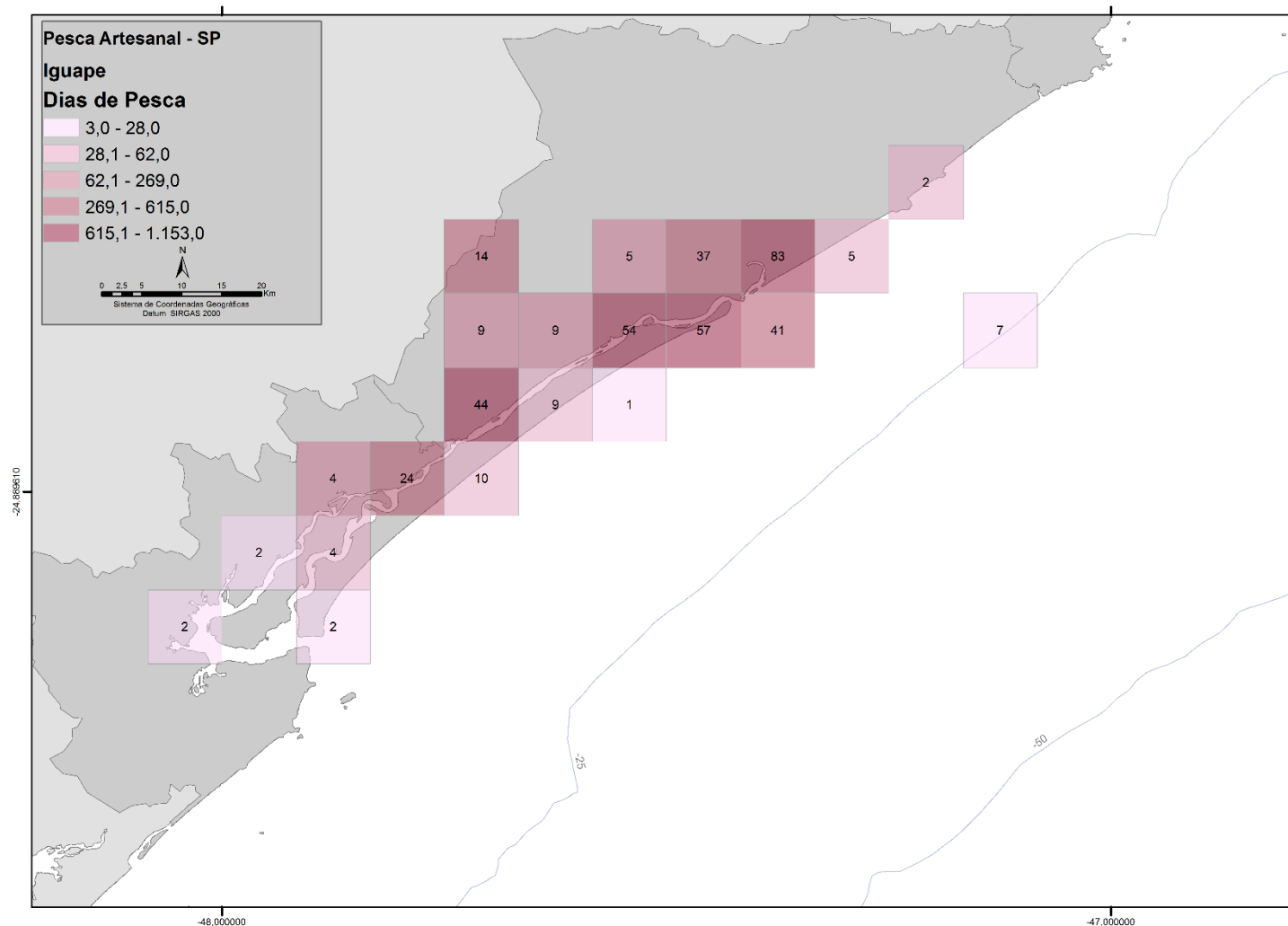


**Figura 95.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape.



**Figura 96.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Iguape.





**Figura 97.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Iguape. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.3.2. MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA**

No município de Ilha Comprida a atividade pesqueira é totalmente artesanal, sendo um importante componente socioeconômico, sendo realizada tanto na área costeira, frente à praia, como na região estuarina, voltada para o Canal do Mar Pequeno, que separa a Ilha Comprida dos municípios de Iguape e Cananeia. A atividade pesqueira é monitorada em três localidades que no total reúnem 9 pontos de descargas. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Antônio Domingos Pires e André Luiz Martins Vilar.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananeia os primeiros a serem monitorados quando as análises consideravam a área de influência do empreendimento de Merluza. Atualmente os três municípios integram a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul de São Paulo (APAMLS) e a Área de Proteção Ambiental de Cananeia, Iguape e Peruíbe (APACIP), sendo uma unidade de conservação estadual e outra federal, respectivamente. Especificamente Ilha Comprida, ainda abrange e APA de Ilha Comprida e a ARIE do Guará, sendo uma Área de Relevante Interesse Ecológico da APA Marinha do Litoral Sul, ambas estaduais.

Considerando o período entre janeiro a junho de 2018, a produção agrupada do município foi de 21,4 t, proveniente da pesca artesanal. Ilha Comprida foi o município com menor descarga no litoral do Estado de São Paulo e, conseqüentemente, o terceiro entre os três que compõem a APAMLS, com 0,3% e 1,6% da captura total descarregada, respectivamente (Anexo 1).

Os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Ilha Comprida durante o período analisado foram: Redes de emalhe (85,4%), o Gerival (4,8%), o Arrasto manual (4,0%) e o Cerco fixo (2,6%). Estas quatro frotas pesqueiras foram responsáveis por 96% da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Ilha Comprida (R\$ 183.417,80) no primeiro semestre de 2018. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Tainha (25,1%), a Corvina (13,4%), a Pescada-foguete (11,7%), o Robalo-peva (6,2%) e o Parati (6,0%).

Como citado anteriormente, a atividade pesqueira no município de Ilha Comprida apresenta apenas o setor artesanal sendo descrito a seguir.

A captura descarregada pela pesca artesanal de Ilha Comprida (21,4 t) no período (Anexo 61), foi resultado da atividade de pesca de 40 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro da pesca artesanal, medido como dias de pesca, o município de Ilha Comprida ficou na décima primeira posição no estado com 913 dias de pesca no período (Anexo 5).

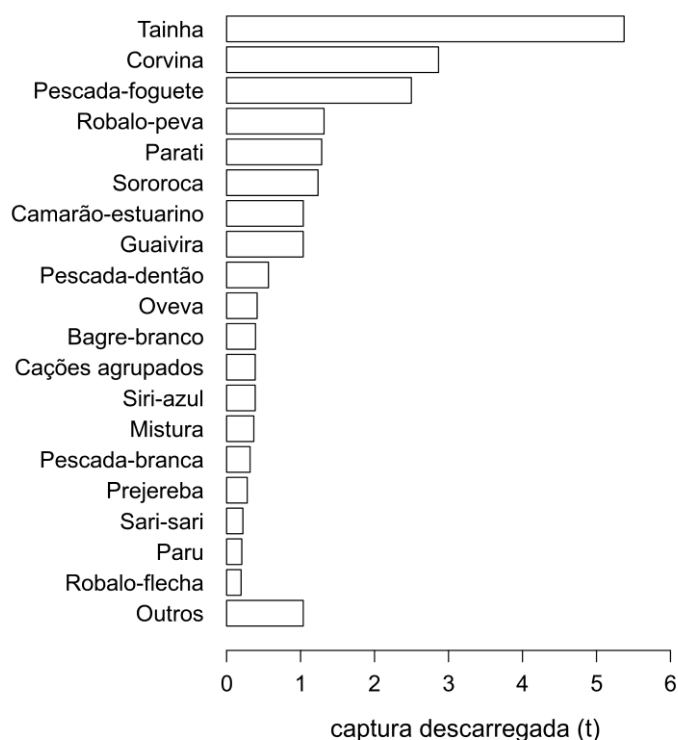
Dentre as principais categorias de pescado capturadas (Figura 98 e Anexo 61), destacam-se a Tainha (25,1%) descarregada pelas Redes de emalhe e o Arrasto manual, a Corvina (13,4%), a Pescada-foguete (11,7%), o Robalo-peva (6,2%) e o Parati (6,0%) descarregados principalmente pelas Redes de emalhe.

As Redes de emalhe (85,4%), o Gerival (4,8%), o Arrasto manual (4,0%) e o Cerco fixo (2,6%) foram os aparelhos de pesca que mais descarregaram pescados no primeiro semestre de 2018 (Figura 99). Com menor expressividade a frota artesanal operou, ainda, com Puçá, Arrasto simples e Coleta manual, que juntos representaram 3,2% do volume das capturas descarregadas. O Anexo 62 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. No mês de junho ocorreram as maiores descargas de pescado de Ilha Comprida do período em análise, sendo as Redes de emalhe (87,8%) e o Cerco fixo (5,5%) os principais aparelhos utilizados, principalmente para a captura de Tainha. Ao longo de todos os meses monitorados no período, as Redes de emalhe representaram ao menos 74% das descargas.

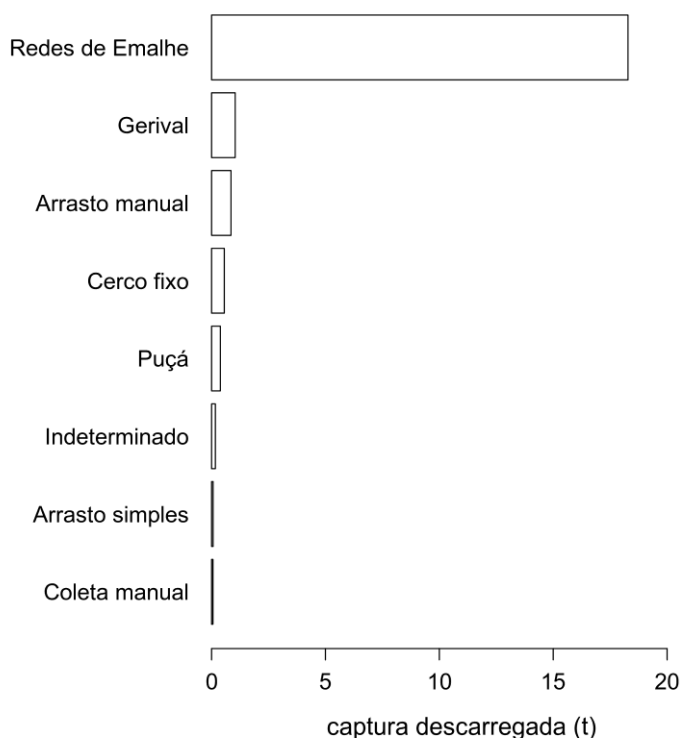
O número de unidades produtivas atuantes em Ilha Comprida chegou a 40 unidades no período considerado, oscilando de 18 a 28 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). O esforço pesqueiro dessas frotas, medido como dias de pesca, teve o maior esforço de pesca aplicado pelas Redes de emalhe (dirigido a Tainha, Pescada-foguete, Corvina e Parati), seguido pelo Gerival (dirigido ao Camarão-estuarino) e o Cerco fixo (para captura de Tainha e Parati), os quais, juntos, totalizaram 96% dos dias de pesca utilizados pela pesca monitorada no município de Ilha Comprida (Figura 100 e Anexo 63).

Por se tratar de uma pesca de baixa mobilidade explorando recursos abundantes na região estuarina e marinha, a área de pesca da frota sediada no município de Ilha Comprida apresenta uma semelhança muito grande entre as unidades produtivas, evidenciando o caráter de pesca estuarina-costeira, influenciada fortemente pelas características físicas do município. A maior concentração dos pescadores fica próxima à porção central do município, tanto

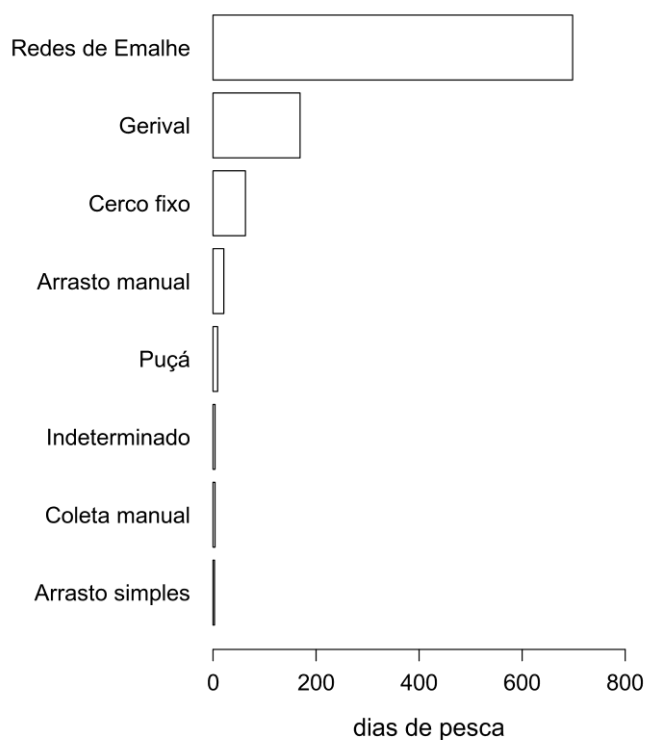
na parte estuarina, quanto na marinha, o que pode ser evidenciado pelo maior número de unidades produtivas registradas nos blocos dessa região do município e na maior concentração de esforço em dias de pesca. Na parte marinha os pescadores se concentraram pouco abaixo dos 25 metros de profundidade. Observa-se que a pesca se distribuiu na sua totalidade dentro dos limites das áreas da APA Marinha do Litoral Sul e da APA Cananeia, Iguape e Peruíbe (Figura 101).



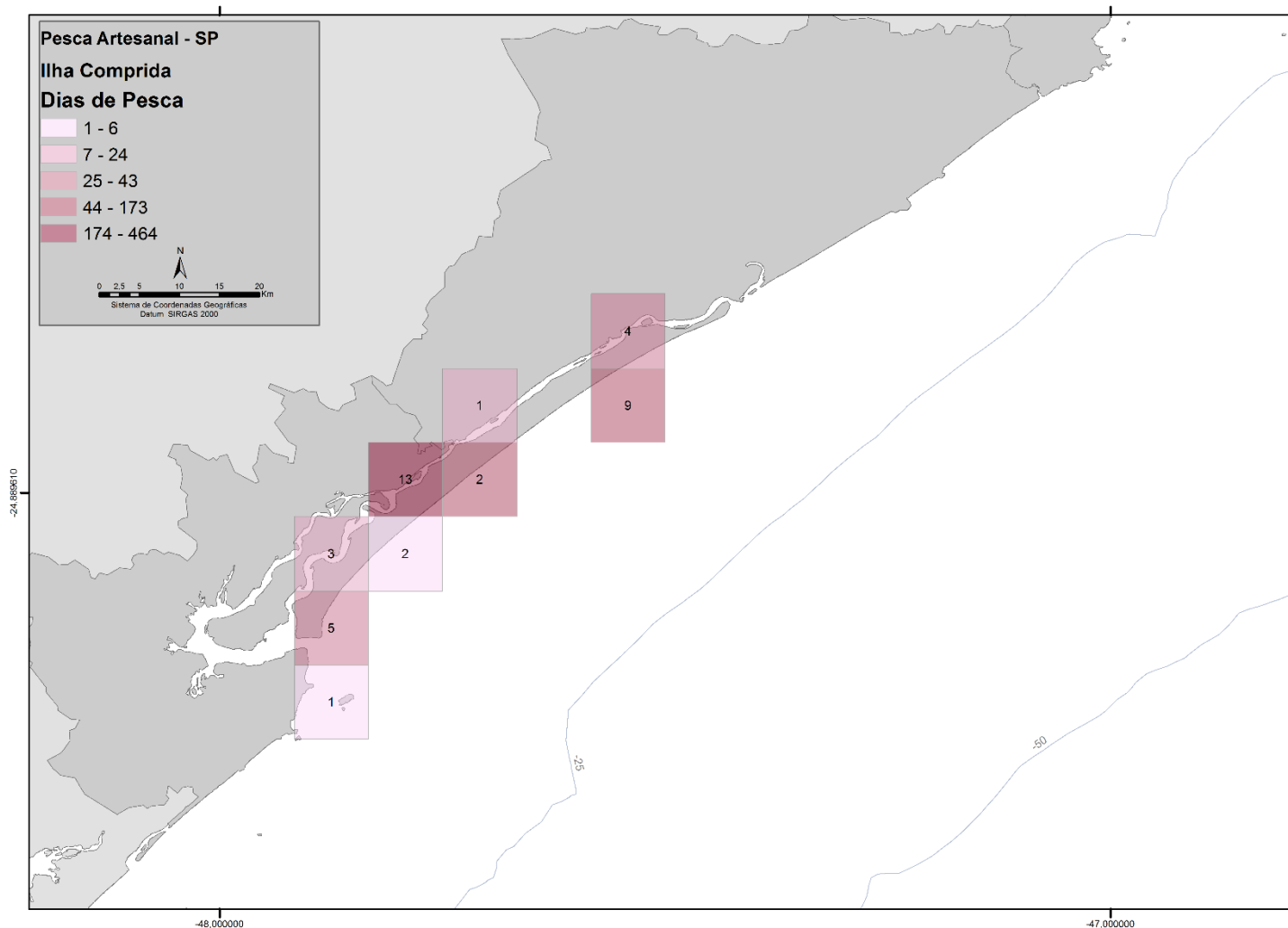
**Figura 98.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida.



**Figura 99.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida.



**Figura 100.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Ilha Comprida.



**Figura 101.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ilha Comprida. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

#### **4.2.3.3. MUNICÍPIO DE CANANÉIA**

No município de Cananeia, assim como em todos os municípios do Litoral Sul, a atividade pesqueira é predominantemente artesanal, embora haja a atuação e concorrência da pesca industrial nas mesmas áreas de pesca. A atividade pesqueira é monitorada em seis localidades que no total reúnem 38 pontos de descargas. A localidade Cidade é a que reúne a maior movimentação de descargas e de volume de pescado capturado do município, sendo também a localidade mais importante em toda a área da APA Marinha do Litoral Sul de São Paulo (APAMLS).

Além do monitoramento da região central do município, também são visitados pontos de comercialização e descarga de pescados bastante remotos, situados em todo o estuário da região. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Antônio Domingos Pires, Paulo Levi Duarte Vieira Júnior, Rogério Camargo, André Luiz Martins Vilar, Luiz Fernando Coelho de Almeida e Sidnei Coutinho.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananeia os primeiros a serem monitorados quando as análises consideravam a área de influência do empreendimento de Merluza. Atualmente os três municípios integram a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul de São Paulo (APAMLS), Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida e ARIE do Guará e a Área de Proteção Ambiental de Cananeia, Iguape e Peruíbe (APACIP), sendo as duas primeiras unidades de conservação estaduais e a última federal. Especificamente em Cananeia, ainda estão abrangidas outras unidades de conservação estaduais como o Parque da Ilha do Cardoso, Parque do Lagamar, RESEX do Tumba, RESEX do Taquari e RDS do Itapanhoapima, bem como unidades de conservação federais como ESEC do Tupiniquins e a RESEX do Mandira.

Considerando o período entre janeiro a junho de 2018, a produção agrupada do município foi de 1.038 t, sendo 36,1% proveniente da pesca artesanal e 63,9% da pesca industrial. Cananeia situa-se como o segundo município em importância para o Estado de São Paulo e como o primeiro entre os três que compõem a APAMLN, com 14% e 76,5% da captura total descarregada, respectivamente (Anexo 1).

Considerando a pesca artesanal e industrial em conjunto, os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Cananeia durante o período analisado foram: Redes de emalhe (73,3%), Arrasto duplo (10,4%), Coleta manual (5,6%) e Cerco fixo (4,8%). Estas quatro frotas pesqueiras foram responsáveis por 91,7% da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Cananeia (R\$ 5.348.108,16) no primeiro semestre de 2018. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Pescada-foguete (21,8%), a Oveva (9,5%), o Camarão-sete-barbas (9,4%), a Tainha (9,3%), a Corvina (6,9%), a Mistura (produtos de baixo valor comercial) (5,7%), a Betara (5,5%), a Ostra (4,3%) e o Goete (3,1%). Destes produtos, apenas a Ostra é exclusiva da frota artesanal, os demais produtos tanto a frota industrial, quanto artesanal contribuíram para o volume total descarregado.

Como citado anteriormente, a atividade pesqueira no município de Cananeia contempla tanto o setor artesanal quanto o industrial que, por serem bastante distintos em suas dimensões quantitativas de produção, econômicas e sociais, são descritos em separado.

#### **4.2.3.3.1. Pesca Artesanal**

No período de janeiro a junho de 2018, a pesca artesanal de Cananeia descarregou 375,1 t (36,1%) de pescados (Anexo 64), capturados por 435 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro da frota artesanal, o município de Cananeia ficou na primeira posição no estado com 11.570 dias de pesca no período (Anexo 5). Sua receita bruta, obtida em valores de primeira comercialização, contribuiu com 40,8% (R\$ 2.183.057,26) da geração de recursos financeiros no município.

Dentre as principais categorias de pescado capturadas pelas frotas artesanais (Figura 102 e Anexo 64), destacam-se a Tainha (25,8%) descarregado, principalmente pelas Redes de emalhe e Cerco fixo, o Camarão-sete-barbas (16,0%) descarregado pela frota de Arrasto duplo, a Ostra (11,8%) descarregado pela Coleta manual, o Parati (7,1%) e o Bagre-branco (5,2%) com Redes de emalhe, o Caranguejo-uçá (6,5%) descarregado pela Armadilha para Caranguejo e Coleta manual.

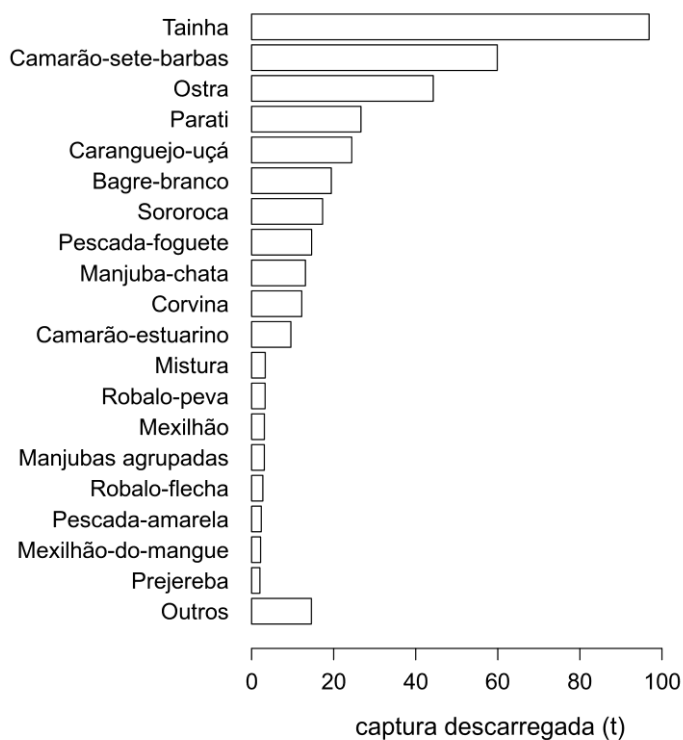


As Redes de emalhe (38,8%), o Arrasto duplo (16,2%), a Coleta manual (15,4%) e o Cerco fixo (13,3%) foram os aparelhos de pesca da frota artesanal de Cananeia que mais descarregaram pescados no primeiro semestre de 2018 (Figura 103). Com menor expressividade a frota artesanal operou, ainda, com as modalidades de pesca de Arrasto manual, Armadilha para Caranguejo, Gerival, Linhas diversas, Tarrafa, Covo, Espinhéis, e Arpão e fiska, que juntos representaram 16,4% do volume das capturas descarregadas. O Anexo 65 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. No mês de junho ocorreram as maiores descargas de pescado de Cananeia do período em análise, sendo as Rede de emalhe (35,3%), o Cerco fixo (23,9%), o Arrasto duplo (18,2%) e a Coleta manual (8,5%) os principais aparelhos utilizados. Este mês faz parte do período comumente reconhecido como a safra da Tainha e, também, é o primeiro mês após o término do período de defeso dos Camarões, sendo estas as principais razões para as maiores descargas observadas. Nos demais meses as descargas totais ficaram entre 39,8 a 60,7 toneladas.

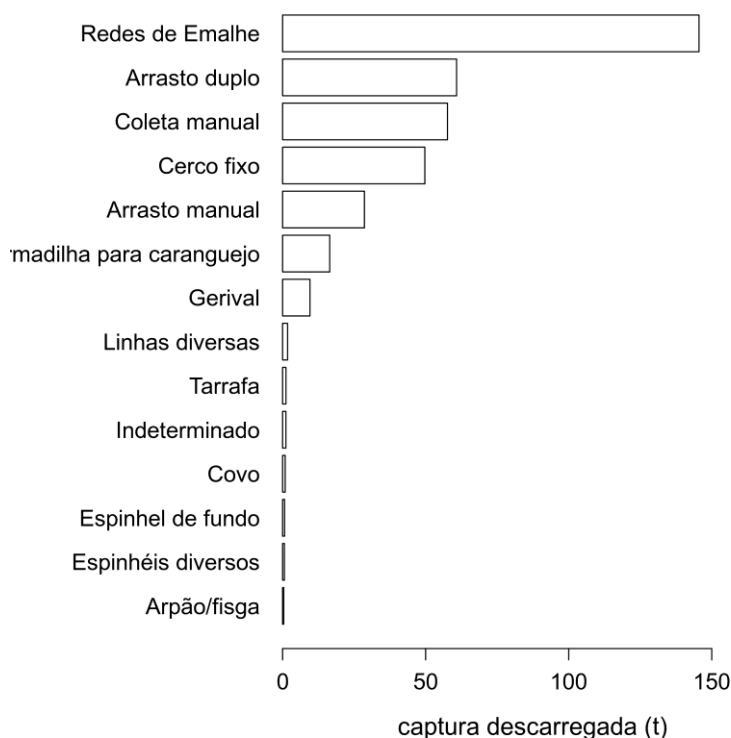
O número de unidades produtivas atuantes no total das frotas artesanais de Cananeia chegou a 435 unidades no período considerado, oscilando de 197 a 291 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). O esforço pesqueiro dessas frotas, medido como dias de pesca, teve o maior esforço de pesca aplicado pelas Redes de emalhe (dirigidos principalmente a Tainha, Pescadas, Parati e Bagre branco), seguido pelo Cerco fixo (dirigido a Tainha, Carapeba e Parati), a Coleta manual (dirigido a extração de Ostra e Caranguejo-uçá), o Gerival (dirigido ao Camarão-estuarino) e a Armadilha para caranguejo (dirigido ao Caranguejo-uçá), que juntos, totalizaram 90,0% dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Cananeia (Figura 104 e Anexo 66).

A frota artesanal de Cananeia tem o estuário como o principal componente da sua área de pesca, mas também registra a pesca na área marinha de forma expressiva, com unidades produtivas que estendem suas atividades desde áreas de baixas profundidades (menor que 5 metros) até abaixo de 75 metros. Como pode ser visualizado no mapa (Figura 105). A pesca do município concentra o maior número de unidades produtivas com perfil artesanal na região estuarina próxima ao canal de acesso à região marinha e na área costeira adjacente até

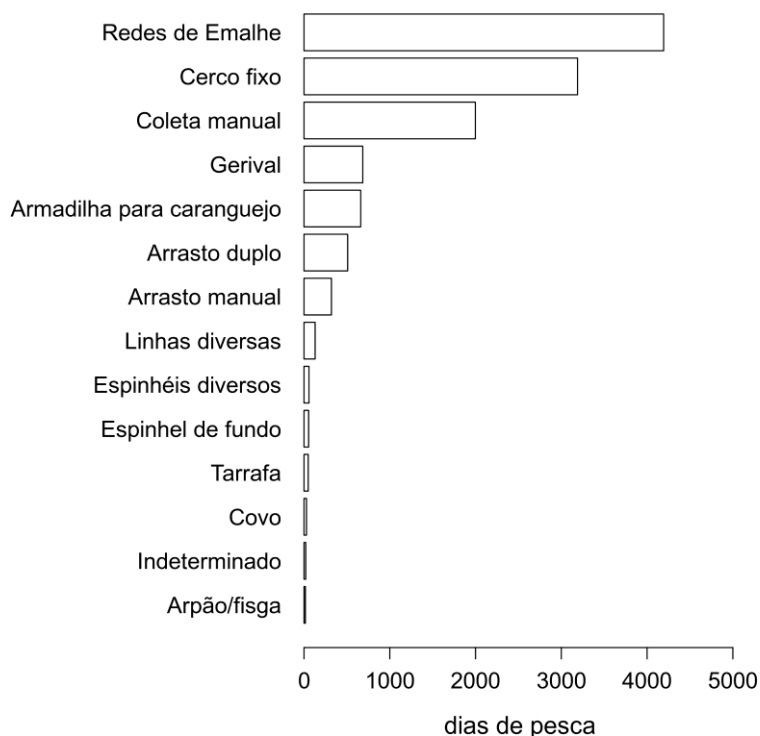
os 25 metros de profundidade. Consequentemente, nessa mesma região concentra-se o maior esforço de pesca, evidenciado pelo número de dias de pesca (escala de cores).



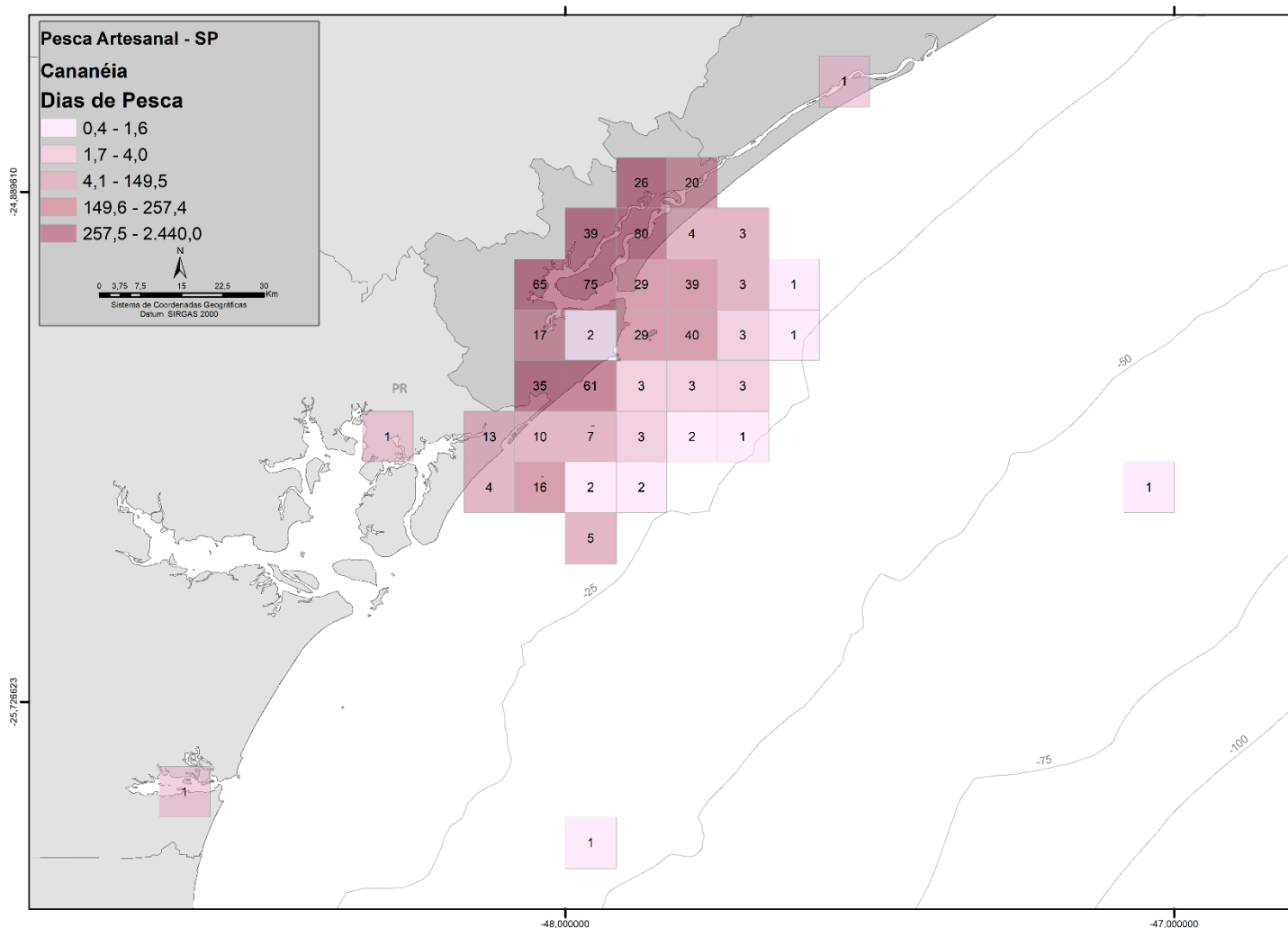
**Figura 102.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 103.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 104.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 105.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Cananéia. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

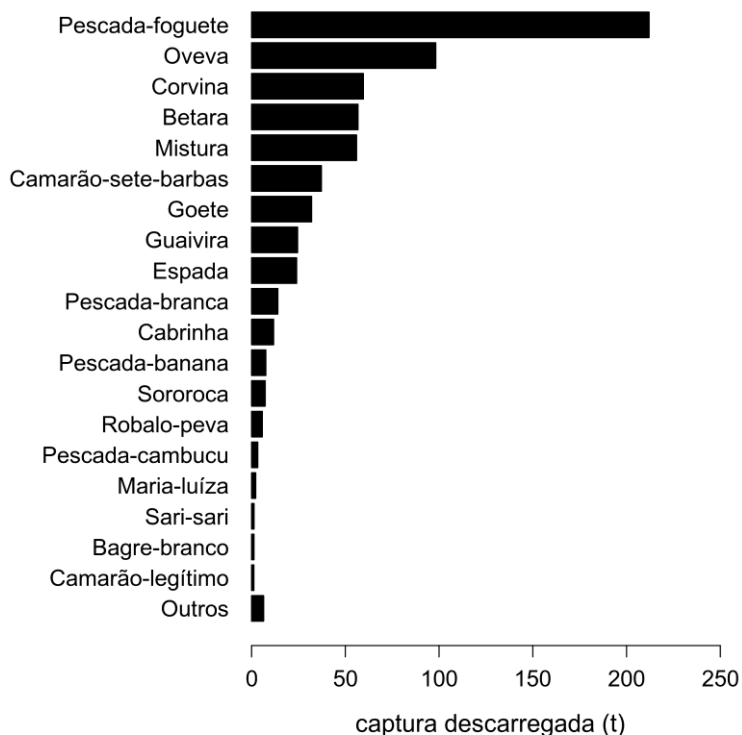
#### **4.2.3.3.2. Pesca Industrial**

No período considerado, a pesca industrial descarregou 662,8 t de pescados (63,9% do total do município) (Anexo 67) e contribuiu na ordem de 59,2% (R\$ 3.165.050,90) na geração de recursos financeiros em valores de primeira comercialização no município. No primeiro semestre de 2018, a pesca industrial foi composta por 37 unidades produtivas que operam com Redes de emalhe e Arrasto duplo (Anexo 69).

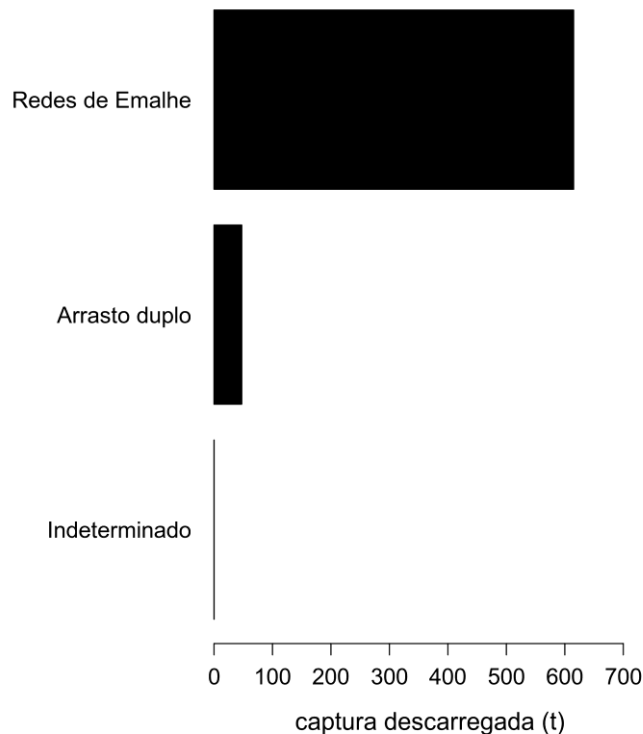
A captura mensal descarregada por categoria de pescado pela frota industrial de Cananeia é apresentada no Anexo 67. Observa-se que a Pescada-foguete, com 212 t (32% da captura total descarregada) foi a principal espécie de interesse da pesca industrial de Redes de emalhe que descarregou em Cananeia. A Oveva (14,8%), a Corvina (9,0%), a Betara (8,6%) e a Mistura (8,4%), descarregados principalmente pela frota de Emalhe de fundo, também aparecem entre os principais recursos descarregados (Figura 106).

A frota industrial em Cananeia é de pequeno porte, ou seja, caracteriza-se por apresentar regime de trabalho com base na CLT, sendo a maioria com menos de 20 toneladas de Arqueação Bruta, assim, tendo em vista o regime de trabalho, classifica-se por lei como pesca industrial. Devido as suas características estruturais, algumas embarcações ao longo do período mudaram sua estrutura para pescarem outro tipo de produto, saindo do Arrasto duplo para Rede de emalhe, por exemplo. Ao longo de todo o período analisado a pesca industrial teve a frota de Rede de emalhe com os maiores volumes descarregados, representando 92,8% da captura total, seguido do Arrasto duplo para Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa no primeiro semestre de 2018 (Figura 107 e Anexo 68). Sendo que as Redes de emalhe também tiveram predomínio no número de unidades produtivas que descarregaram no município (Figura 108 e Anexo 69).

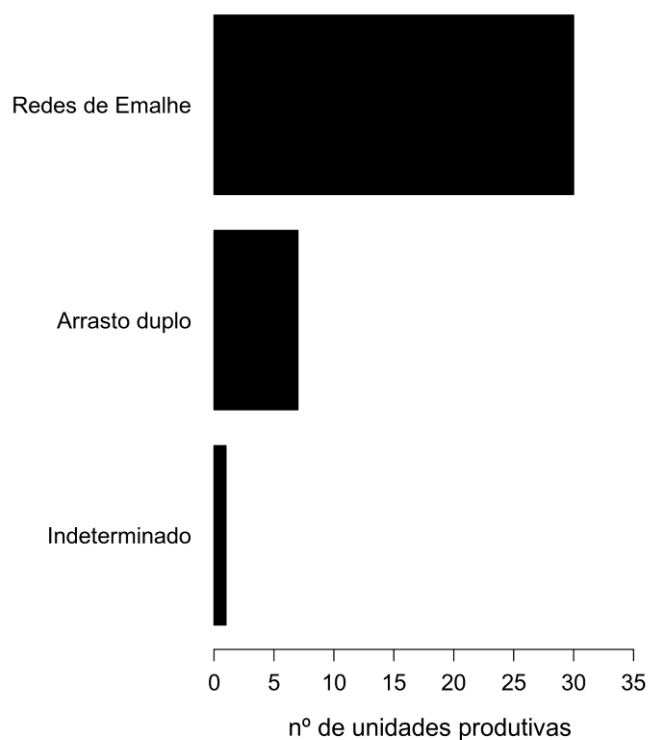
A frota industrial de Cananeia, primeiro semestre de 2018 trabalhou em toda área costeira estendendo-se desde áreas de baixas profundidades até próximo aos 50 m de batimetria. A frota que descarregou em Cananeia ao longo do período trabalhou na área desde a Baixada Santista até Itajaí (SC), com maior concentração de unidades produtivas na região entre a Baía de Paranaguá e a divisa entre os municípios de Iguape e Peruíbe (Figura 109).



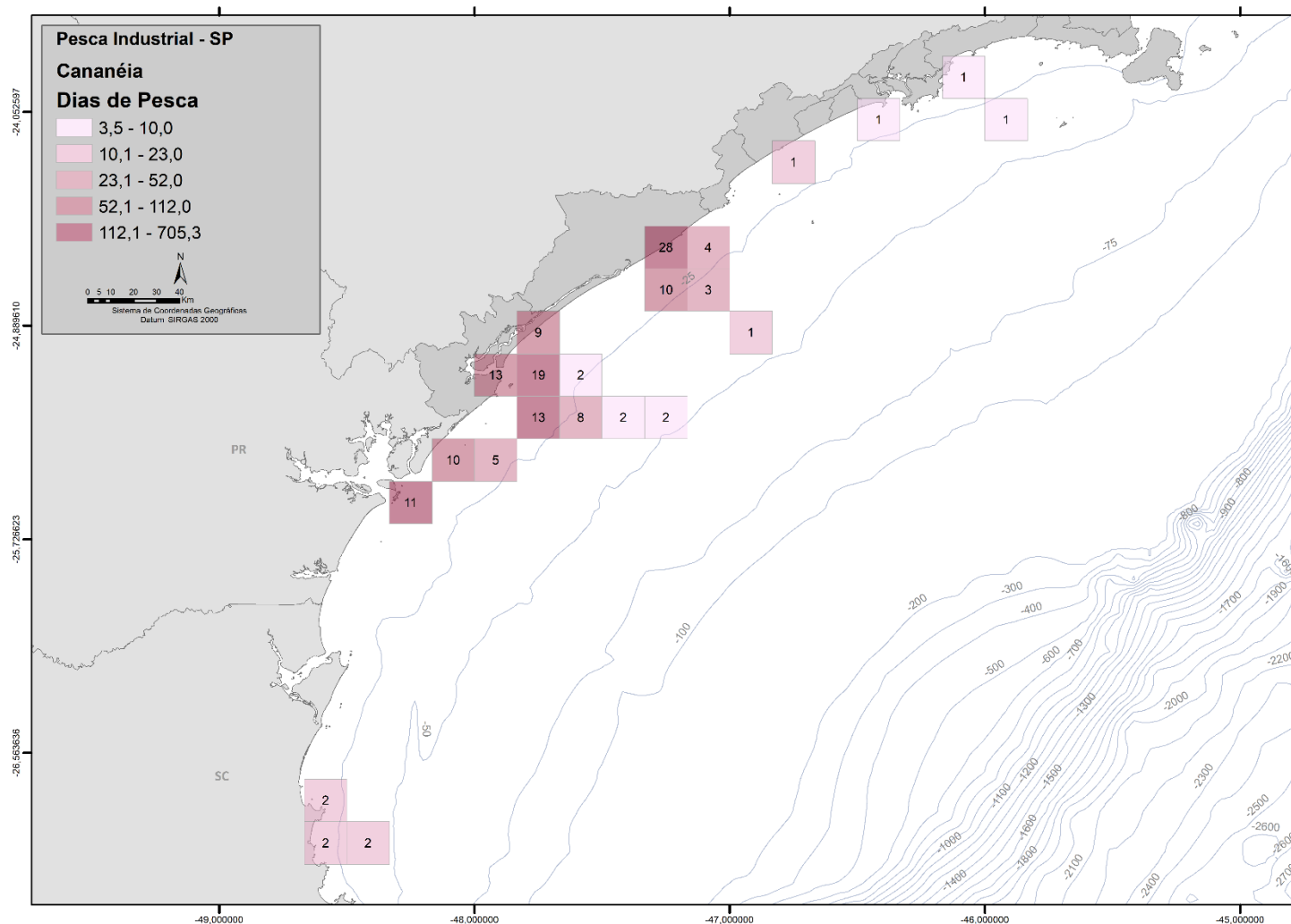
**Figura 106.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 107.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 108.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de janeiro a junho de 2018, no município de Cananéia.



**Figura 109.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota industrial que descarrega nos locais de descarga das localidades do município de Cananéia. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



## 5. Análises das Interações Pesca e E&P no contexto do Projeto PMAP-BS

No âmbito do PMAP-BS, a análise das interações entre a atividade de pesca e as atividades de exploração e produção (E&P) de petróleo na Bacia de Santos foi documentada pela primeira vez no primeiro Relatório Técnico Semestral do projeto (maio de 2017). Na ocasião, foram propostos e descritos os objetivos e metodologias de análise, envolvendo três etapas sequenciais: a) análise no nível da interação pesca x petróleo, por meio de uma adaptação da metodologia empregada por Halpern et al. (2008) para avaliar os impactos antrópicos no meio marinho; b) análise do risco dos efeitos das atividades de E&P sobre a pesca, utilizando abordagem adaptada de Arkema et al. (2014) e outros e; c) análise dos grupos potencialmente afetados pelas interações identificadas.

No segundo Relatório Técnico Semestral (novembro de 2017) foi apresentada uma análise-piloto da primeira etapa mencionada acima. Esta envolveu o cálculo do Índice de Interação Acumulada que expressa o grau de interação entre embarcações pesqueiras e os equipamentos utilizados na exploração e produção de petróleo. Para a análise foram utilizados os dados da pesca do Estado de São Paulo de 2014, obtidos pelo PMAP-SP, e do tráfego de embarcações, disponibilizados pelo Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações da Petrobras. A formulação do índice inclui a determinação de “pesos” ( $\mu$ ) da interação entre cada par de embarcação pesqueira e estrutura de E&P. Foram definidos os seguintes valores para as categorias de  $\mu$ : 0 - total irrelevância, 1- baixa relevância de interação, 2 - intermediária relevância de interação e 3 - extrema relevância de interação.

O Índice de Interação Acumulada (IA) mostrou-se eficaz para sumarizar os dados da interação da pesca com os equipamentos utilizados na E&P de petróleo, sendo que o Grupo Técnico (GT) responsável pelas análises julgou positiva sua aplicação nos futuros dados a serem obtidos sobre a pesca e petróleo na Bacia de Santos. Para avançar nas análises, contudo, seria indispensável refinar o processo a) empregando a lista padronizada de “aparelhos de pesca PMAP-BS”; b) obtendo um maior conhecimento sobre as características e especificidades estruturais e operacionais de cada tipo de

equipamento utilizado na exploração, produção e escoamento de óleo e gás na Bacia de Santos e; c) empregando os dados atualizados de pesca e de utilização do espaço marinho pelas estruturas de E&P, dentre outros aspectos.

Assim, durante a 9ª Reunião do Comitê Técnico do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira da Bacia de Santos – PMAP-BS, que ocorreu nos dias 07 e 08 de março de 2018, em Santos (SP), os técnicos da Petrobras apresentaram um documento com os diversos tipos de embarcações que operam na Bacia de Santos, assim como o Sistema de Informações Geográficas da UO-BS (GIS-BS) para conhecimento das diversas infraestruturas utilizadas na exploração e produção de petróleo e gás. Esse documento foi complementado por novas informações e esclarecimentos fornecidos ao longo de 2018, resultando nas categorias descritas na Tabela 4.

Durante a mesma reunião, o GT de Avaliação da Interação Pesca x PMTE apresentou um resumo das atividades realizadas e o planejamento executivo do grupo. Observaram-se as pendências na execução do cronograma original apresentado no “Relatório Técnico Semestral: Agosto a Dezembro de 2016” do PMAP-BS, apontando as ações que deveriam ter sido executadas durante a fase de preparação para a análise integrada: a) Workshop de capacitação dos tipos de estruturas utilizadas para Exploração e Produção de Petróleo na área do Pré-Sal, bem como, dos diferentes métodos de pesca; b) repasse da versão final dos dados do PMTE no formato pré-estabelecido pelo GT Pesca x PMTE; c) elaboração dos questionários e glossários completos para envio aos *stakeholders* externos para dimensionamento das consequências das interações Pesca x PMTE e; d) discussão metodológica acerca da forma de operacionalização dos questionários entre os *stakeholders* e o GT Pesca x PMTE.

Também foi apresentada uma nova proposta de cronograma, com maior prazo para preparação para análise integrada. Além disso, foi definido o adiamento da fase com participação dos *stakeholders* para definição das consequências das interações Pesca x PMTE; e definição das consequências das interações Pesca x PMTE, feitas apenas pelos técnicos e pesquisadores do PMAP-BS.

**Tabela 4.** Descrição das embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos.

TIPO DE EMBARCAÇÃO	DESCRIÇÃO
EMB_AHTS (Anchor Handling and Tug Supply)	Embarcação de elevada potência, especializada em operações do tipo offshore, sendo utilizado em operações de manobras de âncoras e no posicionamento de plataformas, reboques oceânicos de grandes estruturas e embarcações (a grande maioria de movimentações oceânicas de plataformas de petróleo e FPSOs são realizadas pelos AHTS, ao invés de RbAM), socorro e salvamento, combate a incêndios, transporte de suprimentos e cargas múltiplas, tais como equipamentos para perfuração e prospecção de petróleo, tubulações, containers, correntes, possuindo ainda tanques específicos para transporte de combustível, água potável, drill water, cimento, barita, betonita, slops, entre outros. Sua presença é notada em todas as regiões onde há prospecção de petróleo no mar.
EMB_AHTS.ROV (Anchor Handling and Tug Supply)	Idem AHTS com a diferença que este é equipado com um ROV
EMB_ALIVIADOR	Um aliviador é um navio tanque especialmente desenvolvido para transportar óleo das plataformas (FSO, FPSO) para as refinarias. São geralmente utilizados em regiões onde o clima é desfavorável, regiões remotas ou águas profundas. Os navios aliviadores contam com Sistemas de Posicionamento Dinâmico (DP), tornando a manobra confiável e, neste caso, não necessitam do auxílio de rebocadores, como os navios tanques convencionais a fim de permanecer na posição adequada durante a realização da manobra. Os aliviadores são equipados com dois ou três thrusters (impulsionadores laterais) na proa e na popa, para mantê-los na posição correta.
EMB_AQUISIÇÃO.GEOFÍSICA	Navio que possui equipamentos para fazer pesquisa e mapear a crosta terrestre no mar. Trata-se de uma operação que implica o uso de ondas sonoras, emitidas por canhões de ar comprimido a partir de navios sísmicos, que se propagam pela água até à superfície do leito marinho e camadas abaixo. Tipicamente, os navios sísmicos são equipados com grupos de canhões de ar e rebocam cabos sismográficos com comprimentos que variam entre 4 km e 16 km, ocupando superfícies em torno de 10 km <sup>2</sup> , e que se deslocam a uma velocidade média de 15km/h. Essa atividade implica em área de exclusão de pesca temporária.
EMB_CRANE.SHIP	Uma embarcação de guindaste ou guindaste flutuante é um navio com uma grua especializada no levantamento de cargas pesadas. Os maiores navios de guindaste são utilizados para construção offshore. (baixa mobilidade – entorno da plataforma/construção atendida).
EMB_DRAGA	Embarcação utilizada nos trabalhos de dragagem e manutenção de canais, portos, baías, etc.
EMB_DSV (Diving Support Vessel)	Embarcações usadas para suporte e apoio como uma base flutuante para projetos de mergulho profissional.
EMB_GSV (Research/Survey Vessel)	Embarcação utilizada em atividades de pesquisa e avaliação de áreas petrolíferas offshore.

(Continua.)

**Tabela 4.** Continuação.

TIPO DE EMBARCAÇÃO	DESCRIÇÃO
EMB_LH (Line Handling - Manuseio de Espias)	Tipo de embarcação empregada nos pequenos serviços de apoio às unidades tais como: transporte de malotes, pequenas cargas e pessoas, além do transbordo. Possuem pequena área de convés disponível. São também utilizadas como auxiliares nas manobras de armação de petroleiros em monobóias.
EMB_NAVIO.TANQUE	Um navio-petroleiro é um tipo particular de navio tanque, utilizado para o transporte de hidrocarbonetos, nomeadamente petróleo bruto e derivados.
EMB_OSRV (Oil Spill Response Vessel)	Utilizadas para combate a derramamento de óleo (contenção e recolhimento).
EMB_P.2 (UT 4000 ou FSV - Fast Supply Vessel)	Embarcação de abastecimento rápido. Embarcação utilizada nas operações de logística para transporte de carga.
EMB_PLSV / EMB_GERAL..PLSV. (Pipe Laying Support Vessel)	Embarcação complexa e altamente especializada, dotada de equipamentos/sistemas sofisticados e de elevado valor, é usada para construção e lançamento de linhas rígidas e flexíveis. Embarcação destinada ao lançamento e posicionamento no fundo do mar de cabos de telecomunicações e flexíveis de produção de petróleo. Possui recursos avançados de posicionamento, bem como mapeamento e acompanhamento das operações.
EMB_PSV / EMB_PSV.4500 (Platform Supply Vessel) / PSV 4500 / PSV 5000	Tipo de supridor (utilizadas para transporte de suprimentos) com projeto otimizado para enfrentar condições meteorológicas adversas. Este projeto utiliza borda livre alta e capacidade de manobra com recursos de última geração (posicionamento dinâmico).
EMB_RESEARCH.VESSEL	Embarcação destinada ao levantamento sísmico de determinada região a ser explorada ou revisada. Seus equipamentos de levantamento geológico utilizam cabos com boias e transdutores muito sensíveis lançados pela popa.
EMB_RSV (Remotely Support Vessel)	Embarcações equipadas com veículos de operação remota (Remotely Operated Vehicle - ROV). Embarcação de apoio especializada em operação de ROV - Remote Operate Vehicle, pequeno veículo operado do navio e que atua no fundo do mar através de braços mecânicos, luzes e lentes no manuseio e montagem de equipamentos submarinos offshore.
EMB_SDSV (Shallow Diving Support Vessel)	Embarcações usadas para suporte e apoio como uma base flutuante para projetos de mergulho profissional.
EMB_SESV (Subsea Equipment Support vessel)	Uma embarcação de suporte de equipamentos submarinos de última geração, especialmente projetada e equipada para instalação, intervenção e recuperação de equipamentos submarinos em águas profundas.
EMB_SV (Supply Vessel)	Mini supridores às plataformas de petróleo. Embarcação de apoio às plataformas de petróleo menor que um PSV.
EMB_SV.ORSV (OSRV 66 - Oil Spill Response Vessel / Pollution Control Vessel)	Utilizadas para combate a derramamento de óleo (contenção e recolhimento). Embarcação de deslocamento rápido e com capacidade de armazenamento de 66 m³.

(Continua.)

**Tabela 4.** Continuação.

TIPO DE EMBARCAÇÃO	DESCRIÇÃO
EMB_TS (Tug Supply)	Embarcação utilizada no suprimento e como rebocador junto às plataformas.
EMB_UT (Utility Vessel)	Navios de multiuso de pequeno porte e ligeiros para o transporte de pessoal e suprimentos de/para plataformas petrolíferas offshore. Eles também podem executar função de emergência em espera.
EMB_WSV (Well Stimulation Vessel)	Empregados para estimulação de poços de petróleo. A operação de estimulação tem o propósito de melhorar a produção do poço através do fraturamento (da formação), quando são alcançadas pressões superiores a 15000 psi, ou pela acidificação (ácido clorídrico) na limpeza da coluna e revestimento.

De posse das informações sobre os tipos de estruturas de E&P, e tendo sido definido o emprego da lista de “aparelhos de pesca PMAP-BS” como padrão para a análise das interações, foi iniciada a etapa de “Preparação para a análise integrada” composta por: a) construção e distribuição da estrutura da matriz padronizada a ser preenchida com os pesos das interações Pesca x PMTE de cada PMAP; b) primeiro exercício de atribuição dos pesos às interações Pesca x PMTE pelos técnicos e pesquisadores do PMAP-BS e c) consolidação da primeira matriz de peso das relevâncias das interações entre os quatro PMAPs.

Os técnicos e pesquisadores do PMAP-BS completaram a matriz de pesos referentes à análise do nível de interação Pesca x PMTE, atribuindo nota de 0 a 3, onde 0 = interação irrelevante, 1 = interação de baixa relevância, 2 = interação de relevância moderada e 3 = interação de relevância extrema. A matriz cruzava as 27 categorias pesqueiras PMAP-BS com 30 tipos de embarcações e estruturas da Petrobras que operam na Bacia de Santos.

Cabe salientar que, neste momento da análise a interação entre categorias pesqueiras e estrutura de petróleo e gás não levou em conta a possibilidade de encontro real das estruturas, sendo medida apenas a relevância da possível interação caso viessem a utilizar um mesmo espaço. Dentro da metodologia proposta, a possibilidade de encontro será analisada num próximo momento do trabalho.

Os resultados da primeira rodada de atribuição de pesos dos quatro estados do PMAP-BS foram consolidados e os cenários de relevância Mínima, Mediana e Máxima são apresentados a seguir (Tabela 5, Tabela 6 e Tabela 7, respectivamente).



**Tabela 5.** Peso mínimo atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUISIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Armadilha para caranguejo	1	0	0	1	0	1	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arpão/fisga	1	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Arrasto de parelha	2	2	0	2	0	0	3	3	2	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	2
Arrasto de praia	3	2	1	3	1	1	3	3	2	1	1	3	1	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3
Arrasto duplo	2	2	0	2	0	0	2	3	2	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	2
Arrasto manual	2	2	1	3	1	1	3	3	2	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3
Arrasto múltiplo	2	2	0	2	0	0	3	3	2	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	2
Arrasto simples	2	2	0	2	0	0	3	3	2	0	0	2	1	2	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	2
Aviãozinho	3	0	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	0	0	3	1	2	2	1	3
Cerco fixo	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	3
Cerco flutuante	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	3
Cerco traineira	2	2	1	3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	3
Coleta manual	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2
Covo	1	0	0	1	0	1	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Emalhe anilhado	2	2	1	3	1	1	3	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	3
Espinhéis diversos	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	3
Espinhel de fundo	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0	1	0	1	1	1	2	1	2	1	0	0	1	0	3
Espinhel de superfície	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3

(Continua.)

**Tabela 5.** Continuação.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Gancho	1	0	0	1	0	0	3	3	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Gerival	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2
Linhas diversas	1	1	1	2	1	1	1	3	1	0	1	1	0	1	1	1	2	1	2	1	0	0	1	0	3
Pote	2	0	0	1	0	1	3	3	1	0	0	1	0	3	1	1	1	0	0	2	0	0	1	0	3
Puçá	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Rede de trolha	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Redes de Emalhe	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3
Tarrafa	1	1	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Vara e isca-viva	1	1	1	3	1	1	2	3	1	0	1	1	0	3	1	1	2	1	1	3	0	0	1	0	3



**Tabela 6.** Peso mediano atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUISIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Armadilha para caranguejo	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,5	3,0	1,0	0,5	0,5	1,0	0,0	2,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	3,0
Arpão/fisga	2,0	1,5	1,0	2,0	1,0	3,0	2,0	3,0	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0	2,5	0,5	0,5	2,0	1,5	2,0	2,0	0,5	1,5	1,0	0,5	3,0
Arrasto de parelha	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	1,0	2,5	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	1,0	1,5	2,5	1,0	3,0
Arrasto de praia	3,0	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	1,0	2,5	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	2,0	2,5	1,0	3,0
Arrasto duplo	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	1,0	2,5	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	1,0	1,5	2,5	1,0	3,0
Arrasto manual	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	1,0	2,5	3,0	1,0	3,0	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	2,0	2,5	1,0	3,0
Arrasto múltiplo	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0	3,0
Arrasto simples	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	1,0	1,5	2,0	0,5	3,0
Aviãozinho	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Cerco fixo	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Cerco flutuante	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Cerco traineira	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	2,0	1,0	3,0
Coleta manual	1,5	1,5	1,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,5	1,5	2,5	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0	3,0
Covo	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,5	3,0	1,5	0,5	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	2,5	1,0	2,0	2,5	0,5	0,5	1,0	0,5	3,0
Emalhe anilhado	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	2,0	1,0	3,0
Espinhéis diversos	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	3,0	1,5	3,0	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,5	2,5	2,5	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0	3,0
Espinhel de fundo	2,0	2,5	1,5	2,5	1,5	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0	3,0	1,0	1,0	2,5	3,0	3,0	2,5	1,0	0,5	2,5	0,5	3,0
Espinhel de superfície	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

(Continua.)

**Tabela 6.** Continuação.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUISIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Gancho	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,5	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	3,0
Gerival	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
Linhas diversas	2,5	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,5	2,5	0,0	3,0	1,0	1,0	2,5	2,5	2,5	3,0	0,5	1,5	1,5	0,5	3,0
Pote	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,5	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
Puçá	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,5	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,5	1,0	1,0	2,5	1,0	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	3,0
Rede de trolha	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
Redes de Emalhe	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0
Tarrafa	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,5	3,0	1,0	0,5	1,0	1,0	0,0	2,5	1,0	1,0	2,5	1,5	2,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	3,0
Vara e isca-viva	3,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0	0,5	3,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0

**Tabela 7.** Peso máximo atribuído à relevância da interação entre os diversos aparelhos de pesca e as embarcações utilizadas na exploração e produção de petróleo na Bacia de Santos, considerando as respostas individuais dos quatro PMAP's.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUISIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Armadilha para caranguejo	3	3	1	3	1	3	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Arpão/fisga	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Arrasto de parelha	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Arrasto de praia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Arrasto duplo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Arrasto manual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Arrasto múltiplo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Arrasto simples	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3
Aviãozinho	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cerco fixo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cerco flutuante	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cerco traineira	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Coleta manual	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Covo	3	3	1	3	2	3	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Emalhe anilhado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Espinhéis diversos	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Espinhel de fundo	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Espinhel de superfície	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

(Continua.)

**Tabela 7.** Continuação.

APARELHO	EMB_AHTS	EMB_AHTS.ROV	EMB_ALIVIADOR	EMB_AQUIÇÃO.GEOFÍSICA	EMB_CRANE.SHIP	EMB_DRAGA	EMB_DSV	EMB_GERAL..PLSV.	EMB_GSV	EMB_LH	EMB_NAVIO.TANQUE	EMB_OSRV	EMB_P.2	EMB_PLSV	EMB_PSV	EMB_PSV.4500	EMB_RESEARCH.VESSEL	EMB_RSV	EMB_SDSV	EMB_SESV	EMB_SV	EMB_SV.ORSV	EMB_TS	EMB_UT	EMB_WSSV
Gancho	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	2	2	1	3	2	2	3	3	3	3	1	2	2	1	3
Gerival	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	3
Linhas diversas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Pote	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Puçá	3	3	1	3	2	3	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Rede de trolha	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Redes de Emalhe	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tarrafa	3	3	1	3	1	3	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3
Vara e isca-viva	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	2	1	3

Embora o resultado produzido individualmente pelos quatro PMAPs tenha mostrado semelhanças, foram também identificadas algumas fortes discrepâncias, as quais poderiam ser consequência de: a) opiniões técnicas distintas sobre a relevância das interações e/ou; b) diferenças conceituais na compreensão e/ou aplicação da técnica. O Grupo entendeu que as diferenças resultantes de opiniões técnicas distintas são relevantes e devem ser preservadas para robustez da própria análise. Porém, no caso de desvios eventualmente proporcionados por questões conceituais, estes deveriam ser eliminados, e uma nova rodada de atribuição de pesos deveria ser então realizada.

Assim, durante a 10ª Reunião do Comitê Técnico do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira da Bacia de Santos – PMAP-BS, (CT/PMAP-BS) ocorrida nos dias 15 e 16 de agosto de 2018, em Santos (SP) foram uniformizadas mais uma vez as categorias de aparelhos de pesca que trabalham na Bacia de Santos, totalizando 27 categorias diferentes. Analisando sua dinâmica de uso e local de operação, estas categorias foram então agrupadas em quatro classes: a) passivo, pesca de fundo; b) passivo, pesca de superfície; c) ativo, pesca de fundo; e d) passivo, pesca de superfície (Tabela 8). Entre as categorias originais constantes nos “aparelhos de pesca PMAP-BS”, foram retirados da matriz os aparelhos (categorias) denominados de “Indeterminado”, “Múltiplos” e “Outros”, devido à dificuldade em determinar sua identidade e modo de operação e, por consequência, a relevância da sua interação com os equipamentos de E&P.

**Tabela 8.** Critérios de classificação das embarcações e estruturas de exploração e produção de petróleo da Bacia de Santos.

Método	Aparelho de pesca	Descrição
Método passivo, pesca de fundo	Armadilha para caranguejo	Barbantes presos a gravetos e colocados na abertura das tocas dos caranguejos. Funciona de modo a emaranhar o caranguejo quando este sai da toca. Método passivo utilizado em ambientes estuarinos (a captura ocorre de forma passiva, ou seja o “aparelho espera o pescado”)
	Aviãozinho	Armadilha fixa utilizada para capturar camarões em ambientes rasos através de atração luminosa. A rede possui formato cônico com duas mangas, cujas extremidades são presas a estacas fixadas ao fundo. Método passivo utilizado em regiões estuarinas ou de delta de rios.
	Covo	Armadilhas portáteis (móveis) de modelos diversos. Possui uma ou mais aberturas para a entrada dos organismos atraídos por iscas. Geralmente operado em linhas dispostas junto ao fundo. Método passivo.
	Espinhel de fundo	Formado por uma linha principal da qual partem linhas secundárias com anzóis iscados na sua extremidade. O aparelho é mantido junto ao fundo, fundeado por meio de poitas e/ou âncoras. Método passivo.
	Pote	Armadilha portátil (móvel) na forma de um vaso/recipiente aberto. Simula um abrigo para capturar polvos. Operado em linhas dispostas junto ao fundo. Método passivo.
Método passivo, pesca de superfície	Espinhel de superfície	Formado por uma linha principal da qual partem linhas secundárias com anzóis iscados na sua extremidade. O aparelho é operado à deriva, sendo mantido na coluna d'água por boias flutuando na superfície. Método passivo.
Método passivo, pesca de fundo e superfície	Cerco fixo	Armadilha fixa construída com madeiras diversas, bambus, taquaras, madeira de mangue, redes e arames, formando canais e barreiras através das quais os peixes são conduzidos a um cercado de onde não conseguem sair. Método passivo. Também conhecido como curral.
	Cerco flutuante	Tipo de armadilha fixa feita com panos de redes, composta por um caminho (que bloqueia e direciona os peixes) e pela área cercada em forma de bolsa (onde os peixes entram e não conseguem sair). A estrutura é fixada ao fundo e mantida na superfície com flutuadores. Método passivo.

(Continua.)

Tabela 8. Continuação.

Método	Aparelho de pesca	Descrição
Método passivo, pesca de fundo e superfície	Espinhéis diversos	Diversos tipos de aparelhos que têm em comum uma linha principal, de onde partem linhas secundárias. Na extremidade destas linhas secundárias são fixados anzóis com isca ou outro dispositivo para efetuar a captura (laço com isca, no caso do espinhel para siri). Método passivo.
	Linhas diversas	Diversos tipos de aparelhos que apresentam anzóis (incluindo zangarilhos) fixados a linhas, conforme exemplos abaixo.
	Redes de Emalhe	Diversos tipos de redes que capturam por emalhamento ou enredamento. São operadas de forma passiva (redes fixas e de deriva).
Método ativo, pesca de fundo	Arrasto de parelha	Duas embarcações tracionam uma rede de arrasto junto ao fundo. A rede é mantida aberta pelo afastamento das embarcações.
	Arrasto duplo	Uma embarcação traciona simultaneamente duas redes junto ao fundo, cada uma dotada de um par de portas (para manter a rede aberta). A embarcação de arrasto duplo é caracterizada pelos tangones (espécie de mastro horizontal que mantém as 2 redes afastadas entre si).
	Arrasto simples	Uma embarcação traciona uma rede de arrasto junto ao fundo. A rede é mantida aberta por um par de portas.
	Arrasto múltiplo	Uma embarcação traciona simultaneamente mais do que duas redes junto ao fundo. Uso de portas para manter as redes abertas. A embarcação é caracterizada pelos tangones (espécie de mastro horizontal que mantém as redes afastadas entre si).
	Coleta manual	Diversos métodos de pesca que podem ou não envolver o uso de ferramentas ou aparelhos de pesca.
	Gancho	Cesta metálica gradeada presa a um cabo de madeira. O aparelho é arrastado manualmente no sedimento, funcionando como uma draga. Método ativo.

(Continua.)

**Tabela 8.** Continuação.

Método	Aparelho de pesca	Descrição
Método ativo, pesca de fundo	Gerival	Aparelho usado para a captura de camarões em ambientes estuarinos e lagunares. É arrastado pela embarcação com o movimento da maré. A rede é mantida aberta por uma trave horizontal que liga as extremidades da tralha inferior. A captura fica retida na parte superior da rede (carapuça). Método ativo.
Método ativo, pesca de superfície	Cerco traineira	Rede utilizada para cercar cardumes normalmente pelágicos. Após o lançamento, a rede é fechada em sua parte inferior formando uma bolsa retendo os peixes.
	Emalhe anilhado	Rede de emalhe que tem na parte inferior anilhas nas quais corre um cabo que permite fechar a rede, formando uma bolsa que retém todo o peixe capturado, podendo emalhar ou não os peixes. Operação de pesca análoga ao cerco traineira. Método ativo.
	Vara e isca-viva	Aparelho consiste em varas com linha e um anzol na extremidade. O anzol não possui farpa e é geralmente usado com isca artificial, de forma a simular uma presa. A captura ocorre com uso de engodo (isca-viva), que estimula a voracidade dos peixes (tunídeos, principalmente bonito-listrado) e mantendo o cardume junto à embarcação. Método ativo.
Método ativo, pesca de fundo e superfície	Arpão/fisga	Aparelhos que permitem matar, ferir ou prender. Usados na pesca de peixes e moluscos. Método ativo (a captura ocorre forma ativa, ou seja o "aparelho vai buscar o pescado" )
	Arrasto de praia	Rede lançada ao mar a partir da praia com o auxílio de uma canoa a remo. Lançada de forma a cercar um cardume ou uma determinada área. Após o lançamento a rede é puxada manualmente para a praia.
	Arrasto manual	Diversos tipos de redes tracionadas manualmente, sem auxílio de embarcação.
	Rede de trolha	Com operação semelhante a rede de cerco, porém não apresenta anilhas. Rede de pequeno porte. Método ativo.

(Continua.)



Tabela 8. Continuação.

Método	Aparelho de pesca	Descrição
Método ativo, pesca de fundo e superfície	Tarrafa	Rede circular arremessada manualmente. A captura ocorre por encobrimento dos organismos quando a rede chega ao fundo. Método ativo.
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	Puçá	Rede em forma de saco, fixada a uma armação metálica de forma circular. Pode apresentar uma haste ou cabo pela qual é operado de forma ativa (quando arrastado) ou passiva (atraindo organismos por meio de iscas).

Para um melhor julgamento dos pesos a serem atribuídos para representar novamente as interações entre tais aparelhos e as estruturas de E&P descritas na Tabela 1, e conforme discussões travadas ao longo da reunião do CT/PMAP-BS de agosto de 2017, o grupo técnico decidiu incorporar na análise algumas normas nacionais e internacionais que definem graus de prioridade de operação/navegação para as embarcações em mar.

Assim os pesos atribuídos na segunda rodada deveriam levar em consideração as regras de navegação estabelecidas no Regulamento Internacional para evitar Abalroamentos no Mar (RIPEAM, 1972). A Regra 18, que trata da responsabilidade entre embarcações, determina que “(a) Uma embarcação de propulsão mecânica em movimento, deverá manter-se fora do caminho de: ... (III) uma embarcação engajada na pesca”. A mesma regra também determina que “(c) Uma embarcação engajada na pesca em movimento deverá, tanto quanto possível, manter-se afastada do caminho de: ... (II) uma embarcação com capacidade de manobra restrita”.

Segundo o RIPEAM, “o termo embarcação engajada na pesca designa qualquer embarcação pescando com redes, linhas, redes de arrasto ou qualquer outro equipamento de pesca que restringe sua manobrabilidade, mas não inclui uma embarcação pescando de corrico ou com outros equipamentos de pesca que não restringem sua manobrabilidade”.

Também deveriam ser consideradas as Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras (Normam-08/DPC, 2013). O item 0312, que trata das restrições à pesca e à navegação nas áreas de segurança de plataformas de petróleo e demais unidades offshore, determina que “nenhuma embarcação poderá pescar, navegar ou se aproximar a menos de quinhentos metros das plataformas de petróleo, incluindo o seu dispositivo de embarcações (plataforma/FPSO/FSU, aliviador e rebocador), considerando esse raio de quinhentos metros como área de segurança”.

Diante dessas normas, e considerando que a despeito da grande variedade de estruturas engajadas nas atividades E&P, elas poderiam ser agrupadas em níveis distintos de priorização (e consequente grau de interação) no caso de “encontro” com um aparelho/embarcação de pesca, foram definidas seis categorias de estruturas de E&P, conforme descrito na Tabela 9.

**Tabela 9.** Critérios de classificação das embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos.

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	DETALHAMENTO DA DEFINIÇÃO
Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Embarcações que sempre estarão em operação independentemente do local em que se encontrem navegando.
Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Embarcações que sempre estarão em operação quando estiverem dentro de áreas de produção (considera-se área de produção um <i>buffer</i> de 500 metros em torno de qualquer tipo de estrutura fixa de fundo).
Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Embarcações que somente realizam trânsito em toda a sua rota. Não há operação envolvida, exceto dentro da área de estruturas de superfície e respectivo entorno de 500m (área de exclusão de pesca e navegação).
Realizam trânsito fora das áreas de estruturas fixas ou sísmica	Mesmas embarcações da categoria “Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo”, quando estiverem fora das áreas de produção, realizando, portanto, somente trânsito.
Estruturas fixas de superfície (área de exclusão de 500m)	Área em que se localizam estruturas de superfície e respectivo entorno de 500m (área de exclusão de pesca e navegação).
Estruturas fixas de fundo	Áreas de produção e dutos, além de um <i>buffer</i> de 500m em torno dos limites externos dessas áreas.

As diversas embarcações/estruturas constantes na Tabela 1 foram então distribuídas nas categorias definidas na Tabela 6, sendo que uma mesma unidade pôde ser enquadrada em mais de uma categoria, considerando sua dinâmica de operação e as referidas normas de navegação. Assim, como exemplo, uma embarcação de prospecção sísmica teria pouca ou nenhuma prioridade no caso de interação com uma embarcação engajada na pesca, quando estivesse meramente realizando trânsito fora das suas áreas de operação. Por outro lado, essa mesma embarcação de prospecção sísmica teria prioridade total sobre outras embarcações, quando em operação. O enquadramento final das estruturas/embarcações em suas respectivas categorias pode ser consultado na Tabela 10.

**Tabela 10.** Enquadramentos das embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos nos diversos critérios de classificação. Para detalhamento das embarcações, ver Tabela 4.

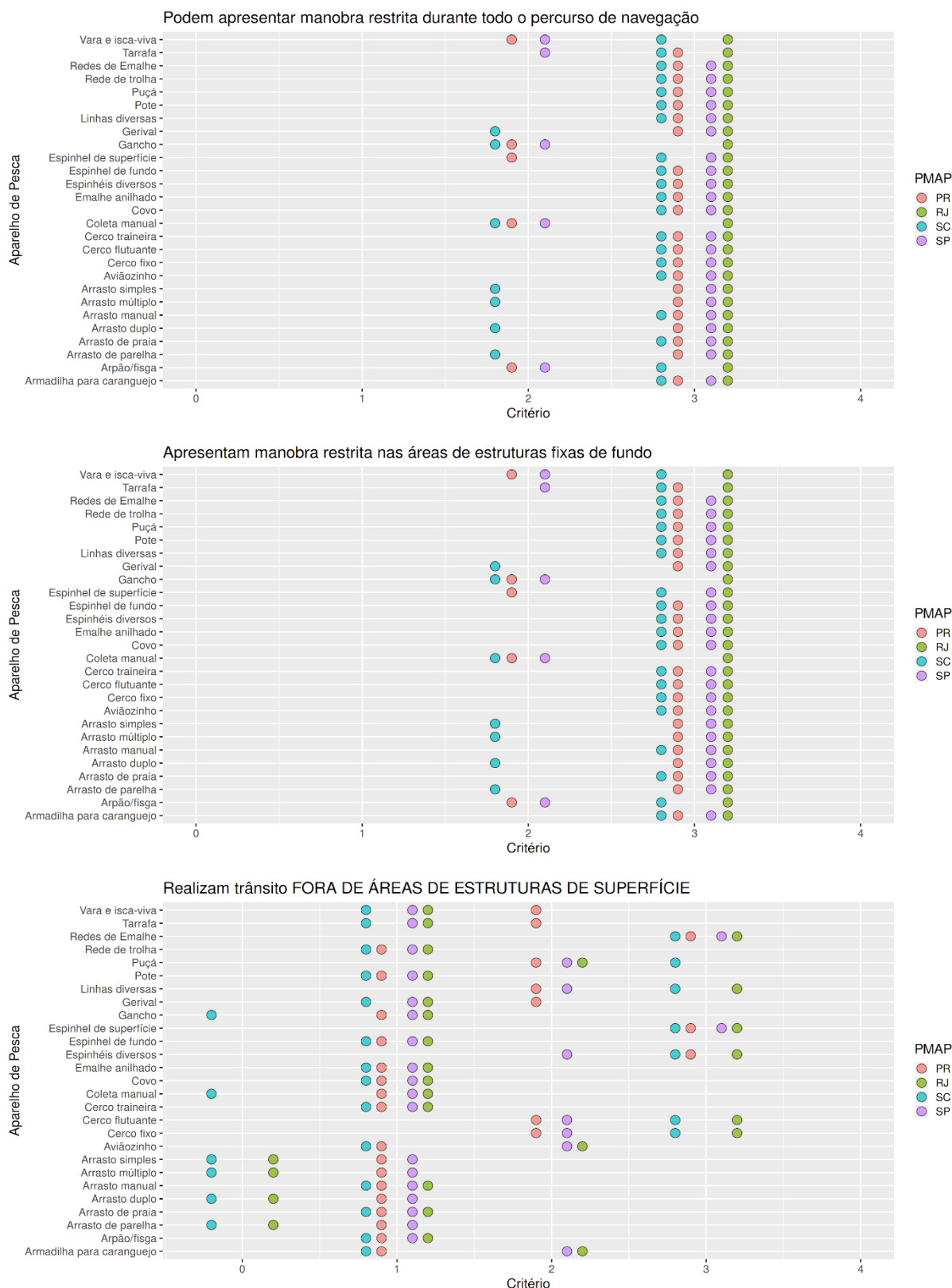
Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo (*)	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora das áreas de estruturas fixas ou sísmica (**)	Estruturas fixas de superfície (área de exclusão de 500m)	Estruturas fixas de fundo
EMB_DRAGA	EMB_AHTS	EMB_P-2	EMB_AHTS	Plataformas	Poços
EMB_GSV	EMB_AHTS_ROV	EMB_NAVIO TANQUE	EMB_AHTS_ROV	FPSO	Dutos
EMB_CRANE_SHIP	EMB_AQUISIÇÃO GEOFÍSICA	EMB_UT	EMB_AQUISIÇÃO GEOFÍSICA	Sondas	Outras estruturas
EMB_RESEARCH VESSEL	EMB_WSSV	EMB_PSV	EMB_WSSV	Outras estruturas	
EMB_LH	EMB_PLSV	EMB_PSV 4500	EMB_PLSV		
	EMB_RSV	EMB_SV	EMB_RSV		
	EMB_SDSV	BEM_ALIVIADOR	EMB_SDSV		
	EMB_SESV	BEM_TS	EMB_SESV		
		BEM_OSRV			
		EMB_SV_OSRV			

(\*) embarcações em operação;

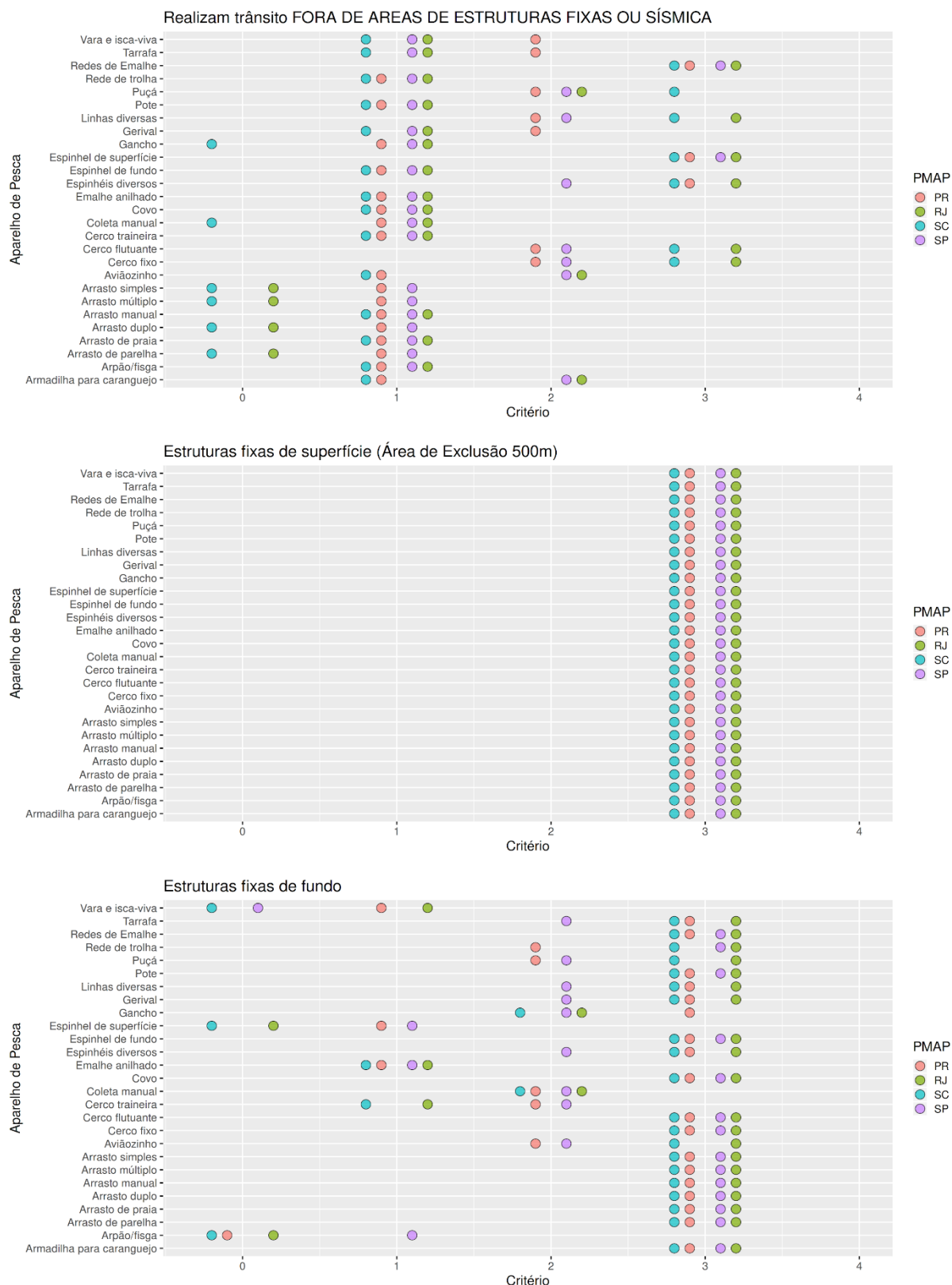
(\*\*) embarcações em navegação (apenas em trânsito).

A partir dessas definições, foi realizada uma nova rodada de atribuição de pesos pelos técnicos e pesquisadores do PMAP-BS. Como as matrizes tiveram divergências pontuais, o grupo se reuniu posteriormente para discutir e sanar pontos mais discrepantes que ainda tivessem relação com diferenças conceituais na aplicação do método por cada grupo. Os valores finais dos pesos atribuídos por cada PMAP, após a última rodada de discussão técnica podem ser consultados na Figura 110.

Em paralelo, a Petrobras distribuiu a quatro Unidades de Operações (UO - Bahia; UO - Bacia de Santos; UO – Espírito Santo e UO – Rio Grande do Norte/Ceará) as mesmas matrizes para realizar uma rodada de atribuição de pesos por parte dos stakeholders. O processo envolveu a atribuição de pesos de modo independente pelos técnicos de cada UO. Os resultados podem ser observados na Figura 111.



**Figura 110.** Pesos finais atribuídos por cada PMAP para a interação entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo na Bacia de Santos.

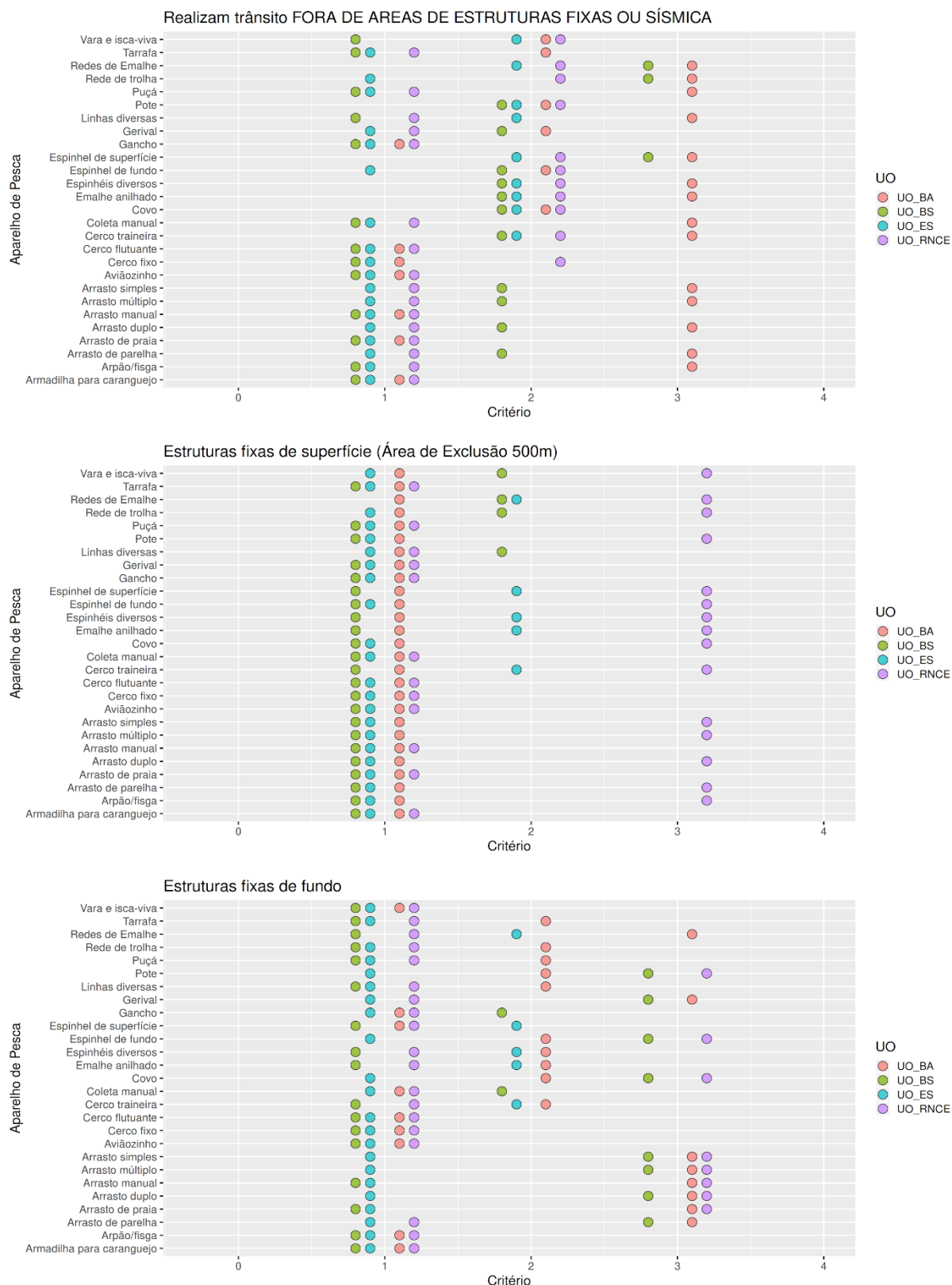


**Figura 110. Continuação.**



**Figura 111.** Pesos finais atribuídos por cada Unidade de Operações (UO) da Petrobras para a interação entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo na Bacia de Santos.





**Figura 111. Continuação.**



A média aritmética dos pesos atribuídos pelos quatro PMAPs para cada interação foi então calculada e utilizada para expressar em definitivo o peso dessas interações na visão das equipes do monitoramento. O mesmo procedimento foi empregado para expressar a visão final da Petrobras, a partir dos valores das quatro UOs, resultando na matriz final de pesos a ser empregada nas etapas seguintes de análise (Tabela 11).

Buscando evidenciar a variabilidade nos pesos atribuídos às interações, tanto nos PMAPs quanto nas atribuições da Petrobras, foi calculado o erro-padrão paramétrico das estimativas (Tabela 12 e Tabela 13). Observa-se que a matriz das Unidades de Operações da Petrobras apresentou erros-padrão maiores, mostrando maior discrepância nas interpretações da interação entre as categorias pesqueiras e as estruturas de exploração de petróleo e gás pelas quatro equipes envolvidas.

Finalizando a presente etapa, foi obtida uma matriz global dos pesos das interações, a partir do cálculo da média aritmética entre as médias das matrizes dos PMAPs e da Petrobras (Tabela 14). Do mesmo modo, foi calculada uma matriz global dos valores de erro-padrão envolvendo as estimativas dos PMAPs e das Unidades de Operações da Petrobras (Tabela 15).

As próximas etapas envolverão o cálculo do esforço pesqueiro (em dias de pesca) de cada aparelho de pesca em cada quadrante geográfico, a partir da junção das bases de dados dos quatro PMAPs, além da quantificação dos dias de “ocupação” dos mesmos quadrantes pelas diversas categorias de embarcações e estruturas de E&P, conforme dados fornecidos pela Petrobras. Os dados de esforço/ocupação de cada par de estruturas/embarcações ponderados pelos respectivos pesos fornecerão então os índices finais de interação entre as atividades de pesca e E&P na área da Bacia de Santos, os quais serão disponibilizados, mapeados e devidamente interpretados nos próximos relatórios semestrais a serem entregues à Petrobras.

**Tabela 11.** Matriz final de pesos das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos. Os valores representam as médias dos pesos atribuídos pelas equipes dos quatro PMAPs e das quatro Unidades de Operações da Petrobras participantes da análise.

Aparelho	Ator	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Armadilha para caranguejo	PMAP	3,00	3,00	1,50	1,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Aviãozinho	PMAP	3,00	3,00	1,50	1,50	3,00	2,50
	PETROBRAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Covo	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,50	2,00	2,00	2,00	1,50	2,25
Espinhel de fundo	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,75	2,25	1,75	1,75	1,50	2,25
Pote	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,75	2,00	2,00	2,00	1,50	2,25
Espinhel de superfície	PMAP	2,75	2,75	3,00	3,00	3,00	0,50
	PETROBRAS	3,00	2,25	2,50	2,50	1,75	1,25
Cerca fixo	PMAP	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,00	1,00	1,25	1,25	1,00	1,00
Cerca flutuante	PMAP	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	1,50	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua.)

Tabela 11. Continuação.

Aparelho	Ator	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Espinhéis diversos	PMAP	3,00	3,00	2,75	2,75	3,00	2,75
	PETROBRAS	3,00	2,25	2,25	2,25	1,75	1,50
Linhas diversas	PMAP	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00	2,75
	PETROBRAS	2,75	1,50	1,75	1,75	1,25	1,25
Redes de Emalhe	PMAP	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	3,00	2,50	2,50	2,50	2,00	1,75
Arrasto de parelha	PMAP	2,75	2,75	0,50	0,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,50	2,00	2,00	1,75	1,50	2,00
Arrasto duplo	PMAP	2,75	2,75	0,50	0,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,50	1,75	2,00	1,75	1,50	2,50
Arrasto simples	PMAP	2,75	2,75	0,50	0,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,50	1,75	2,00	1,75	1,50	2,50
Arrasto múltiplo	PMAP	2,75	2,75	0,50	0,50	3,00	3,00
	PETROBRAS	2,50	1,75	2,00	1,75	1,50	2,50
Coleta manual	PMAP	2,25	2,25	0,75	0,75	3,00	2,00
	PETROBRAS	1,50	1,00	1,50	1,50	1,00	1,25
Gancho	PMAP	2,25	2,25	0,75	0,75	3,00	2,25
	PETROBRAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25
Gerival	PMAP	2,75	2,75	1,25	1,25	3,00	2,75
	PETROBRAS	1,75	1,25	1,50	1,50	1,00	2,00

(Continua.)

**Tabela 11.** Continuação.

Aparelho	Ator	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Cercos traineira	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	1,50
	PETROBRAS	3,00	2,25	2,25	2,25	1,75	1,50
Emalhe anilhado	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	PETROBRAS	3,00	2,25	2,25	2,25	1,75	1,50
Vara e isca-viva	PMAP	2,50	2,50	1,25	1,25	3,00	0,50
	PETROBRAS	2,50	2,00	1,75	1,75	1,75	1,00
Arpão/fisga	PMAP	2,50	2,50	1,00	1,00	3,00	0,25
	PETROBRAS	1,75	1,25	1,50	1,50	1,50	1,00
Arrasto de praia	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
Arrasto manual	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00
	PETROBRAS	1,25	1,25	1,00	1,00	1,00	2,00
Rede de trolha	PMAP	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	2,75
	PETROBRAS	2,75	2,00	2,25	2,25	1,75	1,25
Tarrafa	PMAP	2,75	2,75	1,25	1,25	3,00	2,75
	PETROBRAS	1,25	1,00	1,25	1,25	1,00	1,25
Puçá	PMAP	3,00	3,00	2,25	2,25	3,00	2,50
	PETROBRAS	1,75	1,00	1,50	1,50	1,00	1,25

**Tabela 12.** Erro-padrão paramétrico dos pesos atribuídos pelos quatro PMAPs para as interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Armadilha para caranguejo	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00
Aviãozinho	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,29
Covo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Espinhel de fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pote	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Espinhel de superfície	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,29
Cerco fixo	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00
Cerco flutuante	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25
Linhas diversas	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,25
Redes de Emalhe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrasto de parelha	0,25	0,25	0,29	0,29	0,00	0,00
Arrasto duplo	0,25	0,25	0,29	0,29	0,00	0,00
Arrasto simples	0,25	0,25	0,29	0,29	0,00	0,00
Arrasto múltiplo	0,25	0,25	0,29	0,29	0,00	0,00
Coleta manual	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00
Gancho	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,25
Gerival	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,25
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vara e isca-viva	0,29	0,29	0,25	0,25	0,00	0,29

(Continua.)

**Tabela 12.** Continuação.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Arpão/fisga	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,25
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede de trolha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
Tarrafa	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,25
Puçá	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,29



**Tabela 13.** Erro-padrão paramétrico dos pesos atribuídos pelas quatro Unidades de Operações da Petrobras para as interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Armadilha para caranguejo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aviãozinho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Covo	0,29	0,41	0,00	0,00	0,50	0,48
Espinhel de fundo	0,25	0,48	0,25	0,25	0,50	0,48
Pote	0,25	0,41	0,00	0,00	0,50	0,48
Espinhel de superfície	0,00	0,48	0,29	0,29	0,48	0,25
Cerco fixo	0,41	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00
Cerco flutuante	0,29	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Espinhéis diversos	0,00	0,48	0,25	0,25	0,48	0,29
Linhas diversas	0,25	0,50	0,48	0,48	0,25	0,25
Redes de Emalhe	0,00	0,50	0,29	0,29	0,41	0,48
Arrasto de parelha	0,29	0,41	0,58	0,48	0,50	0,58
Arrasto duplo	0,29	0,25	0,58	0,48	0,50	0,50
Arrasto simples	0,29	0,25	0,58	0,48	0,50	0,50
Arrasto múltiplo	0,29	0,25	0,58	0,48	0,50	0,50
Coleta manual	0,50	0,00	0,50	0,50	0,00	0,25
Gancho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
Gerival	0,25	0,25	0,29	0,29	0,00	0,58
Cerco traineira	0,00	0,48	0,25	0,25	0,48	0,29
Emalhe anilhado	0,00	0,48	0,25	0,25	0,48	0,29
Vara e isca-viva	0,29	0,58	0,25	0,25	0,48	0,00

(Continua.)

**Tabela 13.** Continuação.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Arpão/fisga	0,48	0,25	0,50	0,50	0,50	0,00
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Arrasto manual	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,58
Rede de trolha	0,25	0,41	0,48	0,48	0,48	0,25
Tarrafa	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25
Puçá	0,48	0,00	0,50	0,50	0,00	0,25





**Tabela 14.** Matriz global do peso das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos, obtida a partir dos pesos médios atribuídos pelos PMAPs e pelas Unidades de Operações da Petrobras.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Armadilha para caranguejo	2	2	1,25	1,25	2	2
Aviãozinho	2	2	1,25	1,25	2	1,75
Covo	2,75	2,5	1,5	1,5	2,25	2,63
Espinhel de fundo	2,88	2,63	1,38	1,38	2,25	2,63
Pote	2,88	2,5	1,5	1,5	2,25	2,63
Espinhel de superfície	2,88	2,5	2,75	2,75	2,38	0,88
Cerco fixo	2,5	2	1,88	1,88	2	2
Cerco flutuante	2,25	2,13	1,75	1,75	2	2
Espinhéis diversos	3	2,63	2,5	2,5	2,38	2,13
Linhas diversas	2,88	2,25	2,13	2,13	2,13	2
Redes de Emalhe	3	2,75	2,75	2,75	2,5	2,38
Arrasto de parelha	2,63	2,38	1,25	1,13	2,25	2,5
Arrasto duplo	2,63	2,25	1,25	1,13	2,25	2,75
Arrasto simples	2,63	2,25	1,25	1,13	2,25	2,75
Arrasto múltiplo	2,63	2,25	1,25	1,13	2,25	2,75
Coleta manual	1,88	1,63	1,13	1,13	2	1,63
Gancho	1,63	1,63	0,88	0,88	2	1,75
Gerival	2,25	2	1,38	1,38	2	2,38
Cerco traineira	3	2,63	1,63	1,63	2,38	1,5
Emalhe anilhado	3	2,63	1,63	1,63	2,38	1,25
Vara e isca-viva	2,5	2,25	1,5	1,5	2,38	0,75

(Continua.)

**Tabela 14.** Continuação.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Arpão/fisga	2,13	1,88	1,25	1,25	2,25	0,63
Arrasto de praia	2	2	1	1	2	2,5
Arrasto manual	2,13	2,13	1	1	2	2,5
Rede de trolha	2,88	2,5	1,63	1,63	2,38	2
Tarrafa	2	1,88	1,25	1,25	2	2
Puçá	2,38	2	1,88	1,88	2	1,88



**Tabela 15.** Erro-padrão paramétrico global do peso das interações entre os aparelhos de pesca e as embarcações e estruturas de exploração, produção e escoamento de petróleo da Bacia de Santos, obtida a partir dos pesos médios atribuídos pelos PMAPs e pelas Unidades de Operações da Petrobras.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Armadilha para caranguejo	1,00	1,00	0,25	0,25	1,00	1,00
Aviãozinho	1,00	1,00	0,25	0,25	1,00	0,75
Covo	0,25	0,50	0,50	0,50	0,75	0,38
Espinhel de fundo	0,13	0,38	0,38	0,38	0,75	0,38
Pote	0,13	0,50	0,50	0,50	0,75	0,38
Espinhel de superfície	0,13	0,25	0,25	0,25	0,63	0,38
Cerco fixo	0,50	1,00	0,63	0,63	1,00	1,00
Cerco flutuante	0,75	0,88	0,75	0,75	1,00	1,00
Espinhéis diversos	0,00	0,38	0,25	0,25	0,63	0,63
Linhas diversas	0,13	0,75	0,38	0,38	0,88	0,75
Redes de Emalhe	0,00	0,25	0,25	0,25	0,50	0,63
Arrasto de parelha	0,13	0,38	0,75	0,63	0,75	0,50
Arrasto duplo	0,13	0,50	0,75	0,63	0,75	0,25
Arrasto simples	0,13	0,50	0,75	0,63	0,75	0,25
Arrasto múltiplo	0,13	0,50	0,75	0,63	0,75	0,25
Coleta manual	0,38	0,63	0,38	0,38	1,00	0,38
Gancho	0,63	0,63	0,13	0,13	1,00	0,50
Gerival	0,50	0,75	0,13	0,13	1,00	0,38
Cerco traineira	0,00	0,38	0,63	0,63	0,63	0,00
Emalhe anilhado	0,00	0,38	0,63	0,63	0,63	0,25
Vara e isca-viva	0,00	0,25	0,25	0,25	0,63	0,25

(Continua.)

**Tabela 15.** Continuação.

Aparelho	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Arpão/fisga	0,38	0,63	0,25	0,25	0,75	0,38
Arrasto de praia	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50
Arrasto manual	0,88	0,88	0,00	0,00	1,00	0,50
Rede de trolha	0,13	0,50	0,63	0,63	0,63	0,75
Tarrafa	0,75	0,88	0,00	0,00	1,00	0,75
Puçá	0,63	1,00	0,38	0,38	1,00	0,63



## 6. Ações de Extensão e Divulgação do PMAP-SP

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca, com sua atual estrutura, se relaciona e serve de suporte para diversos projetos de pesquisa e ações do Instituto, de Instituições parceiras e do próprio setor produtivo, contribuindo para a formação de pessoal, para o avanço do conhecimento sobre as pescarias da região e para estabelecimento de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira.

Os pesquisadores ligados ao PMAP-SP participam de diversos fóruns de discussão sobre a pesca e meio ambiente. Membros da equipe participam dos Conselhos Consultivos das Áreas de Proteção Ambiental Marinha e dos Parques Estaduais do litoral paulista, da Fundação Florestal de São Paulo, e respectivas câmaras temáticas (CT Pesca e CT de Planejamento de Pesquisas); do Grupo Técnico de Trabalho da Tainha, da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República; de grupos estaduais e federais para a avaliação do estado de conservação de espécies marinhas; entre outros.

O PMAP-SP também colabora com órgãos de diversas esferas de governo fornecendo dados sobre a produção pesqueira do Estado. Historicamente o Instituto de Pesca forneceu os dados do Estado para a composição da estatística pesqueira nacional, consolidada pelos órgãos responsáveis à época das consolidações (IBAMA / Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca).

O PMAP ainda atende diretamente o setor produtivo, fornecendo declarações que comprovam o engajamento de pescadores, armadores de pesca e de embarcações na atividade pesqueira, para embasar principalmente pedidos de seguro-defeso, de financiamento a instituições financeiras e de renovações de licença de pesca.

O número de declarações emitidas no período do presente relatório foi de 491 documentos emitidos no litoral sul, 86 atendimentos no litoral centro e 28 atendimentos no litoral norte.

Através de seu informe mensal sobre a produção pesqueira marinha e estuarina do Estado de São Paulo, da página na internet, da ativa participação em fóruns de discussão, da apresentação de trabalhos em eventos nacionais e internacionais e da publicação de dissertações, teses e trabalhos científicos, o Instituto de Pesca dá publicidade aos resultados obtidos com o programa de

monitoramento e colabora, de forma exemplar, para consolidação de uma atividade pesqueira gerida com base em informações de grande qualidade e executada de forma transparente e responsável.

### **6.1. Trabalhos publicados**

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Outubro de 2017. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 90: 1-4

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Novembro de 2017. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 91: 1-4

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Dezembro de 2017. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 92: 1-4

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Janeiro de 2018. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 93: 1-4

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Fevereiro de 2018. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 94: 1-4

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., MENDONÇA, J.T., BASTOS, G.C.C., MIRANDA, L.V., RIBEIRO, W.R., SANTOS, S. 2018. Produção Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo Março de 2018. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 95: 1-4

## 7. Análise dos Resultados

Os resultados obtidos através do projeto de monitoramento da atividade pesqueira, realizado entre os meses de janeiro e junho de 2018, permitiram visualizar a dinâmica de uso da área monitorada. Nessa área foram registradas informações sobre a atividade pesqueira realizada por embarcações de baixa mobilidade como canoas com propulsão a remo ou motores de baixa potência até embarcações de médio e grande porte com características de frota industrial.

Das embarcações monitoradas, aquelas sediadas nos municípios de Santos, Guarujá, Ubatuba e Cananéia, são as que apresentam um maior número de barcos com autonomia e capacidade para grandes deslocamentos, possibilitando a atuação em outras áreas de pesca. Esta diferença está refletida em todos os parâmetros analisados, conferindo destaque aos municípios na área monitorada e dentro de suas configurações regionais (APAS Marinhas).

A característica de pesca de baixa mobilidade é predominante na atividade de pesca sediada nos municípios que compõem a área da APA Marinha Litoral Norte (Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião), conforme evidenciado pelos resultados do monitoramento na região.

A captura total registrada no litoral norte foi de 1.187,6 t que representou 16,0% da captura total do estado. Dessa captura, 1.078,9 t foi obtida pela pesca artesanal, que representou 90,8% da captura total da região. A pesca industrial na região respondeu por apenas 108,7 t (9,2%). O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foi Redes de emalhe, com 32,9% do total, seguido pelo Arrasto duplo com 23,9% e pelo Cerco traineira com 22,4%. As Redes de emalhe artesanal de Ubatuba responderam por 71,9% do total artesanal registrado na região, seguido por São Sebastião com 16,9%. Ilhabela e Caraguatatuba, representaram, respectivamente, 7,9% e 3,3% da pesca de com Redes de emalhe artesanal do litoral norte de São Paulo. A captura do Arrasto duplo de Ubatuba representou 47,7%, enquanto São Sebastião representou 38,8%, restando Caraguatatuba e Ilhabela que reportaram, respectivamente, 7,2% e 6,3% de toda a captura de Arrasto duplo artesanal no litoral norte de São Paulo.

Como reflexo das capturas do principal aparelho de pesca na região (Redes de emalhe), o principal recurso capturado foi a Corvina, com 17,9% da captura total da pesca artesanal. O Camarão-sete-barbas foi o segundo recurso mais

capturado, com 14,9% do total descarregado pela pesca artesanal na região e o principal recurso capturado pelo Arrasto duplo na região. O Carapau foi o terceiro recurso mais capturado, com 14,6% do total da pesca artesanal, sendo este o principal recurso da pesca com Cerco flutuante. Ao todo, na região foram descarregadas 112 diferentes categorias de pescado.

A pesca industrial no litoral norte foi registrada apenas nos municípios de Ubatuba e Ilhabela, sendo que em Ilhabela tratou-se apenas de uma única unidade produtiva equipada com Arrasto duplo e que realizou 6 descargas no período, tendo como principal recurso a Cabrinha. O recurso com maior volume da pesca industrial na região foi a Corvina, proveniente da pesca com Redes de emalhe, com 36,1% do total da pesca industrial descarregado, seguida pela Sardinha-bandeira com 15,6% e pela Cabrinha 11,2%. Da captura total do Arrasto duplo industrial, 29,3% foi de Cabrinha, seguida pelo Camarão-rosa com 24,3% e o peixe Porco com 8,7% do total do Arrasto duplo industrial na região.

O principal esforço de pesca no litoral norte foi empregado pelas Redes de emalhe, com 34,7% dos dias de pesca contabilizados no semestre, seguido pelo Arrasto duplo e Cerco flutuante, com 28,6% e 21,1% do esforço de pesca total, respectivamente. Aproximadamente 45% do esforço pesqueiro na região do litoral norte foi empregado pelas frotas sediadas no município de Ubatuba, seguido pela frota de São Sebastião com 29,0% do esforço pesqueiro da região, enquanto Ilhabela e Caraguatatuba responderam, respectivamente, por 19% e 7% do esforço pesqueiro total da região. Quando considerado apenas o esforço da pesca artesanal, as mesmas proporções foram mantidas. O esforço pesqueiro da pesca industrial foi de 86% para a pesca de Ubatuba enquanto Ilhabela registrou 14% do esforço no período.

Os resultados observados no litoral norte demonstram que embora existe pesca industrial sediada na região, esta frota é bastante limitada em termos de volume de captura e de mobilidade. Sua área de atuação, neste período, se concentrou na região frontal da costa do município em profundidades que raramente ultrapassaram os 50 m. Tradicionalmente a pesca industrial na região tem oscilado entre 25% e 35% da produção total, porém desde 2014, a pesca industrial tem diminuído sua participação até que atingiu o menor patamar proporcional no ano de 2017 com apenas 8,7% da produção total da região. Neste primeiro semestre de 2018 a pesca industrial apresentou ligeira elevação



na participação da pesca da região, com 9,2% do total capturado, que representou um acréscimo de aproximadamente 25% em relação ao 1º semestre de 2017, porém, quando considerado o volume de pescado descarregado observou uma redução de 20% na captura total. O volume total descarregado neste semestre no litoral norte foi 29,8% menor que o volume de pescado do 1º semestre de 2017.

Na região da APA Marinha Litoral Centro que abrange os municípios de Bertioga, Santos/Guarujá, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe, a pesca artesanal também é significativa, respondendo pela totalidade da pesca nos municípios como São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. Embora disputem espaço com a pesca industrial a frota artesanal de Bertioga, Santos e Guarujá também tem contribuição significativa quando relacionada tanto ao contexto regional, quanto ao estadual.

A captura registrada no litoral centro totalizou 4.890,4 t que representou 65,8% da captura total do estado. Dessa captura, 1.041,0 t foi obtida pela pesca artesanal, que representou 21,3% da captura total da região. A pesca industrial na região respondeu por 3.849,4 t (78,7%).

O principal aparelho de pesca registrado na região foi o Cerco traineira, com 43,0% do total, seguido pelo Arrasto de parelha com 24,9%, pelo Arrasto duplo com 22,4% e pelas Redes de emalhe com 5,9%. O Cerco traineira e o Arrasto de parelha são exclusivamente industriais, composto por 26 unidades produtivas de cerco e 7 de parelha que concentraram suas descargas nos municípios de Santos/Guarujá, onde responderam por 86,2% de toda a pesca industrial da região. Quando incluído o terceiro aparelho industrial, o Arrasto duplo (8,7%) os três aparelhos totalizaram 94,5% de toda a pesca industrial do litoral centro e 81,6% de toda a pesca industrial do estado.

O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foi o Arrasto duplo, com 73,0% do total, seguido pelas Redes de emalhe com 22,2% e pela Coleta manual com 2,1%.

A captura do Arrasto, o principal aparelho de pesca artesanal da região, teve como principal recurso o Camarão-sete-barbas. Este respondeu por 70,4% da captura total da pesca artesanal na região. A Pescada-foguete, o Parati e a Corvina, representaram entre 4,2% e 2,7% da captura total da pesca artesanal

na região. No total foram descarregados recursos pesqueiros pertencentes a 96 categorias de pescados.

No litoral centro, a pesca industrial foi registrada nos municípios de Santos/Guarujá e Bertioga. Em Bertioga a pesca industrial foi representada por 3 unidades produtivas com 1 descarga cada, sendo 2 descargas de Arrasto duplo e 1 da pesca com Redes de emalhe, tendo como principal recurso o Camarão-sete-barbas. O maior volume da pesca industrial descarregou em Santos/Guarujá e constitui o principal porto pesqueiro industrial da região e do estado de São Paulo. Além do Cerco traineira (54,6%) também foram registradas descargas de Arrasto de parelha (31,6%), Arrasto duplo (8,7%) e, em menor proporção, os aparelhos Pote, Espinhel de superfície, Redes de emalhe e Linhas diversas, que variaram entre 1,8% e 0,0004% da pesca industrial da região. Da captura total da pesca industrial na região, o principal recurso foi a Tainha com 54,5%, seguida pelo peixe Porco com 13,9%, pela Corvina com 4,2% e pelo Goete com 3,7% da captura total da pesca industrial na região.

Com relação ao esforço de pesca no litoral centro o principal aparelho empregado foi o Arrasto duplo, com 43,1% dos dias de pesca contabilizados no semestre, seguido pelas Redes de emalhe e Coleta manual, com 34,3% e 7,8% do esforço de pesca total, respectivamente. Santos e Guarujá foram responsáveis por aproximadamente 49,7% do esforço pesqueiro na região do litoral centro, seguido pela frota de Bertioga com 13,0% e Itanhaém com 11,7% do esforço pesqueiro da região, enquanto Praia Grande, Peruíbe, Mongaguá e São Vicente variaram entre 10,2% e 2,4% do esforço pesqueiro total da região. Quando considerado apenas o esforço da pesca artesanal, as mesmas proporções foram mantidas. O esforço pesqueiro da pesca industrial foi de 99,3% para a pesca de Santos/Guarujá enquanto Bertioga registrou apenas 0,7% do esforço no período.

As capturas descarregadas no litoral centro não apresentaram o mesmo padrão de redução como foi observado no litoral norte. Nesta região se encontra o maior porto pesqueiro do estado, que concentra as descargas das frotas industriais como Cerco traineira, Arrasto de parelha, e Arrasto duplo. No litoral centro a pesca industrial tradicionalmente oscilou entre 80% e 90% de toda a captura descarregada na região. Neste semestre a pesca industrial respondeu

por 78,7% da captura total da região, que representou uma elevação de 70,5% na participação da pesca industrial em relação ao 1º semestre de 2017.

A região da APA Marinha Litoral Sul, que engloba os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia constitui uma região com grandes extensões de áreas de conservação ambiental, que tem na pesca uma de suas principais atividades econômicas junto com o turismo.

A captura total registrada no litoral sul foi de 1.357,4 t que representou 18,3% da captura total do estado. Dessa captura, 694,5 t foi obtida pela pesca artesanal, que representou 51,2% da captura total da região. A pesca industrial na região respondeu por 662,8 t (48,8%). O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foram as Redes de emalhe, com 73,3% do total, seguidas pelo Arrasto duplo e Arrasto manual, respectivamente, com 8,05 e 4,7%.

Os principais recursos descarregados no litoral sul foram a Pescada-foguete com 17,4%, a Manjuba-de-Iguape com 11,8%, a Tainha, com 8,8%, a Oveva com 7,7% e o Camarão-sete-barbas, com 7,2% da captura total na região. Estes totalizaram 52,4% de todos os recursos descarregados no período, que contabilizaram 101 diferentes categorias de pescados. Quando consideradas apenas as capturas da pesca artesanal, o principal recurso foi a Manjuba-de-Iguape com 22,3%, a Tainha, com 17,1%, o Camarão-sete-barbas, com 8,6%, o Caranguejo-uçá com 7,0% e a Ostra com 6,4% da captura total da frota artesanal.

A pesca industrial no litoral sul foi registrada apenas no município de Cananéia que apresenta a segunda maior frota industrial em operação no estado de São Paulo. Os principais aparelhos de pesca empregados são as Redes de emalhe com 92,8% e o Arrasto duplo com 7,2% da captura total descarregada pela frota industrial no litoral sul. A Pescada-foguete apresentou o maior volume descarregado com 32,0% da captura total, seguida pela Oveva com 14,8% e pela Corvina com 9,0% da captura total pesca industrial na região.

O principal esforço de pesca no litoral sul foi empregado pelas Redes de emalhe, tanto na pesca artesanal (51,2%) quanto na pesca industrial (91,5%). Do esforço total empregado no litoral sul, aproximadamente 58% do esforço pesqueiro na região foi empregado pelas frotas sediadas no município de Cananéia, seguido pela frota de Iguape com 37,8% do esforço pesqueiro da região, enquanto Ilha Comprida respondeu por apenas 4,1% do esforço

pesqueiro total da região. Quando considerado apenas o esforço da pesca artesanal, não foram observadas alterações nas proporções de esforço por município. O esforço pesqueiro da pesca industrial na região foi integralmente empregado pela frota de Cananéia, único município na região com frota industrial.

Os resultados no litoral sul, assim como observado no litoral centro, também apresentaram aumento na captura descarregada no 1º semestre de 2018 quando comparada a volume descarregado no mesmo semestre de 2017, porém com 13%<sup>1</sup> de variação o aumento na captura foi menos acentuado do que o observado no litoral centro do estado. No litoral sul, a pesca artesanal tem representado entre 51% e 65% da captura total da região. Na região a captura tanto da pesca artesanal quanto da pesca industrial tem apresentado uma tendência de queda quando analisados os dados desde o início do PMAP-SP em 2008, diferente do que se observa no litoral norte e litoral centro onde foram registradas oscilações das capturas com aumento e redução ao longo do mesmo período.

No contexto estadual o volume descarregado no 1º semestre de 2018 foi 23,0% maior que o volume descarregado no 1º semestre de 2017. Mesmo com esse aumento no volume descarregado neste semestre em relação ao mesmo semestre do ano passado, o total observado neste semestre de 2018 representou uma redução de 0,8% em relação ao semestre imediatamente anterior (2º semestre de 2017).

A pesca industrial no estado sempre apresentou resultados bastante expressivos em relação a pesca artesanal, onde representou entre 62% e 78% de toda a captura no estado. Mas neste semestre de 2018 a pesca industrial apresentou um incremento nas capturas e atingiu a proporção de 62,1% do total descarregado, diferentemente dos 49,4% observados no 2º semestre de 2017. Além de ter sido a menor marca histórica da pesca industrial, está também foi a primeira vez que a descarga da pesca artesanal havia superado o volume descarregado pela pesca industrial.

Os dados observados no presente relatório reforçam a necessidade e a manutenção de um programa de acompanhamento das atividades pesqueiras como forma de compreensão e conhecimento sobre a dinâmica e características das diferentes frotas nesses municípios.

## 8. Considerações Finais

Os resultados apresentados pelo Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira, que registrou sistematicamente as informações da atividade pesqueira no período, permitiram traçar um panorama geral da pesca na área monitorada dos 15 municípios que compõem parte da área de influência dos empreendimentos da Bacia de Santos.

Em comparação aos resultados apresentados nos documentos anteriores, uma diferença significativa verificada e que se manteve no período analisado foi a redução acentuada nas capturas de Sardinha-verdadeira em relação as porcentagens observadas em semestres e anos anteriores. No contexto geral do estado a redução das capturas de Sardinha-verdadeira nas descargas oscilou na ordem de 90%. Tradicionalmente a Sardinha-verdadeira sempre figurou como a principal espécie descarregada no estado de São Paulo.

Em linhas gerais, para o período analisado no presente relatório, e com exceção da Sardinha-verdadeira, as demais variações observadas nos municípios monitorados devem-se principalmente a variação de disponibilidade dos recursos nos seus períodos de safra e entressafra, o que consequentemente interfere na posição e importância dos recursos pesqueiros e dos municípios na área monitorada. Variações estas que podem estar relacionadas com outros fatores biológicos ou ambientais, não contemplados na presente análise.

Como tem sido demonstrado em análises anteriores, o uso da área dos empreendimentos inserido nos limites da Bacia de Santos tem se mostrado bastante intenso e representa, de forma significativa, grande parcela do volume capturado pelos municípios de São Paulo. Municípios estes que tem seus limites geográficos e adjacências costeiras inseridas dentro das áreas de influência estabelecidas para estes empreendimentos.

Com a consolidação dos dados obtidos no monitoramento pesqueiro foi possível verificar que a área de influência direta e indireta dos empreendimentos da Bacia de Santos é bastante importante para a atividade pesqueira no sudeste do Brasil e não só para os municípios inseridos fisicamente nas suas respectivas áreas de influência.

Possivelmente a região também seja alvo de pescarias de frotas sediadas em outros municípios de fora do estado de São Paulo. Essas informações adicionais, quando tratadas em conjunto poderão elevar a significância da região

em termos de captura pesqueira descarregada, além das implicações para a gestão dos recursos pelo compartilhamento da área de pesca. Certamente, sem desconsiderar a importância socioeconômica da atividade para toda essa região.

Até o relatório semestral de abril a setembro de 2013 as análises concentraram foco nas áreas dos empreendimentos de Mexilhão e Merluza e a partir do documento de Maio de 2014, estas áreas não mais foram tratadas exclusivamente. Eventualmente, outros empreendimentos que venham a ser implantados dentro da área da Bacia de Santos poderão vir a compor o foco das análises e suas possíveis interferências diretas ou indiretas investigadas através do monitoramento das descargas realizado nos municípios entre Cananéia, no extremo sul de São Paulo e Ubatuba, extremo norte do estado.

A partir da expansão do monitoramento da atividade de pesca para os estados do Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina e da possibilidade de integração dessas informações será possível evidenciar outros padrões de utilização da região sudeste-sul do Brasil e suas interfaces em relação ao uso compartilhado dessa área pelos empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás. A perspectiva de análise conjunta das informações e discussões técnicas visando o aprimoramento das análises tende a propiciar uma visão mais ampla da atividade pesqueira na região sudeste-sul do Brasil.

Por fim, como vem sendo observado sistematicamente nas análises semestrais dos dados da captura descarregada de pescados, não foram observados, neste período de janeiro a junho de 2018, indicativos de que as atividades de implantação dos empreendimentos e, posterior exploração de petróleo e gás, tenham gerado interferências significativas na atividade pesqueira que sejam passíveis de serem detectadas pela análise dos dados com base nos registros de captura descarregada e esforço pesqueiro. Outras evidências de interação poderão observadas e analisadas a partir da conclusão da análise espacial da interação entre o tráfego de embarcações de suporte aos empreendimentos e a atividade pesqueira.



## 9. Referências Bibliográficas

ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; CARNEIRO, M.H. & FAGUNDES, L. 1999. Sistema gerenciador de banco de dados de controle estatístico de produção pesqueira marinha – ProPesq. IN: Anais do XI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca e I Congresso Latinoamericano de Engenharia de Pesca, Recife (17-21/01/1999) 2:824-832.

ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; CARNEIRO, M.H.; MENDONÇA, J.T.; SERVO, G.J.M.; BASTOS, G.C.C. & BATISTA, P.A. 2007. Produção Pesqueira Marinha do Estado de São Paulo no Ano 2005. Sér. Relat. Téc. São Paulo n. 26, 44 p.

ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H., SAKAMOTO, M.S. 2016. Fishing Activity: Support for life at sea and fishermen. In: Live in Araçá Bay: Diversity and Importance. pp. 77-85

CARNEIRO, M. H.; KOLLING, J. A.; ÁVALI-DA-SILVA, A. O.; MENDONÇA, J. T.; NAMORA, R. C. & MIRANDA, L. V. 2013. A Pesca nas Áreas de Proteção Ambiental Marinha do Estado de São Paulo, Brasil, entre Agosto de 2008 e Julho de 2009. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 36: 34p.

CARNEIRO, M. H. & ÁVALI-DA-SILVA, A. O.; 2015. Pesca Extrativa e Aquicultura Marinhas nos Municípios de Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião, São Paulo, Brasil, 2009-2012. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 57: 70p.

CARNEIRO, M. H.; MIRANDA, L. V. & ÁVALI-DA-SILVA, A. O. 2015. Diagnóstico da Atividade Pesqueira nas Praias “Massaguaçu”, “Cocanha” e “Mococa”, Caraguatatuba, São Paulo, Brasil, 2009-2013. Inf. Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 58: 12p.

FAO, 1999. Guide lines for the routine collection of capture fishery data. FAO Fisheries Technical Paper. No. 382. Rome, FAO. 1999. 113p.

IMOTO, R. D. , CARNEIRO, M. H. , ÁVILA-DA-SILVA, A. O. 2016. Spatial patterns of fishing fleets on the Southeastern Brazilian Bight. Latin American Journal of Aquatic Research, 44, p. 1005-1018



## 10. Anexos

**Anexo 1.** Captura descarregada em toneladas (t) por município e por mês para a pesca artesanal e pesca industrial monitoradas no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Município	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		TOTAL	
	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND
Ubatuba	54,75	3,47	44,25	10,02	36,33	22,04	43,50	33,96	61,04	-	171,49	17,61	411,36	87,10
Caraguatatuba	20,02	-	3,93	-	4,87	-	1,83	-	2,14	-	18,18	-	50,98	-
Ilhabela	63,01	1,92	35,28	9,58	29,60	7,36	61,38	-	65,16	-	88,05	2,77	342,47	21,63
São Sebastião	31,41	-	12,96	-	13,53	-	49,95	-	29,67	-	136,52	-	274,04	-
Bertioga	50,34	-	17,30	-	12,27	0,09	4,40	-	1,98	-	70,68	1,94	156,97	2,03
Santos/Guarujá	131,67	297,04	131,67	318,69	60,12	674,08	3,52	263,26	9,62	380,28	310,06	1.914,00	646,66	3.847,33
São Vicente	4,03	-	3,45	-	3,48	-	5,99	-	6,37	-	6,96	-	30,28	-
Praia Grande	9,78	-	7,72	-	6,78	-	4,84	-	3,06	-	4,39	-	36,57	-
Mongaguá	7,42	-	4,52	-	4,64	-	3,24	-	1,61	-	5,50	-	26,92	-
Itanhaém	23,99	-	19,54	-	4,65	-	4,76	-	1,65	-	51,65	-	106,24	-
Peruíbe	11,16	-	6,10	-	3,35	-	5,02	-	2,78	-	8,99	-	37,40	-
Iguape	57,44	-	103,90	-	42,01	-	33,82	-	24,85	-	35,96	-	297,97	-
Ilha Comprida	3,01	-	2,75	-	3,29	-	3,78	-	3,64	-	4,94	-	21,42	-
Cananéia	60,65	118,84	42,67	102,33	39,82	130,05	57,72	148,09	50,96	101,81	123,32	61,70	375,14	662,82
<b>TOTAL</b>	<b>528,69</b>	<b>421,27</b>	<b>436,04</b>	<b>440,62</b>	<b>264,74</b>	<b>833,62</b>	<b>283,74</b>	<b>445,30</b>	<b>264,54</b>	<b>482,08</b>	<b>1.036,69</b>	<b>1.998,02</b>	<b>2.814,42</b>	<b>4.620,91</b>

ART = Pesca Artesanal, IND = Pesca Industrial

**Anexo 2.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês para a pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	228.528	160.458	42.969	246	148	504.557	<b>936.905</b>
<b>Corvina</b>	14.607	16.449	27.485	32.056	54.045	97.277	<b>241.920</b>
<b>Tainha</b>	5.588	7.808	10.832	13.430	18.724	168.401	<b>224.782</b>
<b>Carapau</b>	43.878	14.004	23.109	44.057	25.288	7.033	<b>157.368</b>
<b>Manjuba-de-iguape</b>	36.261	85.619	22.334	4.827	2.573	2.893	<b>154.507</b>
<b>Sardinha-bandeira</b>	4.856	463	2.733	15.663	36.947	21.551	<b>82.213</b>
<b>Pescada-foguete</b>	22.022	12.751	12.721	9.652	7.432	11.584	<b>76.162</b>
<b>Parati</b>	8.893	7.227	10.653	15.467	10.738	11.850	<b>64.828</b>
<b>Sororoca</b>	794	2.272	2.181	9.556	7.686	40.198	<b>62.686</b>
<b>Caranguejo-uçá</b>	17.552	11.161	10.453	7.634	5.934	6.103	<b>58.837</b>
<b>Camarão-legítimo</b>	1.115	3.117	1.678	673	440	38.503	<b>45.525</b>
<b>Ostra</b>	278	3.372	9.032	11.915	10.957	8.881	<b>44.436</b>
<b>Guaivira</b>	8.095	7.382	9.932	5.580	7.721	4.472	<b>43.183</b>
<b>Camarão-rosa</b>	12.560	12.729	650	-	-	14.472	<b>40.411</b>
<b>Mistura</b>	5.520	7.916	5.209	4.374	3.790	13.100	<b>39.910</b>
<b>Espada</b>	6.507	12.977	2.193	5.685	4.202	2.925	<b>34.489</b>
<b>Olho-de-cão</b>	2.313	1.987	4.167	12.205	6.755	4.870	<b>32.295</b>
<b>Bagre-branco</b>	1.475	2.224	1.870	8.366	7.938	8.613	<b>30.486</b>
<b>Robalo-peva</b>	7.582	5.203	3.948	4.405	4.318	4.154	<b>29.610</b>
<b>Oveva</b>	3.985	2.946	3.953	6.784	2.555	8.066	<b>28.288</b>
<b>Outros</b>	96.280	57.974	56.636	71.163	46.347	57.182	<b>385.582</b>
<b>TOTAL</b>	<b>528.689</b>	<b>436.037</b>	<b>264.737</b>	<b>283.737</b>	<b>264.536</b>	<b>1.036.686</b>	<b>2.814.423</b>

Outros (em ordem de captura) = Oveva, Siri-azul, Galo, Lula, Machote, Betara, Mexilhão, Viola, Manjuba-chata, Porco, Pescada-branca, Camarão-estuarino, Bonitos agrupados, Xaréu, Bonito-cachorra, Pescada-amarela, Robalo-flecha, Pirajica, Cações agrupados, Prejereba, Sari-sari, Maria-luíza, Paru, Polvo, Garoupa, Enchova, Cambeva, Palombeta, Cavala, Cação-anjo, Galo-sem-penacho, Pescada-cambucu, Manjubas agrupadas, Carapeba, Gordinho, Xarelete, Vermelho, Traíra, Goete, Bagre-amarelo, Pescada-banana, Cação-galha-preta, Cabrinha, Raias agrupadas, Pargo-rosa, Bicuda, Pescada-dentão, Mexilhão-do-mangue, Pampo, Cioba, Roncador, Linguado, Caratinga, Bagre-africano, Cascudo, Anequim, Bonito-pintado, Agulha, Sardinha-verdadeira, Siri-candeia, Pitú-de-iguape, Cação-rola-rola, Baiacú, Galo-de-penacho, Cangoá, Miraguaia, Dourado, Xaréu-branco, Siris agrupados, Mangona, Sargo, Cação-fidalgo, Olho-de-boi, Bonito-gaiado, Xixarro, Cação-lombo-preto, Caranha, Sernambiguara, Curimatá, Olhete, Lula-branca, Agulhão-negro, Congro-rosa, Mandi, Atuns agrupados, Agulhão, Savelha, Abrótea, Pararê, Saguá, Castanha, Maria-mole, Caraputanga, Tortinha, Saguaro, Nundiá, Parati-barbudo, Tilápia, Canhanha, Tintureira, Trilha, Linguado-areia, Ubarana, Agulhão-vela platypterus, Sapateira, Espadarte, Porco-chinelo, Concha, Tira-vira, Berbigão, Parambiju, Marimbá, Bagre, Almeja, Acará, Badejo, Manjubas, Piava, Salema, Budião, Saquarita, Cação-cola-fina, Vento-leste, Badejo-mira, Lagostim-de-iguape, Cherno-de-galha-amarela, Pampo-galhudo, Tarpão, Carpa, Amboré, Tuvira, Raia-emplastro, Vermelho-henrique, Namorado, Camarão-gigante-da-Malásia, Tajibucu, Siri-pintado, Pacu, Porco-peludo, Moréia, Pescadas agrupadas, Coió e Ubarana focinho-de-rato.

**Anexo 3.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês para a pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de julho de 2018.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Tainha	-	3,0	-	0,0	8,5	1.626,0	1.637,5
Porco	47,3	104,9	179,4	86,5	85,0	37,2	540,3
Pescada-foguete	28,0	36,1	78,3	82,4	61,9	23,4	310,1
Corvina	15,2	28,6	64,2	43,3	72,4	38,5	262,1
Goete	11,3	16,8	46,9	40,2	35,0	23,4	173,6
Oveva	24,7	14,0	34,6	22,7	20,1	8,6	124,6
Cabrinha	6,7	35,3	37,8	8,5	20,0	7,8	116,0
Mistura	15,5	26,3	30,5	14,3	12,7	11,8	111,0
Betara	12,8	19,9	18,5	18,2	18,3	9,7	97,3
Bagre-branco	60,9	13,5	6,6	5,4	7,7	1,1	95,2
Guaivira	5,8	16,0	37,3	13,8	12,1	3,6	88,6
Palombeta	24,5	0,6	22,3	2,1	5,5	32,0	87,0
Sardinha-verdadeira	-	-	80,1	-	-	-	80,1
Polvo	4,1	12,5	21,1	6,8	17,4	14,4	76,3
Espada	10,2	4,4	14,3	9,5	8,4	14,3	61,1
Bonitos agrupados	55,7	-	-	0,6	0,3	0,0	56,6
Camarão-sete-barbas	13,4	9,4	-	-	-	33,6	56,4
Camarão-rosa	7,3	19,9	13,5	-	-	14,4	55,1
Pescada-branca	3,2	7,5	14,6	11,1	11,7	3,6	51,7
Galo	26,6	0,8	1,7	0,8	5,2	16,5	51,5
Outros	48,2	71,3	132,1	79,0	79,9	78,4	488,8
<b>TOTAL</b>	<b>421,3</b>	<b>440,6</b>	<b>833,6</b>	<b>445,3</b>	<b>482,1</b>	<b>1.998,0</b>	<b>4.620,9</b>

Outros (em ordem de captura) = Gordinho, Bagre-branco, Sardinha-verdadeira, Espadarte, Cação-azul, Sororoca, Tira-vira, Anequim, Linguado, Bicuda, Trilha, Pescada-cambucu, Pampo, Savelha, Lula, Xaréu, Enchova, Abrótea, Raias agrupadas, Maria-mole, Linguado-areia, Robalo-peva, Pargo-rosa, Raia-emplastro, Castanha, Maria-luiza, Cambeva, Paru, Congro-rosa, Cioba, Machote, Namorado, Sapateira, Camarão-legítimo, Pescada-banana, Agulhão-branco, Pescada-amarela, Sapo, Merluza, Carapeba, Carapicu, Porco-chinelo, Dourado, Carapau, Peixe-prego, Albacora-bandolim, Vermelho, Albacora-de-laje, Polvo-saquinho, Cação-fidalgo, Cação-lombo-preto, Concha, Caratinga, Lagostim, Porco-peludo, Albacora-branca, Siris agrupados, Cações agrupados, Cangoá, Siri-candeia, Cação-rola-rola, Sardinha-cascuda, Garoupa, Sari-sari, Cação-anjo, Sarrão, Caranha, Congro, Cação-galha-preta, Robalo-flecha, Chernes agrupados, Pescada-dentão, Camarão-santana e Viola.

**Anexo 4.** Captura descarregada em toneladas (t) por aparelho de pesca e por mês para a pesca artesanal e pesca industrial monitoradas no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		TOTAL	
	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND
Armada. caranguejo	9,91	-	6,32	-	8,21	-	4,90	-	5,48	-	5,15	-	39,98	-
Arpão/fisga	0,13	-	0,38	-	0,14	-	0,26	-	0,07	-	0,11	-	1,09	-
Arrasto de parelha	-	41,78	-	174,69	-	421,08	-	203,12	-	269,11	-	105,96	1.215,73	-
Arrasto duplo	253,89	47,67	193,17	131,51	46,23	92,22	0,25	18,34	0,16	51,04	584,66	81,08	1.078,35	421,85
Arrasto manual	11,49	-	24,97	-	8,91	-	7,52	-	5,45	-	22,44	-	80,78	-
Arrasto simples	3,32	-	1,06	-	-	-	-	-	-	-	9,22	-	13,60	-
Cerco fixo	4,40	-	1,89	-	3,29	-	3,94	-	7,05	-	29,79	-	50,37	-
Cerco flutuante	14,61	-	28,89	-	20,43	-	58,09	-	31,20	-	23,32	-	176,54	-
Cerco traineira	48,20	214,26	11,17	13,17	20,61	135,94	45,84	35,65	55,73	15,92	60,64	1.717,57	242,19	2.132,50
Coleta manual	11,08	-	10,32	-	13,98	-	18,21	-	14,04	-	11,86	-	79,49	-
Covo	0,47	-	0,46	-	0,69	-	0,85	-	0,21	-	0,65	-	3,34	-
Espinhéis diversos	-	-	-	-	0,02	-	0,11	-	0,29	-	0,23	-	0,65	-
Espinhel de fundo	0,13	-	0,17	-	0,28	-	1,04	-	0,73	-	0,30	-	2,65	-
Espinhel superf.	-	-	-	11,43	0,48	15,68	1,98	11,20	-	12,15	0,27	19,13	2,73	69,59
Gerival	4,94	-	4,05	-	3,20	-	1,44	-	0,60	-	0,29	-	14,51	-
Indeterminado	-	-	0,55	-	0,10	-	0,68	0,26	0,00	-	-	-	1,33	0,26
Linhas diversas	18,82	-	3,91	0,02	5,19	-	4,87	-	3,37	-	1,72	-	37,89	0,02
Pote	-	3,43	0,11	10,70	0,28	20,19	0,32	6,78	0,54	17,17	0,11	12,68	1,36	70,94
Puçá	5,19	-	4,99	-	3,07	-	4,30	-	2,55	-	2,24	-	22,34	-
Redes de Emalhe	142,05	114,12	143,23	99,12	129,09	148,52	128,94	169,95	136,88	116,71	283,44	61,60	963,63	710,02
Tarrafa	0,07	-	0,38	-	0,55	-	0,23	-	0,17	-	0,24	-	1,64	-
<b>TOTAL</b>	<b>528,69</b>	<b>421,27</b>	<b>436,04</b>	<b>440,62</b>	<b>264,74</b>	<b>833,62</b>	<b>283,74</b>	<b>445,30</b>	<b>264,55</b>	<b>482,08</b>	<b>1.036,69</b>	<b>1.998,02</b>	<b>2.814,44</b>	<b>4.620,91</b>

ART = Pesca Artesanal, IND = Pesca Industrial

**Anexo 5.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca por viagem empregado por município e por mês na pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Município	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Ubatuba	1.002	1.015	616	419	519	1.191	<b>4.762</b>
Caraguatatuba	228	157	103	77	57	173	<b>795</b>
Ilhabela	423	333	319	368	257	434	<b>2.134</b>
São Sebastião	572	308	305	666	401	1.037	<b>3.289</b>
Bertioga	492	332	182	141	44	440	<b>1.631</b>
Santos/Guarujá	1.085	1.095	410	231	98	1.352	<b>4.271</b>
São Vicente	43	62	52	42	57	54	<b>310</b>
Praia Grande	289	288	274	189	144	108	<b>1.292</b>
Mongaguá	150	105	116	67	50	89	<b>577</b>
Itanhaém	428	348	109	140	54	394	<b>1.473</b>
Peruíbe	266	153	102	146	98	247	<b>1.012</b>
Iguape	1.272	2.474	1.667	1.218	968	1.107	<b>8.706</b>
Ilha Comprida	142	117	169	173	145	167	<b>913</b>
Cananéia	1.652	1.495	1.650	2.011	2.101	2.661	<b>11.570</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8.044</b>	<b>8.282</b>	<b>6.074</b>	<b>5.888</b>	<b>4.993</b>	<b>9.454</b>	<b>42.735</b>

**Anexo 6.** Número de Unidades Produtivas\* por município e por mês na pesca artesanal monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Município	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Ubatuba	105	119	85	68	56	157	<b>203</b>
Caraguatatuba	26	23	18	11	14	27	<b>42</b>
Ilhabela	73	45	32	42	28	67	<b>115</b>
São Sebastião	69	34	31	52	55	112	<b>157</b>
Bertioga	70	52	31	21	12	80	<b>124</b>
Santos/Guarujá	139	142	47	27	22	180	<b>240</b>
São Vicente	6	8	7	8	10	9	<b>12</b>
Praia Grande	17	17	17	14	15	12	<b>20</b>
Mongaguá	6	6	6	5	6	7	<b>12</b>
Itanhaém	48	52	19	20	11	51	<b>59</b>
Peruíbe	58	40	37	48	42	56	<b>104</b>
Iguape	279	319	246	200	184	204	<b>457</b>
Ilha Comprida	18	18	26	28	24	25	<b>40</b>
Cananéia	218	221	197	228	231	291	<b>435</b>
<b>TOTAL***</b>	<b>1125</b>	<b>1093</b>	<b>796</b>	<b>762</b>	<b>705</b>	<b>1264</b>	<b>****1.958</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 7.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca por viagem empregado por município e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Município	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Ubatuba	44	69	36	35	-	54	238
Ilhabela	11	12	8	-	-	8	39
Bertioga	-	-	7	-	-	7	14
Santos/Guarujá	238	567	439	234	264	336	2.078
Cananéia	270	267	337	437	328	208	1.847
<b>TOTAL</b>	<b>563</b>	<b>915</b>	<b>827</b>	<b>706</b>	<b>592</b>	<b>613</b>	<b>4.216</b>

**Anexo 8.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto de parelha	17	62	91	86	85	38	379
Arrasto duplo	232	508	217	34	49	255	1.295
Cerco traineira	5	2	5	5	4	36	57
Espinhel de superfície	-	12	12	15	10	22	71
Indeterminado	-	-	-	-	-	-	-
Linhas diversas	-	8	-	-	-	-	8
Pote	34	93	111	77	83	60	458
Redes de Emalhe	275	238	391	489	361	202	1.956
<b>TOTAL</b>	<b>563</b>	<b>923</b>	<b>827</b>	<b>706</b>	<b>592</b>	<b>613</b>	<b>4.224</b>



**Anexo 9.** Captura (t) média mensal por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total <sup>1</sup>
Arrasto de parelha	20,891	24,955	46,786	20,312	33,639	26,489	<b>30,393</b>
Arrasto duplo	1,766	3,131	6,148	6,113	12,760	2,703	<b>3,486</b>
Cerco traineira	71,419	6,583	45,313	7,130	7,958	53,674	<b>45,372</b>
Espinhel de superfície	-	11,430	15,680	11,200	12,145	9,565	<b>11,598</b>
Indeterminado	-	-	-	0,262	-	-	<b>0,262</b>
Linhas diversas	-	0,016	-	-	-	-	<b>0,016</b>
Pote	1,143	1,338	1,835	0,968	2,452	2,536	<b>1,730</b>
Redes de Emalhe	4,755	4,505	4,368	4,145	3,537	3,850	<b>4,177</b>
<b>TOTAL<sup>2</sup></b>	<b>7,140</b>	<b>5,309</b>	<b>11,419</b>	<b>6,549</b>	<b>8,765</b>	<b>22,450</b>	<b>10,822</b>

1 = Captura média obtido para todo o período (6 meses) por aparelho de pesca; 2 = Captura média mensal obtida para a pesca industrial (todos os aparelhos).

**Anexo 10.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês na pesca industrial monitorada no estado de São Paulo, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Arrasto de parelha	2	4	5	4	5	3	<b>7</b>
Arrasto duplo	17	27	14	2	3	24	<b>49</b>
Cerco traineira	2	2	2	3	2	24	<b>26</b>
Espinhel de superfície	-	1	1	1	1	2	<b>2</b>
Indeterminado	-	-	-	1	-	-	<b>1</b>
Linhas diversas	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
Pote	2	8	8	4	7	5	<b>13</b>
Redes de Emalhe	20	18	26	28	26	15	<b>34</b>
<b>TOTAL ***</b>	<b>43</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>73</b>	<b>****132</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 11.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Corvina	2.317	5.472	14.846	23.127	45.758	87.146	<b>178.665</b>
Camarão-sete-barbas	10.276	5.183	110	-	-	32.285	<b>47.854</b>
Camarão-rosa	10.760	10.338	570	-	-	14.157	<b>35.825</b>
Tainha	293	807	1.250	798	756	6.661	<b>10.564</b>
Machote	4.070	1.032	2.849	1.109	773	615	<b>10.448</b>
Mistura	1.465	2.741	1.295	409	637	3.611	<b>10.157</b>
Porco	2.586	4.019	1.377	74	5	749	<b>8.809</b>
Sororoca	196	658	418	115	981	6.026	<b>8.393</b>
Olho-de-cão	1.656	657	1.359	2.166	1.486	652	<b>7.976</b>
Lula	4.395	1.261	76	7	-	660	<b>6.399</b>
Bonitos agrupados	1.490	700	964	1.179	876	65	<b>5.274</b>
Cações agrupados	1.025	933	174	1.232	524	1.321	<b>5.208</b>
Viola	2.870	1.408	777	-	-	32	<b>5.086</b>
Betara	1.251	1.854	71	43	49	907	<b>4.174</b>
Pescada-branca	135	280	369	676	2.046	611	<b>4.117</b>
Polvo	257	339	5	-	16	3.315	<b>3.931</b>
Pescada-foguete	1.022	1.111	551	59	367	814	<b>3.924</b>
Pescada-amarela	45	-	40	2.942	680	41	<b>3.748</b>
Galo	3.333	111	30	42	14	63	<b>3.593</b>
Camarão-legítimo	11	6	-	-	1	3.458	<b>3.475</b>
Outros	5.301	5.339	9.200	9.529	6.073	8.306	<b>43.748</b>
<b>TOTAL</b>	<b>54.752</b>	<b>44.246</b>	<b>36.329</b>	<b>43.504</b>	<b>61.040</b>	<b>171.492</b>	<b>411.363</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Cação-anjo, Carapau, Cação-galha-preta, Cambeva, Guaivira, Xarelete, Goete, Pirajica, Cabrinha, Maria-luiza, Raias agrupadas, Anequim, Parati, Pargo-rosa, Siri-candeia, Espada, Pescada-cambucu, Cavala, Pampo, Garoupa, Linguado, Bagre-branco, Prejereba, Oveva, Enchova, Paru, Dourado, Cação-lombo-preto, Sari-sari, Vermelho, Bagre-amarelo, Xaréu-branco, Bicuda, Xaréu, Congro-rosa, Robalo-flecha, Roncador, Gordinho, Pescada-banana, Castanha, Maria-mole, Caraputanga, Robalo-peva, Savelha, Abrótea, Siris agrupados, Carapeba, Trilha, Palombeta, Agulhão-vela platypterus, Olho-de-boi, Concha, Agulhão-negro, Sargo, Agulha, Marimbá, Espadarte, Sardinha-verdadeira, Caratinga, Sernambiguara, Caranha, Cação-cola-fina, Olhete, Salema, Parambiju, Manjubas agrupadas, Tira-vira, Porco-chinelo, Badejo, Namorado, Porco-peludo e Baiacú.

**Anexo 12.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	15.082	11.021	28.837	35.176	58.019	107.169	255.304
Arrasto duplo	30.829	27.986	1.642	-	-	62.389	122.846
Cerco flutuante	4.858	2.116	2.426	4.456	2.773	425	17.054
Linhas diversas	3.794	1.994	2.725	1.286	248	20	10.067
Espinhel de superfície	-	-	483	1.979	-	269	2.731
Arrasto simples	70	-	-	-	-	1.220	1.290
Espinhel de fundo	118	168	187	608	-	-	1.082
Puçá	-	960	30	-	-	-	990
<b>TOTAL</b>	<b>54.752</b>	<b>44.246</b>	<b>36.329</b>	<b>43.504</b>	<b>61.040</b>	<b>171.492</b>	<b>411.363</b>

**Anexo 13.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	587	565	24	-	-	738	1.914
Redes de Emalhe	169	231	361	287	441	410	1.899
Linhas diversas	194	119	113	46	9	2	483
Cerco flutuante	52	92	98	69	71	14	396
Espinhel de fundo	6	8	9	13	-	-	36
Arrasto simples	7	-	-	-	-	24	31
Espinhel de superfície	-	-	21	6	-	3	30
Puçá	-	2	2	-	-	-	4
<b>TOTAL</b>	<b>1.015</b>	<b>1.017</b>	<b>628</b>	<b>421</b>	<b>521</b>	<b>1.191</b>	<b>4.793</b>

**Anexo 14.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Corvina	0,4	1,1	11,5	12,5	-	12,5	38,0
Sardinha-bandeira	-	-	-	17,0	-	-	17,0
Sardinha-verdadeira	-	-	9,3	-	-	-	9,3
Camarão-rosa	1,7	3,1	0,1	-	-	2,4	7,3
Carapau	-	-	-	3,0	-	-	3,0
Porco	0,5	1,9	-	0,0	-	0,1	2,6
Betara	0,2	0,9	0,0	-	-	0,1	1,3
Cabrinha	0,0	0,7	0,1	0,3	-	0,0	1,2
Goete	0,1	0,8	0,1	-	-	0,1	1,0
Mistura	0,2	0,2	-	0,1	-	0,4	0,9
Polvo	0,1	0,1	0,0	-	-	0,6	0,8
Cações agrupados	-	-	-	0,0	-	0,7	0,7
Machote	-	-	0,5	0,1	-	-	0,6
Lula	0,1	0,3	0,0	-	-	0,1	0,5
Raias agrupadas	0,0	-	0,1	0,2	-	0,1	0,5
Siri-candeia	-	0,3	-	-	-	0,0	0,3
Linguado	0,0	0,1	-	-	-	0,1	0,2
Olho-de-cão	-	0,1	-	-	-	0,1	0,2
Bagre-branco	0,0	-	-	0,1	-	0,0	0,1
Guaivira	-	-	-	0,1	-	-	0,1
Outros	0,1	0,4	0,3	0,5	-	0,3	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>3,5</b>	<b>10,0</b>	<b>22,0</b>	<b>34,0</b>	<b>-</b>	<b>17,6</b>	<b>87,1</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Trilha, Pargo-rosa, Camarão-legítimo, Maria-mole, Paru, Castanha, Pescada-cambucu, Pescada-banca, Baiacú, Cambeva, Abrótea, Robalo-peva, Roncador, Enchova, Tira-vira, Pampo, Vermelho, Pescada-foguete, Sapateira, Viola, Concha, Namorado e Siris agrupados.

**Anexo 15.** Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	-	-	12,5	14,0	-	12,9	39,4
Cerco traineira	-	-	9,3	20,0	-	-	29,3
Arrasto duplo	3,5	10,0	0,2	-	-	4,7	18,4
<b>TOTAL</b>	<b>3,5</b>	<b>10,0</b>	<b>22,0</b>	<b>34,0</b>	<b>-</b>	<b>17,6</b>	<b>87,1</b>

**Anexo 16.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Arrasto duplo	4	5	1	-	-	4	6
Redes de Emalhe	-	-	2	2	-	1	2
Cerco traineira	-	-	1	1	-	-	1
<b>TOTAL***</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>****9</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 17.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	3.356	1.916	206	-	-	13.716	<b>19.193</b>
<b>Corvina</b>	7.616	153	147	49	46	17	<b>8.028</b>
<b>Robalo-flecha</b>	1.381	395	2.018	512	472	457	<b>5.234</b>
<b>Viola</b>	1.397	12	136	76	715	355	<b>2.690</b>
<b>Pescada-branca</b>	54	123	741	314	274	1.158	<b>2.663</b>
<b>Sororoca</b>	2.483	-	-	-	-	-	<b>2.483</b>
<b>Betara</b>	410	73	51	40	263	765	<b>1.602</b>
<b>Mistura</b>	411	269	392	258	57	1	<b>1.389</b>
<b>Cações agrupados</b>	1.052	107	-	-	-	29	<b>1.188</b>
<b>Pescada-foguete</b>	7	3	-	-	-	721	<b>731</b>
<b>Camarão-legítimo</b>	143	272	186	36	27	18	<b>682</b>
<b>Tainha</b>	8	277	76	139	-	6	<b>506</b>
<b>Porco</b>	500	-	-	-	-	-	<b>500</b>
<b>Paru</b>	119	10	117	38	11	174	<b>469</b>
<b>Lula</b>	389	62	-	-	-	-	<b>450</b>
<b>Oveva</b>	167	-	95	16	37	78	<b>391</b>
<b>Prejereba</b>	109	-	83	79	-	-	<b>271</b>
<b>Cambeva</b>	41	53	25	38	78	23	<b>258</b>
<b>Siris agrupados</b>	33	10	-	-	-	190	<b>233</b>
<b>Parati</b>	37	3	8	31	13	131	<b>223</b>
<b>Outros</b>	310	194	594	199	152	344	<b>1.792</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20.025</b>	<b>3.928</b>	<b>4.874</b>	<b>1.826</b>	<b>2.143</b>	<b>18.180</b>	<b>50.976</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Pescada-cambucu, Machote, Pirajica, Baiacú, Camarão-rosa, Sororoca, Bagre-amarelo, Guaivira, Cambeva, Cações agrupados, Espada, Sernambiguara, Bonitos agrupados, Garoupa, Oveva, Pampo, Carapau, Pescada-amarela, Robalo-peva, Sari-sari, Cioba, Bagre-branco, Bagre, Sargo, Galo, Prejereba, Vermelho, Castanha, Xaréu-branco, Manjubas, Enchova, Budião, Bicuda e Parambiju.

**Anexo 18.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	15.160	1.744	4.668	1.826	2.143	2.414	27.955
Arrasto duplo	3.115	2.014	206	-	-	13.220	18.556
Arrasto simples	545	20	-	-	-	2.545	3.111
Linhas diversas	1.205	150	-	-	-	-	1.355
<b>TOTAL</b>	<b>20.025</b>	<b>3.928</b>	<b>4.874</b>	<b>1.826</b>	<b>2.143</b>	<b>18.180</b>	<b>50.976</b>

**Anexo 19.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	148	72	95	77	57	62	511
Arrasto duplo	51	77	8	-	-	94	230
Linhas diversas	24	7	-	-	-	-	31
Arrasto simples	6	1	-	-	-	17	24
<b>TOTAL</b>	<b>229</b>	<b>157</b>	<b>103</b>	<b>77</b>	<b>57</b>	<b>173</b>	<b>796</b>

**Anexo 20.** Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no Canal de Ilhabela.

<b>Localidade – Porto de Saída</b>	<b>Nº</b>
Armação	8
Frades	17
Ilha Codó	15
Ilha de Búzios	77
Indaiaúba	6
Mercado Municipal de Ilhabela	110
Mexilhão	11
Portinho	3
Praia da Figueira	12
Praia da Fome	57
Praia da Serraria	145
Praia de Castelhanos	26
Praia de Guanxumas	7
Praia de Santa Tereza	55
Praia do Bonete	6
Praia do Curral	40
Praia do Julião	2
Praia do Perequê	7
Praia do Poço	56
Praia Mansa	38
Praia Vermelha	14
Saco do Eustáquio	16
Saco do Sombrio	42
São Pedro	3
Taubaté	19
<b>TOTAL</b>	<b>792</b>



**Anexo 21.** Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no município de São Sebastião.

Localidade – Porto de Saída	Nº
Ilha da Vitória	11
Ilha de Búzios	16
Indaiaúba	30
Pirabura	1
Praia da Figueira	3
Praia de Castelhanos	33
Praia de Guanxumas	3
Praia de Santa Tereza	4
Praia do Bonete	121
Praia do Curral	6
Praia Mansa	3
Praia Vermelha	3
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>

**Anexo 22.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Carapau	43.461	13.145	16.508	29.709	18.992	6.703	<b>128.517</b>
Sardinha-bandeira	4.810	-	2.070	15.367	36.880	21.439	<b>80.566</b>
Tainha	4	-	-	2	2.016	27.796	<b>29.818</b>
Olho-de-cão	412	1.097	1.483	5.170	2.681	3.723	<b>14.565</b>
Espada	2.590	8.895	548	1.033	393	996	<b>14.455</b>
Camarão-sete-barbas	-	-	-	-	-	12.594	<b>12.594</b>
Galo	81	496	3.711	1.853	50	5.369	<b>11.560</b>
Lula	8.670	219	70	-	5	45	<b>9.008</b>
Bonito-cachorra	456	2.930	543	730	302	229	<b>5.190</b>
Xaréu	16	113	2.036	1.950	32	32	<b>4.179</b>
Corvina	153	287	81	634	817	848	<b>2.820</b>
Sororoca	143	349	165	293	239	1.626	<b>2.814</b>
Enchova	206	532	264	465	461	645	<b>2.571</b>
Camarão-legítimo	-	-	-	-	-	2.415	<b>2.415</b>
Mistura	133	534	180	365	171	774	<b>2.157</b>
Bonitos agrupados	-	1.972	-	-	-	-	<b>1.972</b>
Pirajica	211	308	63	261	356	395	<b>1.594</b>
Polvo	2	120	188	308	543	129	<b>1.289</b>
Garoupa	148	82	269	487	280	8	<b>1.273</b>
Sardinha-verdadeira	-	1.150	5	-	-	-	<b>1.155</b>
Outros	1.516	3.048	1.414	2.753	943	2.288	<b>11.962</b>
<b>TOTAL</b>	<b>63.011</b>	<b>35.276</b>	<b>29.596</b>	<b>61.377</b>	<b>65.160</b>	<b>88.053</b>	<b>342.471</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Oveva, Camarão-rosa, Pescada-amarela, Bicuda, Palombeta, Pescada-branca, Porco, Agulha, Cavala, Bonito-pintado, Betara, Xixarro, Vermelho, Bagre-branco, Dourado, Cação-anjo, Olho-de-boi, Guaivira, Bonito-gaiado, Xarelete, Cabrinha, Xaréu-branco, Atuns agrupados, Olhete, Pescada-cambucu, Paru, Gordinho, Sapateira, Maria-luíza, Machote, Caranha, Abrótea, Tira-vira, Cações agrupados, Robalo-flecha, Sernambiguara, Pampo, Raias agrupadas, Badejo, Goete, Cambeva, Budião, Parambiju, Linguado, Viola, Vento-leste, Parati, Porco-chinelo e Prejereba.

**Anexo 23.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cerco traineira	48.199	11.170	20.610	45.839	55.730	60.637	242.185
Cerco flutuante	4.612	20.015	7.536	11.896	6.391	5.600	56.049
Arrasto duplo	653	1.322	-	-	-	14.369	16.344
Redes de Emalhe	849	1.969	408	2.151	1.831	4.455	11.662
Linhas diversas	8.672	652	548	897	151	-	10.919
Arrasto simples	-	-	-	-	-	2.882	2.882
Pote	-	113	278	316	543	110	1.360
Espinhel de fundo	-	-	39	275	515	-	829
Covo	-	35	177	4	-	-	215
Arpão/fisga	27	-	-	-	-	-	27
<b>TOTAL</b>	<b>63.011</b>	<b>35.276</b>	<b>29.596</b>	<b>61.377</b>	<b>65.160</b>	<b>88.053</b>	<b>342.471</b>

**Anexo 24.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cerco flutuante	87	157	145	172	123	148	832
Linhas diversas	292	35	45	39	16	-	427
Redes de Emalhe	21	92	37	75	39	77	341
Pote	-	24	52	49	68	14	207
Arrasto duplo	11	14	-	-	-	136	161
Cerco traineira	11	5	10	23	14	20	83
Arrasto simples	-	-	-	-	-	39	39
Covo	-	6	29	3	-	-	38
Espinhel de fundo	-	-	1	7	9	-	17
Arpão/fisga	1	-	-	-	-	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>423</b>	<b>333</b>	<b>319</b>	<b>368</b>	<b>269</b>	<b>434</b>	<b>2.146</b>

**Anexo 25.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cabrinha	0,3	6,7	4,0	-	-	0,1	11,0
Camarão-rosa	0,6	0,6	0,2	-	-	1,1	2,4
Linguado	0,0	0,6	0,8	-	-	0,2	1,6
Corvina	0,2	0,3	0,2	-	-	0,4	1,2
Polvo	0,1	0,2	0,5	-	-	0,4	1,1
Porco	0,2	0,4	0,3	-	-	0,2	1,0
Trilha	0,0	0,2	0,7	-	-	-	0,9
Tira-vira	0,1	0,3	0,2	-	-	-	0,5
Betara	0,2	0,2	0,1	-	-	0,0	0,4
Pargo-rosa	0,0	0,0	0,2	-	-	0,0	0,3
Lula	0,1	-	0,1	-	-	0,1	0,3
Raias agrupadas	0,0	0,1	0,1	-	-	0,1	0,2
Olho-de-cão	-	0,0	0,1	-	-	0,0	0,2
Roncador	-	-	-	-	-	0,1	0,1
Paru	-	-	-	-	-	0,1	0,1
Goete	-	0,0	0,0	-	-	-	0,1
Sapo	0,0	-	-	-	-	-	0,0
Sapateira	0,0	-	-	-	-	-	0,0
Porco-peludo	-	-	-	-	-	0,0	0,0
Cação-anjo	0,0	-	-	-	-	-	0,0
Outros	0,0	0,0	-	-	-	0,0	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>1,9</b>	<b>9,6</b>	<b>7,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,8</b>	<b>21,6</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Concha, Mistura, Espada, Pescada-banana e Garoupa.

**Anexo 26.** Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	1,9	9,6	7,4	-	-	2,8	21,6
<b>TOTAL</b>	<b>1,9</b>	<b>9,6</b>	<b>7,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,8</b>	<b>21,6</b>

**Anexo 27.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Arrasto duplo	1	1	1	-	-	1	1
<b>TOTAL ***</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>****1</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 28.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	13.691	2.949	224	-	148	64.147	<b>81.158</b>
<b>Tainha</b>	6	20	156	442	1.056	36.730	<b>38.409</b>
<b>Carapau</b>	396	827	5.881	12.831	5.763	247	<b>25.945</b>
<b>Espada</b>	2.405	2.898	442	3.644	2.694	435	<b>12.518</b>
<b>Sororoca</b>	17	328	335	3.306	1.079	5.840	<b>10.904</b>
<b>Camarão-legítimo</b>	16	9	-	-	10	10.511	<b>10.546</b>
<b>Olho-de-cão</b>	136	221	1.242	4.737	2.588	462	<b>9.386</b>
<b>Galo</b>	8	-	76	4.297	2.074	259	<b>6.714</b>
<b>Corvina</b>	698	535	413	1.033	1.116	2.809	<b>6.604</b>
<b>Mistura</b>	193	133	198	614	438	4.657	<b>6.234</b>
<b>Machote</b>	3.929	1.280	274	109	-	282	<b>5.874</b>
<b>Lula</b>	4.811	424	-	6	19	406	<b>5.666</b>
<b>Parati</b>	270	172	965	1.958	279	469	<b>4.113</b>
<b>Bonito-cachorra</b>	-	12	52	1.053	2.220	191	<b>3.528</b>
<b>Pirajica</b>	296	216	193	1.091	538	1.136	<b>3.469</b>
<b>Galo-sem-penacho</b>	-	-	-	3.335	30	-	<b>3.365</b>
<b>Guaivira</b>	10	30	223	1.449	1.304	344	<b>3.360</b>
<b>Palombeta</b>	283	540	410	769	1.049	87	<b>3.138</b>
<b>Bonitos agrupados</b>	-	-	-	1.891	1.106	40	<b>3.037</b>
<b>Bagre-branco</b>	5	4	-	837	1.365	414	<b>2.625</b>
<b>Outros</b>	4.245	2.361	2.449	6.546	4.797	7.055	<b>27.452</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31.414</b>	<b>12.958</b>	<b>13.533</b>	<b>49.948</b>	<b>29.672</b>	<b>136.519</b>	<b>274.044</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Cavala, Paru, Garoupa, Gordinho, Pescada-branca, Enchova, Xaréu, Camarão-rosa, Galo-de-penacho, Betara, Bonito-pintado, Bicuda, Xarelete, Porco, Agulha, Pescada-foguete, Oveva, Pescada-cambucu, Siri-azul, Cação-anjo, Viola, Xaréu-branco, Pampo, Mangona, Maria-luiza, Agulhão, Caratinga, Dourado, Sernambiguara, Polvo, Cambeva, Bonito-gaiado, Cioba, Canhanha, Olho-de-boi, Savelha, Bagre-amarelo, Robalo-flecha, Pescada-banana, Raias, agrupadas, Prejereba, Atuns agrupados, Sardinha-bandeira, Anequim, Porco-chinelo, Siris agrupados, Vermelho, Linguado, Olhete, Xixarro, Abrótea, Sardinha-verdadeira, Ubarana, Parambiju, Manjubas, Caranha, Cações agrupados, Sargo, Agulhão-negro, Cabrinha, Badejo, Baiacú, Carapeba, Pescada-amarela, Badejo-mira, Vento-leste, Budião, Marimbá, Goete e Namorado.

**Anexo 29.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cerco flutuante	5.141	6.760	10.468	41.737	22.033	17.296	<b>103.434</b>
Arrasto duplo	14.812	3.198	244	-	163	81.552	<b>99.969</b>
Redes de Emalhe	6.230	2.549	2.757	7.032	5.585	36.015	<b>60.168</b>
Linhas diversas	5.021	426	64	1.178	1.891	229	<b>8.809</b>
Arrasto simples	210	25	-	-	-	1.429	<b>1.664</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31.414</b>	<b>12.958</b>	<b>13.533</b>	<b>49.948</b>	<b>29.672</b>	<b>136.519</b>	<b>274.044</b>

**Anexo 30.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cerco flutuante	127	134	140	426	240	97	<b>1.164</b>
Redes de Emalhe	173	110	153	220	131	305	<b>1.092</b>
Arrasto duplo	103	41	5	-	3	598	<b>750</b>
Linhas diversas	165	21	3	21	34	6	<b>250</b>
Arrasto simples	4	1	-	-	-	31	<b>36</b>
<b>TOTAL</b>	<b>572</b>	<b>307</b>	<b>301</b>	<b>667</b>	<b>408</b>	<b>1.037</b>	<b>3.292</b>

**Anexo 31.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	37.203	9.807	-	-	-	44.139	<b>91.149</b>
<b>Tainha</b>	22	54	22	26	59	9.910	<b>10.093</b>
<b>Sororoca</b>	-	27	42	80	31	8.860	<b>9.040</b>
<b>Corvina</b>	902	1.757	3.069	468	284	156	<b>6.636</b>
<b>Camarão-legítimo</b>	65	666	429	456	94	3.910	<b>5.620</b>
<b>Caranguejo-uçá</b>	1.479	1.170	568	556	-	-	<b>3.773</b>
<b>Xaréu</b>	3.015	-	-	-	-	65	<b>3.080</b>
<b>Prejereba</b>	123	30	2.613	23	-	62	<b>2.850</b>
<b>Pescada-foguete</b>	1.596	84	635	214	72	184	<b>2.784</b>
<b>Vermelho</b>	3	2	2.323	-	6	-	<b>2.334</b>
<b>Camarão-rosa</b>	384	1.325	80	-	-	-	<b>1.789</b>
<b>Ovea</b>	742	120	162	479	69	158	<b>1.730</b>
<b>Guaivira</b>	38	108	194	241	182	962	<b>1.725</b>
<b>Parati</b>	241	12	150	156	134	1.013	<b>1.706</b>
<b>Mistura</b>	663	172	120	115	40	399	<b>1.509</b>
<b>Machote</b>	1.066	53	126	114	19	12	<b>1.390</b>
<b>Robalo-flecha</b>	306	341	208	116	45	179	<b>1.195</b>
<b>Bagre-branco</b>	313	116	112	117	72	208	<b>938</b>
<b>Robalo-peva</b>	347	248	78	141	75	41	<b>930</b>
<b>Pargo-rosa</b>	-	260	220	136	312	-	<b>928</b>
<b>Outros</b>	1.830	952	1.120	966	484	420	<b>5.771</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50.339</b>	<b>17.304</b>	<b>12.269</b>	<b>4.402</b>	<b>1.979</b>	<b>70.677</b>	<b>156.970</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Paru, Betara, Maria-luiza, Espada, Mexilhão, Porco, Caratinga, Siri-azul, Agulhão-negro, Garoupa, Mangona, Bonitos agrupados, Cambeva, Galo, Roncador, Bagre-amarelo, Cabrinha, Pescada-banana, Enchova, Viola, Sargo, Lula, Pescada-branca, Pescada-cambucu, Ubarana, Bonito-gaiado, Pampo, Pescada-amarela, Anequim, Siris agrupados, Dourado, Agulha, Carapau, Xarelete, Bicuda, Carapeba, Caranha, Olhete, Olho-de-boi, Polvo, Gordinho, Cioba e Pitú-de-iguape.



**Anexo 32.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	37.725	11.884	80	-	-	48.423	98.112
Redes de Emalhe	5.402	1.636	10.346	2.515	889	16.780	37.567
Arrasto manual	5.030	1.814	271	726	446	5.413	13.700
Coleta manual	1.479	1.395	693	556	-	-	4.123
Linhas diversas	14	272	388	136	538	34	1.381
Gerival	37	282	429	456	94	19	1.317
Arrasto simples	427	-	-	-	-	-	427
Covo	193	21	30	-	12	-	255
Tarrafa	-	-	34	-	-	-	34
Arpão/fisga	-	-	-	14	-	8	22
Puçá	21	-	-	-	-	-	21
Espinhel de fundo	10	-	-	-	-	-	10
<b>TOTAL</b>	<b>50.339</b>	<b>17.304</b>	<b>12.269</b>	<b>4.402</b>	<b>1.979</b>	<b>70.677</b>	<b>156.970</b>

**Anexo 33.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	271	160	2	-	-	304	737
Redes de Emalhe	66	40	63	62	21	117	369
Coleta manual	92	84	55	39	-	-	270
Gerival	4	22	35	27	8	3	99
Arrasto manual	22	10	9	10	6	15	72
Covo	25	12	16	-	3	-	56
Linhas diversas	1	6	7	1	6	1	22
Arrasto simples	7	-	-	-	-	-	7
Puçá	4	-	-	-	-	-	4
Arpão/fisga	-	-	-	2	-	1	3
Espinhel de fundo	3	-	-	-	-	-	3
Tarrafa	-	-	2	-	-	-	2
<b>TOTAL</b>	<b>495</b>	<b>334</b>	<b>189</b>	<b>141</b>	<b>44</b>	<b>441</b>	<b>1644</b>

**Anexo 34.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Camarão-sete-barbas	-	-	-	-	-	1,5	1,5
Camarão-legítimo	-	-	-	-	-	0,4	0,4
Pescada-banana	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Maria-luiza	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Corvina	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Guaivira	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Ovea	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Roncador	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Betara	-	-	0,0	-	-	-	0,0
Bagre-branco	-	-	0,0	-	-	-	0,0
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>0,1</b>	-	-	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>

**Anexo 35.** Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	-	-	-	-	-	1,9	1,9
Redes de Emalhe	-	-	0,1	-	-	-	0,1
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>0,1</b>	-	-	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>

**Anexo 36.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Arrasto duplo	-	-	-	-	-	2	2
Redes de Emalhe	-	-	1	-	-	-	1
<b>TOTAL***</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>****3</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 37.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	113.360	112.688	40.205	245	-	276.383	<b>542.880</b>
<b>Pescada-foguete</b>	5.320	4.392	4.929	25	2.409	3.186	<b>20.260</b>
<b>Camarão-legítimo</b>	635	1.443	612	41	190	13.742	<b>16.662</b>
<b>Corvina</b>	3.904	2.796	2.688	256	985	720	<b>11.347</b>
<b>Guaivira</b>	1.297	1.781	2.994	191	1.665	670	<b>8.597</b>
<b>Mistura</b>	1.243	1.823	1.621	46	512	952	<b>6.196</b>
<b>Oveva</b>	884	518	2.110	23	517	1.993	<b>6.045</b>
<b>Tainha</b>	-	50	-	16	-	5.314	<b>5.380</b>
<b>Caranguejo-uçá</b>	972	765	821	1.526	12	261	<b>4.359</b>
<b>Betara</b>	883	832	679	-	650	1.237	<b>4.281</b>
<b>Maria-luiza</b>	541	312	494	-	2	1.404	<b>2.753</b>
<b>Mexilhão</b>	821	474	288	343	144	93	<b>2.163</b>
<b>Robalo-peva</b>	324	333	449	88	131	307	<b>1.631</b>
<b>Espada</b>	222	343	129	15	343	548	<b>1.599</b>
<b>Sororoca</b>	-	10	40	83	87	1.353	<b>1.572</b>
<b>Bagre-branco</b>	150	1.134	102	-	50	26	<b>1.462</b>
<b>Pescada-branca</b>	150	9	147	8	629	53	<b>995</b>
<b>Parati</b>	-	-	5	91	103	770	<b>969</b>
<b>Goete</b>	80	300	200	-	150	160	<b>890</b>
<b>Cabrinha</b>	20	360	290	-	20	30	<b>720</b>
<b>Outros</b>	869	1.311	1.318	527	1.020	859	<b>5.904</b>
<b>TOTAL</b>	<b>131.672</b>	<b>131.671</b>	<b>60.119</b>	<b>3.523</b>	<b>9.617</b>	<b>310.060</b>	<b>646.662</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Roncador, Cambeva, Pescada-cambucu, Cioba, Camarão-rosa, Garoupa, Porco, Gordinho, Bagre-amarelo, Siri-azul, Bicuda, Galo, Caratinga, Pampo, Pescada-amarela, Cação-rola-rola, Carapeba, Sargo, Linguado-areia, Pargo-rosa, Lula, Carapau, Palombeta, Viola, Machote, Paru, Sernambiguara, Pirajica, Pescada-banana, Enchova, Vermelho, Mangona, Tira-vira, Prejereba, Polvo, Olho-de-cão, Pampo-galhudo, Salema, Raia-emplastro e Xaréu.

**Anexo 38.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	115.489	117.549	41.718	245	-	297.976	<b>572.976</b>
Redes de Emalhe	13.404	12.568	16.588	1.142	9.166	11.558	<b>64.424</b>
Coleta manual	1.793	1.239	1.109	1.869	156	354	<b>6.522</b>
Arrasto simples	948	247	-	-	-	145	<b>1.339</b>
Linhas diversas	-	52	613	194	105	-	<b>964</b>
Gerival	-	-	39	41	152	-	<b>232</b>
Puçá	9	13	26	27	20	19	<b>113</b>
Tarrafa	-	4	5	5	19	9	<b>42</b>
Arpão/fisga	29	-	6	-	-	-	<b>35</b>
Espinhel de fundo	-	-	15	-	-	-	<b>15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>131.672</b>	<b>131.671</b>	<b>60.119</b>	<b>3.523</b>	<b>9.617</b>	<b>310.060</b>	<b>646.662</b>

**Anexo 39.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	761	799	164	3	-	1180	<b>2907</b>
Redes de Emalhe	169	160	133	73	55	122	<b>712</b>
Coleta manual	99	75	74	117	9	24	<b>398</b>
Arrasto simples	48	44	-	-	-	13	<b>105</b>
Linhas diversas	-	7	20	23	10	-	<b>60</b>
Puçá	5	6	11	12	10	9	<b>53</b>
Gerival	-	-	2	3	10	-	<b>15</b>
Tarrafa	-	1	1	1	4	2	<b>9</b>
Arpão/fisga	2	-	1	-	-	-	<b>3</b>
Espinhel de fundo	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1084</b>	<b>1092</b>	<b>407</b>	<b>232</b>	<b>98</b>	<b>1350</b>	<b>4263</b>

**Anexo 40.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Tainha	-	3,0	-	-	8,5	1626,0	1637,5
Porco	46,0	102,6	179,0	86,5	85,0	36,9	535,9
Corvina	4,0	18,1	43,7	17,6	61,0	18,9	163,2
Goete	3,8	10,8	42,3	33,5	28,5	21,6	140,5
Pescada-foguete	3,6	13,7	33,5	19,5	22,7	5,2	98,1
Bagre-branco	60,6	13,5	6,3	4,9	7,5	1,0	93,8
Cabrinha	6,0	27,6	26,1	5,8	19,0	7,7	92,1
Palombeta	24,5	0,6	22,3	2,1	5,5	32,0	87,0
Polvo	3,9	12,2	20,6	6,8	17,4	13,4	74,4
Sardinha-verdadeira	-	-	70,8	-	-	-	70,8
Guaivira	1,8	8,1	28,6	11,6	10,7	3,1	63,8
Bonitos agrupados	55,7	-	-	0,6	0,3	0,0	56,6
Mistura	4,5	15,6	20,9	1,6	3,1	8,5	54,1
Galo	26,6	0,8	1,7	0,8	5,2	16,5	51,5
Camarão-rosa	5,0	15,8	12,7	-	-	11,0	44,5
Betara	3,3	6,9	8,2	5,1	10,5	4,8	38,8
Espadarte	-	0,3	10,6	2,8	9,8	15,1	38,6
Pescada-branca	0,8	4,3	10,2	8,8	10,5	3,0	37,5
Espada	7,2	1,5	9,7	3,0	3,4	12,3	37,0
Bicuda	0,2	0,8	2,2	0,3	0,6	32,7	36,8
Outros	39,4	62,6	124,8	52,2	71,3	44,5	394,8
<b>TOTAL</b>	<b>297,0</b>	<b>318,7</b>	<b>674,1</b>	<b>263,2</b>	<b>380,3</b>	<b>1914,0</b>	<b>3847,3</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Roncador, Savelha, Oveva, Carapau, Linguado-areia, Gordinho, Olho-de-cão, Camarão-sete-barbas, Abrótea, Merluza, Robalo-peva, Congro-rosa, Pescada-cambucu, Raia-emplastro, Dourado, Lula, Raias agrupadas, Lagostim, Anequim, Cação-azul, Trilha, Linguado, Maria-mole, Carapeba, Caratinga, Porco-chinelo, Tira-vira, Pampo, Cioba, Camarão-cristalino, Cambeva, Porco-peludo, Pargo-rosa, Castanha, Maria-luiza, Namorado, Vermelho, Camarão-legítimo, Sapo, Sapateira, Enchova-preta, Agulhão, Paru, Peixe-prego, Agulhão-branco, Cação-rola-rola, Sari-sari, Albacora-branca, Sarrão, Xaréu, Sororoca, Enchova, Congro, Garoupa, Trombeta, Chernes agrupados, Polvo-saquinho, Batata, Albacora-de-laje, Baiacú, Robalo-flecha, Cação-anjo, Caranha, Viola e Cações agrupados.

**Anexo 41.** Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Cerco traineira	214,3	13,2	126,6	15,7	15,9	1.717,6	<b>2.103,2</b>
Arrasto de parelha	41,8	174,7	421,1	203,1	269,1	106,0	<b>1.215,7</b>
Arrasto duplo	28,9	100,7	76,6	18,3	51,0	56,8	<b>332,4</b>
Pote	3,4	10,7	20,2	6,8	17,2	12,7	<b>70,9</b>
Espinhel de superfície	-	11,4	15,7	11,2	12,1	19,1	<b>69,6</b>
Redes de Emalhe	8,7	8,0	13,9	8,2	14,9	1,9	<b>55,5</b>
Linhas diversas	-	0,0	-	-	-	-	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>297,0</b>	<b>318,7</b>	<b>674,1</b>	<b>263,3</b>	<b>380,3</b>	<b>1.914,0</b>	<b>3.847,3</b>

**Anexo 42.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Arrasto duplo	10	17	10	2	3	13	<b>34</b>
Cerco traineira	2	2	1	2	2	24	<b>26</b>
Pote	2	8	8	4	7	5	<b>13</b>
Arrasto de parelha	2	4	5	4	5	3	<b>7</b>
Redes de Emalhe	3	2	3	2	2	1	<b>5</b>
Espinhel de superfície	-	1	1	1	1	2	<b>2</b>
Linhas diversas	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>TOTAL***</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>****87</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

**Anexo 43.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Parati	3.504	2.198	2.693	5.755	5.643	5.975	25.768
Camarão-legítimo	146	330	618	160	82	-	1.336
Tainha	270	205	6	3	7	630	1.119
Robalo-flecha	17	223	110	41	299	24	714
Bagre-branco	-	448	-	-	-	-	448
Robalo-peva	4	6	-	-	57	94	160
Caratinga	57	23	7	5	16	30	138
Guaivira	1	-	-	-	60	54	115
Espada	7	6	12	15	14	36	89
Pescada-amarela	-	-	-	-	85	-	85
Carapeba	-	-	14	9	12	30	65
Corvina	5	10	-	2	30	10	57
Mistura	-	-	-	-	35	15	50
Siri-azul	-	4	13	4	9	11	42
Sororoca	-	-	-	-	15	27	42
Paru	15	-	-	-	-	-	15
Pescada-branca	-	-	-	-	5	8	13
Pampo	-	-	-	-	-	12	12
Betara	2	-	1	-	-	-	3
Carapau	-	-	-	-	-	3	3
Outros	-	-	5	-	-	-	5
<b>TOTAL</b>	<b>4.028</b>	<b>3.453</b>	<b>3.476</b>	<b>5.994</b>	<b>6.368</b>	<b>6.959</b>	<b>30.277</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Sororoca e Tainha.

**Anexo 44.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	3.850	2.911	2.757	5.815	6.282	6.936	28.551
Gerival	146	330	620	160	82	-	1.338
Arpão/fisga	32	212	100	19	4	-	366
Tarrafa	-	-	-	-	-	23	23
<b>TOTAL</b>	<b>4.028</b>	<b>3.453</b>	<b>3.476</b>	<b>5.994</b>	<b>6.368</b>	<b>6.959</b>	<b>30.277</b>

**Anexo 45.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	35	28	22	31	48	51	215
Gerival	7	22	25	10	8	-	72
Arpão/fisga	1	10	5	1	1	-	18
Tarrafa	-	-	-	-	-	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>60</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>307</b>



**Anexo 46.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Pescada-foguete	2.243	2.498	2.275	1.590	1.135	1.094	<b>10.835</b>
Guaivira	3.348	1.956	1.551	397	185	69	<b>7.506</b>
Corvina	1.482	1.156	898	698	427	218	<b>4.879</b>
Mistura	336	538	447	329	290	241	<b>2.180</b>
Tainha	5	135	1	155	22	1.243	<b>1.559</b>
Betara	375	389	391	187	106	64	<b>1.511</b>
Espada	364	128	280	325	240	133	<b>1.469</b>
Sororoca	71	110	149	245	132	424	<b>1.129</b>
Robalo-peva	371	181	169	139	71	83	<b>1.012</b>
Bagre-amarelo	59	248	151	84	96	272	<b>910</b>
Ovea	186	2	3	174	38	184	<b>587</b>
Cação-rola-rola	286	30	19	3	21	42	<b>401</b>
Caranguejo-uçá	215	84	93	-	-	-	<b>393</b>
Sari-sari	-	2	4	160	1	191	<b>357</b>
Cambeva	53	84	8	-	85	4	<b>234</b>
Bagre-branco	118	64	18	16	2	-	<b>217</b>
Gordinho	-	12	-	167	10	-	<b>189</b>
Roncador	93	2	-	65	-	-	<b>160</b>
Goete	26	4	111	-	-	-	<b>141</b>
Pescada-cambucu	19	17	43	15	20	6	<b>119</b>
Outros	136	80	175	89	184	121	<b>785</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.783</b>	<b>7.717</b>	<b>6.782</b>	<b>4.837</b>	<b>3.063</b>	<b>4.387</b>	<b>36.569</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Robalo-flecha, Camarão-legítimo, Mangona, Pescada-dentão, Porco, Cioba, Siri-azul, Pescada-branca, Bicuda, Caratinga, Prejereba, Vermelho, Bonitos agrupados, Espadarte, Carapau, Cação-fidalgo, Paru, Vermelho-henrique, Baiacú, Xaréu, Cação-galha-preta, Caranha, Enchova, Tintureira, Dourado, Pescada-amarela, Castanha, Palombeta e Ubarana focinho-de-rato.

**Anexo 47.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	9.568	7.632	6.689	4.837	3.063	4.387	36.176
Coleta manual	215	84	93	-	-	-	393
<b>TOTAL</b>	<b>9.783</b>	<b>7.717</b>	<b>6.782</b>	<b>4.837</b>	<b>3.063</b>	<b>4.387</b>	<b>36.569</b>

**Anexo 48.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	277	282	266	189	144	108	1266
Coleta manual	12	6	7	-	-	-	25
<b>TOTAL</b>	<b>289</b>	<b>288</b>	<b>273</b>	<b>189</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>1.291</b>

**Anexo 49.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Pescada-foguete	1.565	918	1.597	933	503	1.807	7.322
Guaivira	2.128	1.097	470	112	57	152	4.014
Corvina	949	647	329	333	321	455	3.034
Betara	618	404	654	336	193	490	2.694
Espada	556	253	304	212	130	307	1.761
Oveva	286	193	306	209	145	397	1.534
Sari-sari	95	349	464	222	74	281	1.484
Roncador	85	86	177	95	65	265	773
Camarão-sete-barbas	-	103	-	-	-	465	568
Robalo-peva	343	105	30	33	9	19	539
Tainha	20	4	3	-	-	503	530
Cação-fidalgo	-	-	-	468	-	-	468
Gordinho	59	175	80	53	61	9	437
Sororoca	114	11	82	36	21	169	433
Cação-rola-rola	243	71	5	17	4	20	360
Goete	51	-	89	22	-	-	161
Bagre-branco	113	32	7	-	-	-	152
Tintureira	-	10	-	85	-	-	95
Camarão-legítimo	10	16	6	4	6	34	75
Bicuda	47	21	-	2	-	-	69
Outros	136	32	37	69	19	129	422
<b>TOTAL</b>	<b>7.416</b>	<b>4.524</b>	<b>4.639</b>	<b>3.237</b>	<b>1.606</b>	<b>5.502</b>	<b>26.924</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Bonitos agrupados, Prejereba, Cambeva, Cioba, Siris agrupados, Paru, Espadarte, Xaréu, Maria-luiza, Porco, Dourado, Pampo, Galo, Siri-pintado, Pescada-cambucu e Raias agrupadas.

**Anexo 50.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	7.416	4.370	4.639	3.237	1.606	4.971	26.239
Arrasto simples	-	154	-	-	-	531	685
<b>TOTAL</b>	<b>7.416</b>	<b>4.524</b>	<b>4.639</b>	<b>3.237</b>	<b>1.606</b>	<b>5.502</b>	<b>26.924</b>

**Anexo 51.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	150	99	116	67	50	81	563
Arrasto simples	-	6	-	-	-	8	14
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>105</b>	<b>116</b>	<b>67</b>	<b>50</b>	<b>89</b>	<b>577</b>

**Anexo 52.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Camarão-sete-barbas	18.988	14.336	1.824	1	-	36.871	<b>72.019</b>
Oveva	468	440	134	1.826	532	3.045	<b>6.445</b>
Sororoca	97	78	259	719	207	2.723	<b>4.083</b>
Camarão-legítimo	79	151	13	2	4	3.134	<b>3.382</b>
Tainha	8	39	19	28	7	2.969	<b>3.069</b>
Pescada-foguete	591	316	200	454	177	634	<b>2.371</b>
Guaivira	58	708	800	61	44	63	<b>1.735</b>
Corvina	325	480	121	264	156	142	<b>1.489</b>
Cangoá	438	320	15	1	0	186	<b>960</b>
Caranguejo-uçá	162	270	155	290	56	12	<b>945</b>
Maria-luiza	245	348	20	-	3	321	<b>937</b>
Mistura	204	339	164	39	9	31	<b>785</b>
Pescada-branca	81	185	55	192	91	135	<b>739</b>
Robalo-peva	190	274	87	68	42	75	<b>736</b>
Robalo-flecha	211	302	45	27	8	65	<b>658</b>
Mexilhão	305	68	98	85	40	10	<b>606</b>
Sari-sari	48	112	55	157	53	130	<b>554</b>
Cambeva	168	110	24	144	22	80	<b>548</b>
Bagre-branco	145	154	63	24	39	57	<b>481</b>
Espada	80	68	19	30	22	160	<b>378</b>
Outros	1.104	444	478	352	156	804	<b>3.338</b>
<b>TOTAL</b>	<b>23.994</b>	<b>19.538</b>	<b>4.647</b>	<b>4.765</b>	<b>1.668</b>	<b>51.646</b>	<b>106.257</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Bagre-amarelo, Xarelete, Pescada-banana, Lula-branca, Betara, Galo, Pescada-cambucu, Pescada-amarela, Bonitos agrupados, Prejereba, Gordinho, Siris agrupados, Carapeba, Paru, Caratinga, Goete, Pirajica, Cações agrupados, Enchova, Baiacú, Palombeta, Cação-galha-preta, Sargo, Viola, Porco, Sernambiguara, Pampo, Manjubas, Cação-rola-rola, Xaréu, Ubarana, Parati-barbudo, Miraguaia, Roncador, Caranha, Anequim, Moréia, Cioba, Lula, Coió, Porco-chinelo e Linguado.

**Anexo 53.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	19.253	15.049	1.915	-	-	41.691	<b>77.908</b>
Redes de Emalhe	3.127	3.527	2.366	4.389	1.520	9.486	<b>24.416</b>
Arrasto simples	1.103	619	-	-	-	418	<b>2.139</b>
Coleta manual	467	338	253	375	96	22	<b>1.551</b>
Tarrafa	-	-	113	-	52	29	<b>194</b>
Covo	44	5	-	-	-	-	<b>49</b>
<b>TOTAL</b>	<b>23.994</b>	<b>19.538</b>	<b>4.647</b>	<b>4.765</b>	<b>1.668</b>	<b>51.646</b>	<b>106.257</b>

**Anexo 54.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	225	196	8	-	-	256	<b>685</b>
Redes de Emalhe	100	106	86	125	45	102	<b>564</b>
Arrasto simples	75	36	-	-	-	34	<b>145</b>
Coleta manual	17	11	10	15	4	2	<b>59</b>
Covo	13	3	-	-	-	-	<b>16</b>
Tarrafa	-	-	5	-	4	2	<b>11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>430</b>	<b>352</b>	<b>109</b>	<b>140</b>	<b>53</b>	<b>396</b>	<b>1.480</b>

**Anexo 55.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Camarão-sete-barbas	4.847	2.519	400	-	-	1.805	<b>9.570</b>
Mexilhão	1.300	540	1.421	1.899	1.503	950	<b>7.613</b>
Oveva	551	737	167	576	203	847	<b>3.079</b>
Tainha	11	4	22	28	79	2.659	<b>2.802</b>
Robalo-peva	467	403	181	270	75	254	<b>1.649</b>
Pescada-banana	339	227	74	375	132	244	<b>1.390</b>
Corvina	432	154	136	147	48	196	<b>1.112</b>
Pescada-foguete	633	128	161	34	31	117	<b>1.102</b>
Caranguejo-uçá	906	89	-	-	-	74	<b>1.069</b>
Sororoca	1	96	20	439	59	352	<b>967</b>
Caratinga	124	78	59	222	131	105	<b>718</b>
Mistura	282	150	53	30	11	124	<b>648</b>
Guaivira	157	109	89	168	15	32	<b>569</b>
Pescada-branca	179	67	25	17	38	181	<b>508</b>
Sari-sari	183	84	53	82	11	76	<b>488</b>
Robalo-flecha	155	204	9	-	3	33	<b>404</b>
Camarão-legítimo	2	-	-	-	-	318	<b>320</b>
Pescada-amarela	61	-	9	39	76	129	<b>313</b>
Parati	16	61	13	66	93	43	<b>291</b>
Bagre-amarelo	28	120	16	46	8	70	<b>287</b>
Outros	484	333	450	582	266	384	<b>2.498</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.156</b>	<b>6.101</b>	<b>3.354</b>	<b>5.016</b>	<b>2.779</b>	<b>8.991</b>	<b>37.397</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Galo, Garoupa, Gordinho, Guaivira, Linguado-areia, Mandi, Maria-luiza, Mexilhão, Mistura, Nundiá, Ostra, Oveva, Palombeta, Pampo, Pararê, Parati, Parati-barbudo, Paru, Pescada-, amarela, Pescada-banana, Pescada-branca, Pescada-cambucu, Pescada-dentão, Pescada-foguete, Piava, Pirajica, Pitú-de-iguape, Porco, Prejereba, Raias agrupadas, Robalo-flecha, Robalo-peva, Saguaru, Saquarita, Sargo, Sari-sari, Siris agrupados, Sororoca, Tainha, Tajibucu, Tarpão, Traíra, Tuvira, Viola e Xaréu.

**Anexo 56.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	3.300	1.618	1.170	2.981	982	3.689	13.741
Arrasto duplo	5.036	2.712	423	-	-	2.649	10.819
Coleta manual	2.207	629	1.447	1.950	1.521	1.049	8.804
Arrasto manual	542	948	17	60	174	1.430	3.169
Linhas diversas	6	8	258	4	8	153	437
Arpão/fisga	45	165	-	-	35	-	245
Tarrafa	15	21	39	17	52	17	161
Covo	-	-	-	-	7	5	12
Puçá	6	-	-	5	-	-	11
<b>TOTAL</b>	<b>11.156</b>	<b>6.101</b>	<b>3.354</b>	<b>5.016</b>	<b>2.779</b>	<b>8.991</b>	<b>37.397</b>

**Anexo 57.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	83	45	51	91	35	101	406
Coleta manual	61	27	39	46	39	36	248
Arrasto duplo	110	67	2	-	-	47	226
Arrasto manual	6	7	2	4	9	53	81
Tarrafa	3	2	4	3	7	3	22
Linhas diversas	1	2	4	1	4	5	17
Arpão/fisga	2	3	-	-	2	-	7
Puçá	3	-	-	3	-	-	6
Covo	-	-	-	-	2	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>269</b>	<b>153</b>	<b>102</b>	<b>148</b>	<b>98</b>	<b>247</b>	<b>1017</b>



**Anexo 58.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Manjuba-de-iguape	36.240	85.619	22.334	4.827	2.573	2.893	154.486
Caranguejo-uçá	8.323	4.399	4.293	2.240	2.055	2.570	23.880
Siri-azul	4.954	4.039	2.945	4.276	2.628	2.782	21.624
Robalo-peva	4.725	2.905	1.951	2.814	3.100	2.647	18.142
Tainha	66	135	415	894	2.115	12.916	16.541
Guaivira	160	1.131	2.731	2.514	2.926	1.488	10.949
Pescada-foguete	1.021	1.521	510	2.092	1.036	1.133	7.312
Ovea	622	796	653	1.963	716	950	5.700
Corvina	276	722	532	1.457	1.153	807	4.947
Mistura	173	625	602	1.426	812	1.065	4.702
Sororoca	9	97	295	1.492	314	2.461	4.667
Bagre-branco	9	23	197	1.573	672	679	3.153
Traíra	1	123	467	496	1.663	137	2.888
Sari-sari	111	170	224	743	437	896	2.579
Parati	64	318	508	1.097	364	96	2.446
Bagre-africano	-	6	700	641	131	117	1.594
Sardinha-bandeira	46	463	663	276	67	49	1.564
Cascudo	-	-	436	508	455	130	1.529
Cioba	-	53	122	397	163	718	1.452
Pitú-de-iguape	162	228	224	322	85	82	1.102
Outros	482	526	1.205	1.769	1.385	1.347	6.714
<b>TOTAL</b>	<b>57.442</b>	<b>103.898</b>	<b>42.006</b>	<b>33.816</b>	<b>24.849</b>	<b>35.960</b>	<b>297.971</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Camarão-estuarino, Carapeba, Pescada-amarela, Robalo-flecha, Cações agrupados, Pescada-dentão, Enchova, Curimbatá, Paru, Pargo-rosa, Mandi, Pescada-cambucu, Prejereba, Miraguaia, Espada, Saguaru, Tilápia, Olhete, Betara, Gordinho, Olho-de-cão, Manjuba agrupadas, Galo, Pescada-branca, Nundiá, Acará, Dourado, Cabrinha, Cação-rola-rola, Porco, Lagostim-de-iguape, Bagre-amarelo, Linguado, Olho-de-boi, Carpa, Xaréu, Piava, Bonitos agrupados, Bicuda e Pacu.

**Anexo 59.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	39.816	75.057	27.191	24.560	19.259	27.722	213.605
Arrasto manual	4.027	19.883	6.837	1.403	458	1.855	34.461
Armad. caranguejo	8.097	4.233	4.293	2.240	2.055	2.570	23.488
Puçá	4.858	4.020	2.922	4.266	2.529	2.221	20.816
Linhas diversas	-	216	128	804	173	896	2.216
Covo	233	250	247	332	189	648	1.899
Gerival	186	73	389	212	104	48	1.012
Coleta manual	226	166	-	-	-	-	392
Cerco fixo	-	-	-	-	82	-	82
<b>TOTAL</b>	<b>57.442</b>	<b>103.898</b>	<b>42.006</b>	<b>33.816</b>	<b>24.849</b>	<b>35.960</b>	<b>297.971</b>

**Anexo 60.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	779	1.855	1.159	763	675	807	6.038
Puçá	149	105	116	159	113	97	739
Armad. caranguejo	203	116	120	71	59	71	640
Arrasto manual	63	301	165	55	23	18	625
Covo	62	82	82	136	72	94	528
Gerival	13	5	27	21	20	10	96
Linhas diversas	-	6	2	16	4	13	41
Coleta manual	3	7	-	-	-	-	10
Cerco fixo	-	-	-	-	5	-	5
<b>TOTAL</b>	<b>1.272</b>	<b>2.477</b>	<b>1.671</b>	<b>1.221</b>	<b>971</b>	<b>1.110</b>	<b>8.722</b>

**Anexo 61.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Tainha	241	723	466	946	704	2.292	5.373
Corvina	417	502	469	417	606	455	2.865
Pescada-foguete	394	233	181	446	379	864	2.497
Robalo-peva	346	121	213	224	231	183	1.317
Parati	136	131	276	342	230	171	1.285
Sororoca	34	159	220	80	589	155	1.236
Camarão-estuarino	149	257	301	250	25	56	1.037
Guaivira	84	114	198	115	395	130	1.036
Pescada-dentão	30	94	145	204	34	59	566
Ovea	71	-	-	199	46	98	413
Bagre-branco	120	3	30	54	70	114	391
Cações agrupados	157	14	39	83	40	55	387
Siri-azul	295	2	90	-	-	-	387
Mistura	58	23	20	76	106	85	368
Pescada-branca	-	9	127	83	68	31	318
Prejereba	18	5	193	42	14	9	280
Sari-sari	23	40	52	62	26	17	221
Paru	150	36	17	3	-	-	206
Robalo-flecha	39	6	94	30	-	27	196
Porco	-	168	-	-	6	2	176
Outros	247	115	163	121	77	136	860
<b>TOTAL</b>	<b>3.009</b>	<b>2.754</b>	<b>3.294</b>	<b>3.776</b>	<b>3.645</b>	<b>4.939</b>	<b>21.416</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Robalo-flecha, Camarão-legítimo, Carapeba, Parati-barbudo, Ovea, Espada, Pescada-cambucu, Pampo, Ostra, Pescada-banana, Galo, Bonitos agrupados, Porco, Linguado, Goete, Xaréu, Camarão-gigante-da-Malásia, Parambiju, Curimatá e Traíra.

**Anexo 62.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	2.223	2.258	2.840	3.508	3.121	4.334	<b>18.284</b>
Gerival	149	257	301	250	25	56	<b>1.037</b>
Arrasto manual	163	-	-	-	469	222	<b>853</b>
Cerco fixo	152	49	55	-	30	273	<b>559</b>
Puçá	295	-	90	-	-	-	<b>385</b>
Indeterminado	-	168	-	-	-	-	<b>168</b>
Arrasto simples	14	-	-	-	-	55	<b>69</b>
Coleta manual	12	23	8	17	-	-	<b>61</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.009</b>	<b>2.754</b>	<b>3.294</b>	<b>3.776</b>	<b>3.645</b>	<b>4.939</b>	<b>21.416</b>

**Anexo 63.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	81	77	123	127	120	118	<b>646</b>
Gerival	21	28	40	45	9	26	<b>169</b>
Cerco fixo	26	11	3	-	6	17	<b>63</b>
Arrasto manual	6	-	-	-	10	5	<b>21</b>
Puçá	6	-	3	-	-	-	<b>9</b>
Coleta manual	1	1	1	1	-	-	<b>4</b>
Arrasto simples	1	-	-	-	-	2	<b>3</b>
Indeterminado	-	-	-	-	-	-	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>117</b>	<b>170</b>	<b>173</b>	<b>145</b>	<b>168</b>	<b>915</b>

**Anexo 64.** Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Tainha	4.589	5.510	7.733	9.780	11.631	57.620	<b>96.863</b>
Camarão-sete-barbas	26.809	10.959	-	-	-	22.104	<b>59.872</b>
Ostra	266	3.349	8.997	11.868	10.939	8.855	<b>44.274</b>
Parati	4.622	4.166	5.648	5.582	3.553	3.080	<b>26.650</b>
Caranguejo-uçá	5.496	4.383	4.521	3.022	3.810	3.186	<b>24.417</b>
Bagre-branco	454	197	980	5.678	5.232	6.885	<b>19.425</b>
Sororoca	111	347	104	2.654	3.921	10.174	<b>17.310</b>
Pescada-foguete	4.769	1.440	1.619	3.784	1.324	1.694	<b>14.630</b>
Manjuba-chata	900	675	1.235	5.065	3.823	1.425	<b>13.123</b>
Corvina	1.366	1.538	1.886	2.710	1.871	2.860	<b>12.231</b>
Camarão-estuarino	4.422	3.112	1.420	317	140	168	<b>9.579</b>
Mistura	362	767	460	885	468	382	<b>3.323</b>
Robalo-peva	421	598	757	618	467	433	<b>3.294</b>
Mexilhão	337	530	495	737	407	615	<b>3.121</b>
Manjubas agrupadas	824	1.536	500	-	-	250	<b>3.110</b>
Robalo-flecha	379	267	385	598	625	490	<b>2.743</b>
Pescada-amarela	1.036	394	64	207	163	503	<b>2.367</b>
Mexilhão-do-mangue	372	274	276	421	539	328	<b>2.210</b>
Prejereba	63	26	817	468	556	104	<b>2.034</b>
Carapeba	286	310	330	320	210	265	<b>1.721</b>
Outros	2.768	2.295	1.591	3.003	1.288	1.901	<b>12.847</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60.651</b>	<b>42.671</b>	<b>39.818</b>	<b>57.717</b>	<b>50.965</b>	<b>123.323</b>	<b>375.144</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Pescada-dentão, Guaivira, Camarão-legítimo, Baiacú, Miraguaia, Paru, Linguado, Pescada-branca, Betara, Cações agrupados, Raias agrupadas, Garoupa, Pampo, Bagre-amarelo, Pescada-banana, Saguá, Cambeva, Palombeta, Caranha, Oveva, Porco, Tortinha, Espada, Galo, Cação-rola-rola, Xaréu, Sargo, Siri-azul, Pararê, Berbigão, Almeja, Pirajica, Pescada-cambucu, Bagre, Camarão-rosa, Tintureira, Olho-de-cão, Traíra, Caratinga, Cherne-de-galha-amarela, Caraputanga, Sari-sari, Amboré, Acará, Parambiju, Xarelete, Badejo, Bonitos agrupados, Pescadas agrupadas e Pitú-de-iguape.

**Anexo 65.** Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	16.619	14.372	17.838	29.775	23.417	43.520	<b>145.542</b>
Arrasto duplo	26.977	11.452	-	-	-	22.389	<b>60.817</b>
Coleta manual	4.682	6.449	10.372	13.439	12.268	10.435	<b>57.644</b>
Cerco fixo	4.250	1.844	3.238	3.940	6.941	29.518	<b>49.730</b>
Arrasto manual	1.724	2.329	1.784	5.329	3.907	13.522	<b>28.595</b>
Armad. caranguejo	1.815	2.086	3.918	2.663	3.426	2.584	<b>16.493</b>
Gerival	4.422	3.112	1.420	317	140	168	<b>9.579</b>
Linhas diversas	110	137	471	370	262	391	<b>1.739</b>
Tarrafa	53	356	359	204	51	160	<b>1.183</b>
Indeterminado	-	387	95	678	3	-	<b>1.164</b>
Covo	-	148	233	518	6	-	<b>905</b>
Espinhel de fundo	-	-	42	152	214	304	<b>712</b>
Espinhéis diversos	-	-	18	108	294	226	<b>646</b>
Arpão/fisga	-	-	31	224	36	106	<b>397</b>
<b>TOTAL</b>	<b>60.651</b>	<b>42.671</b>	<b>39.818</b>	<b>57.717</b>	<b>50.965</b>	<b>123.323</b>	<b>375.144</b>

**Anexo 66.** Esforço pesqueiro em número de dias de pesca empregado por aparelho de pesca e por mês na pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	461	472	602	846	757	805	<b>3.943</b>
Cerco fixo	468	296	373	420	637	995	<b>3.189</b>
Coleta manual	176	243	341	431	409	397	<b>1.997</b>
Gerival	243	200	110	50	44	38	<b>685</b>
Armada. caranguejo	78	87	153	111	132	100	<b>661</b>
Arrasto duplo	191	134	-	-	-	184	<b>509</b>
Arrasto manual	32	42	32	90	56	68	<b>320</b>
Linhas diversas	9	11	26	28	24	32	<b>130</b>
Espinhéis diversos	-	-	2	8	28	20	<b>58</b>
Espinhel de fundo	-	-	3	12	18	21	<b>54</b>
Tarrafa	4	17	12	10	1	5	<b>49</b>
Covo	-	5	11	12	1	-	<b>29</b>
Arpão/fisga	-	-	2	6	3	5	<b>16</b>
Indeterminado	-	-	-	-	-	-	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.662</b>	<b>1.507</b>	<b>1.667</b>	<b>2.024</b>	<b>2.110</b>	<b>2.670</b>	<b>11.640</b>

**Anexo 67.** Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Pescada-foguete	24,3	22,4	44,8	63,0	39,2	18,2	212,0
Ovea	24,4	13,2	19,2	19,7	14,8	6,9	98,2
Corvina	10,5	9,0	8,7	13,3	11,4	6,7	59,7
Betara	9,0	11,9	10,2	13,1	7,8	4,8	56,8
Mistura	10,8	10,5	9,5	12,7	9,6	2,9	56,0
Camarão-sete-barbas	13,4	9,4	-	-	-	14,5	37,3
Goete	7,5	5,2	4,5	6,7	6,5	1,6	32,0
Guaivira	4,0	7,9	8,7	2,1	1,4	0,5	24,6
Espada	3,1	2,8	4,6	6,5	5,0	2,0	24,1
Pescada-branca	2,4	3,2	4,4	2,3	1,2	0,6	14,0
Cabrinha	0,4	0,3	7,6	2,4	1,1	0,0	11,8
Pescada-banana	4,0	1,6	0,6	0,4	0,8	0,1	7,6
Sororoca	0,8	1,1	2,6	1,1	0,6	1,2	7,3
Robalo-peva	1,6	1,1	1,3	1,3	0,3	0,1	5,7
Pescada-cambucu	0,3	0,3	0,9	0,7	0,9	0,2	3,3
Maria-luíza	0,6	0,2	0,3	0,6	0,1	0,3	2,2
Sari-sari	-	0,2	0,5	0,4	0,3	-	1,3
Bagre-branco	0,2	-	0,3	0,4	0,2	0,1	1,3
Camarão-legítimo	0,0	1,0	-	-	-	0,2	1,2
Cambeva	0,6	0,0	0,3	-	0,2	-	1,0
Outros	0,8	1,0	1,0	1,5	0,4	0,7	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>118,8</b>	<b>102,3</b>	<b>130,1</b>	<b>148,1</b>	<b>101,8</b>	<b>61,7</b>	<b>662,8</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) = Olho-de-cão, Camarão-rosa, Porco, Linguado, Cações agrupados, Caraputanga, Enchova, Roncador, Pescadas agrupadas, Tortinha, Lula, Porco-peludo, Bicuda, Gordinho, Cação-rola-rola, Carapeba, Pescada-dentão, Tintureira e Linguado-areia.



**Anexo 68.** Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	105,5	91,1	122,0	147,8	101,8	46,8	615,1
Arrasto duplo	13,4	11,2	8,1	-	-	14,9	47,5
Indeterminado	-	-	-	0,3	-	-	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>118,8</b>	<b>102,3</b>	<b>130,1</b>	<b>148,1</b>	<b>101,8</b>	<b>61,7</b>	<b>662,8</b>

**Anexo 69.** Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de janeiro a 30 de junho de 2018.

Aparelho de Pesca	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total**
Redes de Emalhe	17	16	22	24	24	13	30
Arrasto duplo	3	4	2	-	-	4	7
Indeterminado	-	-	-	1	-	-	1
<b>TOTAL***</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>****38</b>

\* Unidade Produtiva = é considerada uma 'Unidade Produtiva' uma embarcação, ou um pescador, ou um Cerco flutuante ou uma parelha (Arrasto de parelha);

\*\* Coluna Total = Total de Unidades Produtivas distintas que descarregaram no município, no período monitorado;

\*\*\* Linha Total = Total de Unidades Produtivas distintas registradas em cada um dos meses monitorados;

\*\*\*\* Total Geral = Número total de Unidades Produtivas que foram monitoradas no estado, no período.

## **11. Apêndices**

### **11.1. Modelo de Ficha de Descarga – São Paulo**

### **11.2. Mapas de Identificação de Locais de Pesca**

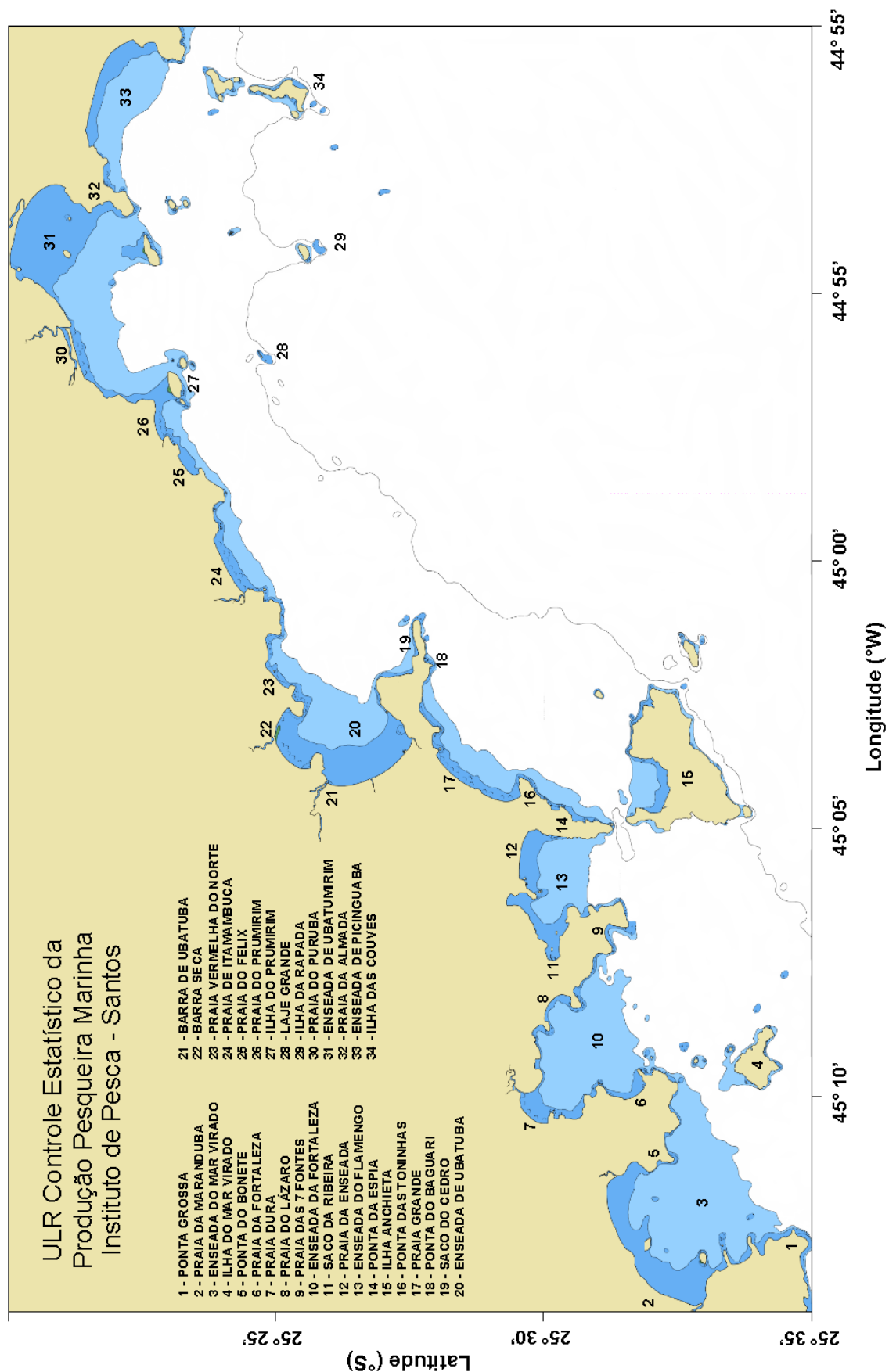
### **11.3. Base de Dados ProPesqWEB**

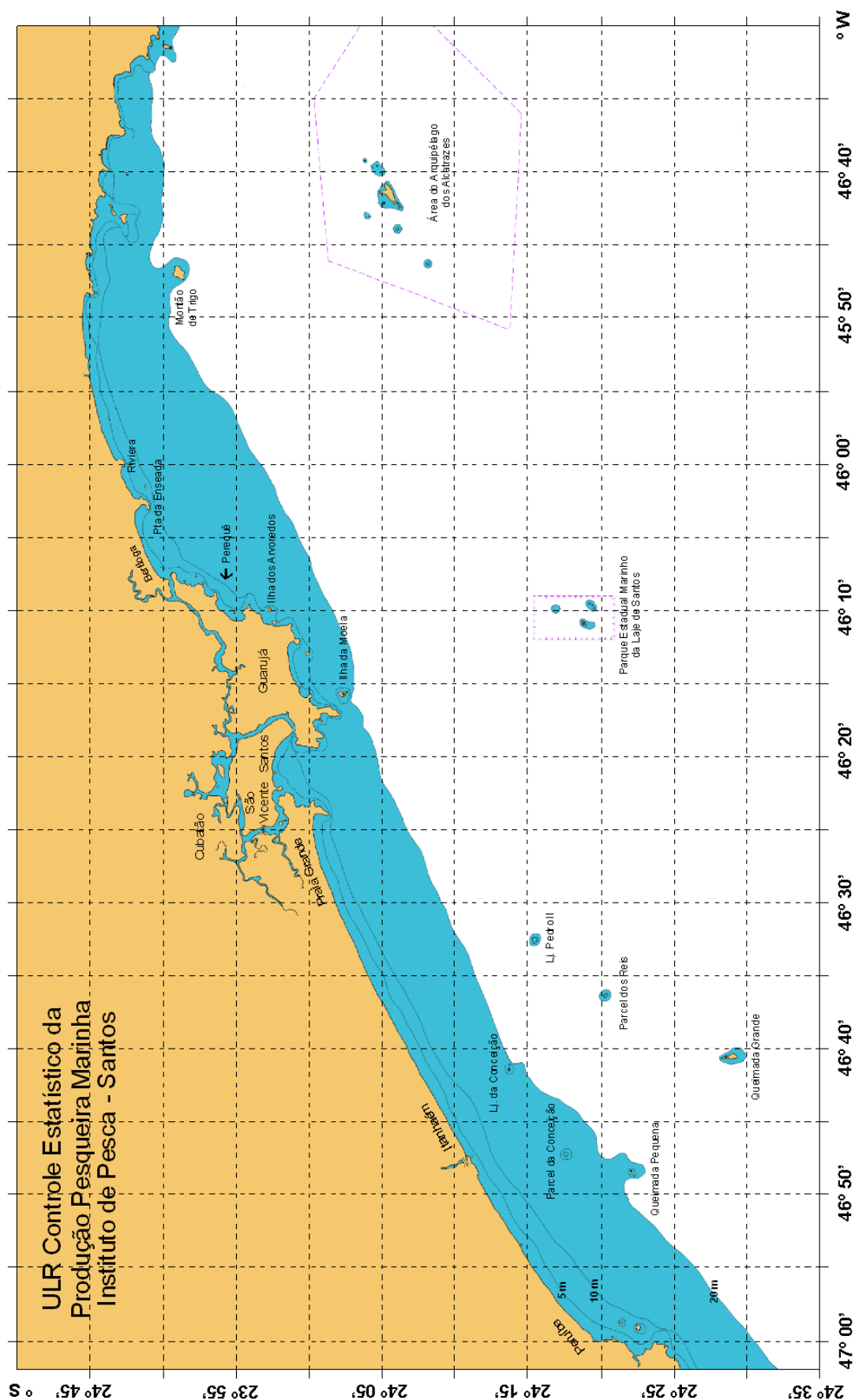
### **11.4. Cadastro Técnico Federal – IBAMA/CTF/AINDA – Certificado de Regularidade (CR)**

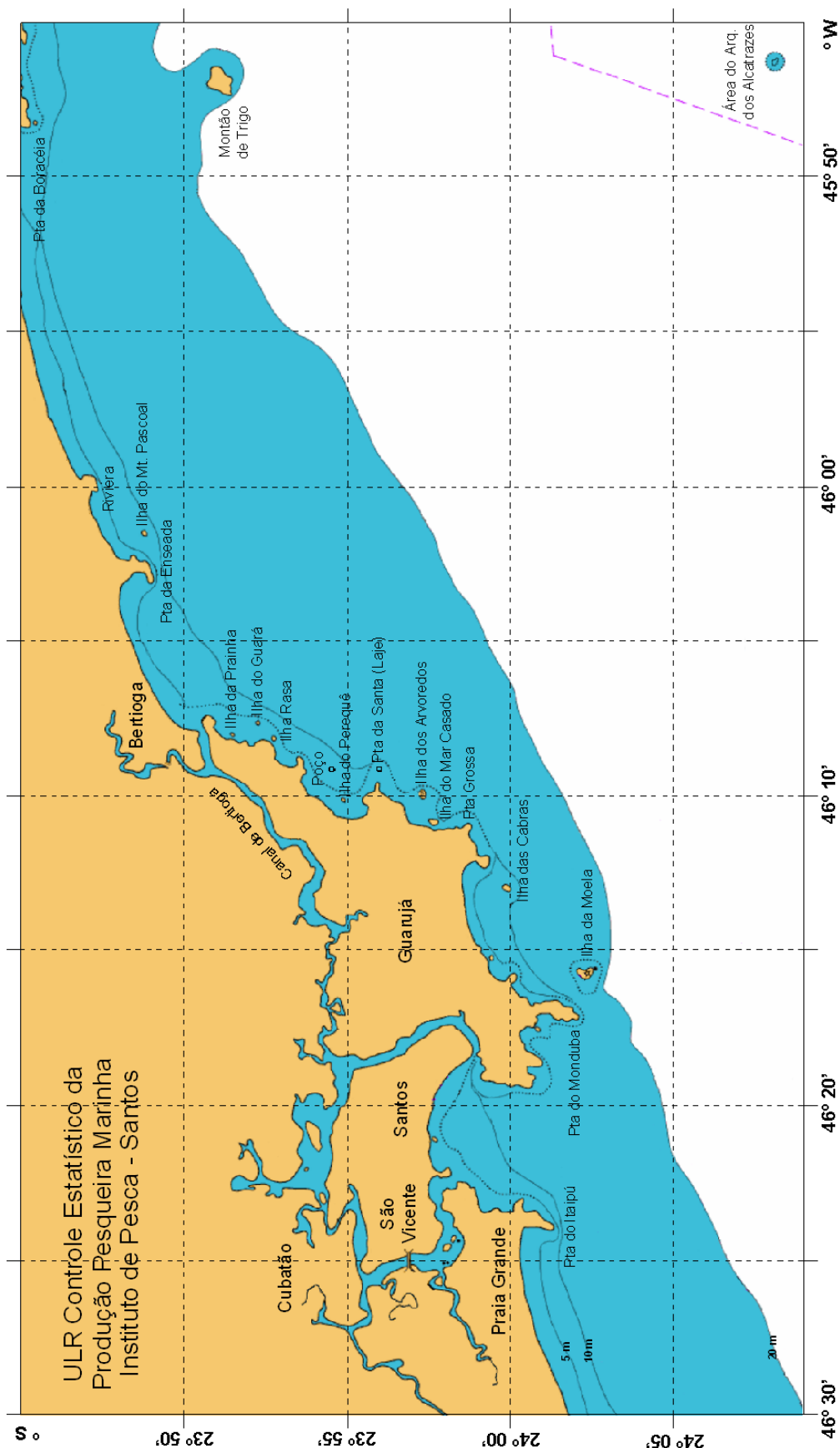
### 11.1. *Modelo de Ficha de Descarga – São Paulo*



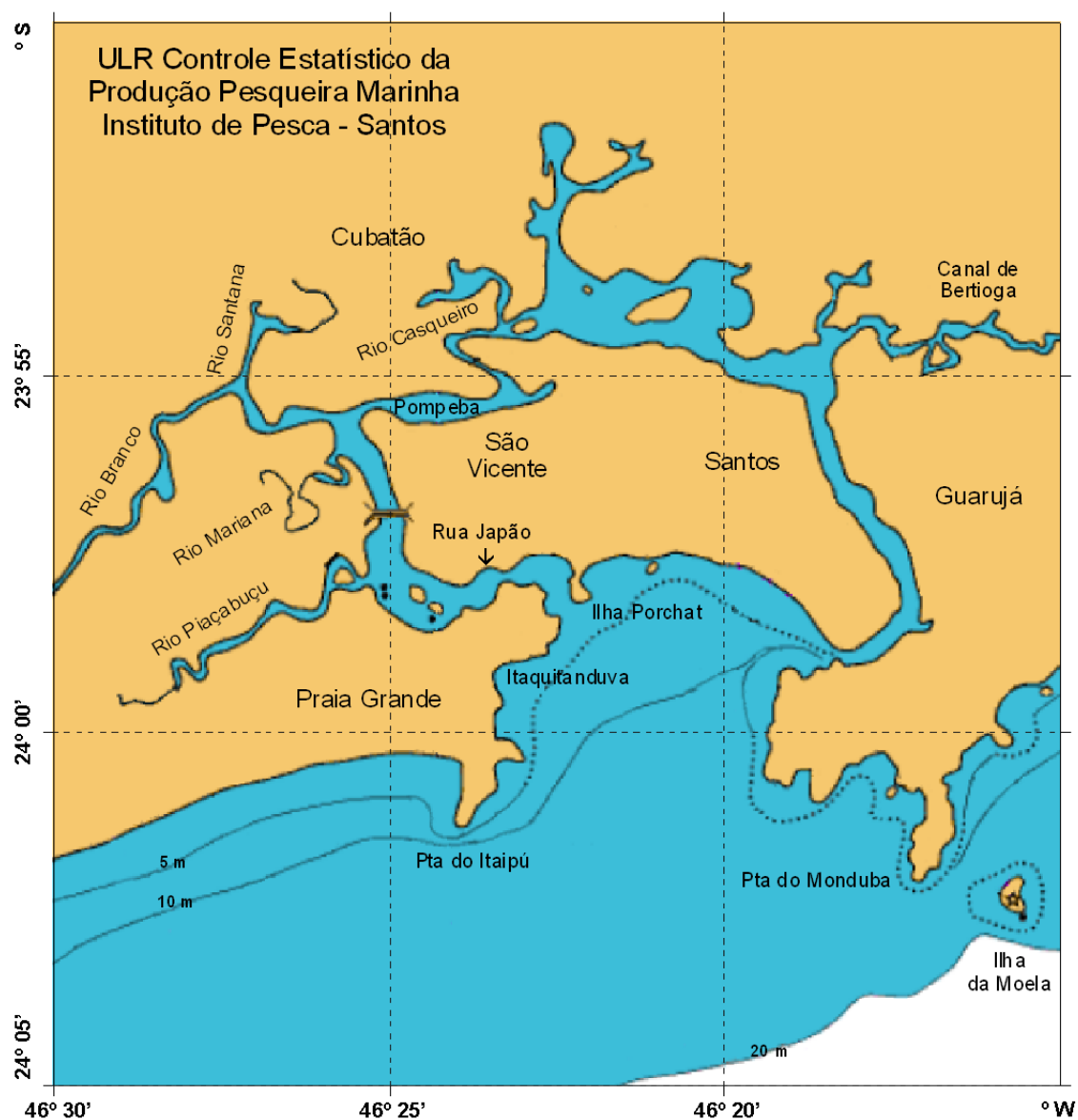
## 11.2. *Mapas de Identificação de Locais de Pesca*



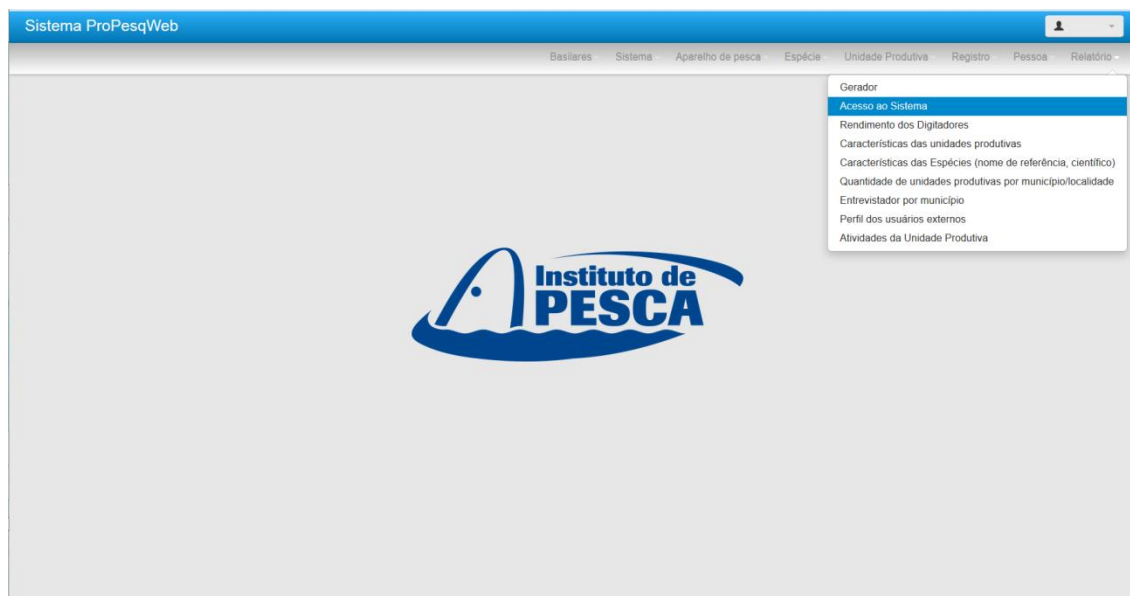








### **11.3. Base de Dados ProPesqWEB**



The screenshot shows the "Editar Registro de Viagem de Entrevista de Descarga" form in the Sistema ProPesqWeb. The form is divided into several sections. The "Viagem" section includes dropdown menus for "Estado" (São Paulo), "Município" (Peruibe), and "Localidade" (Mercado Municipal de Peruibe). Below these are dropdowns for "Local de descarga" (Ruínas) and "Unidade produtiva". The "Data de descarga" is set to 27/03/2014. The "Aparelhos de pesca" section includes a dropdown for "arrasto-de-praia" and a link for "Novo aparelho de pesca". The "Porto de saída" is set to "Praia", and the "Data de saída" is 27/03/2014. The "Porto de chegada" is set to "Praia", and the "Data de chegada" is 27/03/2014. The "Tipo da pesca" is set to "Profissional", and the "Dias de pesca" is 1. There is a checkbox for "Viagens agrupadas" and a field for "Número de tripulantes". The form also includes links for "Unidades produtivas parceiras", "Novo unidade produtiva", "Tripulantes", "Novo tripulante", and "Observações".



Secretaria de Agricultura e Abastecimento  
Instituto de Pesca (IP)



Principal Informe Pesqueiro de São Paulo O Pescado A Pesca em São Paulo A Pesca no Brasil  
Banco de dados Acesso Restrito

**Nome referência:** Corvina

**Nome científico:** Micropogonias furnieri

**Gênero:** Micropogonias

**Ordem:** Perciformes

**Tipo de grupo:** Peixe Ósseo

**Distribuição:** Marinho

**Faixa de profundidade inicial (m):**

**Observação:**

Corpo prateado, mais escuro no dorso, onde existem estrias oblíquas escuras acompanhando as séries de escamas, estendendo-se pouco abaixo da linha lateral. Nadadeira dorsal anterior com a margem enegrecida, as demais nadadeiras claras com alguma pigmentação escura esparsa. Nadadeira dorsal anterior com 10 espinhos, posterior com 1 espinho e 26-30 raios. Nadadeira anal com 2 espinhos e 7-8 raios. Com dieta diversificada, sua alimentação está relacionada à disponibilidade de alimento fornecida pelo ambiente em que vive. Alimenta-se de poliquetas, crustáceos, moluscos, ophiúridos, outros pequenos invertebrados e peixes.

**Nomes científicos associados:**

TSN: 169285

[Detalhar](#)

**Nível Taxonômico:** Espécie

**Autor:** (Desmarest, 1823)

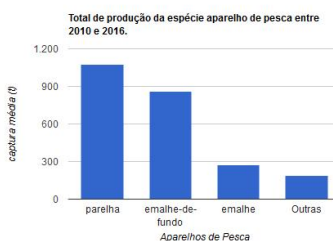
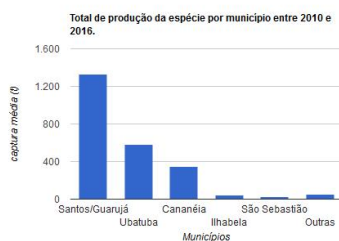
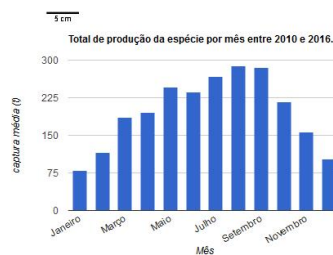
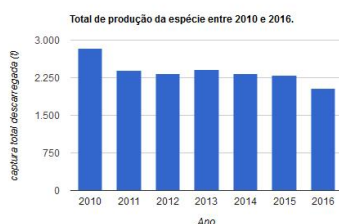
**Família:** Sciaenidae

**Classe:** Actinopterygii

**Tipo de hábito de espécie:** Demersal

**AphalID:** 275307

**Faixa de profundidade final (m):** 100.00



[Retornar a listagem](#)

### **11.4. Cadastro Técnico Federal**

Certificado de Regularidade de Registro junto ao órgão ambiental.

Antônio Olinto Ávila da Silva – Coordenador Geral do Projeto

Rafael Cabrera Namora – Gerente Executivo do Projeto

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>		
2439789	22/11/2018	22/11/2018	22/02/2019		
<b>Dados básicos:</b>					
CPF: 773.101.797-49					
Nome: ANTÔNIO OLINTO ÁVILA DA SILVA					
<b>Endereço:</b>					
logradouro: AV BARTOLOMEU DE GUSMÃO					
N.º: 192		Complemento:			
Bairro: PONTA DA PRAIA		Município: SANTOS			
CEP: 11030-906		UF: SP			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>					
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>			
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental			
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.					
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.					
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.					
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.					
<b>Chave de autenticação</b>			DZMP2YMVSIQF7QIQ		

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR					
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:		
1946468	22/11/2018	22/11/2018	22/02/2019		
<b>Dados básicos:</b>					
CPF: 098.024.268-14					
Nome: RAFAEL CABRERA NAMORA					
<b>Endereço:</b>					
Logradouro: RUA GONZAGA					
N.º: 48		Complemento: AP 114			
Bairro: JD. GUILHERMINA		Município: PRAIA GRANDE			
CEP: 11701-760		UF: SP			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA					
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade			
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos			
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade			
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental			
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.					
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.					
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.					
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.					
Chave de autenticação		RPQXVXFJGMTNPVS			