

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

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL  
BR 04035013/22 – REV 00**

**Santos – SP**

**Mai de 2022**



**E&P**



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

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL  
Julho a Dezembro de 2021  
BR 04035013/22 – REV 00**

**Santos – SP**

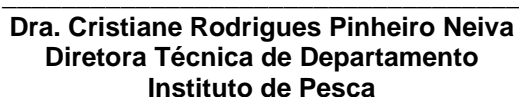
**Maio de 2022**


Data de Encaminhamento: 25/05/2022	Executor: Antônio Olinto Ávila da Silva	Aprovador: Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva
---------------------------------------	--	--

**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: 5900.0117203.21.2**

  
**Dra. Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva**  
Diretora Técnica de Departamento  
Instituto de Pesca

  
**Solange Ferreira**  
Consultora de Relações Corporativas  
e institucionais  
**Antônio Alvaro Duarte de Oliveira**  
Diretor Presidente  
Fundepag



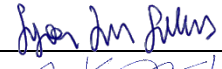
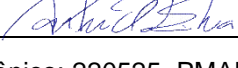
**Dr. Antônio Olinto Ávila da Silva**  
Coordenador Geral do Projeto  
Instituto de Pesca



**MSc. Suzana Zeni Guedes, PMP**  
Gerente Executivo do Projeto  
Instituto de Pesca

**CONTROLE DE ALTERAÇÕES:****- RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – BR 04035013/22**

REGISTRO DE VERSÕES				
Versão	Data	Itens atingidos / Descrição	Elaboração	Aprovação
00	25/05/22	Relatório Técnico Semestral	Suzana Z. Guedes	Antônio Olinto Ávila da Silva

Aprovações do Documento Original		
Assinatura: 	Data: 25/05/2022	Cargo: Gerente de Projeto
Assinatura: 	Data: 25/05/2022	Cargo: Coord. Geral
Arquivo Eletrônico: 220525_PMAP-SP_1322_Rev_00.docx		
Número de Páginas: xx +230		



## 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.....	22
4.1. A ATIVIDADE PESQUEIRA NO ESTADO DE SÃO PAULO .....	23
4.1.1. DESCARGAS DE PESCADO .....	23
4.1.2. ESFORÇO DE PESCA .....	29
4.1.3. ÁREAS DE PESCA.....	36
4.1.3.1. PESCA ARTESANAL.....	36
4.1.3.2. PESCA INDUSTRIAL.....	45
4.2. A ATIVIDADE PESQUEIRA NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO 60	
4.2.1. LITORAL NORTE – SÃO PAULO.....	60
4.2.1.1. MUNICÍPIO DE UBATUBA .....	60
4.2.1.1.1. PESCA ARTESANAL.....	62
4.2.1.1.2. PESCA INDUSTRIAL.....	66
4.2.1.2. MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA.....	70
4.2.1.3. MUNICÍPIO DE ILHABELA .....	75
4.2.1.2.1. PESCA ARTESANAL.....	77
4.2.1.2.2. PESCA INDUSTRIAL.....	82

4.2.1.4.	MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO.....	85
4.2.2.	LITORAL CENTRO – SÃO PAULO .....	91
4.2.2.1.	MUNICÍPIO DE BERTIOGA.....	91
4.2.2.1.1.	PESCA ARTESANAL.....	92
4.2.2.2.	MUNICÍPIOS DE SANTOS E GUARUJÁ.....	97
4.2.2.2.1.	PESCA ARTESANAL.....	99
4.2.2.2.2.	PESCA INDUSTRIAL.....	106
4.2.2.3.	MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE .....	111
4.2.2.4.	MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE .....	116
4.2.2.5.	MUNICÍPIO DE MONGAGUÁ.....	121
4.2.2.6.	MUNICÍPIO DE ITANHAÉM.....	126
4.2.2.7.	MUNICÍPIO DE PERUÍBE.....	132
4.2.3.	LITORAL SUL – SÃO PAULO .....	138
4.2.3.1.	MUNICÍPIO DE IGUAPE.....	138
4.2.3.2.	MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA .....	143
4.2.3.3.	MUNICÍPIO DE CANANÉIA.....	148
4.2.3.3.1.	PESCA ARTESANAL.....	149
4.2.3.3.2.	PESCA INDUSTRIAL.....	154
5.	AÇÕES DE EXTENSÃO E DIVULGAÇÃO DO PMAP-SP.....	158
5.1.	TRABALHOS PUBLICADOS.....	159
5.2.	DIVULGAÇÃO DOS DADOS PESQUEIROS .....	160
5.3.	ACESSO AO SISTEMA PROPESQWEB .....	165
6.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	166
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	173
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175
9.	ANEXOS.....	176
10.	APÊNDICES .....	223
10.1.	MAPAS DE IDENTIFICAÇÃO DE LOCAIS DE PESCA.....	224

10.2.	BASE DE DADOS PROPESQWEB.....	228
-------	-------------------------------	-----

## 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 julho a 31 de dezembro de 2021. ....	18

## 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 julho a dezembro de 2021. ....	12
Figura 2. Captura total descarregada nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021, 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 julho a dezembro de 2021, 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 julho a dezembro de 2021. ....	27
Figura 5. Captura total descarregada pela pesca industrial e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. ....	28
Figura 6. Captura total descarregada pela pesca artesanal e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. ....	28
Figura 7. Captura total descarregada pela pesca industrial e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de julho a dezembro de 2021. ....	29
Figura 8. Número total de dias de pesca registrados pela pesca artesanal nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. ....	32
Figura 9. Número total de unidades produtivas da pesca artesanal por mês, monitoradas nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. ....	32
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 julho a dezembro de 2021. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	33
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 julho a dezembro de 2021. ....	34
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 julho a dezembro de 2021. ....	34
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 julho a dezembro de 2021. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	35
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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	38
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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). ....	39

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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	40
Figura 17. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Arrasto manual, no estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	41
Figura 18. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarão-sete-barbas efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	42
Figura 19. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Manjuba-de-Iguape efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	43
Figura 20. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	44
Figura 21. Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota industrial de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	47
Figura 22. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	48
Figura 23. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	49
Figura 24. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	50
Figura 25. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Palombeta, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	51
Figura 26. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	52
Figura 27. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarões-rosa, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	53
Figura 28. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado	

de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	54
Figura 29. Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	55
Figura 30. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	56
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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).....	57
Figura 32. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	58
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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10). .....	59
Figura 34. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.....	63
Figura 35. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba. ....	64
Figura 36. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba. ....	64
Figura 37. 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).....	65
Figura 38. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.....	67
Figura 39. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba. ....	68
Figura 40. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba. ....	68
Figura 41. 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).....	69
Figura 42. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba. ....	72

Figura 43. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba. ....	73
Figura 44. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba. ....	73
Figura 45. 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). ....	74
Figura 46. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela. ....	79
Figura 47. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela. ....	80
Figura 48. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela. ....	80
Figura 49. 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). ....	81
Figura 50. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela. ....	83
Figura 51. 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 10 minutos (BL10). ....	84
Figura 52. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião. ....	88
Figura 53. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião. ....	89
Figura 54. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião. ....	89
Figura 55. 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). ....	90
Figura 56. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioga. ....	94
Figura 57. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioga. ....	94
Figura 58. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioga. ....	95
Figura 59. Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Bertioga. Número no interior do	



bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).....	96
Figura 60. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.....	103
Figura 61. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	104
Figura 62. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	104
Figura 63. 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). ....	105
Figura 64. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.....	108
Figura 65. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	109
Figura 66. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá. ....	109
Figura 67. 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). ....	110
Figura 68. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente.....	113
Figura 69. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente. ....	114
Figura 70. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente. ....	114
Figura 71. 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).....	115
Figura 72. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande.....	118
Figura 73. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande. ....	119
Figura 74. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande. ....	119
Figura 75. 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).....	120

Figura 76. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá. ....	123
Figura 77. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá. ....	124
Figura 78. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá. ....	124
Figura 79. 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). ....	125
Figura 80. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém. ....	129
Figura 81. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém. ....	129
Figura 82. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém. ....	130
Figura 83. 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). ....	131
Figura 84. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe. ....	135
Figura 85. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe. ....	135
Figura 86. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe. ....	136
Figura 87. 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). ....	137
Figura 88. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape. ....	140
Figura 89. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape. ....	141
Figura 90. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape. ....	141
Figura 91. 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). ....	142
Figura 92. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida. ....	145

Figura 93. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida. ....	146
Figura 94. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida. ....	146
Figura 95. 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). ....	147
Figura 96. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	151
Figura 97. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	152
Figura 98. Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	152
Figura 99. 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). ....	153
Figura 100. Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	155
Figura 101. Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	155
Figura 102. Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia. ....	156
Figura 103. 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). ....	157

## 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	177
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	178
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	179
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	180
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	181
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	182
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	183
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	183
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	184
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	184
Anexo 11 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	185
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	186
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	186
Anexo 14 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	187
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	188

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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	188
Anexo 17 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Caraguatatuba, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	189
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	190
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	190
Anexo 20 - Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no Canal de Ilhabela. ....	191
Anexo 21 - Localidades registradas como porto de saída das unidades produtivas e número de registros de descargas realizadas no município de São Sebastião.....	192
Anexo 22 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	193
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	194
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	194
Anexo 25 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	195
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	196
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	196
Anexo 28 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Sebastião, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	197
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	198
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	198
Anexo 31 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioxa, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	199

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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	200
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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	200
Anexo 34 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	201
Anexo 35 - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	202
Anexo 36 - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	202
Anexo 37 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	203
Anexo 38 - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	204
Anexo 39 - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	204
Anexo 40 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	205
Anexo 41 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	206
Anexo 42 - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.....	206
Anexo 43 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ..	207
Anexo 44 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	208
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 Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	208
Anexo 46 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	209



Anexo 47 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	210
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 Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	210
Anexo 49 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	211
Anexo 50 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	212
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 Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	212
Anexo 52 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	213
Anexo 53 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	214
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 Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	214
Anexo 55 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	215
Anexo 56 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	216
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 Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	216
Anexo 58 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. .	217
Anexo 59 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	218
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 Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	218
Anexo 61 - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	219
Anexo 62 - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	220

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 Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	220
Anexo 64 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. ....	221
Anexo 65 - Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	222
Anexo 66 - Número de Unidades Produtivas* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.....	222



## 1. ***Apresentação***

O presente documento constitui o segundo ***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 dos contratos nº **5900.0117203.21.2** iniciado em maio de 2021 e vigente até dezembro de 2022, celebrado entre a Petrobras e as instituições parceiras, Fundepag e Instituto de Pesca, tratando-se da continuidade da prestação de serviço para execução do projeto de monitoramento da atividade pesqueira

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 julho de 2021 a 31 de dezembro de 2021, totalizando seis 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 no estado de São Paulo pelos Decretos Estaduais 53.525, 53.526 e 53.527 de 08 de outubro de 2008, 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 julho e dezembro de 2021. Assim como os documentos 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 0001/2020) que definiu as diretrizes para contratação do serviço.

Ainda faz parte deste documento uma abordagem com a contextualização dos efeitos da Pandemia de Covid-19 (Coronavírus) sobre a atividade pesqueira no estado de São Paulo.

## 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 38 pessoas ao longo do período deste documento, composta por 5 Pesquisadores, 1 Gerente Executivo, 1 Assistente de Pesquisa, 3 Assistentes Técnicos, 1 Assistente Administrativo, 4 Monitores e 23 Agentes de Campo (Tabela 1). Desta equipe, 5 Pesquisadores, 3 Assistentes Técnicos e 3 Agentes de Campo são funcionários do Instituto de Pesca engajados nas atividades de coleta, depuração 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 Assistente Administrativo, 4 Monitores e 20 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 e 1 Assistente Administrativo.

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, 1 Monitor e 9 Agentes de Campo, distribuídos nos oito municípios de atuação entre Peruíbe e Bertioga.

O Núcleo Regional de Pesquisa do Litoral Sul (NRPLS), 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 6 Agentes de Campo.

O Núcleo Regional de Pesquisa do Litoral Norte (NRPLN), 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, 2 Monitores e 8 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	Laura Villwock de Miranda	Ubatuba
Vice-Coord. Geral	Marcus Henrique Carneiro	Ubatuba
Gerente Executivo	Suzana Zeni Guedes	Santos
Coord. Área – LS	Jocemar Tomasino Mendonça	Cananéia
Coord. Área – LC	Antônio Olinto Ávila da Silva	Santos
Pesquisador Assistente	Gastão Cyrino Bastos	Santos
Coord. Área – LN	Laura Villwock de Miranda	Ubatuba
Assistente de Pesquisa	Ana Beatriz Moreira Martinelli	Santos
Monitor – Área LS	Adir Gomes Cordeiro	Cananéia
Monitor – Área LC	Bárbara Galindo Nogueira	Santos
Monitor – Área LN	Caroline Ikuta Pisetta	Ubatuba
Monitor – Área LN	Sarah Raquel Ferlin de Deus	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

(Continua.)



**Tabela 1.** Continuação.

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Local de Trabalho</b>
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	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 G. da Fonseca	Bertioga
Agente de Campo	Amauri Barbosa Reis	Guarujá / Santos
Agente de Campo	Estelito Nunes dos Santos	Guarujá
Agente de Campo	Ingrid da Costa Gomes	Bertioga / Guarujá
Agente de Campo	Luiz Felipe da Silva	Guarujá / Santos
Agente de Campo	Rafael Genaro Neves	São Vicente
Agente de Campo	Natália Ladislau Evaristo Menezes	Praia Grande
Agente de Campo	Fátima Segundo Rodrigues Coelho	Peruíbe / Itanhaém
Agente de Campo	Luciano dos Santos Ribeiro	Peruíbe
Agente de Campo	Maria Cristina Molinari	Peruíbe
Agente de Campo	Paulo Henrique Nepomuceno Pontes	Iguape / Cananéia
Agente de Campo	Rogério Camargo	Iguape / Cananéia
Agente de Campo	Antônio Domingos Pires	Iguape / Cananéia/ Ilha comprida
Agente de Campo	Luiz Fernando Coelho de Almeida	Cananéia
Agente de Campo	Sidnei Coutinho	Iguape / Cananéia

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

No período semestral deste relatório foram monitorados um total de 185 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 julho a dezembro de 2021, 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 42 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 para apresentação e consolidação dos dados, enquanto que as localidades foram consideradas apenas para distinguir a variação, estrutura e organização da pesca dentro da análise dos municípios.

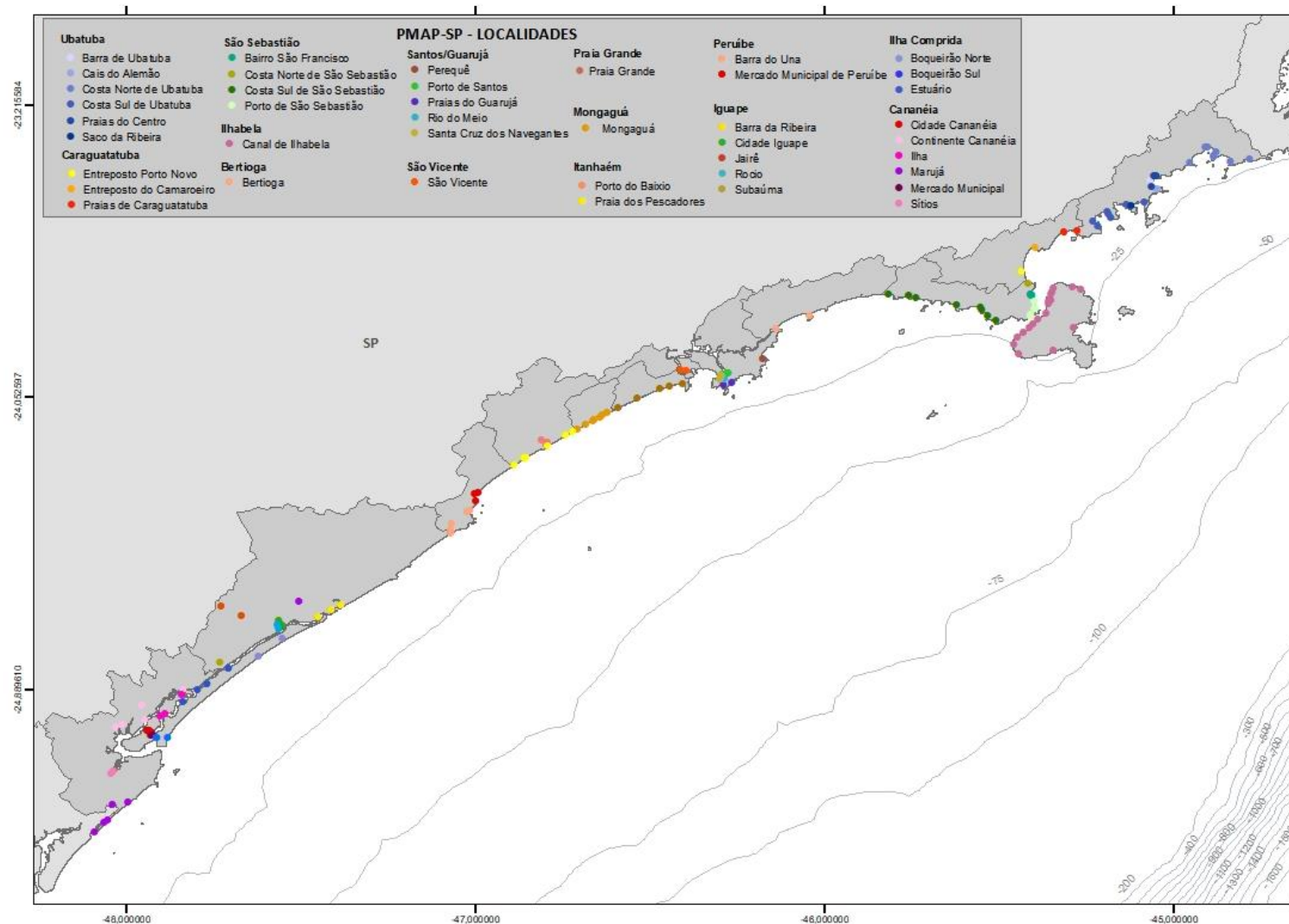
### **3.1.3. Coleta de Dados Pesqueiros**

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 julho a dezembro de 2021.

**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 da Justa, Praia do Camburi, Praia do Engenho, Praia do Estaleiro, Praia do Promirim e Praia do Ubatumirim
	Costa Sul de Ubatuba	Maranduba, Praia da Caçandoca, Praia da Enseada, Praia da Lagoinha, Praia do Bonete Grande, Praia do Lázaro e Praia do Peres
	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, Mercado Municipal Ilhabela, Portinho, Praia da Armação, Praia da Fome, Praia da Pedra do Sino, Praia das Pedras Miúdas, Praia de Castelhanos, Praia do Bonete, Praia do Jabaquara, Praia do Julião, Praia do Perequê, Praia do Saco da Capela, Praia do Viana, Praia Santa Tereza, São Pedro e Taubaté
São Sebastião	Bairro São Francisco	Beco da Escola, Cooperativa de Pesca de São Sebastião, Gordo, Praça da Igreja, Praça dos Pescadores e Vice Rei
	Costa Norte de São Sebastião	Enseada – São Sebastião
	Costa Sul de São Sebastião	Barra do Una, Boiçucanga, Maresias, Paúba, Toque Toque Grande e Toque Toque Pequeno
	Porto de São Sebastião	Baía do Araçá, Pontal da Cruz, Praia Preta, Rancho Pararanga e Tebar

(Continua.)

**Tabela 2.** Continuação.

Município	Localidade	Locais de Descarga
Bertioga	Bertioga	Indaia e Mercado Municipal de Bertioga
Santos/Guarujá	Perequê	Perequê
	Porto de Santos	Araripe Zuniga, Cooperativa Mista de Pesca Nipobrasileira, Estaleiro Santa Maria, Franzese, Lutz, Porto Esperança, Sincrolift Empresa de Pesca LTDA ME e Terminal Público Pesqueiro de Santos
	Praias do Guarujá	Astúrias e Guaiúba
	Rio do Meio	Alex Pescados, Brasilmar, Cláudio Pescados, Dois Amigos, Irmãos Moro, Isaias Pescados, Nenem Pescados, Pereira Pescados, Rhema Pescados e W. J. Pescados
	Santa Cruz dos Navegantes	Rua do Peixe e Santa Cruz dos Navegantes
São Vicente	São Vicente	Av. Brasil e Rua Japão
Praia Grande	Praia Grande	Aviação, Boutique do Peixe, Ocian, Solemar e Vila Caiçara
Mongaguá	Praias de Mongaguá	Agenor de Campos, Flórida Mirim, Jardim Praia Grande, Praia do Centro, Santa Eugênia, Vera Cruz e Vila Atlântica
Itanhaém	Porto do Baixio	Pier do Guaraú, Porto Baixio e Salga do Miro-ITA
	Praia dos Pescadores	Bopiranga, Campos Elisios, Gaivota, Jardim Comendador, Praia dos Pescadores e Suarão
Peruíbe	Barra do Una	Porto da Tocaia, Porto do Engenho, Porto do Grêmio, Porto Principal, Praia Barra do Uma e Praia do Guaraú
	Mercado Municipal de Peruíbe	Mercado Municipal de Peruíbe, Praia Centro de Peruíbe e Prainha-Peruíbe

(Continua.)

Tabela 2. Continuação.

Município	Localidade	Locais de Descarga
Iguape	Barra da Ribeira	Aquários, Barra da Ribeira e Icapara
	Cidade	Cidade-Iguape, Peixaria Angenor, Peixaria Carlinhos, Peixaria Colaço, Peixaria do João e Peixaria Martins
	Jairê	Bocuí e Jairê
	Ponte Mathias	Ponte Mathias
	Rocio	Miami Pescados-IGU, Peixaria Avenida, Peixaria do Bilaco, Peixaria do Careca, Peixaria Oliveira, Peixaria Rafael e Rocio
	Subaúma	Subaúma- Amarildo e Subaúma-Neuclair
Ilha Comprida	Boqueirão Norte	Balneário Janaína e Peixaria Martins-IC
	Boqueirão Sul	Boqueirão Sul e Morretinho
	Estuário	Juruvaúva, Pedrinhas e Ubatuba de Ilha Comprida
Cananéia	Cidade	Acaraú, Carijo, Ceagesp, Cidade, Miami Pescados, Peixaria do Eliseu, Peixaria do Jair, Peixaria do Jura, Peixaria Evipesca, Peixaria Pedro e Léo, Peixaria Praia Mar e Trapiche do Son
	Continente	Boacica, Itapitangui, Mandira, Ponte e Porto Cubatão
	Ilha	Agrossolar, Piçarro e São Paulo Bagre
	Marujá	Ariri, Enseada da Baleia, Marujá, Pontal do Leste e Vila Rápida
	Mercado Municipal	Box 3 - MM Cananéia, Box 5 - MM Cananéia, Box 6 - MM Cananéia, Box 8 - MM Cananéia, Box 9 - MM Cananéia e Box 18 - MM Cananéia
	Sítios	Itapoapinha 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 posterior validação das informações a serem inseridas no ProPesqWEB.

Entre as principais modificações inerentes ao processo de coleta, inserção, revisão, reestruturação e planejamento dos procedimentos de tratamento e armazenamento de dados implementadas no contrato vigente (nº **5900.0117203.21.2**), está a adoção do ProPesqMOB para a coleta e inserção de informações no ProPesqWEB. Os Monitores e Agentes de Campo foram capacitados, pela Gestora do Banco de dados, para a utilização do aplicativo móvel e permanecem em capacitação continuada. A adoção do ProPesqMOB adicionou agilidade ao tratamento de informações pesqueiras adquiridas em campo, reduzindo o tempo de inserção no sistema, de até 30 dias quando eram utilizadas fichas em papel e digitação para no máximo uma semana.

Após a realização das entrevista e inserção das informações no sistema ProPesqWEB, os registros são avaliados e validados pelo Monitor de Campo responsável pela área. 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.

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 julho e dezembro de 2021. 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.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

<b>Regiões / Municípios</b>	<b>Data Inicial</b>	<b>Data Final</b>
<b>SÃO PAULO</b>		
<b>LITORAL NORTE</b>		
Ubatuba	01/07/2021	31/12/2021
Caraguatatuba	01/07/2021	31/12/2021
Ilhabela	01/07/2021	31/12/2021
São Sebastião	01/07/2021	31/12/2021
<b>LITORAL CENTRO</b>		
Bertioga	01/07/2021	31/12/2021
Santos/Guarujá	01/07/2021	31/12/2021
São Vicente	01/07/2021	31/12/2021
Praia Grande	01/07/2021	31/12/2021
Mongaguá	01/07/2021	31/12/2021
Itanhaém	01/07/2021	31/12/2021
Peruíbe	01/07/2021	31/12/2021
<b>LITORAL SUL</b>		
Iguape	01/07/2021	31/12/2021
Ilha Comprida	01/07/2021	31/12/2021
Cananéia	01/07/2021	31/12/2021

### **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 de grau (ou milhas náuticas) de lado. Os dados foram agrupados por 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.

Os dados registrados através de entrevistas com mestres e pescadores refletem as áreas de atuação na viagem e não os pontos cobertos em cada operação de pesca e suas capturas. Assim, para representação espacial, os valores de esforço e de captura descarregada da viagem são divididos homogeneamente pelo número de blocos desta.

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.

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 m 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 m 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. A delimitação das áreas de pesca e atribuição das pescarias aos respectivos blocos leva em consideração as informações obtidas durante as entrevistas como coordenadas geográficas de latitude e longitude, distância mínima e máxima da costa e profundidades mínima e máxima da área de pesca. Em seguida, após a verificação e delimitação das áreas, 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 julho a dezembro de 2021.

## 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), bem como diversas outras unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável.

O monitoramento da atividade pesqueira reportado neste relatório, foi realizado no período entre 1 de julho de 2021 a 31 de dezembro de 2021, em 185 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 seis 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 será apresentada uma análise global da atividade pesqueira na área monitorada do estado de São Paulo e no período de seis 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 artesanal e industrial e, quando necessário, as diferenças entre as localidades pesqueiras do município, nos casos daqueles que apresentam os dois tipos de pesca e que possuem mais do que uma localidade.

## **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 23.356 cruzeiros de pesca, tendo a pesca artesanal representado 98,4% (22.982) de todas as descargas registradas no estado, enquanto a pesca industrial respondeu por 1,6% (374) das descargas. Neste período foi monitorado um total de 1.429 unidades produtivas, cujo esforço pesqueiro correspondente totalizou 37.746 dias de pesca. A pesca artesanal contou com 1.323 (92,6%) unidades produtivas e com esforço de 33.524 (98,8%) dias de pesca, já a pesca industrial contou com 106 (6,6%) unidades produtivas e esforço de 4.222 (11,2%) dias de pesca no período.

Das 23.356 descargas registradas no período, apenas o município de Iguape respondeu por 30,1% do total, seguido pelo município de Cananéia com 24,4% do total de descargas. O município de Ubatuba ficou em terceiro com 7,9% do total e, em quarto lugar, Santos/Guarujá com 6,4%.

No segundo semestre de 2021 foi registrada a descarga de 6.830,7 t de pescados nos portos paulistas. Considerando-se o preço de primeira comercialização, estimou-se que a captura do período gerou uma receita de aproximadamente R\$ 64,8 milhões. Os municípios que receberam um maior volume desta produção foram Santos/Guarujá (56,1%), Cananéia (12,2%), Iguape (10,4%), São Sebastião (6,5%) e Ubatuba (4,9%). Destes, Iguape e São Sebastião tiveram apenas descargas da pesca artesanal (Figura 2, Anexo 1).

Os municípios Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, cuja área de mar ao largo pertence à APA Marinha Litoral Sul, receberam em conjunto 56,4% (13.164) do número de descargas do período e 22,9% (1.564,7 t) da produção pesqueira. Os municípios limítrofes à APA Marinha do Litoral Centro (Bertioga a Peruíbe) receberam 23,3% (5.451) do número de descargas e 61,1% (4.176,4 t) da produção, enquanto os limítrofes da APA Marinha Litoral Norte (Ubatuba a São Sebastião) receberam 20,3% (4.741) das descargas e 15,9% (1.089,3 t) da produção.

A pesca industrial representou 56,9% (3.887 t) da produção descarregada, enquanto a pesca artesanal respondeu por 43,1% (2.943 t) do total. A pesca

artesanal esteve presente em todos os municípios paulistas, com a maior captura sendo registrada no município de Iguape, com 24%, seguido por Santos/Guarujá, com 16%, e São Sebastião com 15%. Na quarta e quinta posição figuraram Cananéia (12%) e Ubatuba (10%), respectivamente.

Entre os municípios que registraram atividades da pesca industrial, o maior destaque fica para os municípios de Santos e Guarujá que registraram 86% de todas as capturas descarregadas pela frota industrial. Cananéia aparece na segunda posição com 12% do total da frota industrial, enquanto Ubatuba e Ilhabela apresentaram, respectivamente, 1,1% e 0,5% do total das descargas da frota industrial. Os municípios de Ubatuba e Ilhabela tiveram, respectivamente, apenas 6 e 1 unidades produtivas em atuação no período.

A pesca industrial gerou receita bruta estimada de aproximadamente R\$ 40,2 milhões, que representou 62% da receita total estimada para o estado, enquanto a pesca artesanal com receita estimada de R\$ 24,5 milhões, representou 38% da receita total da pesca em São Paulo, no período.

O volume total de descargas mensais apresentou um pico de captura descarregada no mês de julho, com 1.316,3 t, que correspondeu a 19,3% da captura do período, enquanto o menor volume foi obtido no mês de agosto, com 936,0 t, que representou 13,7%. A maior captura da pesca artesanal no semestre ocorreu no mês de julho (554,1 t) e teve como principais espécies o Camarão-sete-barbas, a Tainha e a Corvina que, em conjunto, somaram 75% das descargas artesanais. A maior captura pesca industrial foi registrada em setembro (911,1 t), tendo a Sardinha-verdadeira, a Corvina e a Pescadinha-real como principais espécies, representado 62% do total da categoria.

A produção da pesca industrial representou 56,9% do total do semestre. No entanto, este padrão variou mensalmente. Nos meses de novembro e dezembro, o volume descarregado pelo segmento artesanal ultrapassou o industrial e representou cerca de 54% do total do bimestre (Figura 3, Anexo 1).

O recurso pesqueiro mais representativo na pesca artesanal foi o Camarão-sete-barbas, com 38,8% (1.142,3 t) do total capturado no período. Sua maior captura foi registrada no mês de julho, com 25,1% do total para a espécie. Outros recursos importantes foram a Manjuba-de-Iguape, com 18,4% (540,2 t), a Corvina, com 6,1% (179,1 t), e a Tainha, com 5,7 % (151,2 t). As 20 principais



categorias de pescado registradas na pesca artesanal totalizaram 90,9% da captura total da frota artesanal (Figura 4, Anexo 2).

As descargas de Camarão-sete-barbas predominaram na pesca artesanal de julho a outubro. Nos meses de novembro e dezembro a Manjuba-de-Iguape foi a espécie mais abundante, sendo que já em outubro suas descargas apresentaram um aumento significativo. A safra desta espécie, importante para a pesca do litoral sul do estado de São Paulo, normalmente se estende anualmente no período de outubro a março.

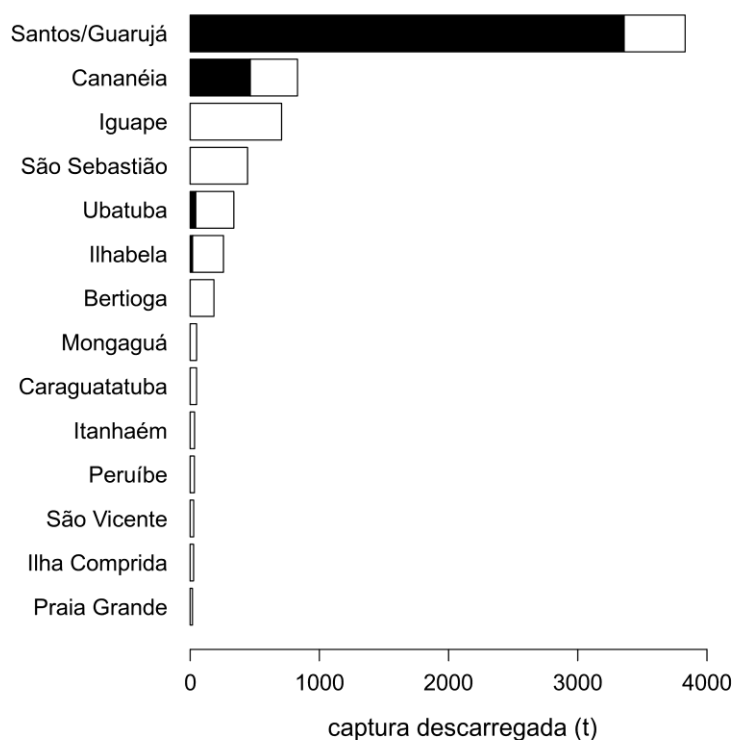
A Tainha, outro importante recurso tradicional da pesca artesanal com safra nos meses de outono e inverno, apresentou, no semestre, um pico de captura em julho e valores relativamente altos nos dois meses seguintes.

Na pesca industrial, no segundo semestre de 2021, o principal recurso pesqueiro foi a Corvina com 17,8% (692,8 t) do total descarregado. Esta foi seguida pela Palombeta com 9,6% (372,8 t) e pela Sardinha-verdadeira com 9,2% (359,1 t). A captura da Corvina foi realizada, principalmente, nos meses de agosto (170,1 t) e setembro (133,6 t), totalizando 43,8% de sua captura. Estes meses estão dentro da safra anual da espécie na pesca industrial, que ocorre de julho a novembro. A Palombeta apresentou um pico de produção em julho, que representou 71,9% (268,0 t) das descargas no semestre, enquanto a Sardinha-verdadeira teve toda sua produção do período (359,1 t) descarregada em setembro. As 20 principais espécies descarregadas pela pesca industrial somaram 89,5% da captura total dessa frota (Figura 5, Anexo 3).

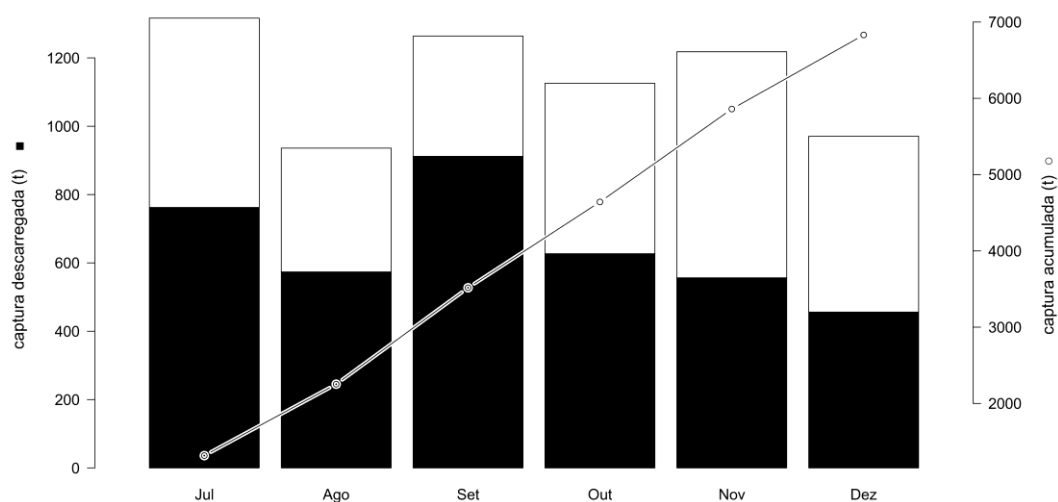
Os aparelhos da pesca artesanal mais representativos do período foram o Arrasto duplo, que representou 42,5% (1.250,5 t) do total capturado pela frota artesanal, as Redes de emalhe, com 36,7% (1.081,1 t), e o Arrasto manual, com 7,7% (225,7 t). Estes três aparelhos responderam por 86,9% de toda a captura registrada pela pesca artesanal no período. O maior volume de descarga do Arrasto duplo, 25,1%, foi registrado em julho, mês de abertura da temporada de pesca do Camarão sete barbas, principal espécie alvo das capturas com o petrecho (Figura 6, Anexo 4).

Na pesca industrial, o principal aparelho de pesca foi o Arrasto de parelha que somou 33,6% (1.307,3 t) da captura do segmento no período. A totalidade das descargas das embarcações que operam em parelha ocorreu nos municípios de Santos e Guarujá. O segundo aparelho da pesca industrial mais

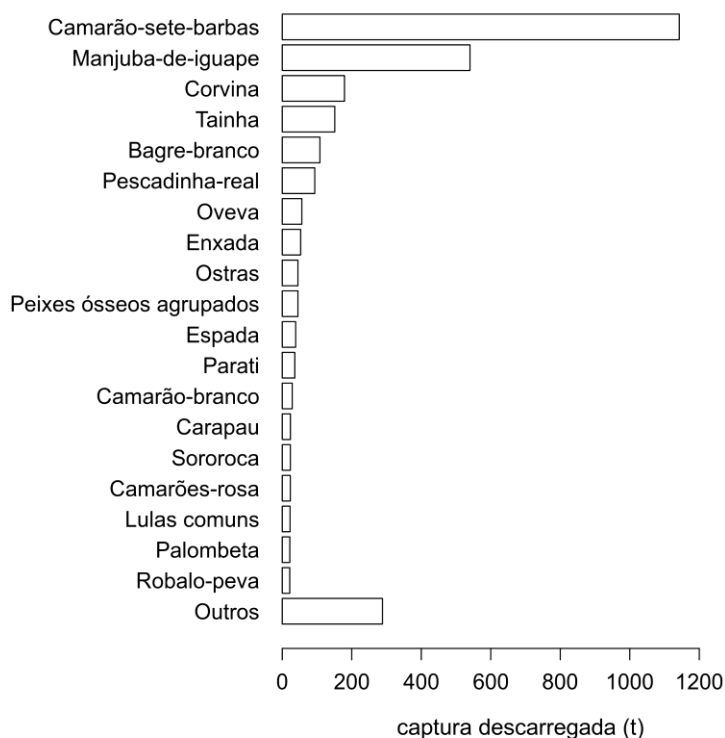
importante foi o Cerco de traineira com 32,0% (1.243,1 t) do total industrial. Suas descargas ocorreram em Santos/Guarujá (97,6%) e Ubatuba (2,4%). Outros aparelhos utilizados da frota industrial foram o Arrasto duplo com 17,5% das capturas descarregadas (680,9 t), as Redes de emalhe com 11,8% (458,4 t), o Pote com 3,9% (151,0 t) e pelo Espinhel de superfície com 1,2% (46,5 t) da captura total da frota industrial (Figura 7, Anexo 4).



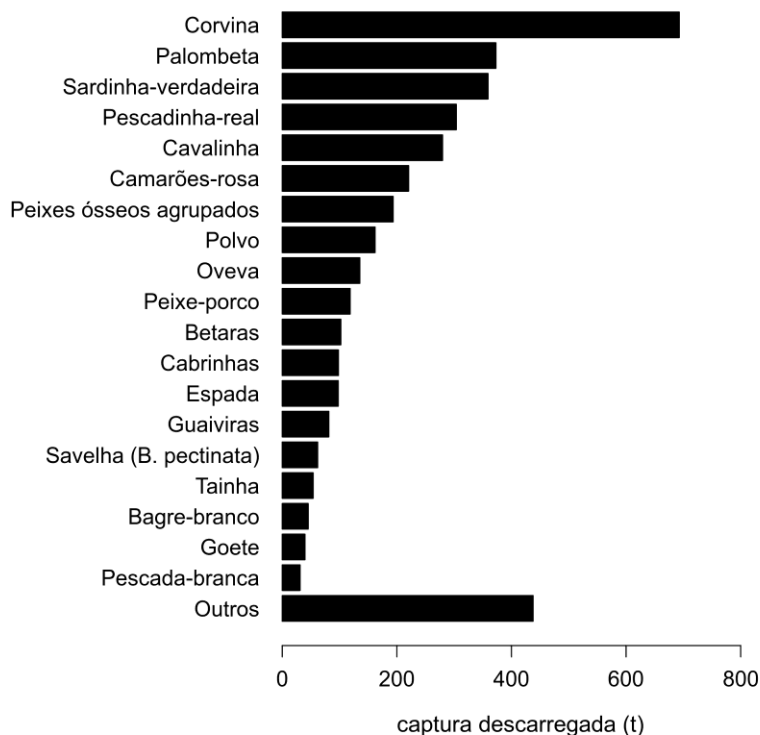
**Figura 2.** Captura total descarregada nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas).



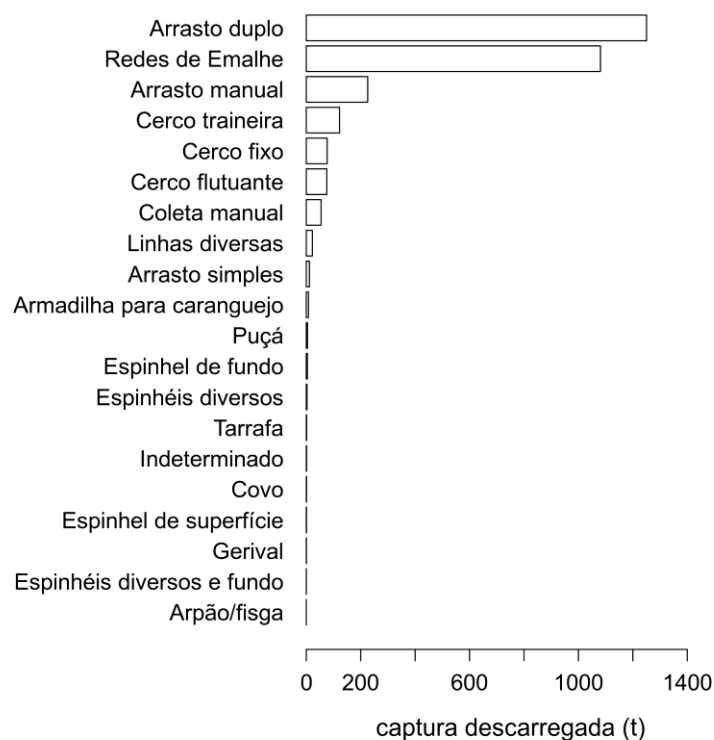
**Figura 3.** Captura mensal e acumulada descarregada nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021, pela pesca industrial (barras pretas) e pela pesca artesanal (barras brancas).



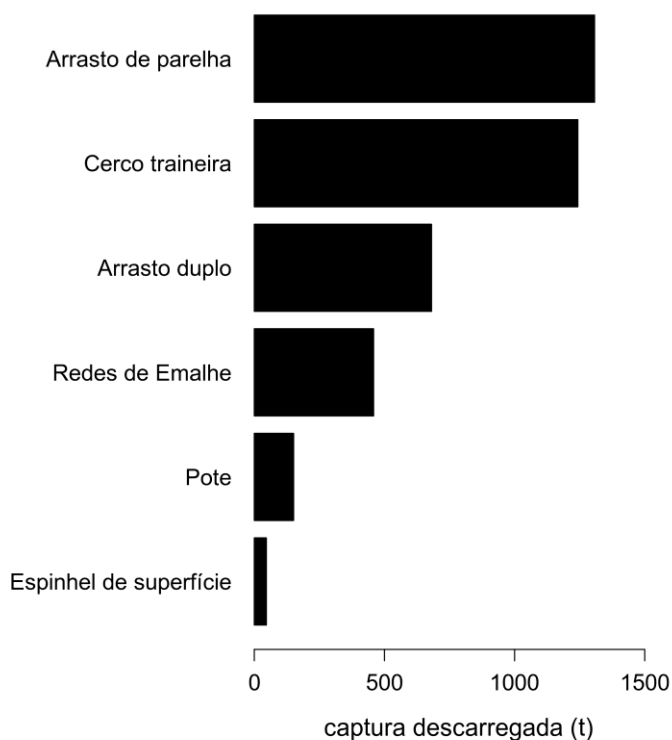
**Figura 4.** Captura total descarregada pela pesca artesanal e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo e no período de julho a dezembro de 2021.



**Figura 5.** Captura total descarregada pela pesca industrial e por categoria de pescado, nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021.



**Figura 6.** Captura total descarregada pela pesca artesanal e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021.



**Figura 7.** Captura total descarregada pela pesca industrial e por aparelho de pesca, nos municípios de São Paulo e no período de julho a dezembro de 2021.

#### 4.1.2. Esforço de Pesca

O esforço pesqueiro empregado pela frota artesanal do estado de São Paulo totalizou 33.514 dias de pesca no período analisado, que representou 88,8% do esforço de pesca registrado no período. O esforço pesqueiro padrão na pesca artesanal é o popularmente denominado de pesca de sol-a-sol, ou seja, atividade de pesca com duração de um dia, mais precisamente durante o período claro do dia. Contribuem para esse padrão a baixa mobilidade da frota artesanal, ausência de equipamentos de navegação, falta de abrigo/segurança nas embarcações, entre outros fatores característicos. 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 ou extrativistas) e Arrasto manual (arrasto de praia, picaré, manjubeira, entre outros).

No período analisado, 85,0 % das viagens da pesca artesanal tiveram o esforço de 1 dia de pesca, enquanto apenas 5,8 % tiveram esforço de 2 dias de

pesca e 3,4 % tiveram esforço de 3 dias de pesca. Esforço pesqueiro maior ou igual a 4 dias de pesca foi registrado para 5,8 % das viagens de pesca no período. Os municípios cuja pesca artesanal apresentaram o maior esforço de pesca foram Cananéia, com 26,3 % (8.807 viagens), Iguape, com 21,4 % (7.182), e Ubatuba, com 11,9 % (3.999) (Figura 8, Anexo 5).

O número de unidades produtivas envolvidas na pesca artesanal (1.323) representou 92,6 % de todas as unidades produtivas monitoradas no período. No município de Cananéia foi registrado 24,4% (323) do total de unidades produtivas atuantes no período. Em termos de número de Unidades Produtivas artesanais, seguiram-se Iguape, Ubatuba e Santos/Guarujá com, respectivamente 24,0% (318), 11,0% (146) e 8,9% (118). Mensalmente o número de unidades produtivas artesanais em operação variou de 713 a 811, sendo os meses de novembro e outubro os que contaram mais Unidades atuantes (Figura 9, Anexo 6).

Os municípios de Cananéia e Iguape possuem um contingente muito grande de pescadores artesanais atuantes e tendem a figurar nas primeiras posições quando considerados parâmetros como dias de pesca, número de descargas ou número de unidades produtivas.

A distribuição espacial do esforço pesqueiro da frota artesanal, em número de dias de pesca e em número de unidade produtivas, reforça a característica artesanal de baixa mobilidade, com operações concentradas na região costeira do estado até a isóbata de 25 m, em especial nos litorais centro e sul. No litoral norte, em especial ao largo de São Sebastião e Ilhabela, as operações da pesca artesanal chegam a atingir a isóbata de 50 m em decorrência do estreitamento da plataforma continental com o aumento da declividade do fundo oceânico (Figura 10).

O esforço pesqueiro empregado pela frota industrial, medido em dias de pesca, representou 11,2 % (4.222) do esforço total do estado no período. Os municípios de Santos/Guarujá e Cananéia, que concentraram as descargas da frota industrial, somaram, respectivamente, 68,3 % (2.883) e 26,9 % (1.135) do esforço da frota industrial (Anexo 7). Nesta frota, as viagens pesqueiras que utilizaram o aparelho Arrasto duplo representaram com 55,4 % do esforço. As viagens com Redes de emalhe somaram 23,8 % do esforço, as de Arrasto de parrelha 9,2 % e as com Pote com 9,0 % (Figura 11). Os meses de maior esforço

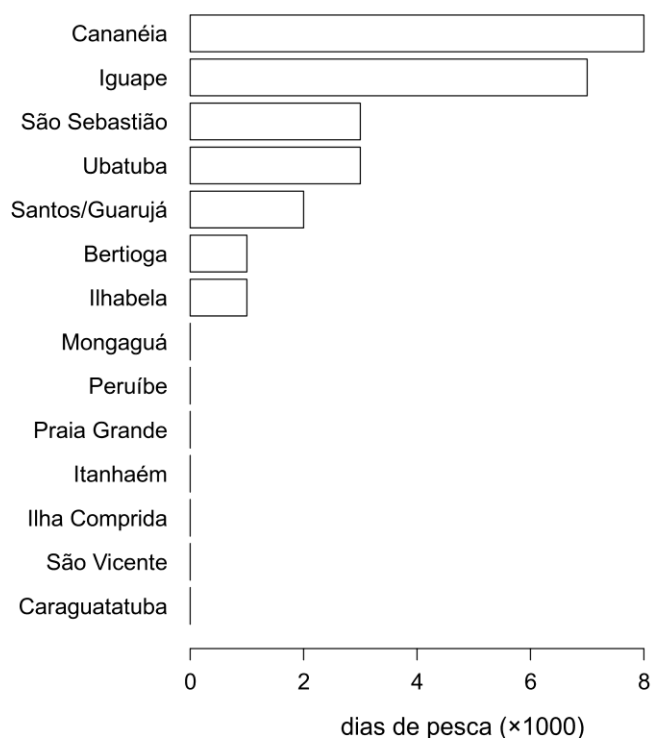
pesqueiro foram agosto e setembro, puxados pelo Arrasto Duplo e Emalhe, e dezembro, com muitos dias de pesca de Arrasto (Anexo 8). Em termos de rendimento de pesca, medido como captura por viagem, o maior valor, de 33,5 t/viagem, foi obtido para o Arrasto de Parelha, seguido pelo Cerco traineira (31,9 t/viagem) (Figura 12, Anexo 9).

O número de unidades produtivas industriais (106) que atuaram no período, representou 7,4 % do total monitorado no estado, no período. Santos/Guarujá receberam descargas de 59,4% (63) unidades produtivas industriais. Seguiram-se Cananéia (34,9%, 37), Ubatuba (5,7%, 6) e Ilhabela (0,9%, 1). Uma unidade produtiva teve descargas registradas tanto em Ubatuba quanto em Santos/Guarujá.

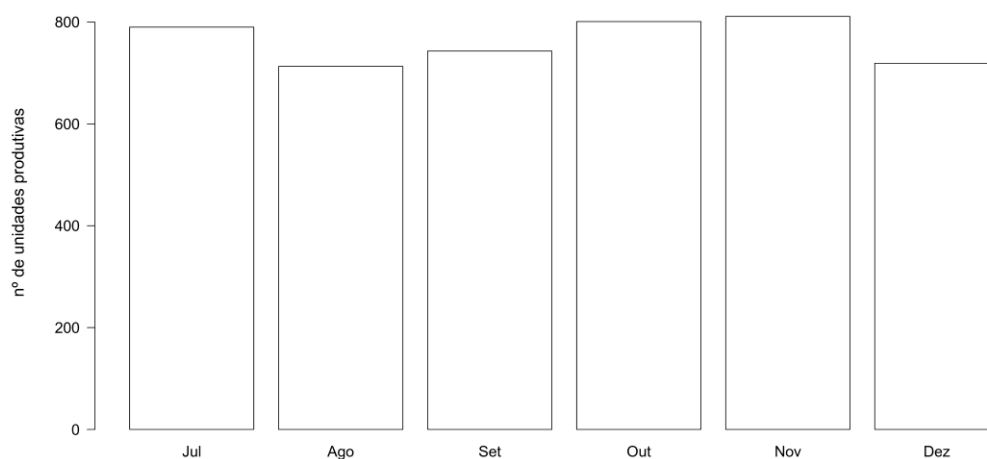
O aparelho de pesca utilizado pelo maior número de unidades produtivas industriais foi o Arrasto duplo, com 40 unidades ou 37,7%. As Redes de Emalhe, utilizadas por 29,2% (31) unidades produtivas, e o Cerco traineira, utilizado por 17,9% (19), foram outros petrechos importantes. Dentre os petrechos utilizados por mais unidades produtivas, a maior variação mensal do número de unidades produtivas foi registrada para o Cerco traineira, cujos valores variaram de zero, em agosto, a 11, em setembro. Por outro lado, o número mensal de unidades produtivas que operou com Arrasto duplo foi o mais estável, variando de 18 a 28 (Anexo 10).

A área de atuação da frota pesqueira industrial com descargas em São Paulo no segundo semestre de 2021, estendeu-se de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, ao norte da Ilha de Santa Catarina e de áreas costeiras até áreas com cerca de 2.500 m de profundidade. Apesar de sua distribuição mais ampla, a frota industrial direcionou seu esforço em dias de pesca e número de unidade produtivas para a região entre a Ilha de São Francisco do Sul, na região norte de Santa Catarina até a Baía de Ilha Grande, no sul do Rio de Janeiro, principalmente até a isóbata até 75 m (Figura 13).

Os municípios limítrofes área da APA Marinha Litoral Sul receberam descargas de 50,6% das 1.323 unidades produtivas da pesca artesanal e de 34,9% das 106 da industrial. Os municípios das APAs Marinhas do Litoral Centro e Norte receberam, respectivamente, descargas de 23,6 e 26,0% das unidades produtivas artesanais, e 59,4 e 6,6% das industriais (Anexo 6 e Anexo 10).

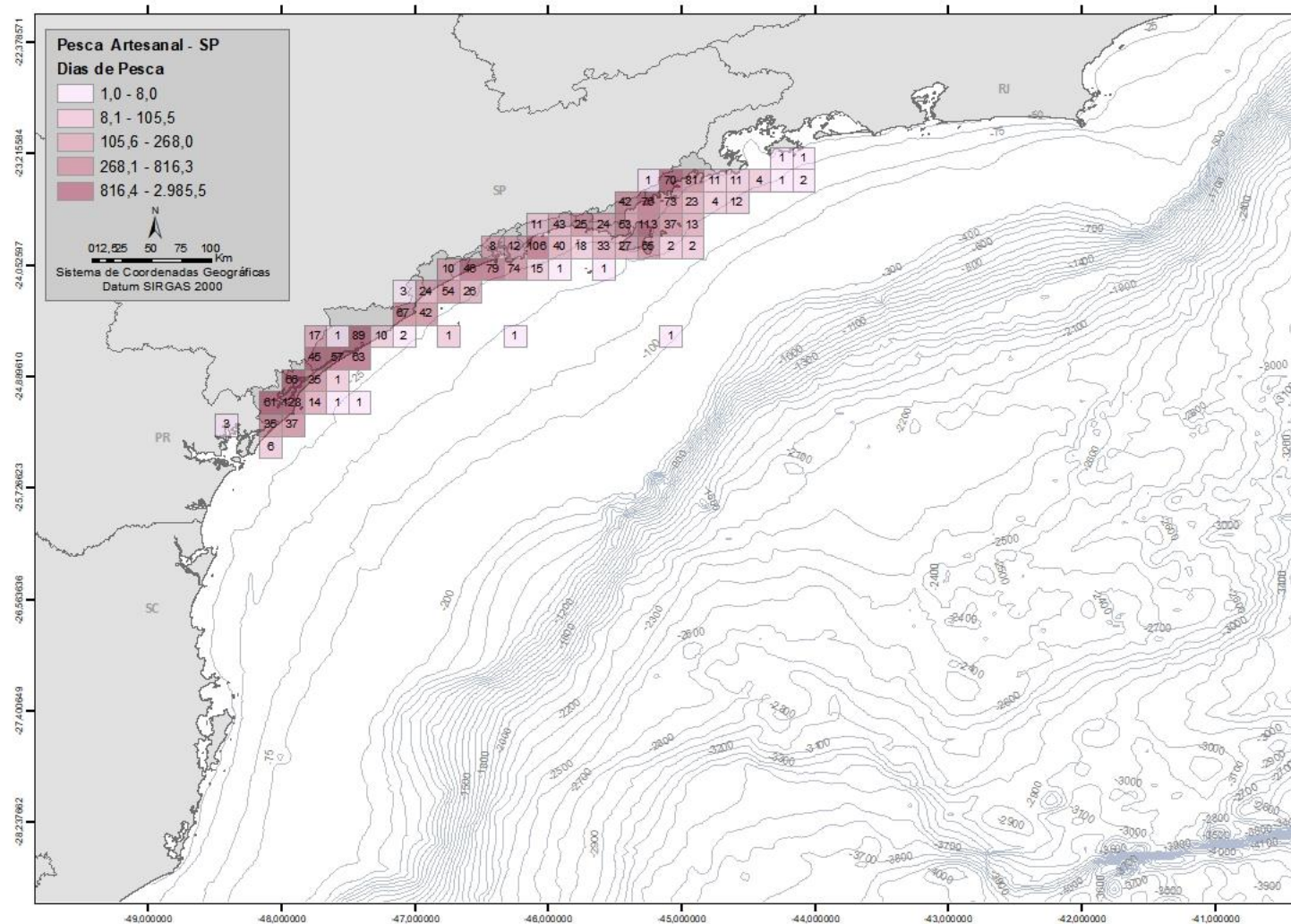


**Figura 8.** Número total de dias de pesca registrados pela pesca artesanal nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021.

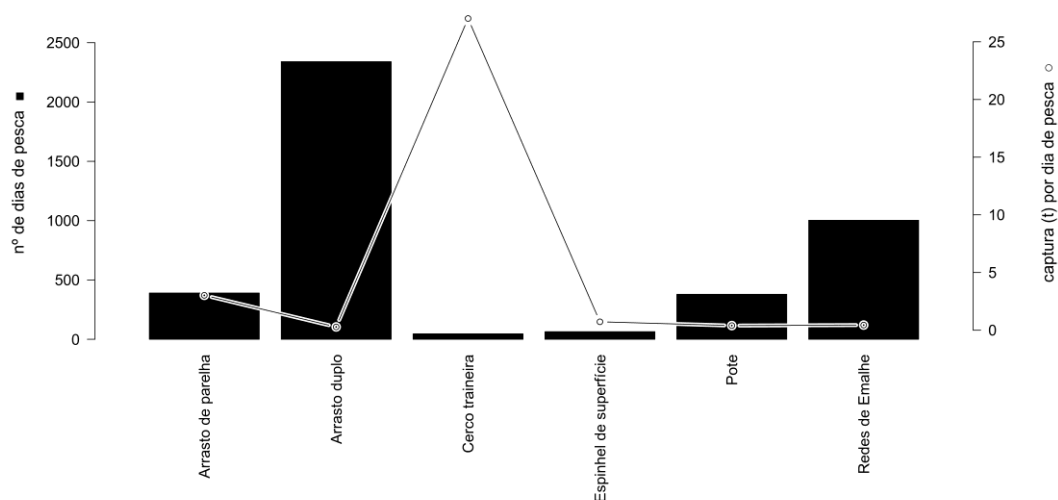


**Figura 9.** Número total de unidades produtivas da pesca artesanal por mês, monitoradas nos municípios de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021.

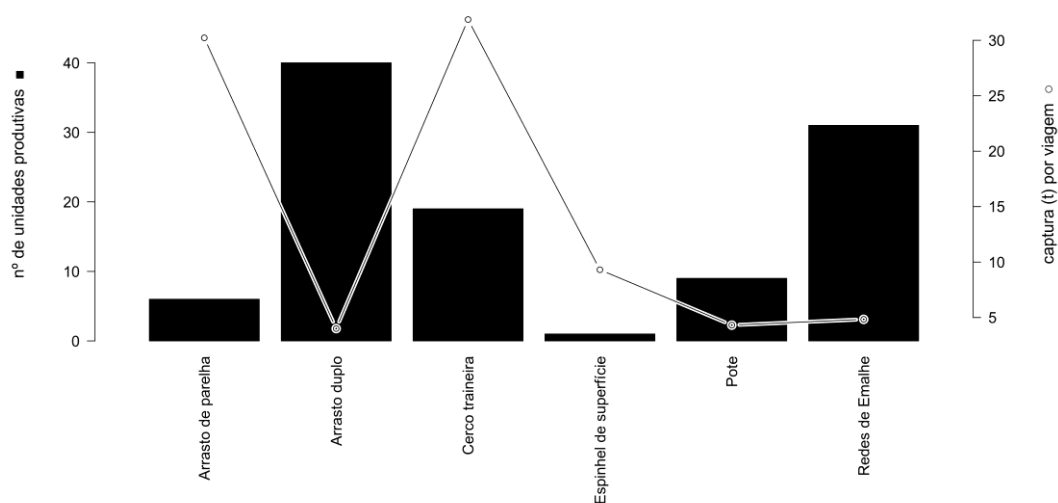




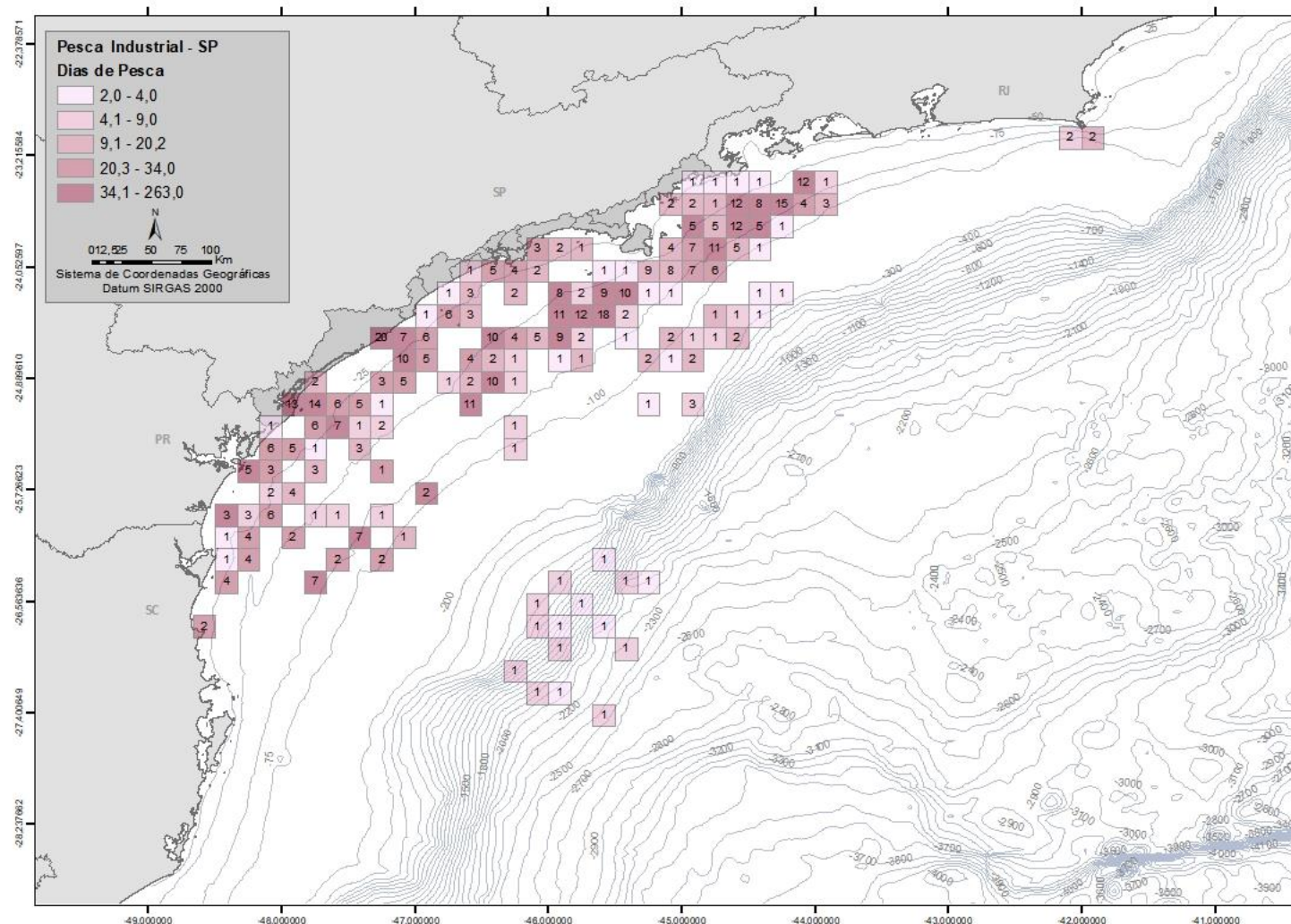
**Figura 10.** Mapa de distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal dos municípios de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Número no interior do bloco corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico 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 julho a dezembro de 2021.



**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 julho a dezembro de 2021.



**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 julho a dezembro de 2021. 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**

No segundo semestre de 2021, a frota artesanal que descarregou o total de 2.943,24 t de pescados nos portos pesqueiros da costa paulista, reportou uma área de operação que se estendeu da região norte do estado do Paraná às proximidades da Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro. A quase totalidade das capturas reportadas foram realizadas em profundidades de até 75 m, sendo a área de atuação da frota artesanal paulista a localizada da Baía de Paranaguá ao sul da Ilha Grande, sul do estado do Rio de Janeiro. Esta distribuição espacial evidencia a baixa mobilidade desta frota (Figura 14).

A pesca com Arrasto duplo foi responsável por 42,5 % da captura descarregada pela frota artesanal. As unidades produtivas que operaram com este petrecho descarregaram em nove dos 15 municípios monitorados e operaram no extremo sul do estado, ao largo de Cananéia e Ilha Comprida, e entre Peruíbe e o sul da Baía de Ilha Grande, normalmente até a isóbata de 25 m até Ilhabela e até a profundidade de 75 m ao norte. As áreas de maior captura do Arrasto duplo foram na abertura sul do Mar Pequeno, em Cananéia, ao largo da barra do Rio Peruíbe, ao sul da Baía de Santos e na Enseada de Caraguatatuba (Figura 15).

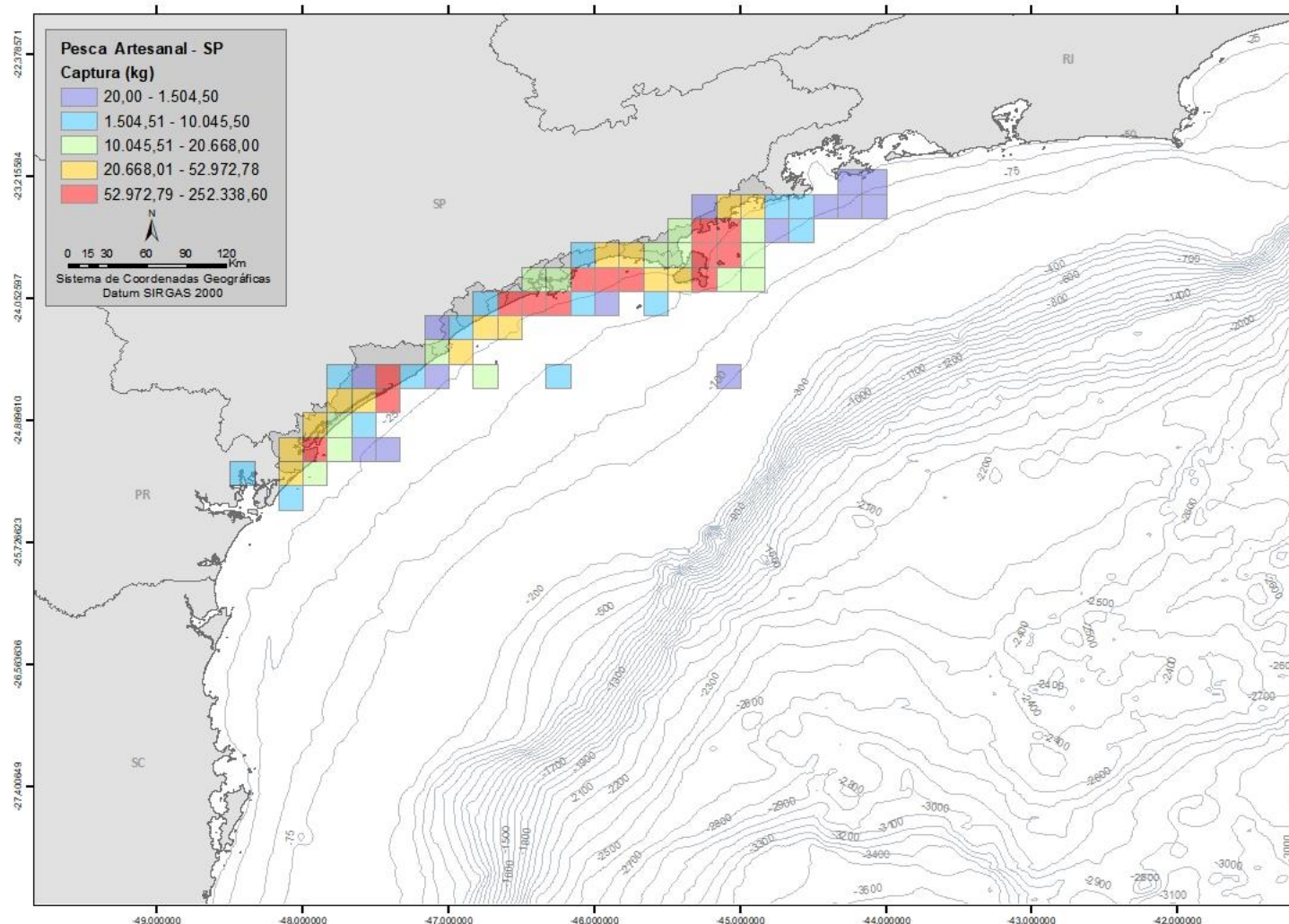
A pesca artesanal com Redes de Emalhe foi executada em todos os municípios da costa de São Paulo e representou 36,7% das capturas artesanais. Sua área de pesca distribuiu-se do norte do estado do Paraná ao sul de Ilha Grande, com áreas de maior captura no Mar Pequeno e suas saídas, situado na região de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, ao largo da barra do Rio Peruíbe, na região ao largo de Bertioga e o sul de São Sebastião e no entorno da Ilhabela (Figura 16).

O Arrasto manual, apesar de características de pequena escala, foi utilizado em cinco municípios e contribuiu com 7,7% das capturas descarregadas no estado. Suas principais áreas de pesca foram ao largo da Ilha do Cardoso, extremo sul do estado, saída norte do Mar Pequeno em Iguape, Peruíbe, Bertioga e sul de São Sebastião (Figura 17).

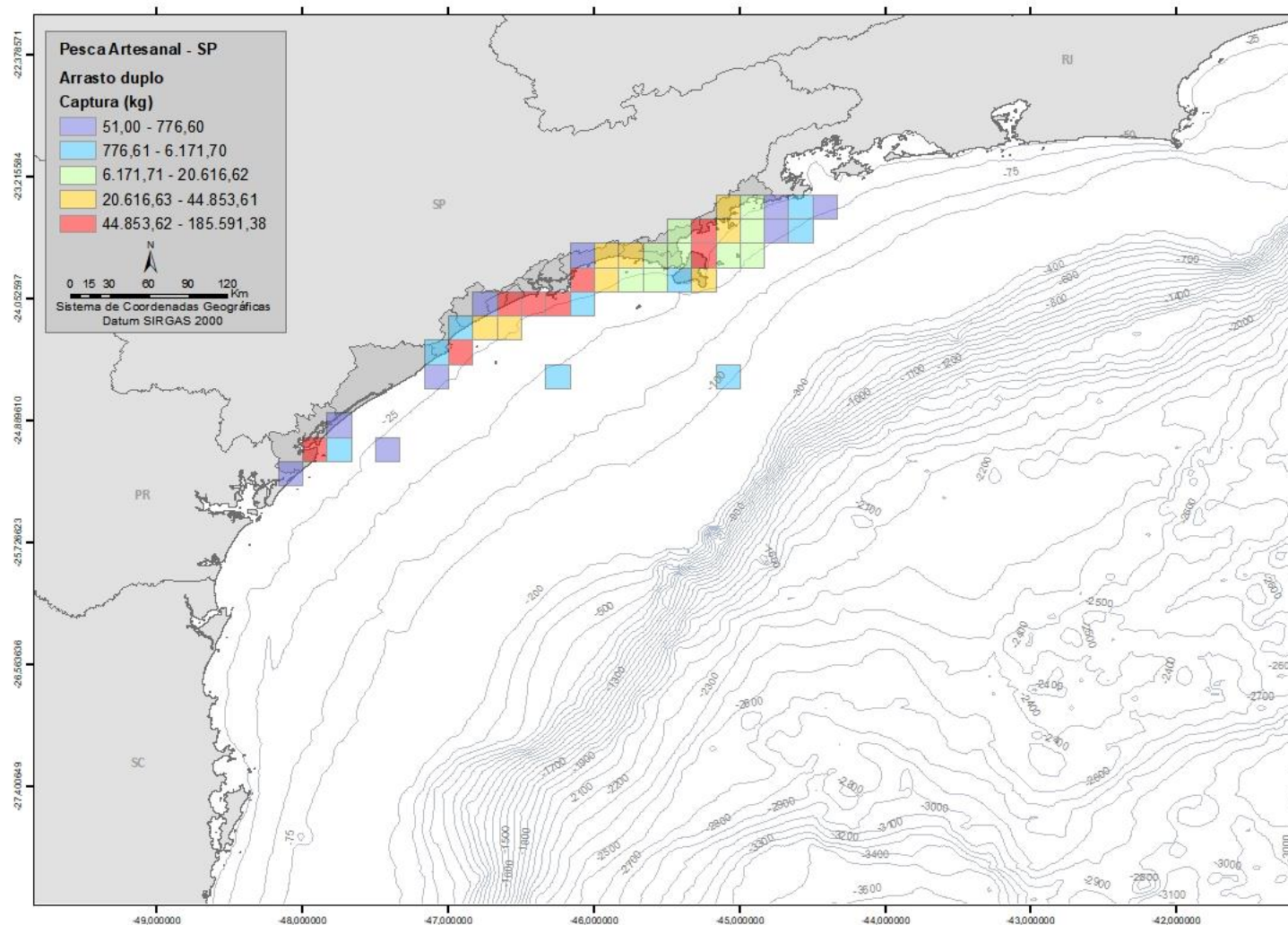


O recurso pesqueiro mais capturado pela pesca artesanal no estado foi o Camarão-sete-barbas com 1.142,3 t, que representou 38,8 % das descargas da frota artesanal. A distribuição da captura desse recurso é similar à distribuição da captura da frota de Arrasto duplo, uma vez que esta tem o Camarão-sete-barbas como espécie alvo (Figura 18). A Manjuba-de-Iguape foi o segundo recurso mais descarregado, com 540,2 t (18,4 % da produção artesanal). Sua captura de deu exclusivamente em na região estuarina e fluvial da Barra do Rio Ribeira, no município de Iguape (Figura 19).

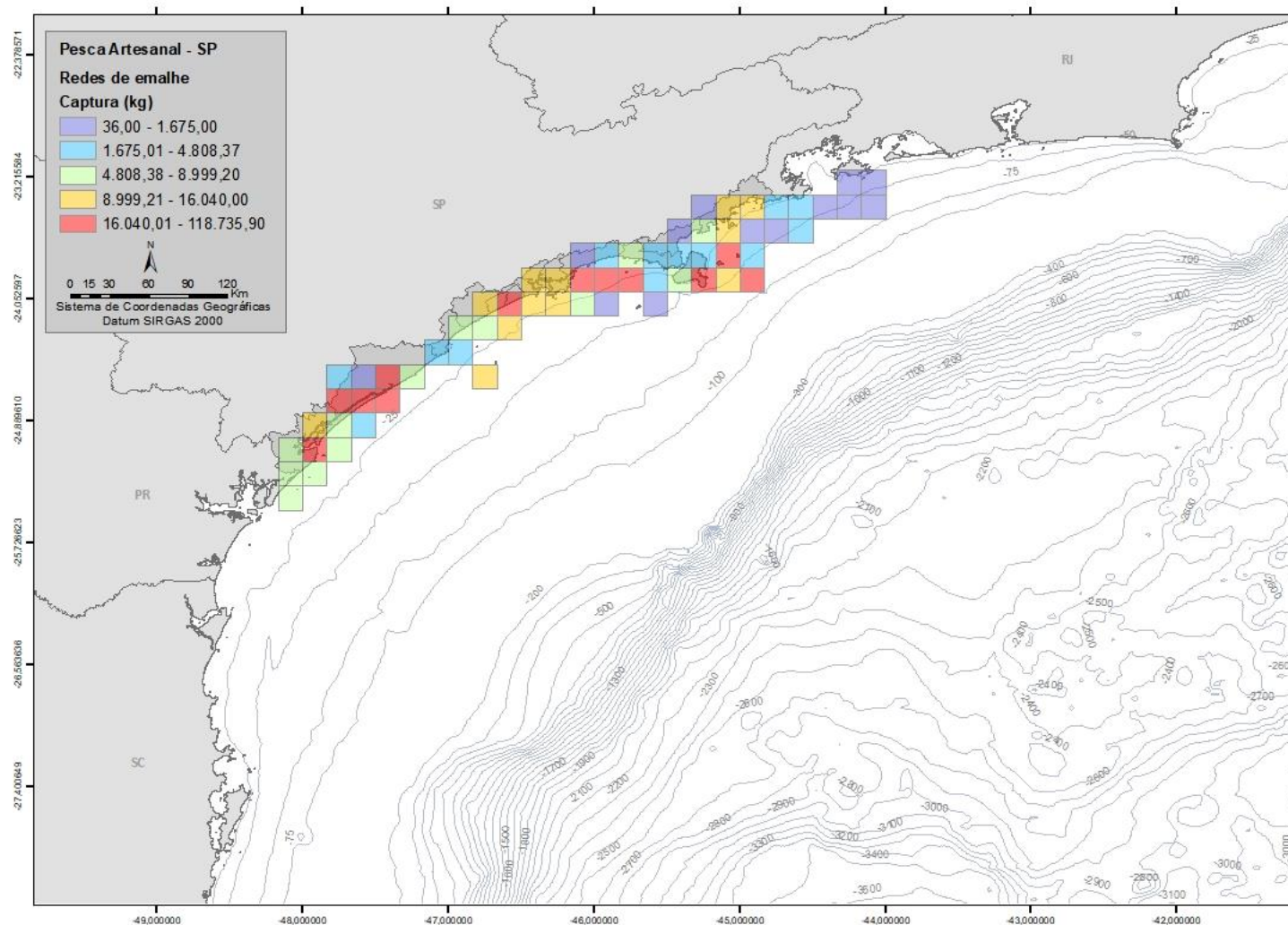
O terceiro recurso pesqueiro em volume de descarga pela pesca artesanal foi a Corvina. Suas capturas somaram 179,9 t, totalizado 6,09% da produção artesanal. Esta espécie possui ampla distribuição, sendo captura pela frota artesanal paulista praticamente em toda sua área de operação, desde as proximidades da costa até a isóbata de 75 m (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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

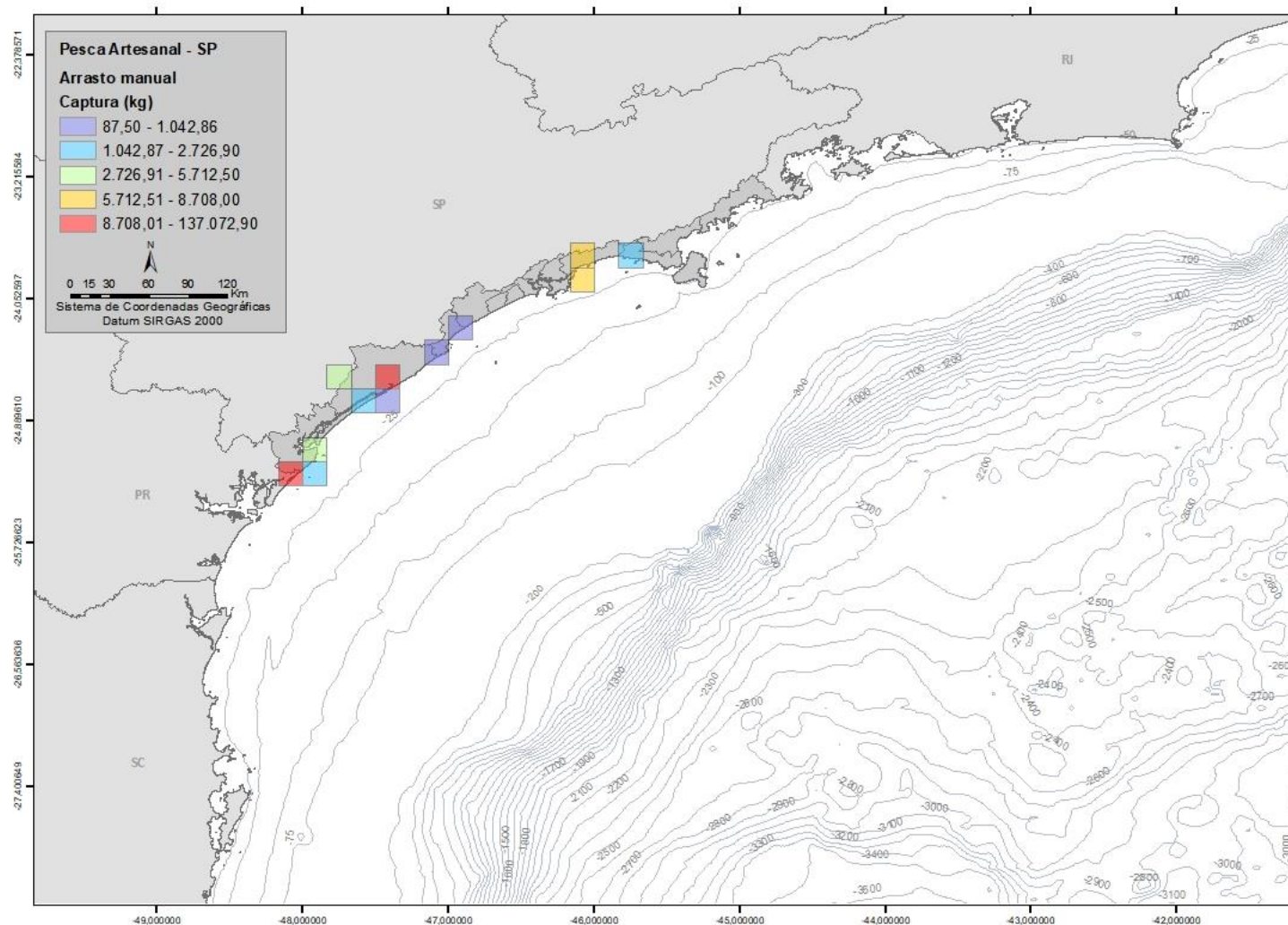


**Figura 15.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

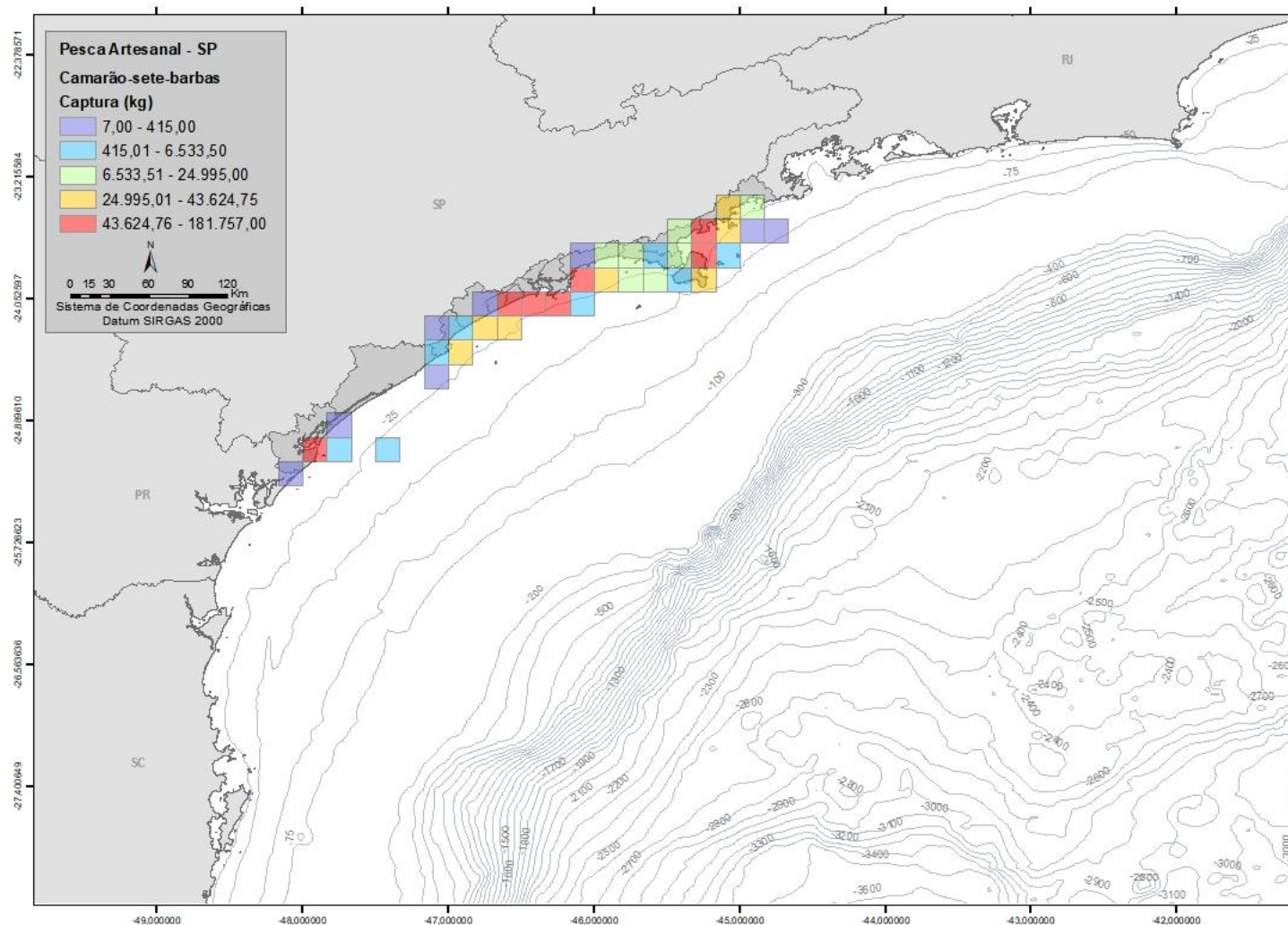


**Figura 16.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

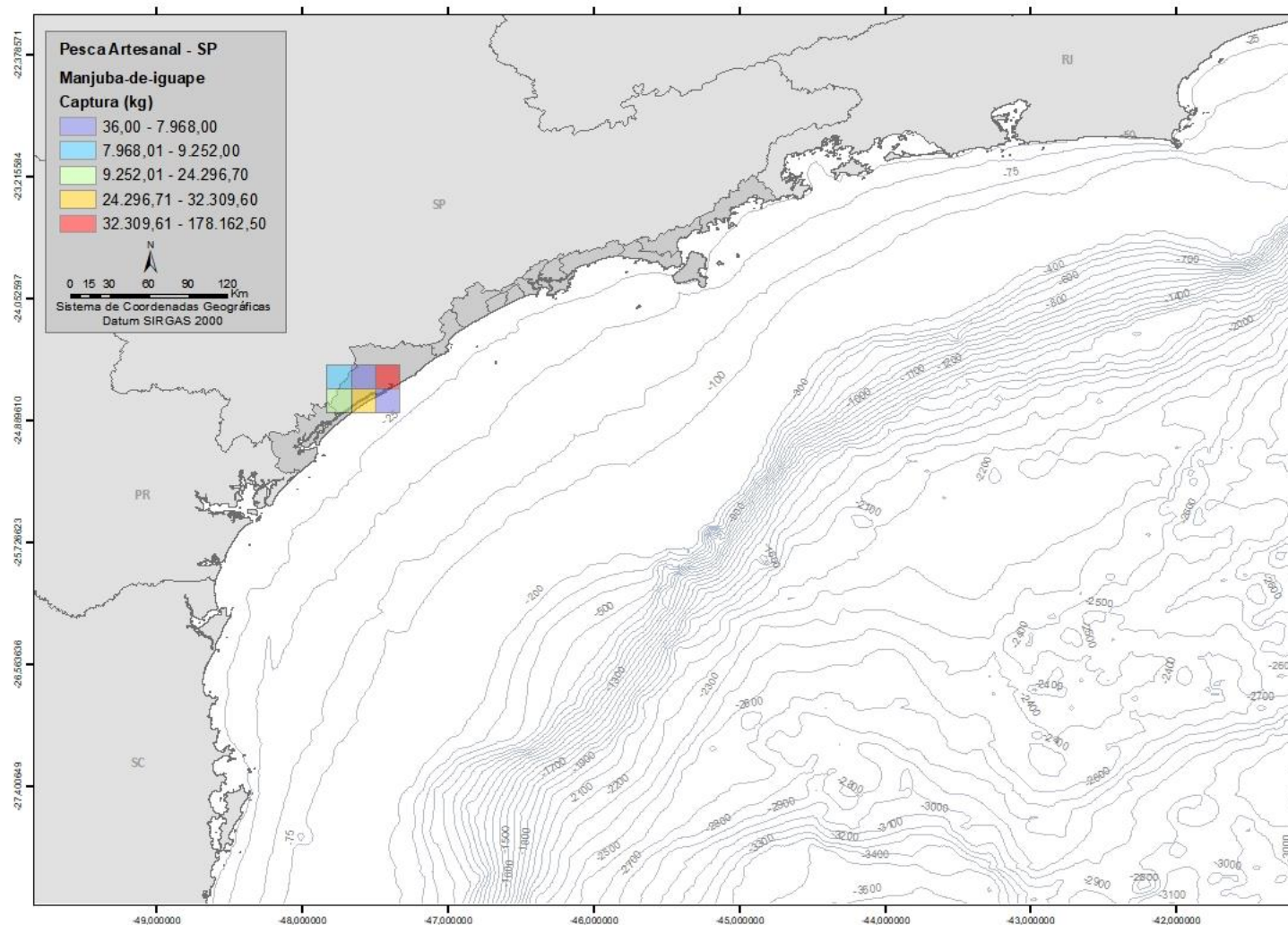




**Figura 17.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota artesanal do aparelho de pesca Arrasto manual, no estado de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

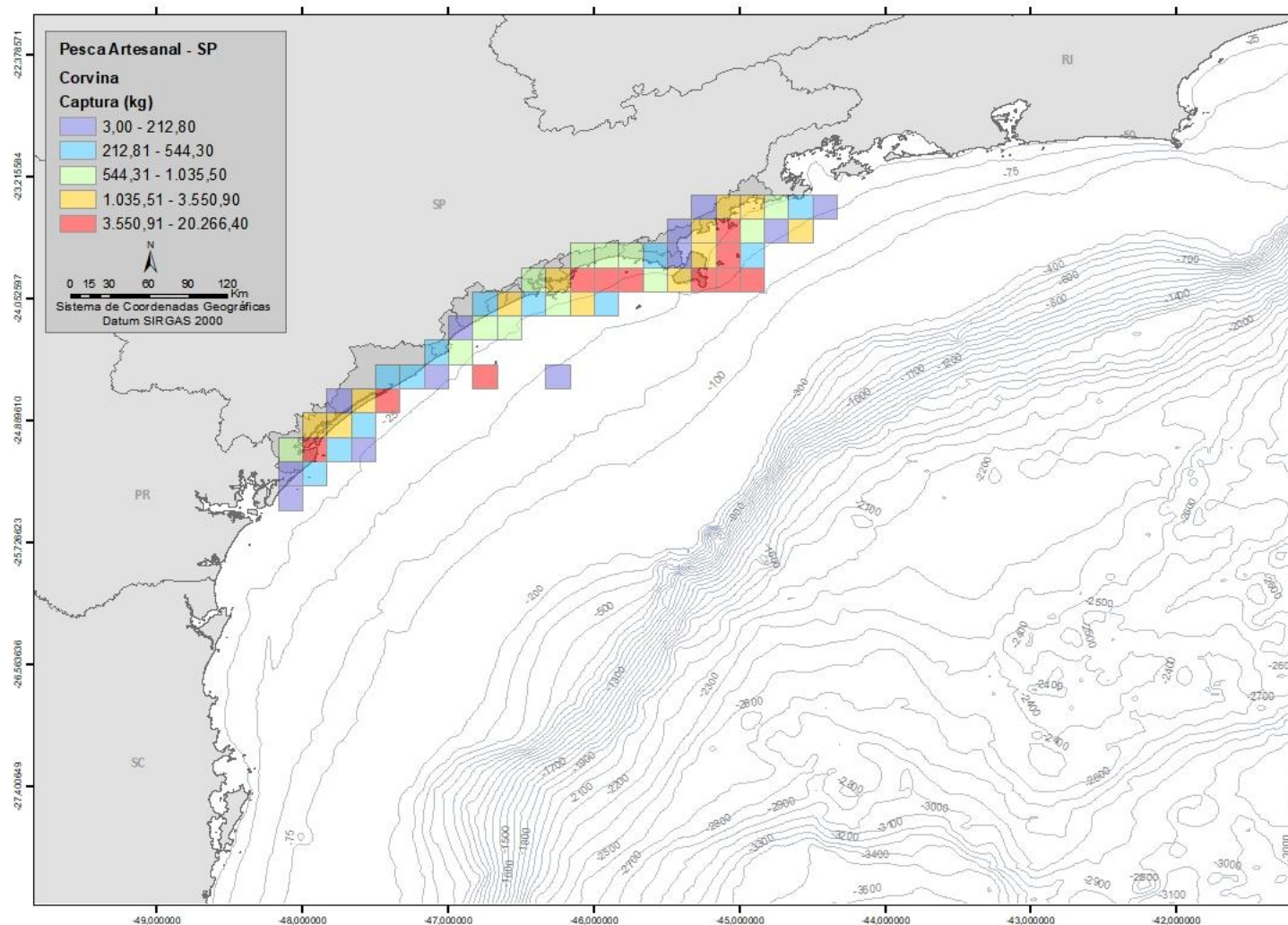


**Figura 18.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarão-sete-barbas efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 19.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Manjuba-de-Iguape efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).





**Figura 20.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina efetuadas pela frota artesanal de São Paulo (Ubatuba a Cananéia) no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

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

Descargas da pesca industrial ocorreram em quatro dos 15 municípios costeiros monitorados no estado de São Paulo, a saber: Ubatuba, Ilhabela, Santos/Guarujá e Cananéia. O total descarregado por esta frota no segundo semestre de 2021 foi de 3.887,2 t e sua área de operação estendeu-se do leste da Ilha de Santa Catarina, em locais com profundidades de até 2.500 m, até o sul de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. A maior parte de suas capturas foi realizada em profundidades de até 200 m, com concentrações até os 50 m ao sul da Baía de Santos e de 50 a 75 m na porção mais setentrional da área de pesca (Figura 21).

A pesca com Arrasto de parelha foi a que descarregou o maior volume de pescados da frota industrial. Ao todo foram 1.307,3 t que representaram 33,6% da produção do segmento. Esta frota descarregou exclusivamente nos municípios de Santos e Guarujá e operou do sul da Baía de Santos à leste da Ilha de Santa Catarina, entre as isóbatas de 25 e 50 m (Figura 22). A espécie mais capturada com esta técnica de pesca foi a Corvina, que representou 42,1% de suas capturas. A Corvina é uma espécie de ampla distribuição na região sudeste e sul do Brasil e, portanto, foi capturada em toda área de operação das parelhas (Figura 23).

O aparelho de pesca Cerco traineira foi o segundo aparelho com mais volume de captura na frota industrial. Com este petrecho de pesca foram capturadas 1.243,1 t de pescados, equivalentes a 32,0% das descargas industriais. Embora tenham sido registradas capturas em áreas entre 100 e 200 m de profundidade, a maior parte do esforço e da captura foi realizada entre as isóbatas de 50 e 75 m, na região ao sul de Bertioga, São Sebastião e Ilhabela (Figura 24). O principal recurso explorado foi a Palombeta, que representou 29,0 % da captura do aparelho. As capturas da Palombeta pela frota de Cerco traineira industrial ocorreram principalmente ao sul de Ilhabela e de São Sebastião, entre as isóbatas de 75 e 100 m (Figura 25).

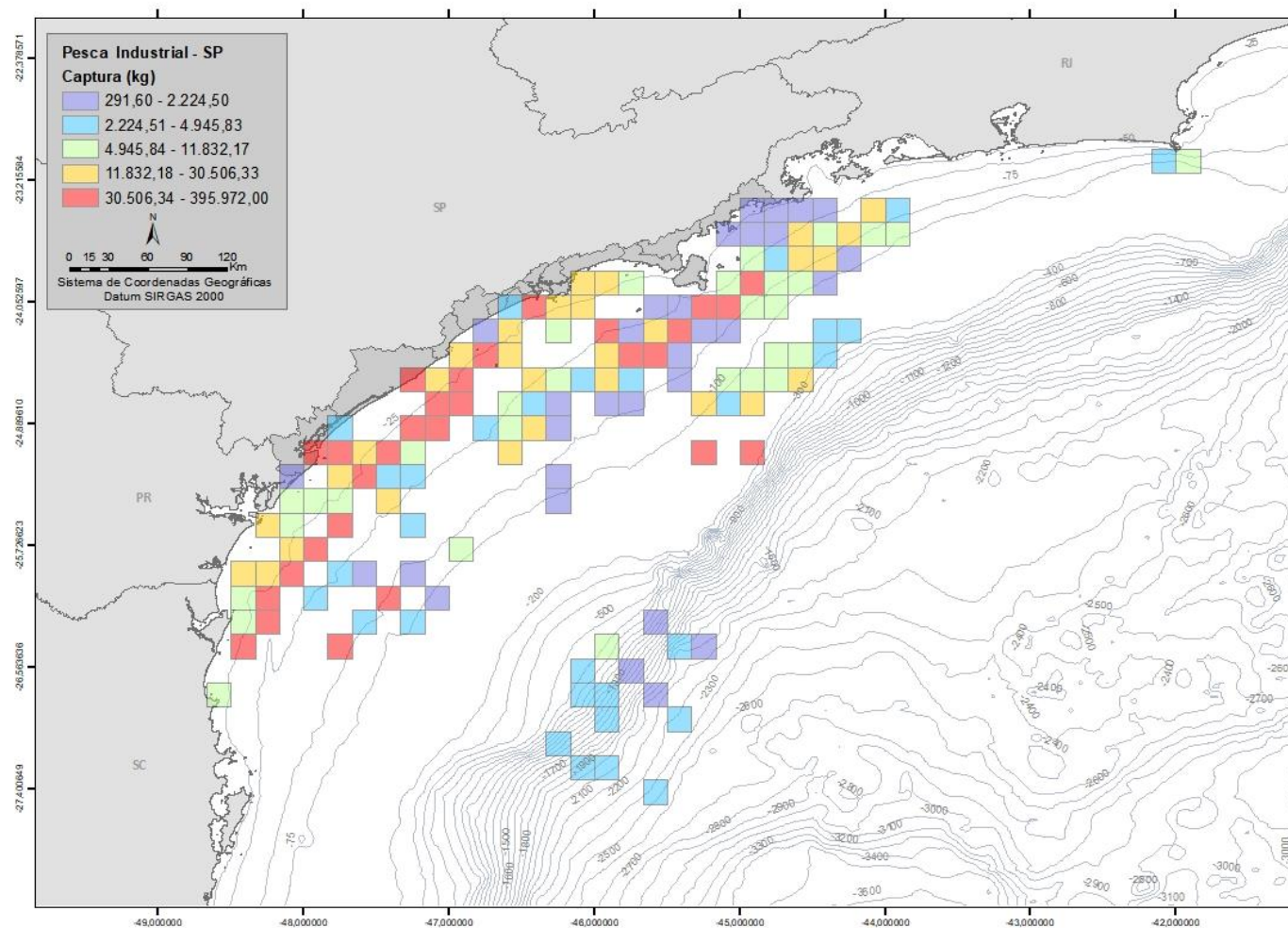
As capturas industriais com Arrasto duplo somaram 680,9 t e representaram 17,5% do total do segmento. No segundo semestre de 2021, foi utilizado para a realização de capturas entre a Ilha de São Francisco do Sul, norte de Santa Catarina, e o sul da Baía de Ilha Grande, Rio de Janeiro. Seu esforço pesqueiro

e capturas se concentraram principalmente entre as isóbatas de 50 e 200 m, do sudoeste de Iguape ao largo da Ilhabela (Figura 26). As descargas de Camarão rosa, principal espécie capturada, atingiu 220,5 t no período, equivalentes a 32,4% das descargas totais do petrecho. Suas capturas se deram em viagens realizadas desde áreas costeiras até áreas com 200 m de profundidade. As maiores capturas foram registradas entre as isóbatas de 50 e 75 m na região do sul da Baía de Santos ao sul de Ilhabela Figura 27.

A produção pesqueira obtida com o uso de Redes de emalhe figurou na quarta posição com um total de 458,4 t, ou 11,8% do total da produção pesqueira industrial. O petrecho foi utilizado da região costeira de Penha, Santa Catarina, ao norte de Bertioga, em profundidades de até 50 m. Sua utilização foi mais frequente ao largo de Cananéia e Ilha Comprida, e no norte de Iguape, em profundidades de até 25 m (Figura 28). A Corvina, principal captura, representou 28,8% do total das Redes de emalhe. A espécie foi capturada em toda a área de utilização do petrecho, com um maior volume de captura registrado ao largo do litoral sul de São Paulo e da Baía de Paranaguá, Paraná (Figura 29).

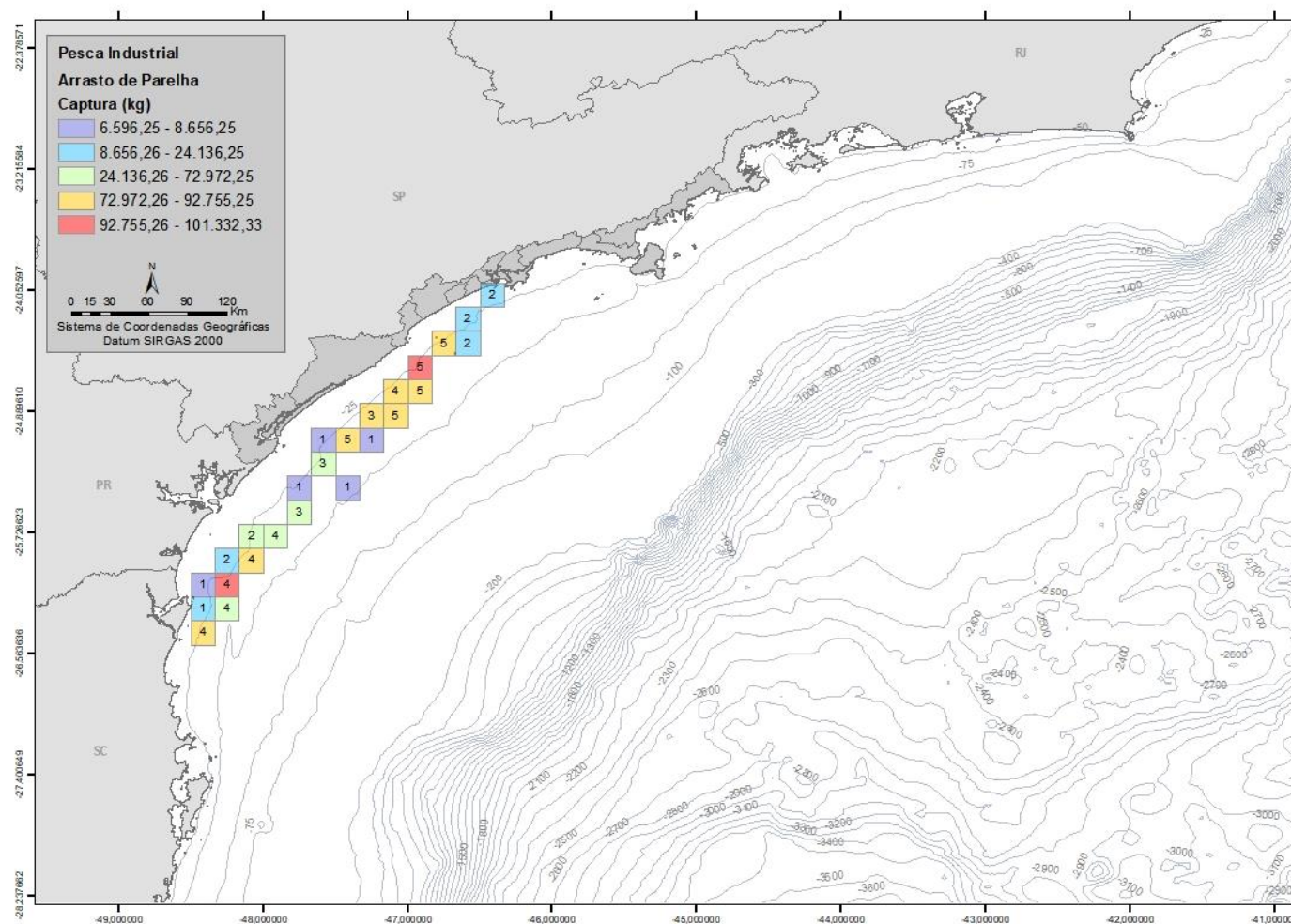
A pesca com Pote se posicionou na quinta posição em produção da pesca industrial, com 151 t de pescados, correspondente a 3,9% do total do segmento. A área de pesca com Potes se concentrou entre as isóbatas de 50 e 100 m na área de mar do sudeste da Baía de Santos ao sul da Baía de Sepetiba. Algumas operações foram registradas ao sul de Mongaguá e Itanhaém, e nas proximidades de Arraial do Cabo (Figura 30). O Polvo é o alvo das unidades produtivas que operam com Potes e, portanto, a espécie representou quase que a totalidade das capturas (98,9%) com este petrecho (Figura 31).

Com apenas uma unidade produtiva industrial descarregando no estado, no período em tela as viagens de Espinhel de superfície descarregaram 46,5 t de pescados, equivalentes a 1,2% da produção industrial. As capturas com este petrecho foram realizadas a sudeste do Paraná, em locais com profundidades de 500 a 2.500 m (Figura 32). A principal captura foi do Espadarte, que representou 51,0% (23,7 t) do total das descargas do petrecho (Figura 33).



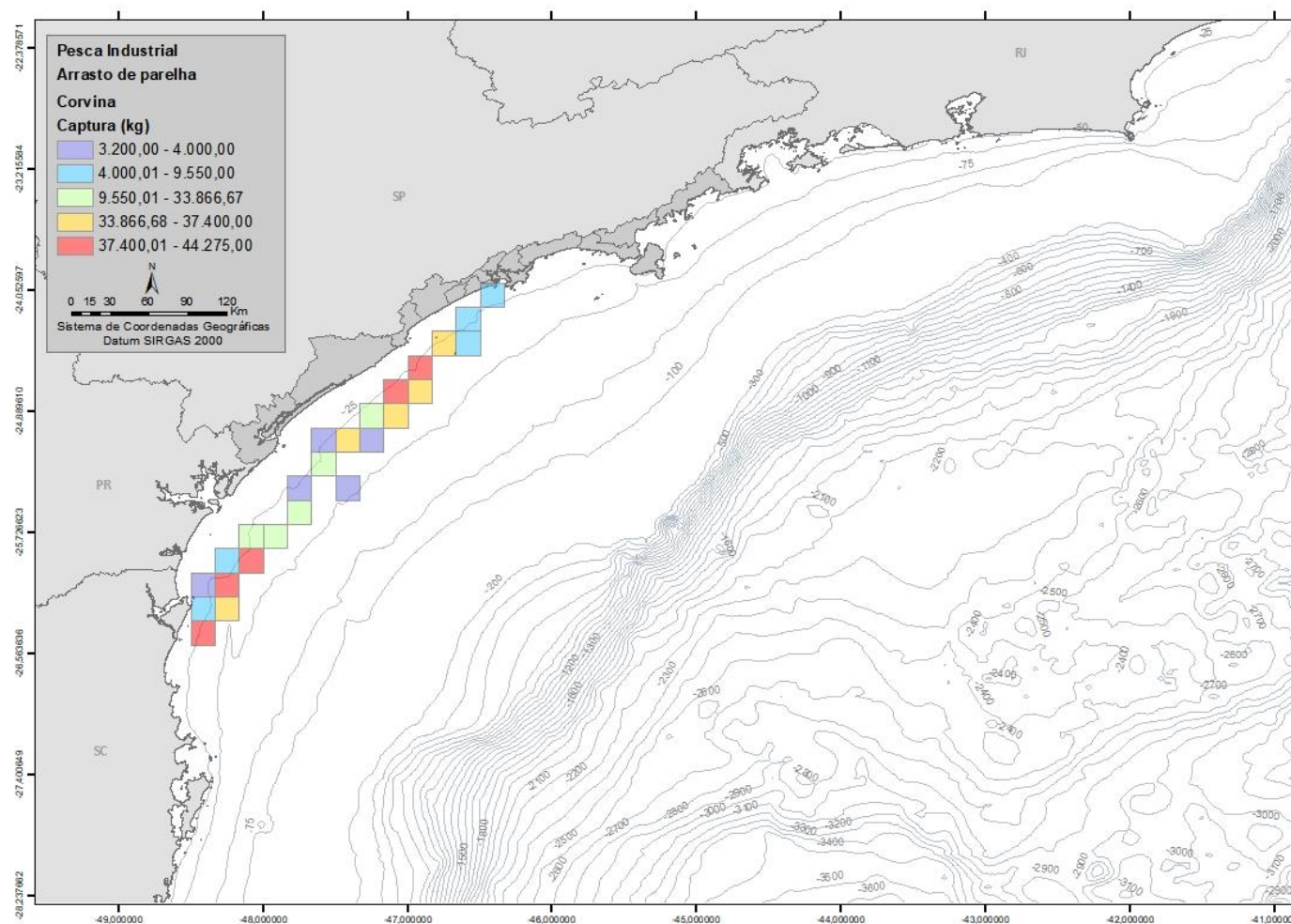
**Figura 21.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas da frota industrial de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



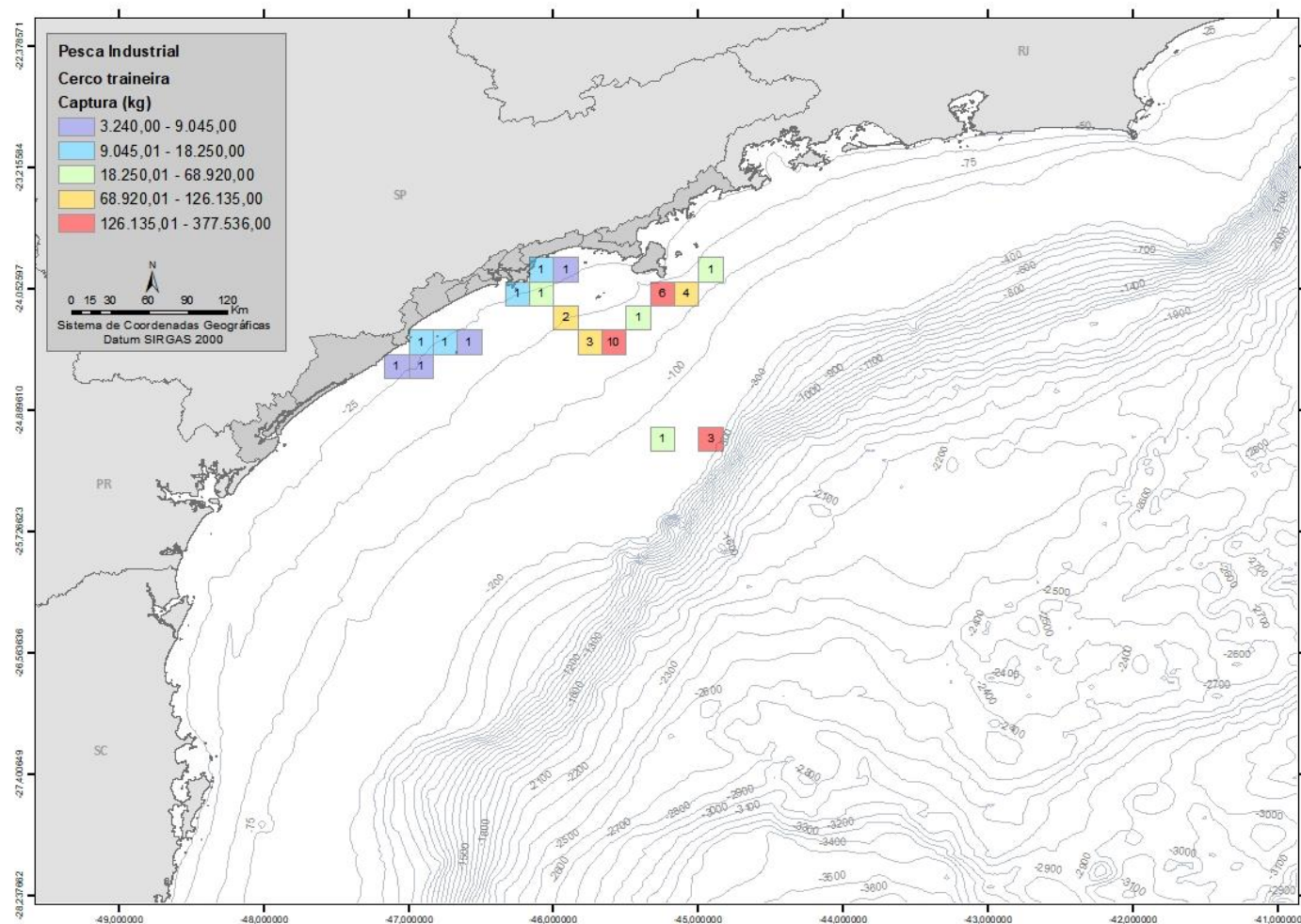


**Figura 22.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

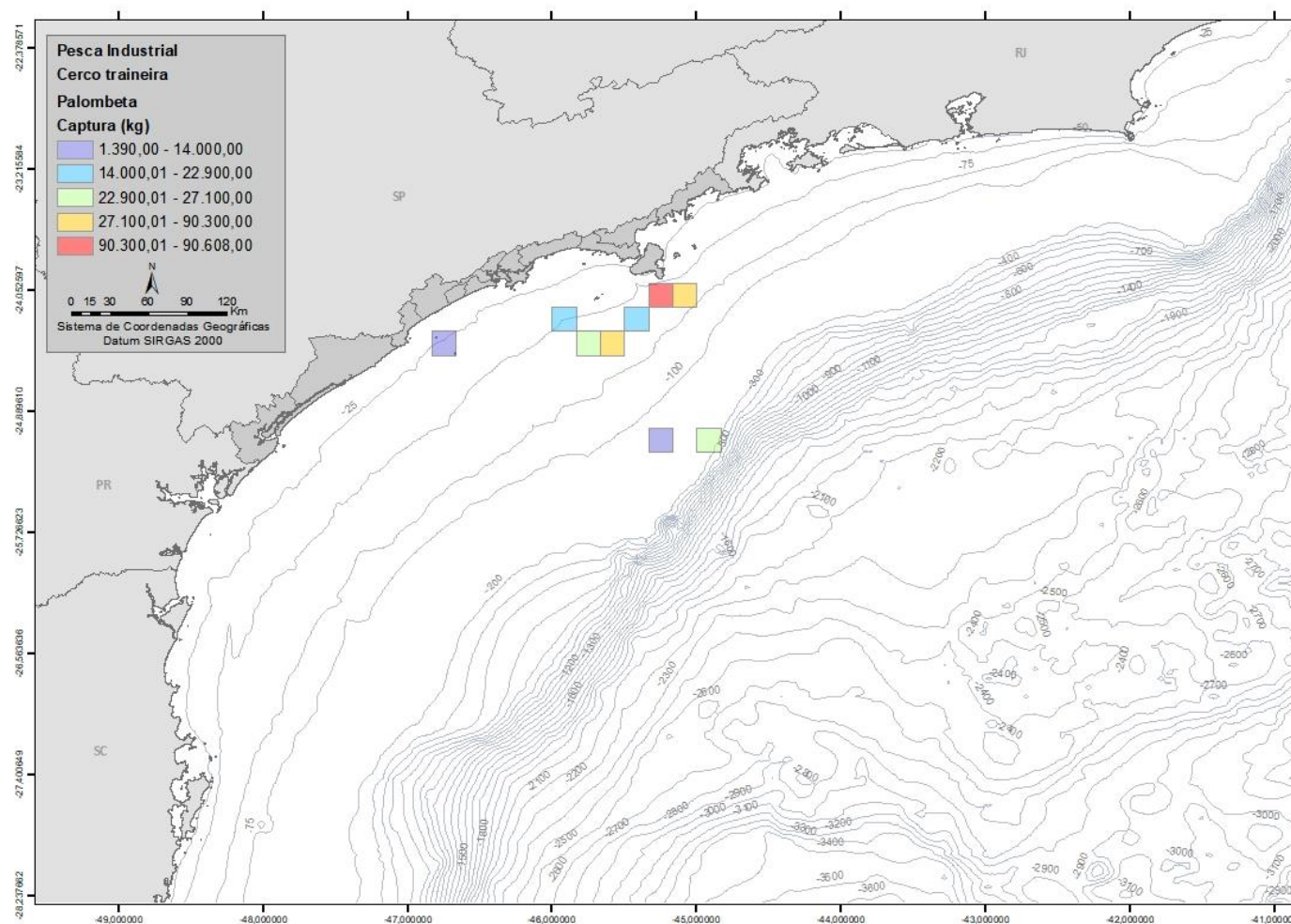




**Figura 23.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto de parelha, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

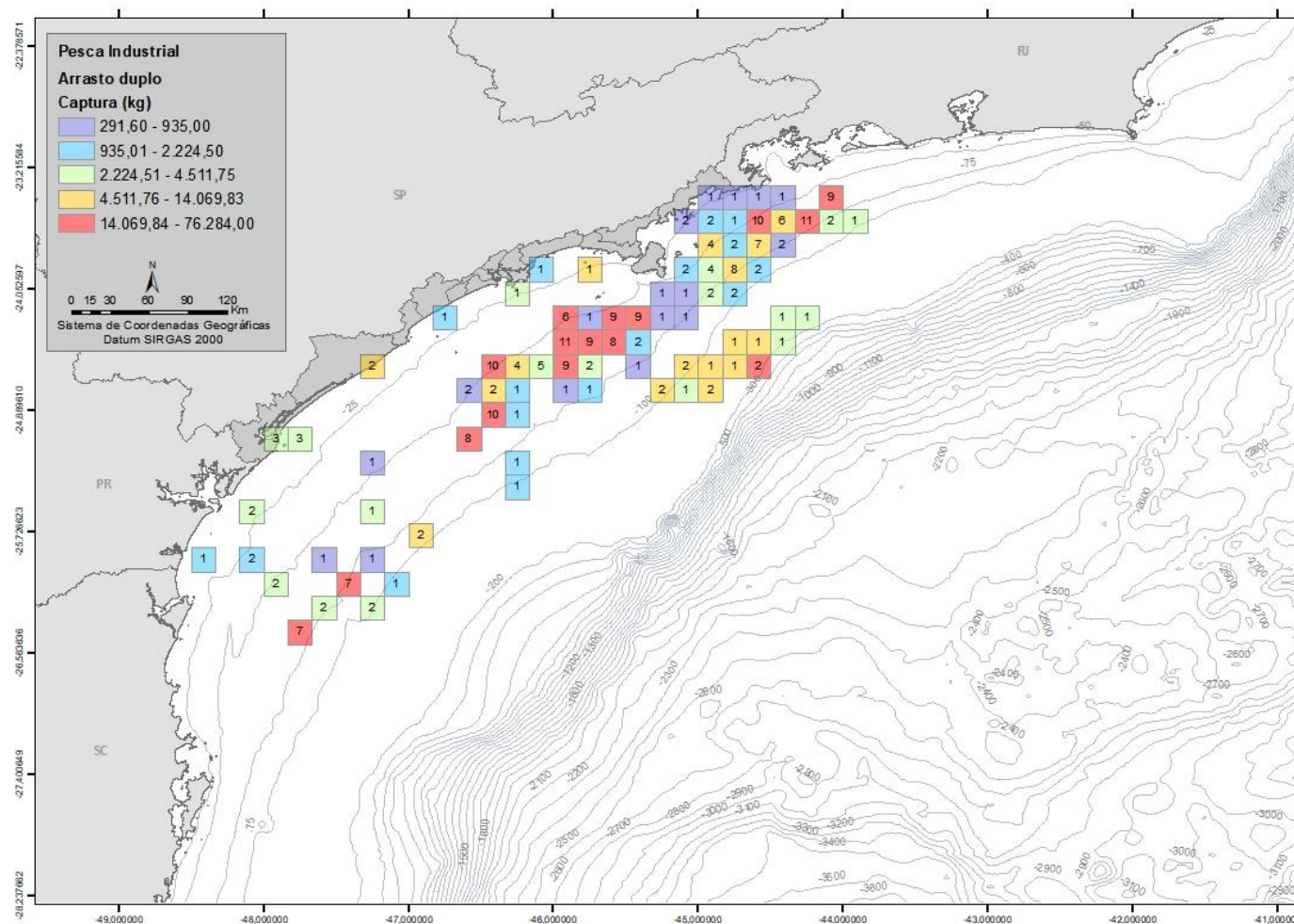


**Figura 24.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

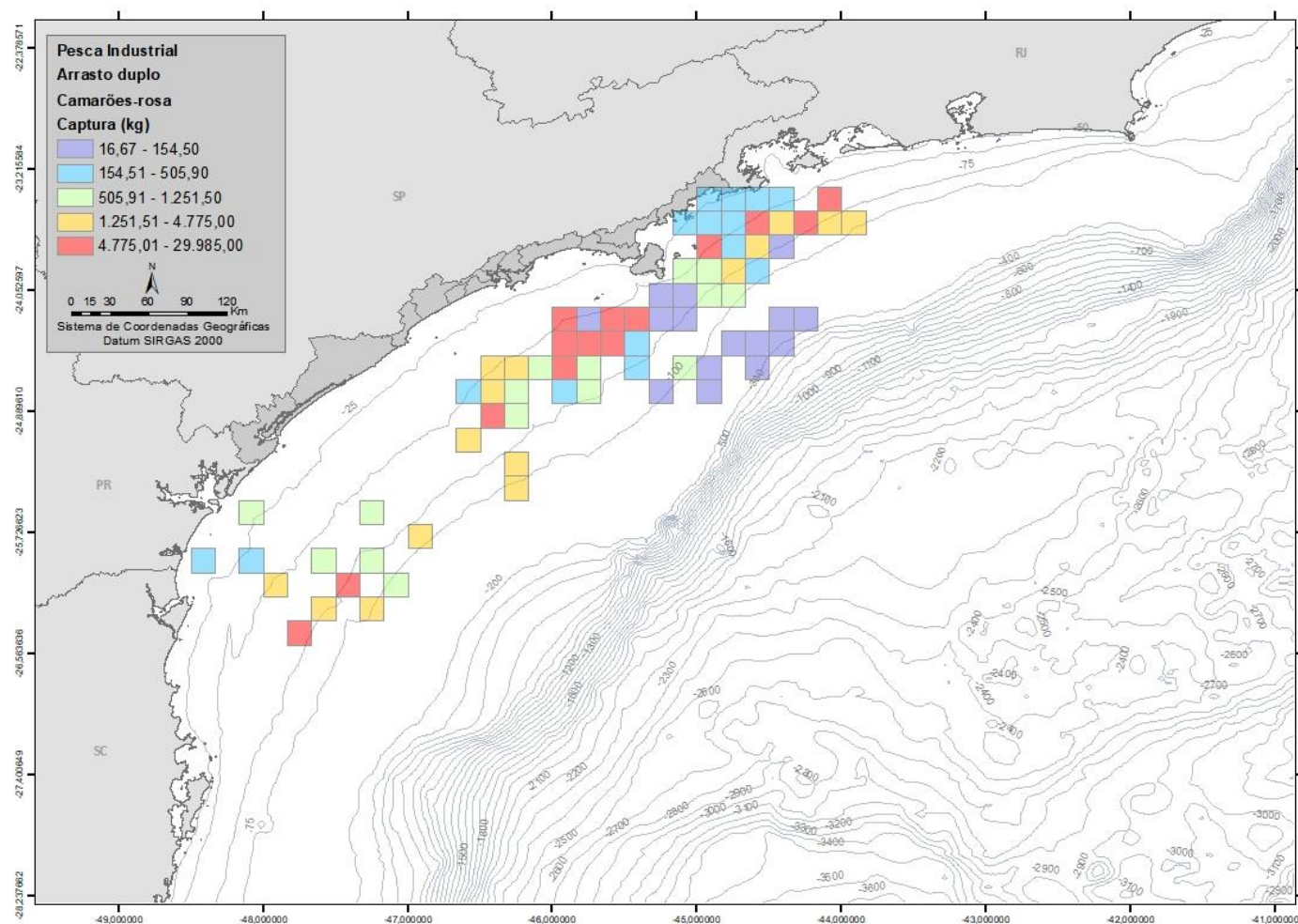


**Figura 25.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Palombeta, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Cerco traineira, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

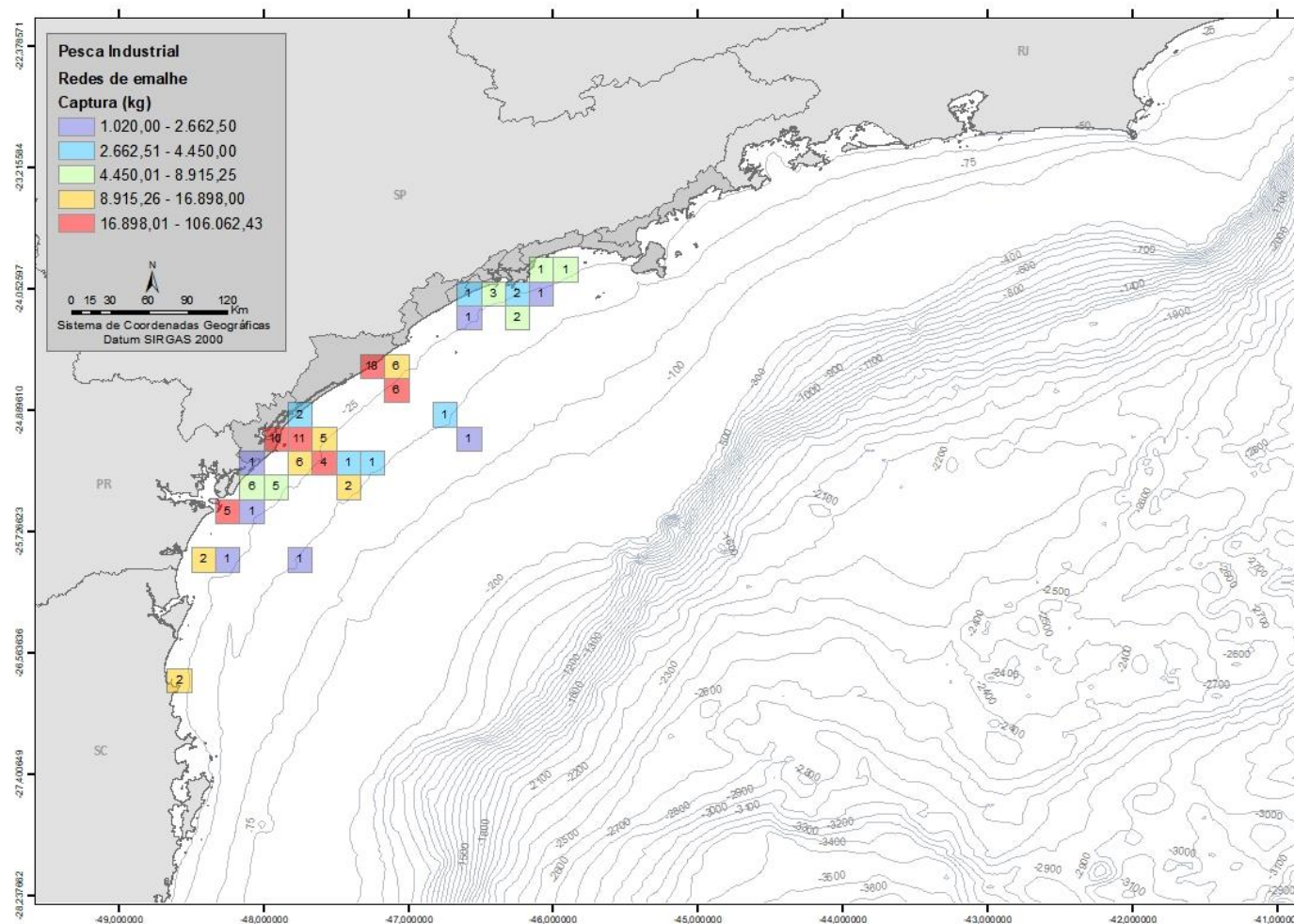




**Figura 26.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

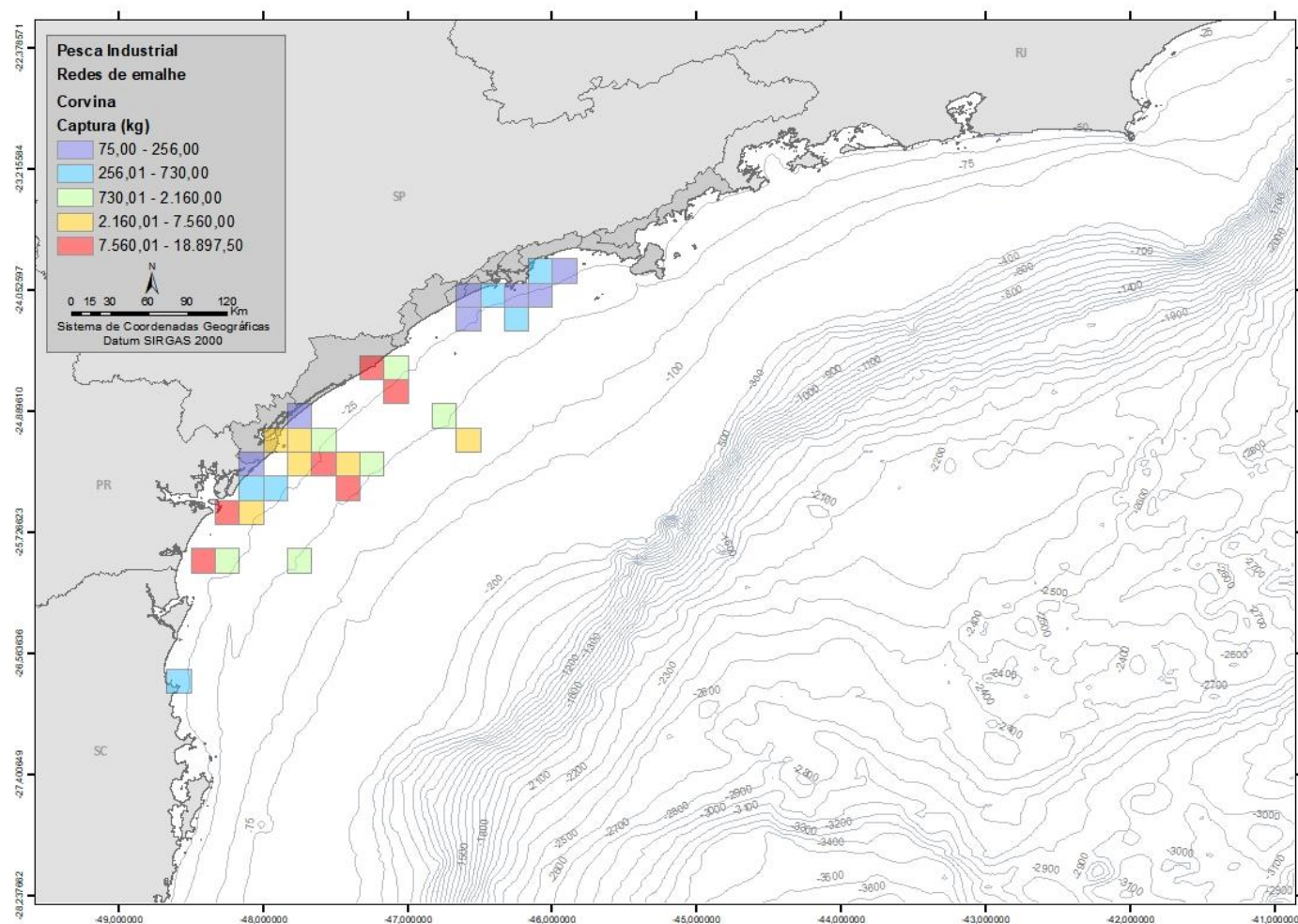


**Figura 27.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Camarões-rosa, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Arrasto duplo, no estado de São Paulo, no período julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

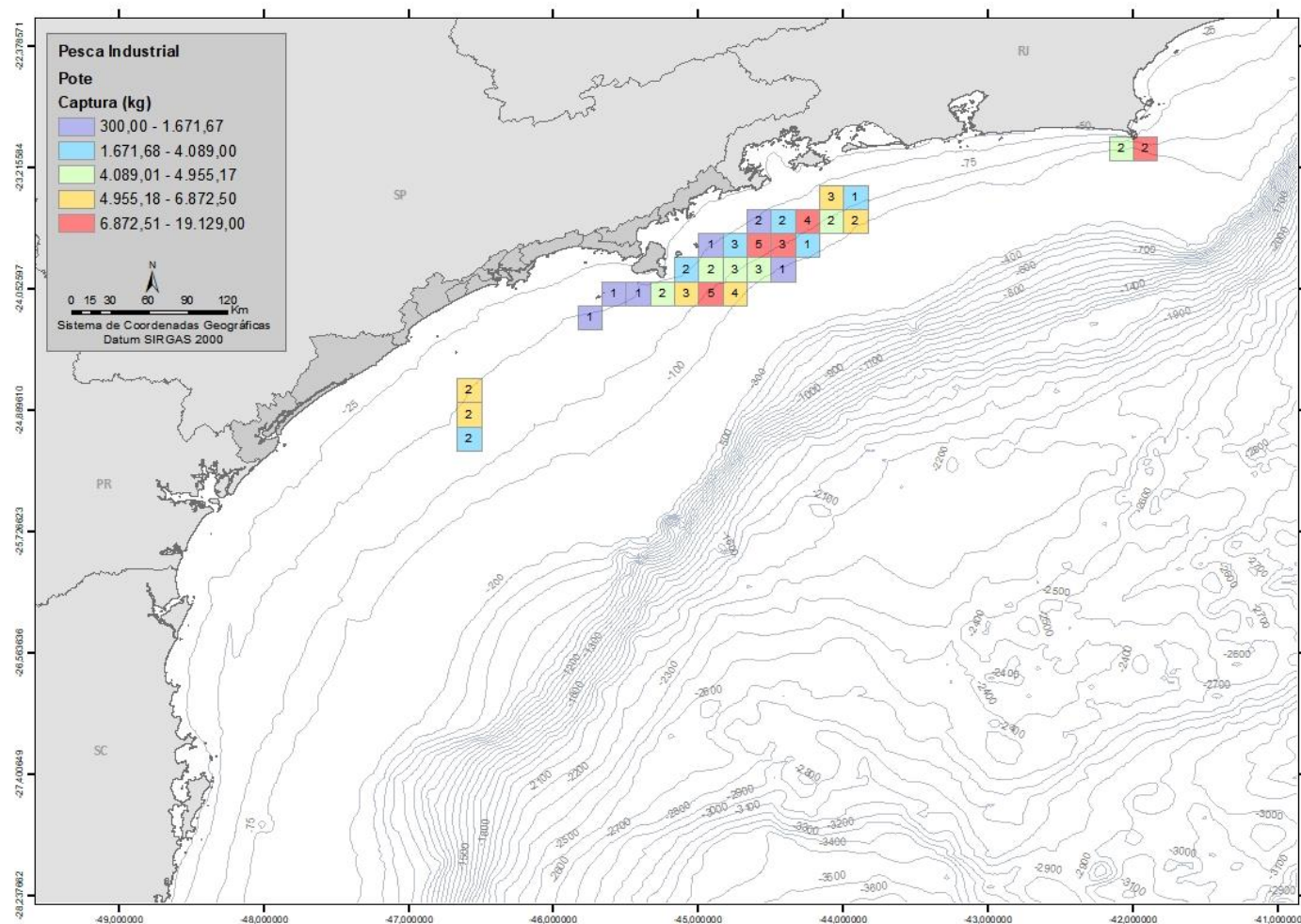


**Figura 28.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



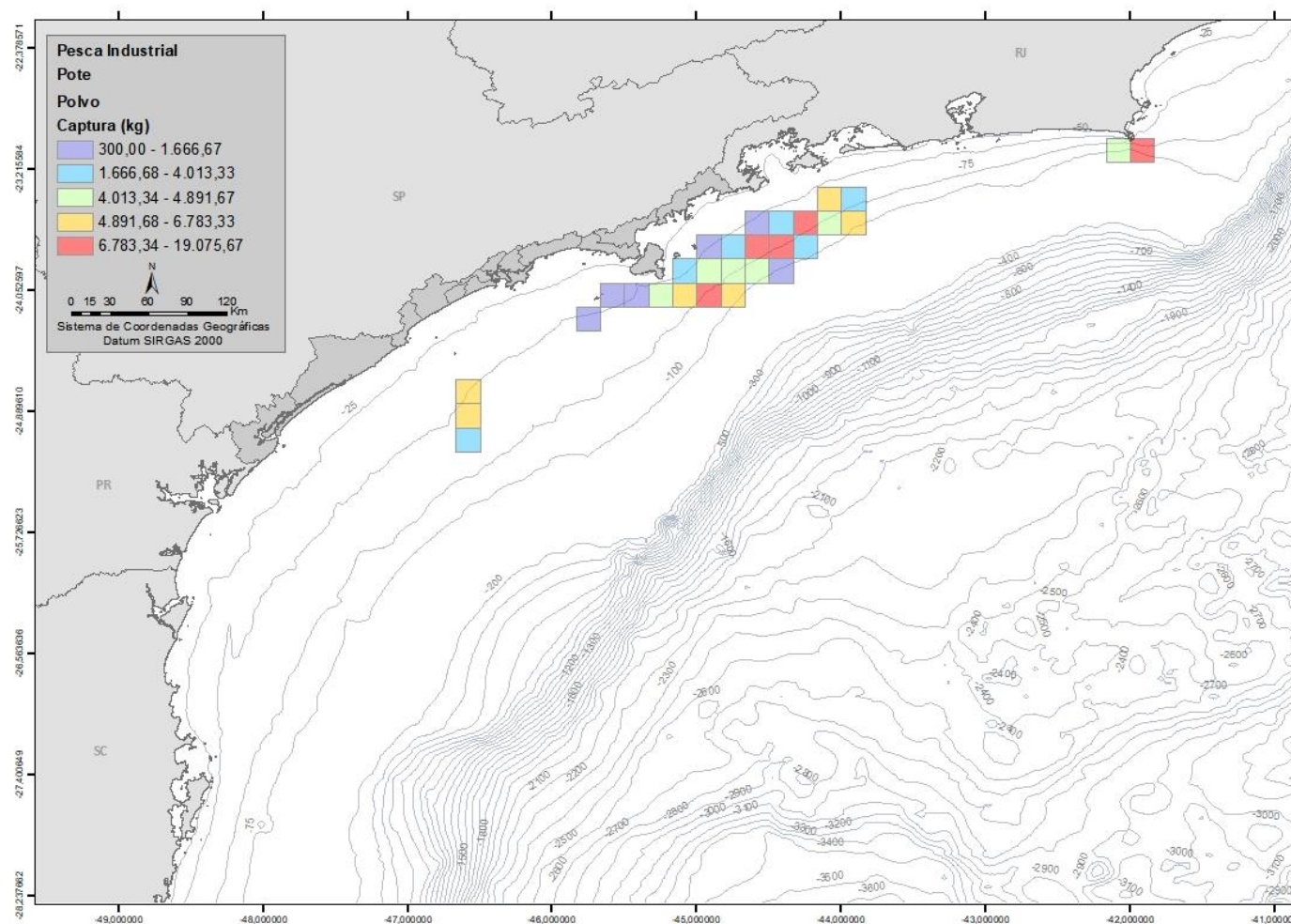


**Figura 29.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Corvina, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Redes de emalhe, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

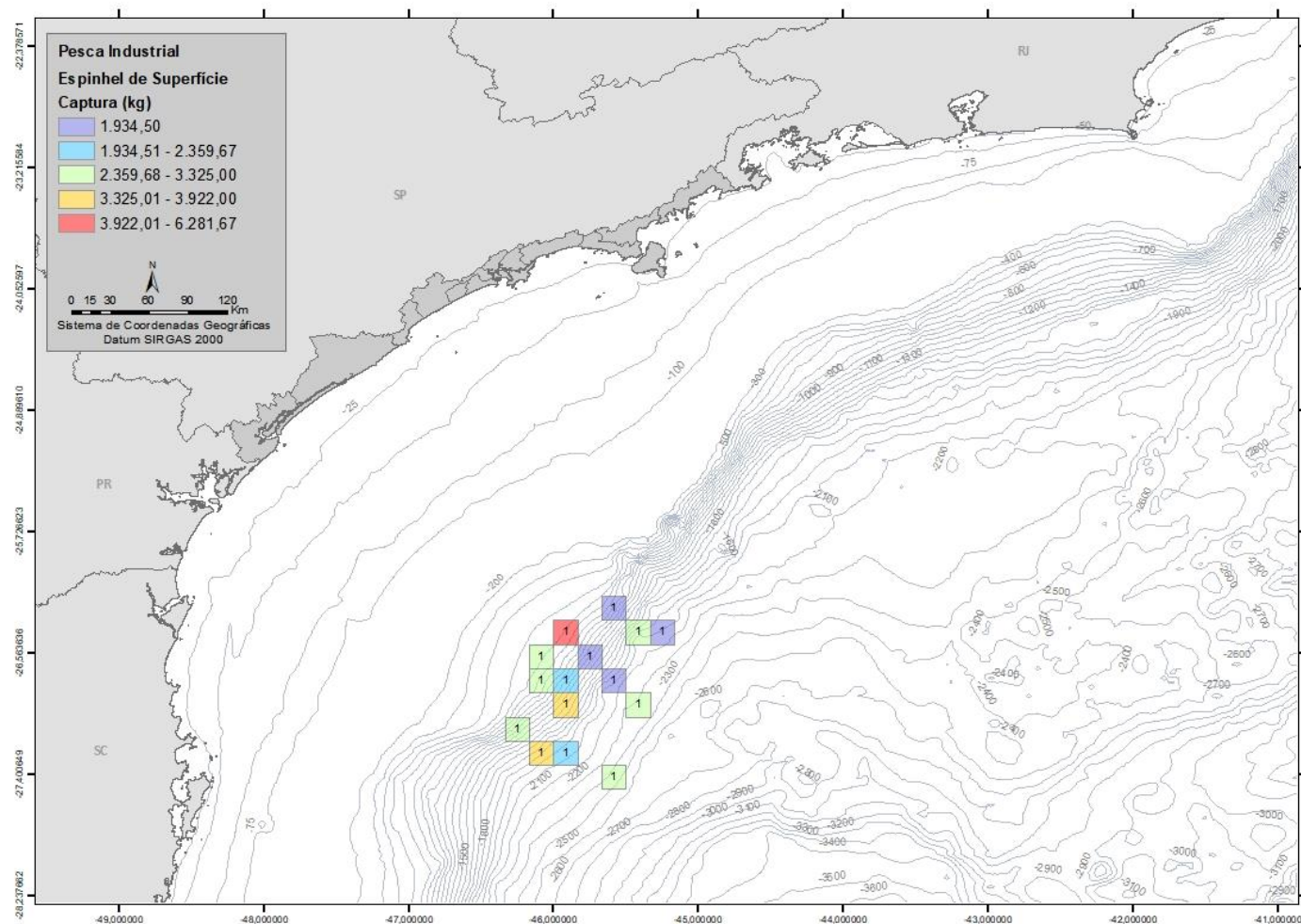


**Figura 30.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).

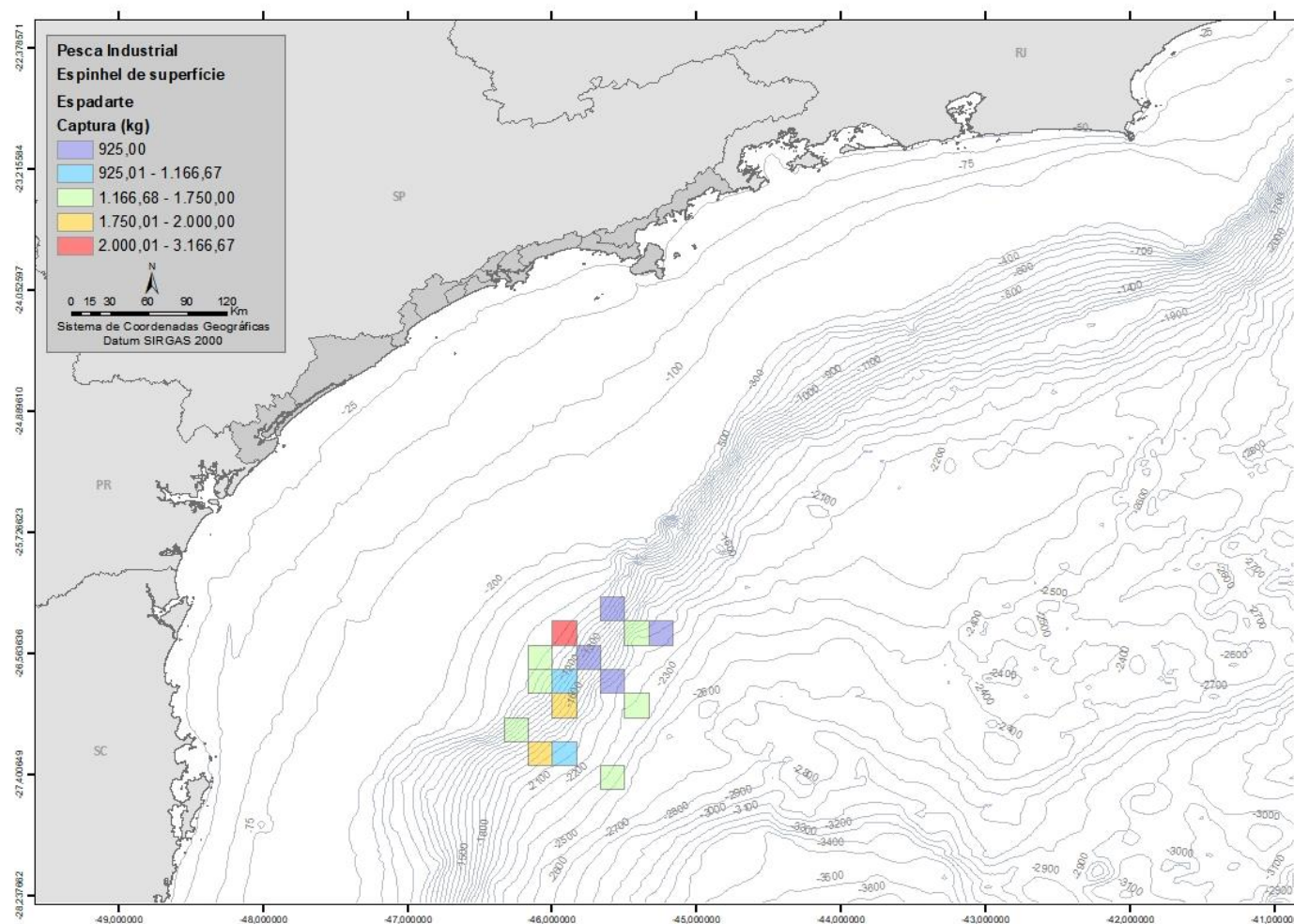




**Figura 31.** Mapa da distribuição das capturas agrupadas de Polvo, efetuadas pela frota industrial do aparelho de pesca Pote, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



**Figura 32.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro, em número de unidades produtivas, e das capturas agrupadas da frota industrial do aparelho de pesca Espinhel de superfície, no estado de São Paulo, no período de julho a dezembro de 2021. 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 de julho a dezembro de 2021. Representação em bloco estatístico de 10 minutos (BL10).



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

A seguir é apresentada a análise da atividade pesqueira em cada um dos 15 municípios que integram a área de monitoramento no estado de São Paulo, considerando o período em tela de seis 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 período analisado, reuniram 22 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. No período deste relatório, o monitoramento foi realizado pelos Agentes de Campo Elias Cipriano dos Santos (Cais do Alemão, Cais do Frediani e Saco da Ribeira), Élvio de Oliveira Damásio (Barra de Ubatuba, Cais do Alemão e Cais do Frediani) 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 julho a dezembro de 2021, a produção agrupada do município foi de 338,0 t, sendo 87,1 % proveniente da pesca artesanal e 12,9 % da pesca industrial. Ubatuba foi o quinto município em importância para o estado de São Paulo, com 4,9 % da captura total descarregada no estado. Situou-se em segundo lugar entre os quatro que compõem a APAMLN, representando 31,0 % do que foi descarregado nesta 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 (47,1 %), Arrasto duplo (42,0 %), Cerco traineira (8,9 %), Linhas Diversas (1,3 %) e Cerco flutuante (0,3 %). Em relação à Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Ubatuba, estes cinco aparelhos de pesca foram responsáveis por 99,7 % da Receita Bruta Estimada de Ubatuba (total igual a R\$ 4.616.282,65) no segundo semestre de 2021. A atividade pesqueira de Ubatuba situou-se em terceiro lugar (7,1 %) em relação à Receita Bruta Estimada pela pesca em todo estado de São Paulo. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Corvina (27,8 %), o Camarão-sete-barbas (24,2 %), Camarões-rosa (8,1 %), a Sardinha-verdadeira (8,0 %), a Pescadinha-real (4,3 %) a categoria Peixes ósseos agrupados (4,2 %) e as Guaiviras (2,4 %). A categoria Peixes ósseos agrupados reúne pequenos exemplares de diversas espécies e aquelas espécies de menor valor comercial, também conhecida entre os pescadores do litoral norte como “Mistura”.

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 julho a dezembro de 2021, a pesca artesanal de Ubatuba descarregou 294,4 t (87,1 %) de pescados (Anexo 12), capturados por 146 unidades produtivas (Anexo 7). Considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados pela pesca artesanal do município, totalizou-se 4.047 dias de pesca (Anexo 13). Sua receita bruta, obtida em valores de primeira comercialização, contribuiu com 88,8 % (R\$ 4.098.805,30) da geração total de recursos financeiros pela atividade pesqueira no município.

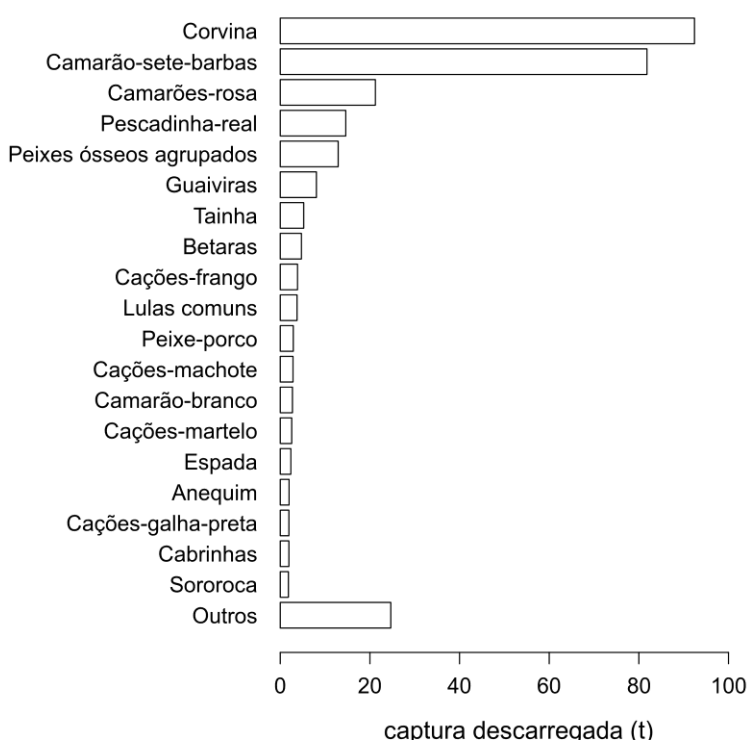
Entre as principais categorias de pescado capturadas pela frota artesanal (Figura 34 e Anexo 11), destacam-se: a Corvina (31,4 %), o camarão-sete-barbas (27,8 %), os Camarões-rosa (7,2 %), a Pescadinha-real (5,0 %) e a categoria Peixes ósseos agrupados (4,4 %). As Redes de emalhe (54,1 %) e o Arrasto duplo (43,7 %) foram os principais aparelhos de pesca utilizados pela frota artesanal de Ubatuba no segundo semestre de 2021 (Figura 35 e Anexo 12). Com menor expressividade, a frota artesanal operou, ainda, com as modalidades de Linhas diversas, Cerco flutuante, Espinhel de superfície, Arrasto simples e Espinhel de fundo, que, juntos, atingiram 2,2 % do total das capturas descarregadas. O Anexo 13 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca da frota artesanal registrado por mês em Ubatuba. Nos meses de julho e setembro ocorreram as maiores descargas de pescado de Ubatuba do período em análise, representando 23,2 % e 17,5 % do que foi descarregado neste período, respectivamente. Em julho, ocorreram as maiores descargas de Corvina e Camarão-sete-barbas do período e, em setembro, a Corvina também foi bastante importante. A captura destas duas categorias de pescado também influenciou na variabilidade da captura descarregada nos demais meses do período em Ubatuba.

O número de unidades produtivas da frota artesanal de Ubatuba chegou a 146 no período considerado, oscilando de 85 e 102 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro artesanal, medido como dias de pesca, o município de Ubatuba ficou na terceira posição no estado com 4.047 dias de pesca no período, situando-se atrás dos municípios de Cananéia e Iguape, no litoral sul de São Paulo. O maior esforço de pesca foi aplicado pelo Arrasto duplo (dirigido ao Camarão-sete-barbas e aos Camarões-rosa), seguido pelas Redes de emalhe (dirigidos principalmente a Corvina) e,

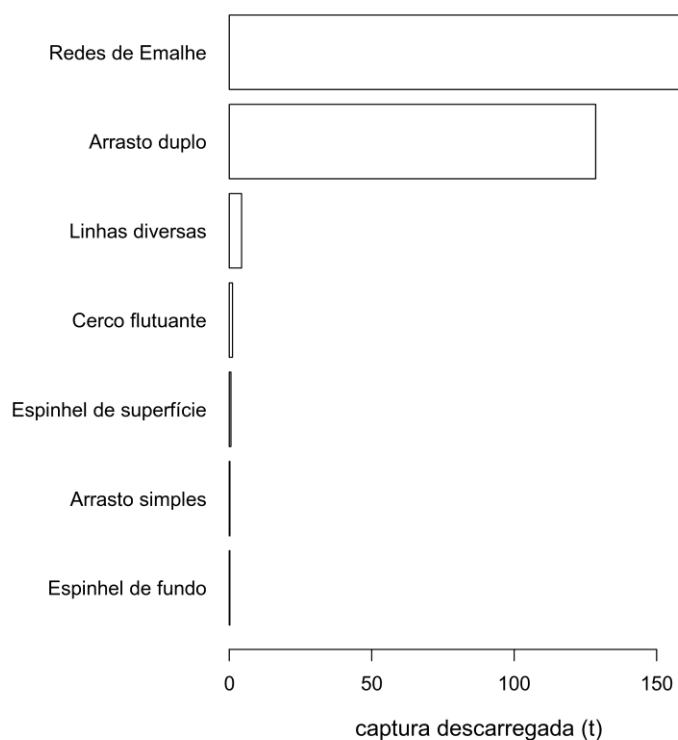


juntos, totalizaram 93,6 % dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Ubatuba durante o segundo semestre de 2021 (Figura 36 e Anexo 13).

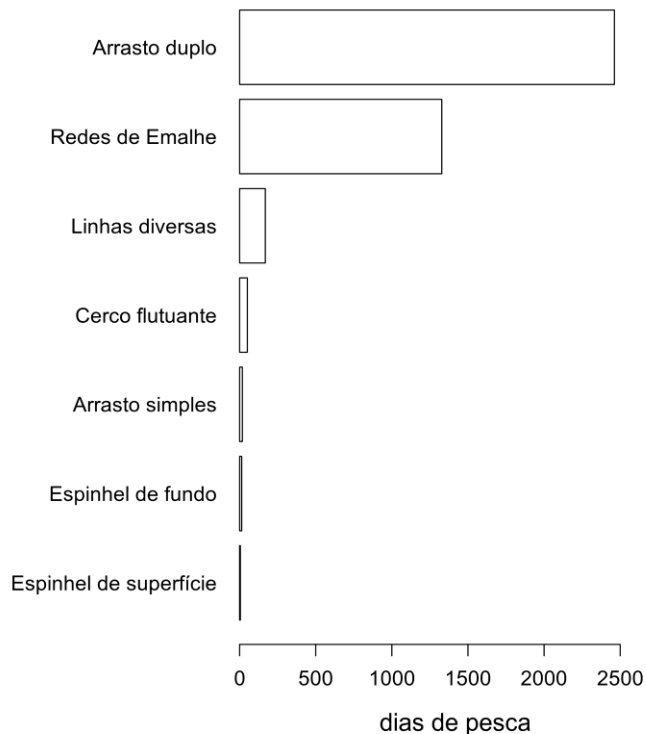
A frota artesanal de Ubatuba possuem um grau de mobilidade variado, evidenciado pela Figura 37, onde é possível verificar um amplo deslocamento latitudinal com capturas efetuadas desde a região costeira próxima à Ilha Grande, no estado do Rio de Janeiro, chegando até a costa do município de Peruíbe no litoral centro-sul de São Paulo, abaixo dos 100 m de profundidade. A atividade pesqueira da frota artesanal ocorreu de forma mais intensa na região costeira ao largo dos municípios de Caraguatatuba e Ubatuba, principalmente até os 50 m de profundidade. Esta área de pesca demonstra que o padrão observado de distribuição espacial e do esforço da frota artesanal de Ubatuba, com exceção de algumas unidades produtivas, 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; 2019) entre os anos 2008 e 2013.



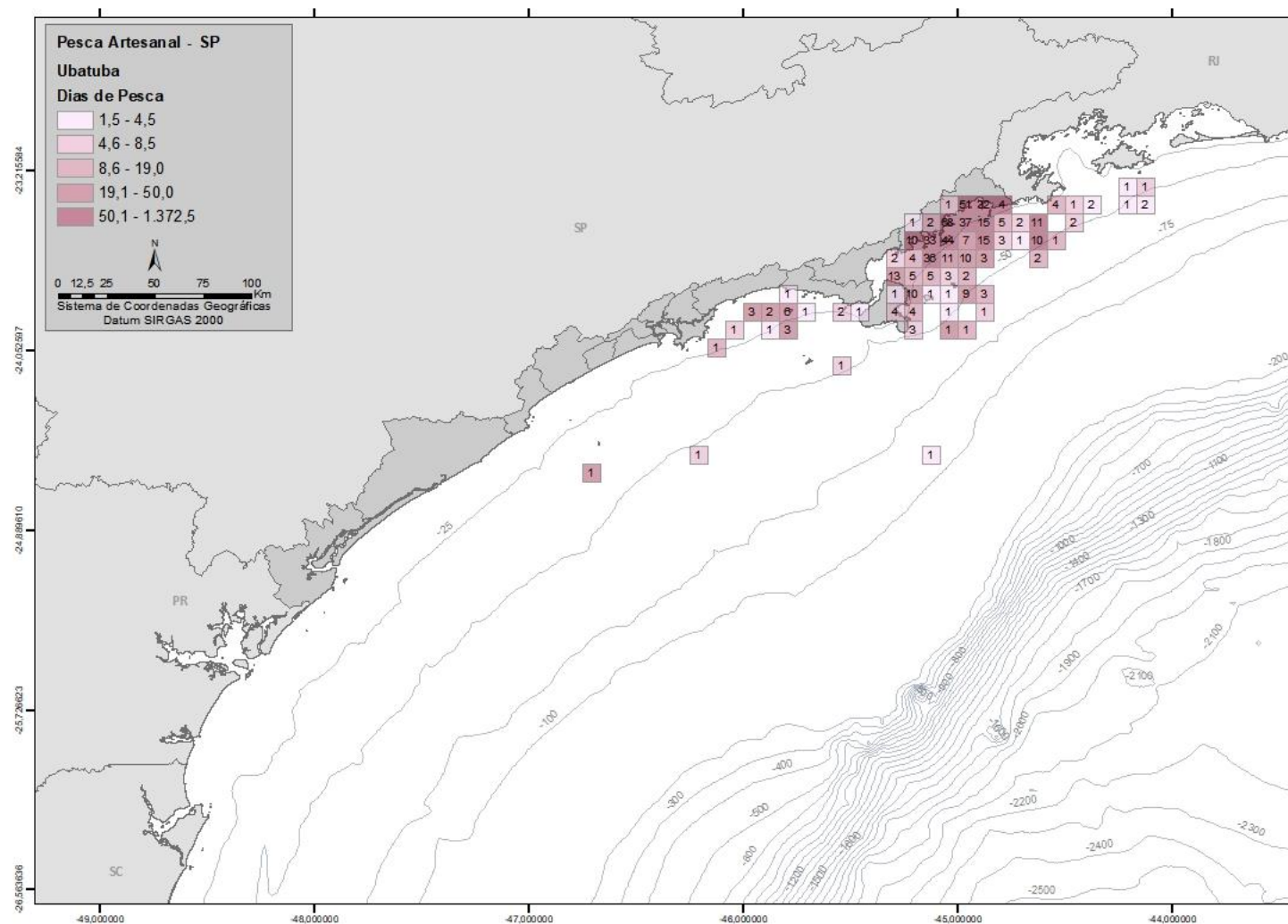
**Figura 34.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.



**Figura 35.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.



**Figura 36.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.



**Figura 37.** 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).

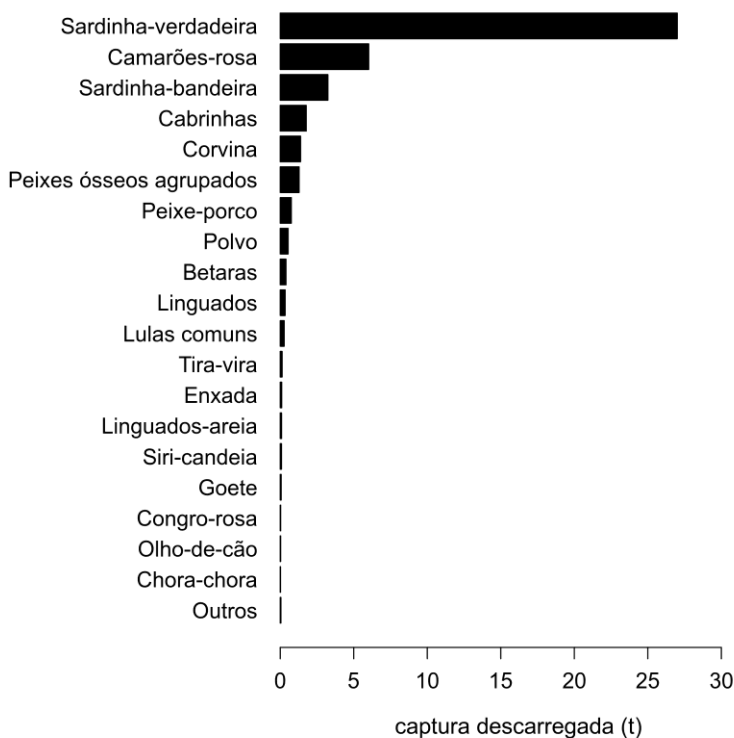
#### **4.2.1.1.2. Pesca Industrial**

No período considerado, a pesca industrial descarregou 43,6 t de pescados (12,9 % do total) (Anexo 14 e Anexo 15) e contribuiu na ordem de 11,2 % (R\$ 517.477,35) na geração de recursos financeiros em valores de primeira comercialização de pescados no município. No segundo semestre de 2021, a pesca industrial de Ubatuba foi composta por seis unidades produtivas que operaram com Arrasto duplo (5) e Cerco traineira (1) (Anexo 16).

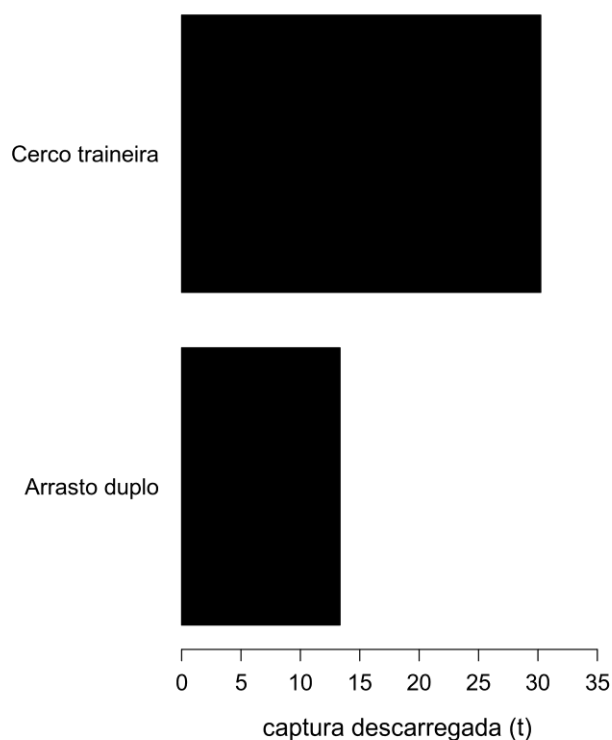
A captura mensal descarregada por categoria de pescado pela frota industrial de Ubatuba é apresentada no Anexo 15. Observa-se que a Sardinha-verdadeira (27,0 t, 62,0 %), os Camarões-rosa (6,0 t, 13,8 %), a Sardinha-bandeira (3,2 t, 7,4 %), as Cabrinhas (1,8 t, 4,1 %) e a Corvina (1,4 t, 3,2 %) foram as principais categorias de pescado descarregados. As demais 19 categorias de pescado capturadas pela frota industrial somaram 4,2 t (9,6 %) descarregadas em Ubatuba no segundo semestre de 2021 (Figura 38). O Cerco traineira (uma unidade produtiva e 69,4 % da captura descarregada) e o Arrasto duplo (cinco unidade produtiva e 30,6 % da captura descarregada) foram os aparelhos de pesca utilizados pela frota industrial monitorada em Ubatuba no período em análise (Figura 39, Figura 40 e Anexo 15, Anexo 17). É importante considerar que os aparelhos de escala industrial, aqui citados e monitorados em Ubatuba, possuem alta mobilidade, porém tendem a operar 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. Fica evidente, também, que a frota industrial de Cerco traineira, em geral, possui um poder de pesca consideravelmente maior que as demais frotas industriais.

A área de pesca utilizada pela frota industrial do município atuou entre os municípios de Paraty, na costa fluminense e Cananéia, no litoral sul de São Paulo, até 100 m de profundidade. Porém, observa-se uma concentração de sua área de pesca ao longo do município de Ubatuba (SP), até os 50 m de profundidade (Figura 41). A área de atuação da frota industrial observada neste período analisado não deixa muito evidente o padrão frequentemente observado de distribuição espacial e do esforço para a região e frotas aqui consideradas (Carneiro et al., 2013; Carneiro et al., 2019 e Imoto et al., 2016), muito em função

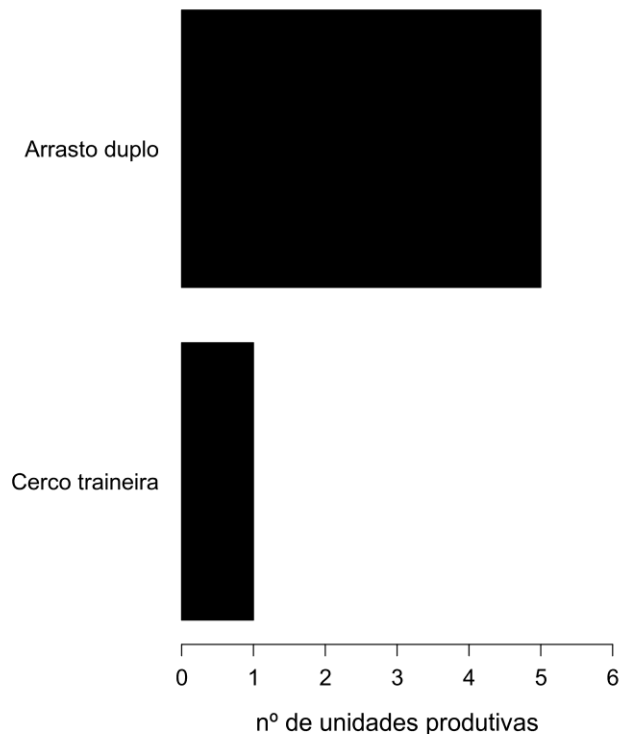
das poucas unidades produtivas (seis) que atuaram no período. Porém, isto não significa que a frota industrial de Ubatuba não tenha uma maior mobilidade e uma capacidade de interagir menos com áreas protegidas ou submetidas a instrumentos de gestão territorial, quando comparada com a frota artesanal deste município.



**Figura 38.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.

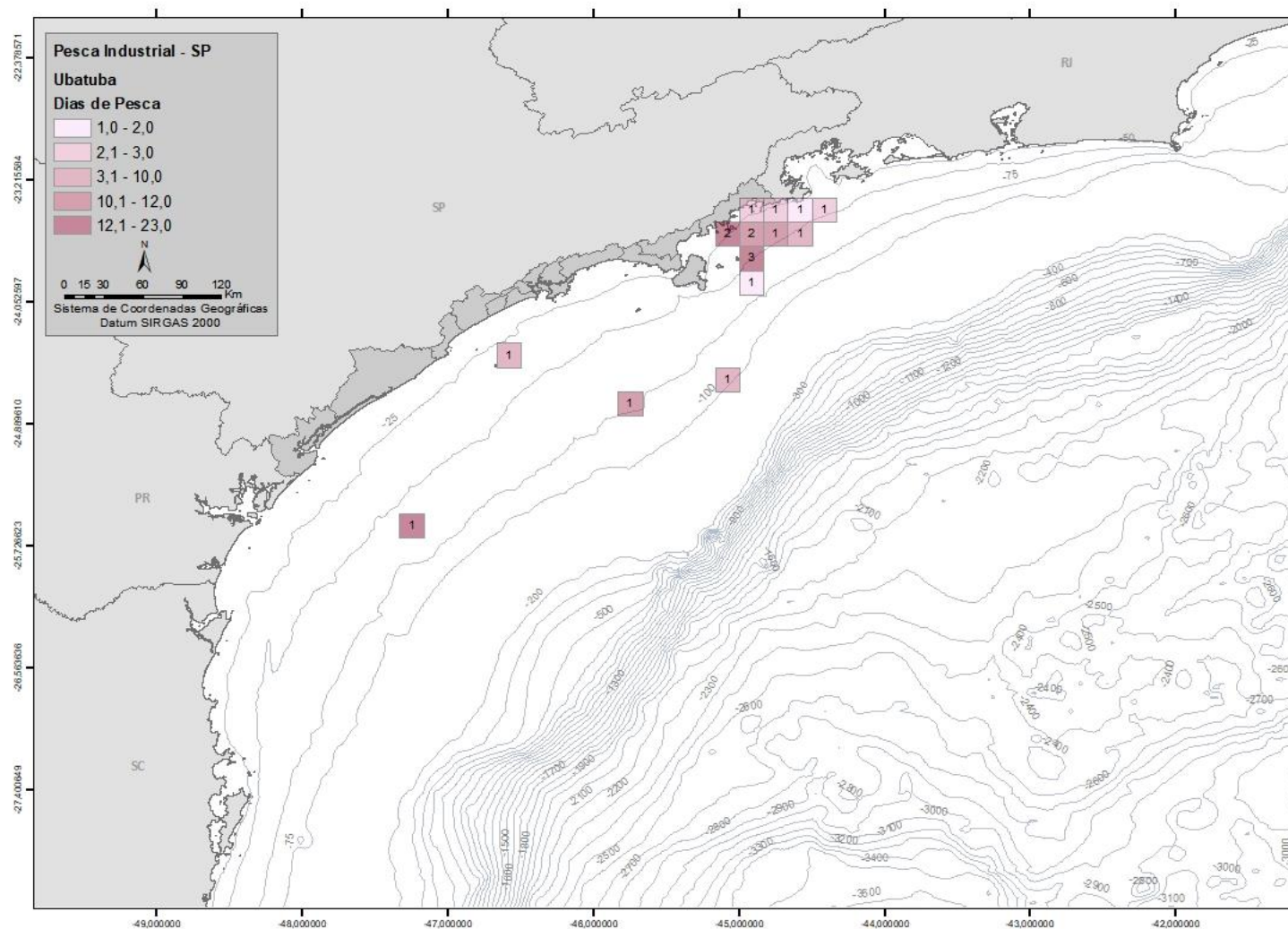


**Figura 39.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.



**Figura 40.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ubatuba.





**Figura 41.** 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. No período deste relatório, o monitoramento foi realizado pelos Agentes de Campo Andréia dos Santos Silva (Entrepasto do Camaroeiro, 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 julho e dezembro de 2021, a captura total descarregada no município foi de 49,5 t (Anexo 17), capturadas por 25 unidades produtivas (Anexo 6), todas atuantes na pesca artesanal. Totalizou-se 660 dias de pesca, considerando o esforço de todos os aparelhos pesqueiros 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 4,5 % 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\$ 610.167,43 para o segundo semestre de 2021. Esta receita é um pouco menor do que o primeiro semestre do ano, fato incomum de ocorrer no município. Pois é no primeiro semestre que ocorre o defeso dos camarões, principais recursos pesqueiros para Caraguatatuba, sendo, normalmente, um período com capturas e receitas menores quando comparados com o segundo semestre.

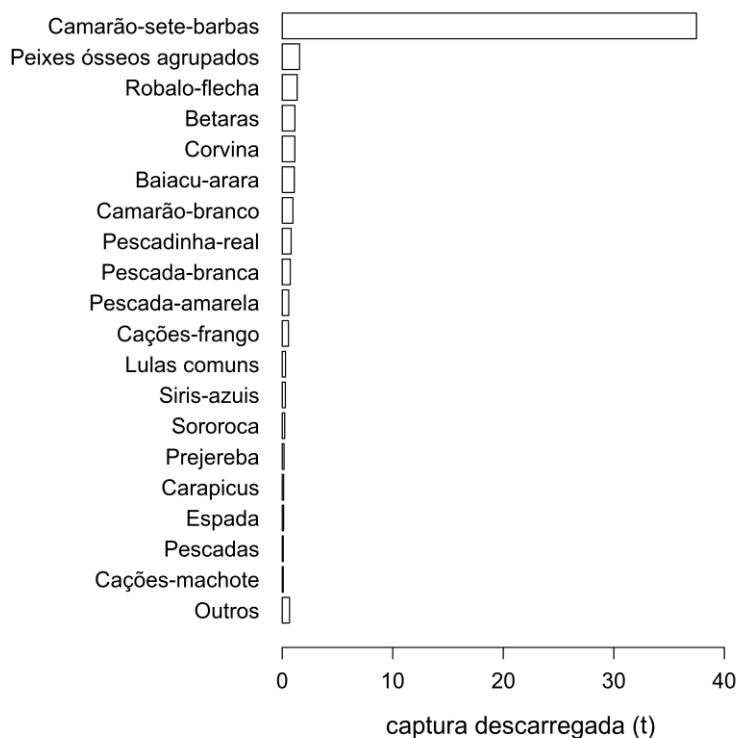
As principais categorias de pescado capturadas pela frota artesanal estão apresentadas na Figura 42 e no Anexo 17, destacando-se o Camarão-sete-barbas (75,7 %) descarregado principalmente pelo Arrasto duplo e Arrasto simples, a categoria Peixes ósseos agrupados (3,2 %), o Robalo-flecha (2,7 %), as Betaras (2,3 %) e a Corvina (2,3 %), descarregados, sobretudo, pelas Redes de emalhe. As demais 38 categorias de pescado identificadas nas descargas de Caraguatatuba representaram 13,8 % da captura total descarregada no município para o período em análise.

Foram registrados cinco aparelhos de pesca artesanal no município durante o período em análise (Figura 43 e Anexo 19): o Arrasto Duplo (74,4 %), as Redes de emalhe (13,5 %), o Arrasto simples (8,9 %), as Linhas diversas (2,4 %) e o Espinhel de fundo (0,9 %). A captura descarregada no município foi maior nos meses julho, outubro e novembro, descarregada principalmente pela frota de Arrasto duplo (Anexo 18).

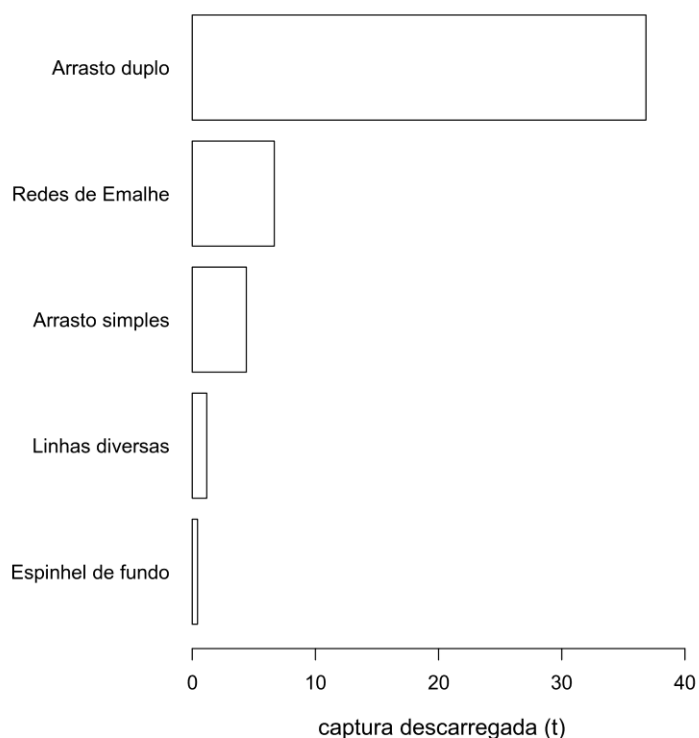
O número de unidades produtivas atuantes foi igual a 25 no período considerado, oscilando entre 15 e 19 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro registrado, medido em dias de pesca, os pescadores do município de Caraguatatuba totalizaram 660 dias de pesca no período, distribuídos ao longo dos meses analisados, sendo outubro e novembro os meses de maior atuação da frota artesanal. O maior esforço foi empreendido pelas pescarias com Arrasto duplo (43,6 %), dirigida ao Camarão-sete-barbas e com Redes de emalhe (40,6 %) dirigida a Corvina e outros peixes (Figura 44 e Anexo 19).

A frota artesanal sediada nas três localidades do município de Caraguatatuba operou, principalmente, na região da Enseada de Caraguatatuba, Praia de Massaguaçu, e das Praias da Cocanha e Tabatinga, e, ainda, na porção norte de Ilhabela (Ilha de São Sebastião) abaixo dos 25 m de profundidade

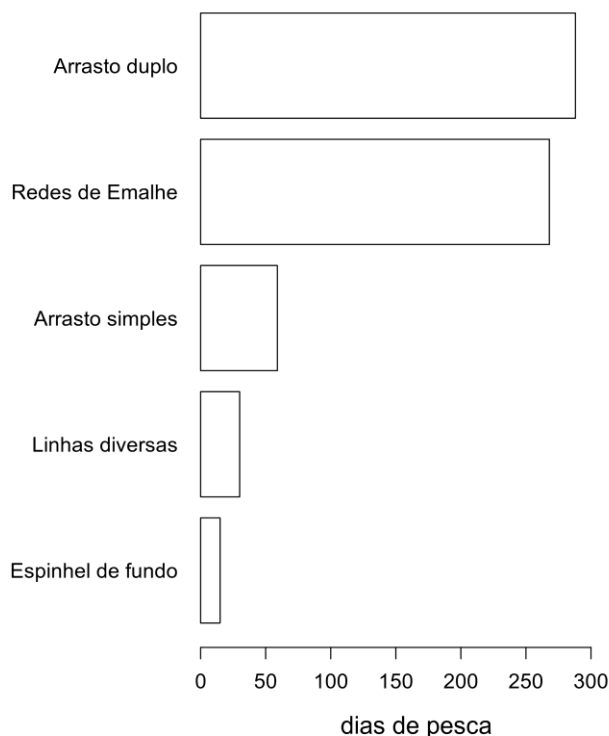
(Figura 45), com um único registro fora desta área (na costa sul de São Sebastião). Este padrão espacial de distribuição do esforço caracteriza uma atividade de baixa mobilidade, atuando em uma área sujeita sinergicamente aos diversos instrumentos de gestão já citados anteriormente e mantém padrões anteriormente verificados de dinâmica de frota (Carneiro et al., 2013; Carneiro & Ávila-da-Silva, 2015; Carneiro et al., 2015 e Carneiro et al., 2019).



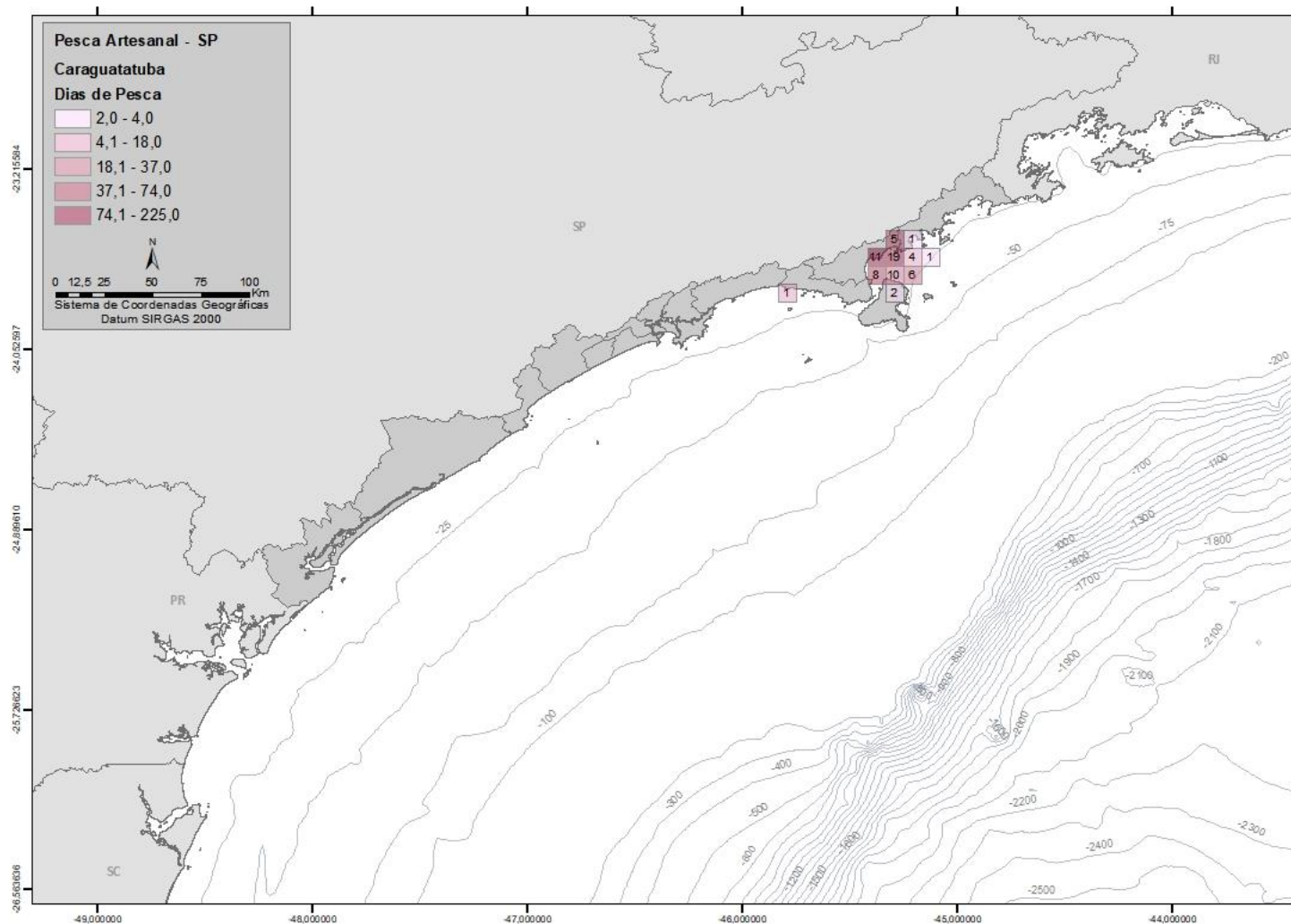
**Figura 42.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba.



**Figura 43.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba.



**Figura 44.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Caraguatatuba.



**Figura 45.** 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 23 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. No período deste relatório, as descargas se concentraram em 18 desses pontos de escoamento (Tabela 2). Este número de locais de descarga (tanto o total quanto o de locais monitorados) varia ao longo do tempo, pois a dinâmica da pesca na região também é bastante variável, com locais de descarga sendo ativados ou desativados com frequência. Esta dinâmica é constantemente observada pelo PMAP-SP e, por isso, estes números estão sempre sendo atualizados.

Durante o segundo semestre de 2021, período em análise neste relatório, o monitoramento nos locais de descarga ao longo do canal e no trecho sul de Ilhabela (Ilha de São Sebastião) foi realizado pelos Agentes de Campo Edimilson Gomes de 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 julho e dezembro de 2021, a captura total descarregada no município foi de 257,7 t, sendo 92,7 % proveniente da pesca artesanal e 7,3 % da pesca industrial. Ilhabela situou-se como o sexto município em importância para o estado de São Paulo e como o terceiro entre os municípios sob a gestão da APAMLN, com 3,8 % e 23,7 % da captura total descarregada, respectivamente (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 julho a 31 de dezembro de 2021.).

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. No segundo semestre de 2021, nos municípios de Ubatuba e de Caraguatatuba, não foram registradas descargas pesqueiras de unidades produtivas com porto de saída nas 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 23 comunidades de pescadores localizadas na Ilhabela (Ilha de São Sebastião) e nas ilhas de Búzios.

Considerando a pesca artesanal e industrial em conjunto, os principais aparelhos de pesca (em captura descarregada) registrados em Ilhabela durante o período analisado foram: o Cerco traineira (47,5 %), o Arrasto duplo (25,8 %), o Cerco flutuante (15,1 %) e as Redes de emalhe (8,7 %). Juntas, estas quatro frotas pesqueiras foram responsáveis por 92,3 % da Receita Bruta Estimada para a atividade pesqueira (preço de primeira comercialização do pescado) de Ilhabela (R\$ 3.054.154,60) no segundo semestre de 2021. O Arrasto duplo gerou mais receita do que as demais frotas, uma vez que o quilo de Camarões é mais valioso do que os principais recursos alvos das demais frotas para o período.

Entre os principais recursos pesqueiros descarregados no município da Ilhabela no período analisado estão: o Camarão-sete-barbas (15,6 %), a Oveva (12,0 %), a Palombeta (8,4 %), o Espada (8,1 %), os Galos (6,5 %), o Bonito-pintado (6,3 %), o Carapau (5,9 %), os Camarões-rosa (5,7 %) e as Lulas comuns (5,5 %).

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

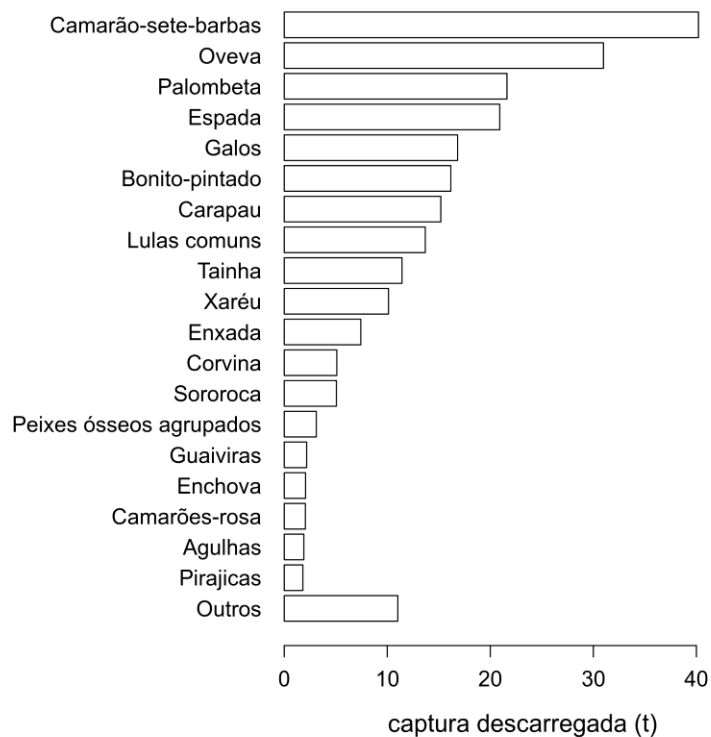
#### **4.2.1.2.1. Pesca Artesanal**

No período considerado, a pesca artesanal de Ilhabela descarregou 238,9 t, 92,7 % do total de pescados descarregado no município (Anexo 22), que foram capturados por 78 unidades produtivas (Anexo 6). Totalizou-se 1.835 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\$ 2.013.981,60, que correspondeu a 65,9 % do total gerado a partir da atividade pesqueira para o município.

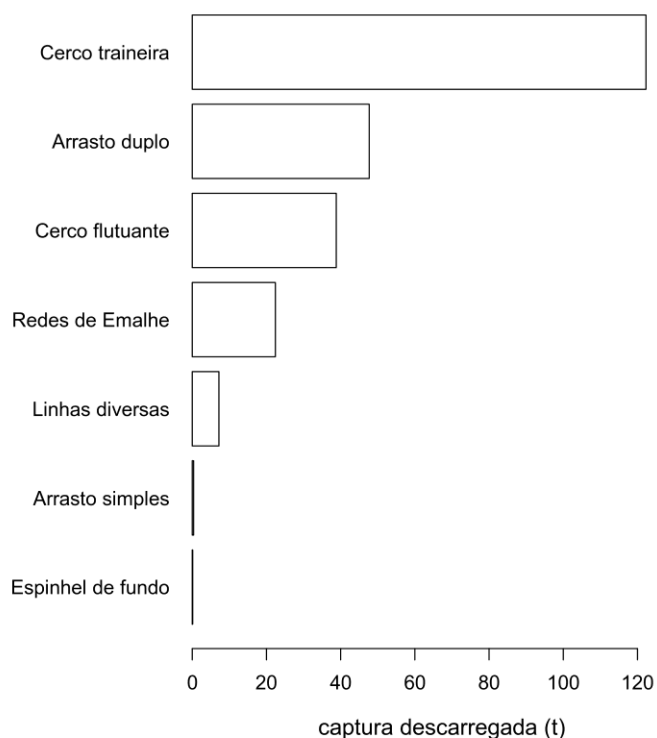
Entre as principais categorias de pescado descarregadas pela frota artesanal do município (Figura 46 e Anexo 22), destacam-se: o Camarão-sete-barbas (16,8 %), a Oveva (13,0 %), a Palombeta (9,0 %), o Espada (8,8 %), os Galos (7,0%), o Bonito-pintado (6,8 %), o Carapau (6,4 %), e as Lulas comuns (5,7 %). O Cerco traineira (51,2 %) foi o principal aparelho de pesca utilizado pela frota artesanal, seguido pelo Arrasto duplo (20,0 %), o Cerco flutuante (16,2 %), e pelas Redes de emalhe (9,4 %). Linhas diversas, Arrasto simples e

Espinhel de fundo também atuaram no município e representaram, juntos, 3,2% da captura total descarregada. A captura descarregada de cada aparelho de pesca está apresentada na Figura 47 e no Anexo 23. A frota artesanal de Cerco traineira operou com maior intensidade em julho (maiores descargas de Espada e Tainha) e agosto (maiores descargas de Oveva e Palombeta) em Ilhabela. O maior esforço de pesca empregado pelo Arrasto duplo artesanal ocorreu em agosto e outubro, sendo agosto o mês das maiores descargas de Camarão-sete-barbas no município para o período analisado. O retorno da pesca após o defeso dos Camarões em julho não resultou nas maiores descargas deste recurso pesqueiro como de costume. A safra de Camarão-sete-barba em 2021 (que ocorre principalmente em julho de cada ano) também não foi considerada boa nos municípios de Ubatuba e Caraguatatuba. A frota atuante na pesca artesanal chegou a 78 unidades produtivas no período como um todo, oscilando de 43 a 59 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 1.835 dias de pesca no período, sendo o maior esforço aplicado pelo Arrasto duplo (33,5 %), seguido pelas Redes de emalhe (30,5 %), pelo Cerco flutuante (24,0 %) e pelas Linhas diversas (9,9 %). Como frequentemente ocorre, a frota artesanal de Cerco traineira operou durante poucos dias de pesca (26 dias, 1,4 %) durante o segundo semestre de 2021, o que evidencia o maior poder de pesca desta frota (Figura 48 e Anexo 24), já que esta frota foi a principal em termos de captura descarregada no município.

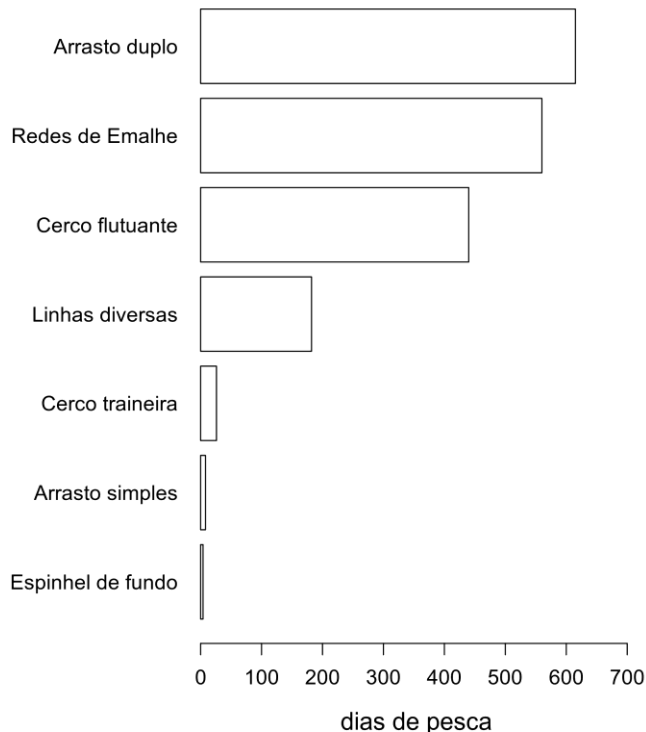
A frota artesanal de Ilhabela atuou desde a costa sul do município de São Sebastião até a costa central de Ubatuba, no litoral paulista, próximo à Ilha Anchieta (Figura 49). Entretanto, a pesca se concentrou, sobretudo, no entorno da Ilha de São Sebastião, mas principalmente quadrante norte, próximo das Ilhas de Búzios e Vitória, em profundidades inferiores a 50 m. O padrão observado de distribuição espacial e do esforço indica, assim como para os municípios de Ubatuba e Caraguatatuba, que as unidades produtivas da frota artesanal são majoritariamente de baixa mobilidade e que suas principais áreas de operação estão nas proximidades dos portos de saída e chegada das viagens de pesca.



**Figura 46.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela.

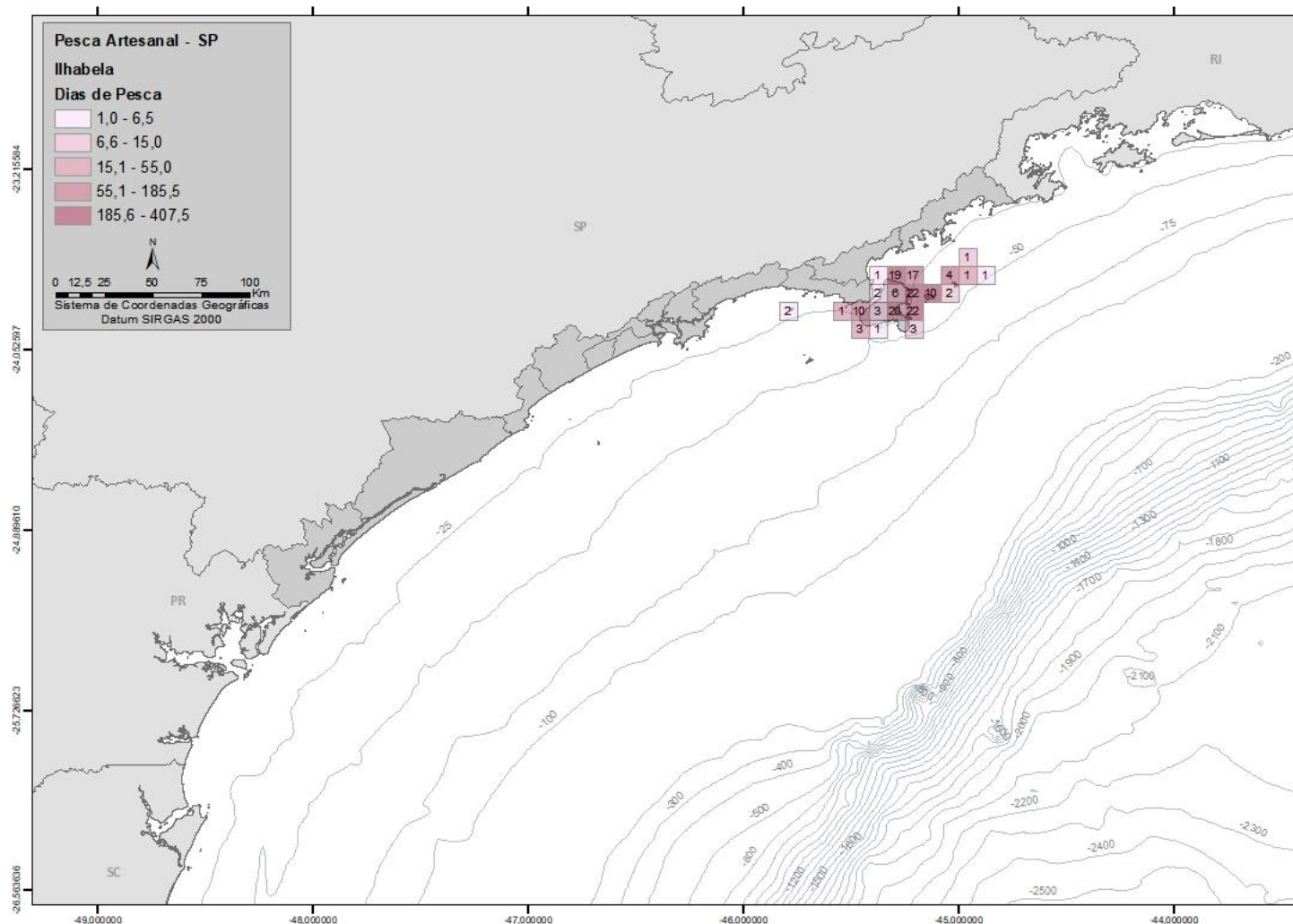


**Figura 47.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela.



**Figura 48.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela.





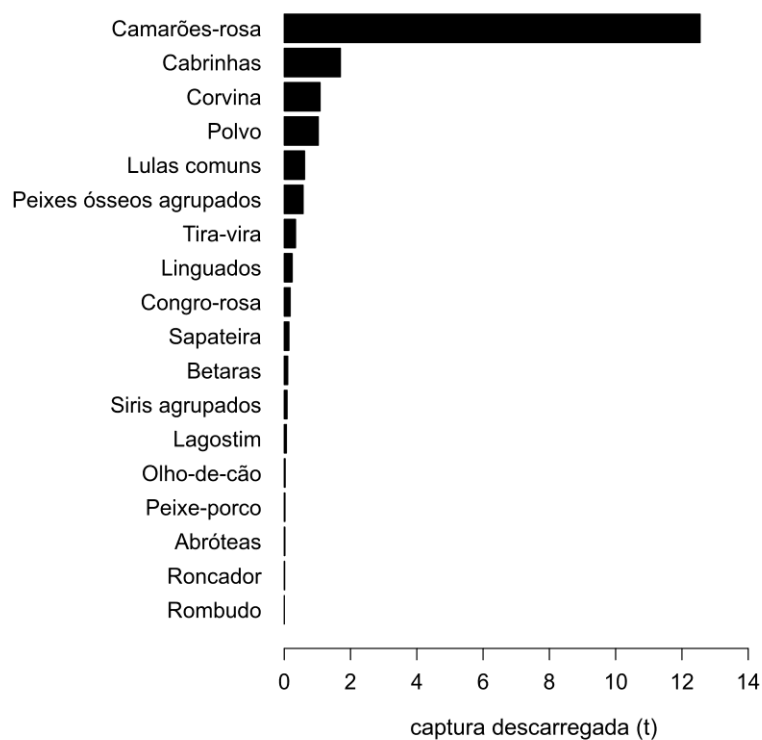
**Figura 49.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga do município de Ilhabela. Número no interior do bloco estatístico corresponde as Unidades Produtivas registradas em cada bloco. Representação em bloco estatístico de 5 minutos (BL05).

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

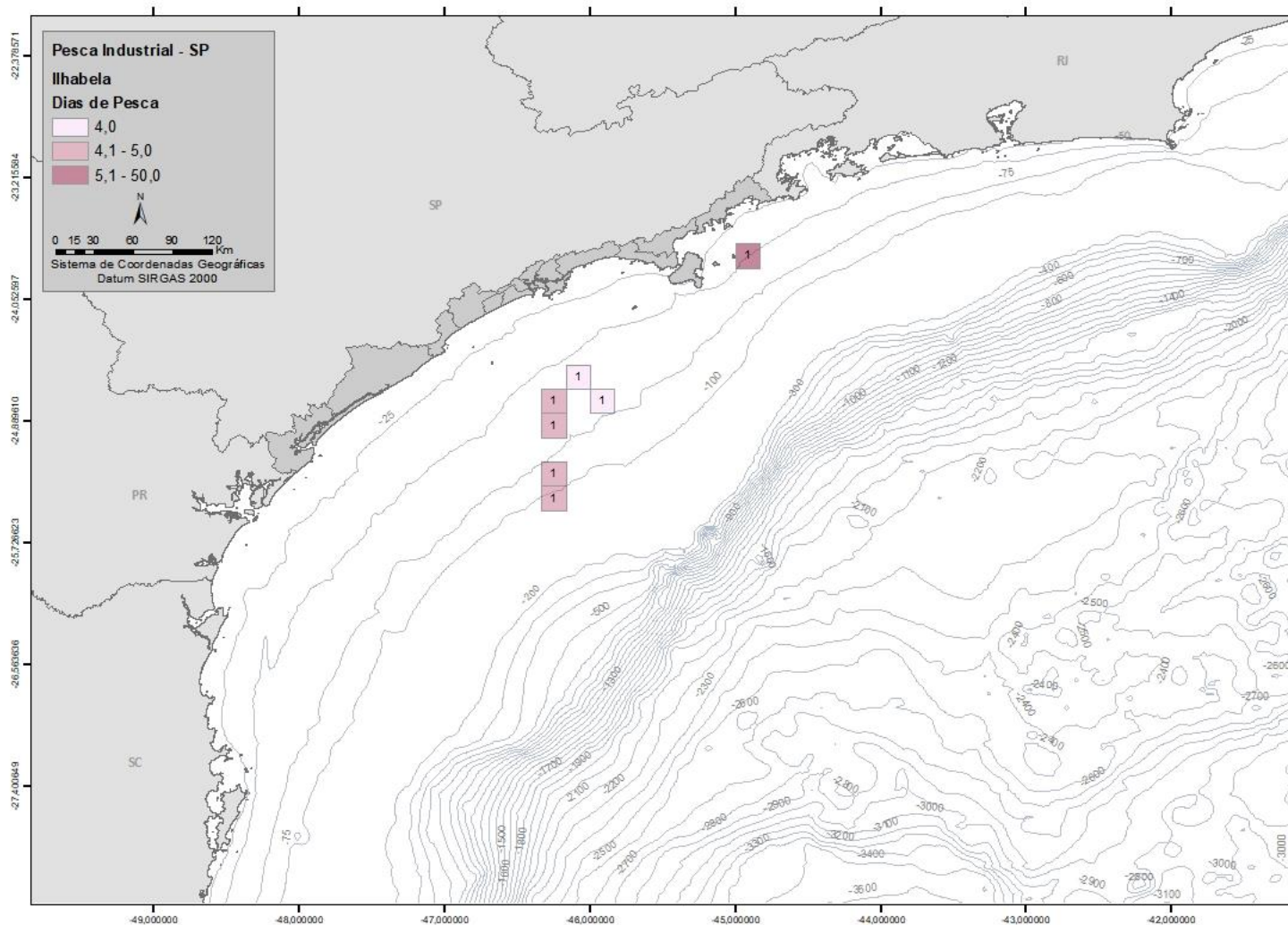
No período considerado, a frota industrial que operou na Ilhabela descarregou 7,3 % (18,8 t) do total de pescados descarregados no município, todos capturados por apenas uma unidade produtiva operando com Arrasto duplo (Anexo 25, Anexo 26 e Anexo 27). Esta unidade produtiva contribuiu com 34,1 % (R\$ 1.040.173,00) da geração de recursos financeiros pela pesca no município (valores obtidos em preços de primeira comercialização).

As principais categorias de pescado descarregadas por esta embarcação indicam ser uma unidade produtiva de Arrasto duplo médio, cujo alvo das pescarias são, comumente, os Camarões-rosa e outros peixes com valor comercial mais alto. As principais categorias de pescado descarregadas foram: os Camarões-rosa (66,8 %), as Cabrinhas (9,0 %), a Corvina (5,8 %), o Polvo (5,5 %), as Lulas comuns (3,3 %) e a categoria Peixes ósseos agrupados (3,0 %). As outras 12 categorias de pescado descarregadas por esta unidade produtiva representaram 6,7 % do total descarregado pela mesma ao longo do segundo semestre de 2021 em Ilhabela (Figura 50 e Anexo 25). A captura mensal descarregada no período analisado (Anexo 26) mostra que esta única unidade produtiva de Arrasto duplo operou principalmente em setembro e dezembro, sem atuar no mês de outubro, totalizando 126 dias de pesca durante o período em análise (Anexo 7).

A área de pesca desta unidade produtiva abrangeu a região costeira entre a costa do município de Peruíbe até próximo à Ilha Vitória (Ilhabela), no litoral paulista, em profundidades inferiores a 100 m (Figura 51).



**Figura 50.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilhabela.



**Figura 51.** 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 10 minutos (BL10).

#### **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 reuniram 18 locais de descargas. Este número de locais de descarga varia ao longo do tempo (entre ativados e desativados), assim como já explicado para o município de Ilhabela, o que evidencia a grande dinâmica da atividade pesqueira da região.

No período analisado, o monitoramento foi realizado pelos Agentes de Campo Vania Cristina Barroso Scatigno (Bairro São Francisco, Costa Norte – Praia da Enseada – SS e 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.

Além disso, confronta o município de Ilhabela e possui diversas áreas comuns de pesca com este município.

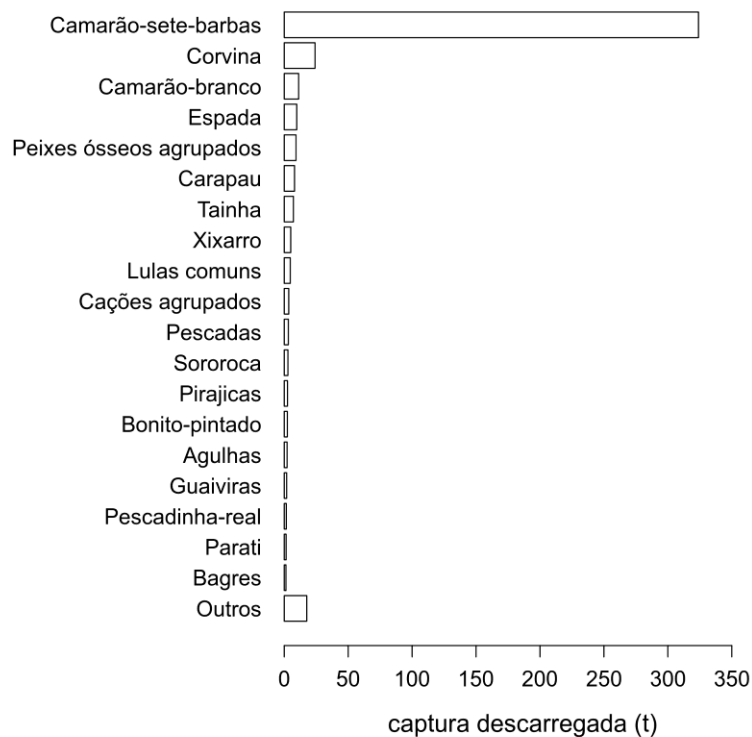
A captura total descarregada entre julho e dezembro de 2021 foi de 444,2 t, oriundas, em sua totalidade, da pesca artesanal do município. São Sebastião foi o quarto município em importância para a pesca do estado de São Paulo e o primeiro entre os municípios que compõem a APAMLN, representando 6,5 % e 40,8 % da captura descarregada, respectivamente (Anexo 2). Considerando todos os aparelhos de pesca empregados pela pesca artesanal, atuaram, no período analisado, 98 unidades produtivas (Anexo 6) que totalizaram 3.737 dias de pesca (Anexo 30). O setor pesqueiro artesanal, considerando a receita bruta obtida em valores de primeira comercialização, gerou recursos econômicos de R\$ 3.800.955,70 para o município. Dentre as principais categorias de pescado capturadas pela frota artesanal (Figura 52 e Anexo 28), destacam-se: o Camarão-sete-barbas (72,9 %), descarregado pelos Arrastos duplo e simples, a Corvina (5,4 %), o Camarão-branco (2,5 %), o Espada (2,2 %), a categoria de Peixes ósseos agrupados (espécies com menor valor comercial) (2,1 %) e o Carapau (1,8 %). Os demais 13,0 % da captura descarregada no município foi composto por outras 70 categorias de pescado, descarregadas pelas diferentes modalidades de pesca artesanal de São Sebastião.

No período em análise, o Arrasto duplo foi o aparelho de pesca mais importante em relação à captura total descarregada no município (Figura 53), totalizando 349,2 t (78,6 %), seguido pelas Redes de emalhe com 51,0 t (11,5 %) e pelo Cerco flutuante com 35,4 t (8,0 %). As descargas dos Cercos flutuantes continuam sendo provenientes de unidades localizada 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 de embarcações artesanais que operam com Arrasto duplo e simples 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. O Arrasto duplo foi utilizado durante todo o período analisado, com maiores descargas no mês de julho, principalmente, para a captura de Camarão-sete-barbas, principal pescado descarregado em todos os meses em São Sebastião. As maiores descargas de Corvina e Camarão-branco ocorreram também em julho. O número de unidades produtivas atuantes chegou

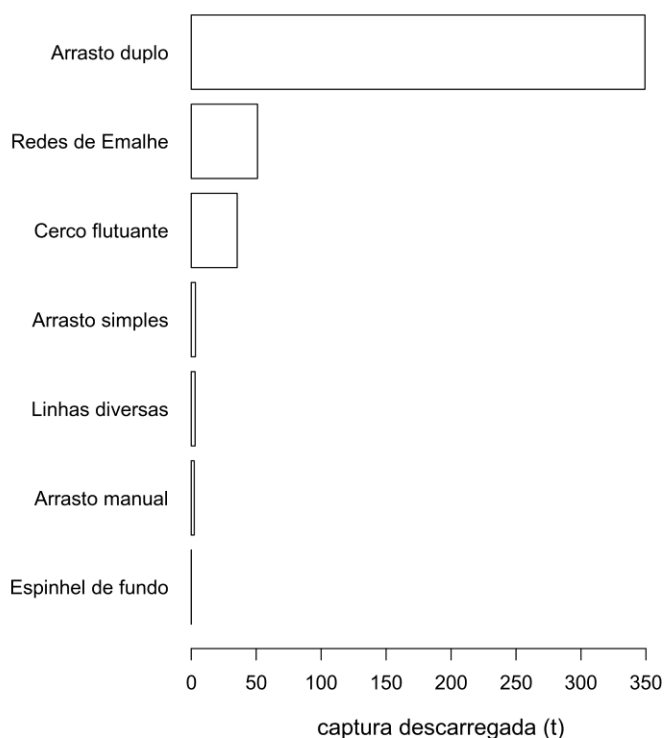


a 98 no período considerado, oscilando entre 57 (outubro) e 72 unidades produtivas (julho) em atividade por mês (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro de todos os aparelhos de pesca empregados pela frota artesanal de São Sebastião, totalizou-se 3.737 dias de pesca no período analisado (Anexo 30). O maior esforço em relação aos dias de pesca foi empreendido pelo Arrasto duplo (68,6 %), seguido das Redes de emalhe (18,0 %) e do Cerco flutuante (9,2 %) (Figura 54).

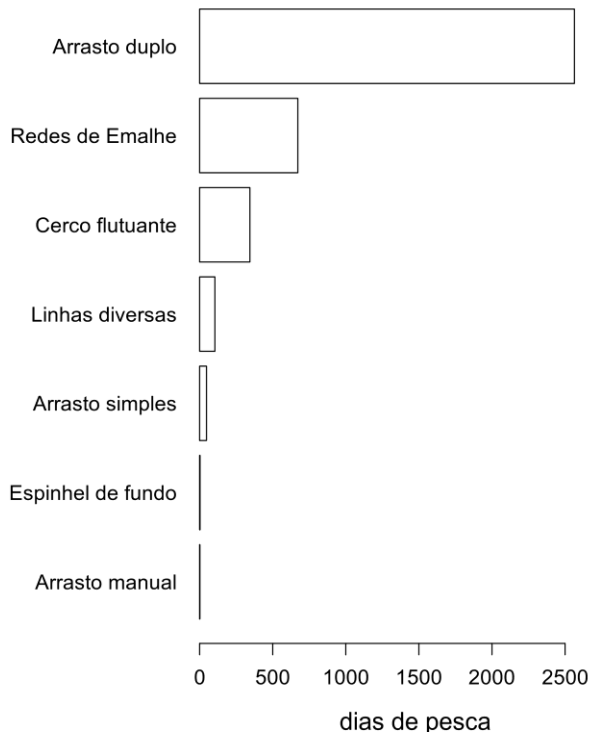
No segundo semestre de 2021, a frota artesanal de São Sebastião atuou na área de pesca compreendida entre a costa do município de Guarujá e o município de Ubatuba, próximo à Ilha Anchieta, até os 50 m de profundidade (Figura 55). Porém, concentrou-se na costa dos municípios de São Sebastião e Caraguatatuba e no entorno da Ilha de São Sebastião, principalmente em sua face norte, sobretudo até os 25 m de profundidade. A frota de São Sebastião é bastante constante na utilização da área de pesca e 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 e Carneiro et al., 2019).



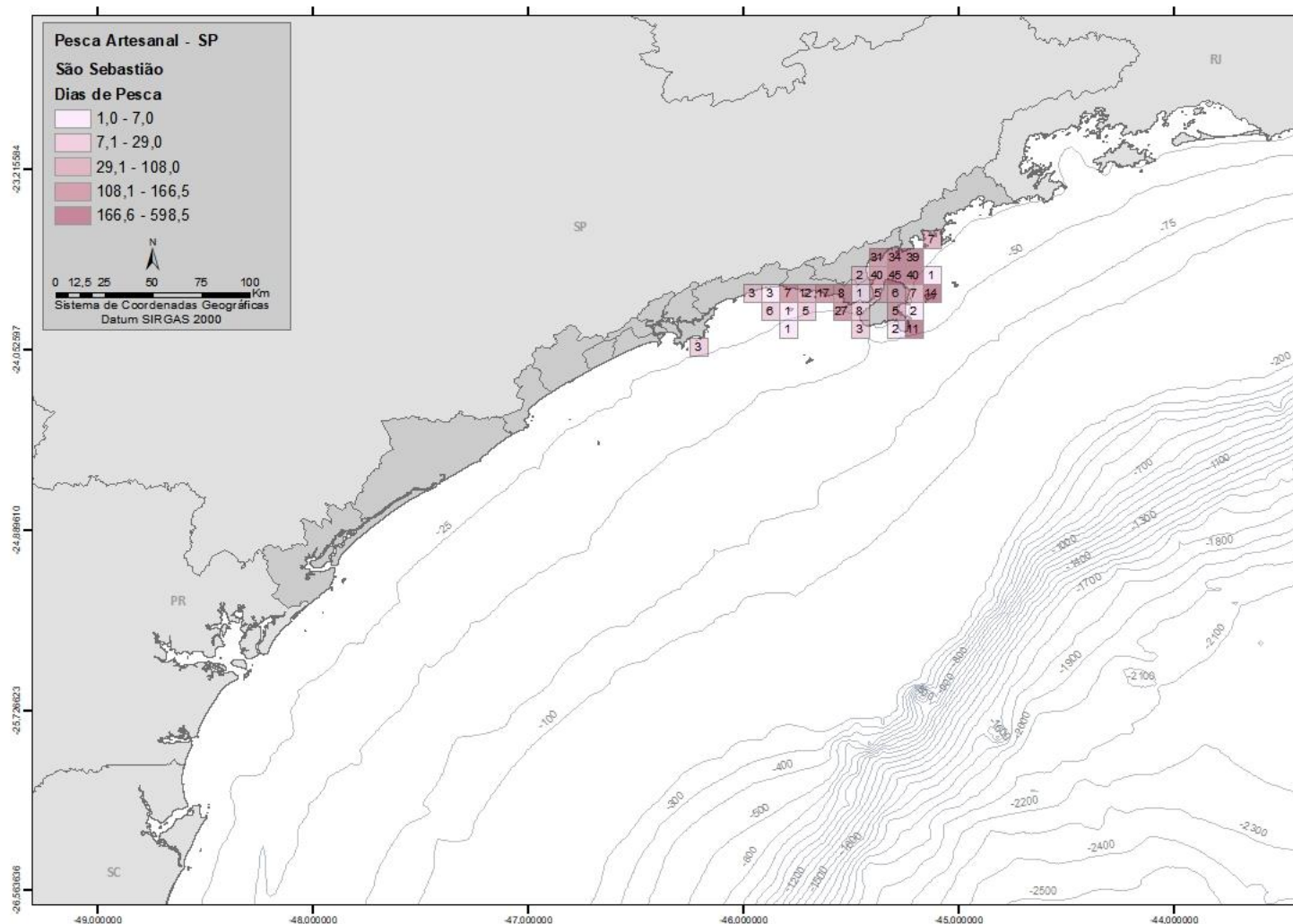
**Figura 52.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião.



**Figura 53.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião.



**Figura 54.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Sebastião.



**Figura 55.** 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 predominantemente artesanal, dominada por embarcações de pequeno porte dedicadas à captura do Camarão-sete-barbas com Arrasto duplo, e uma participação menor de embarcações que operam com Redes de emalhe e de pescadores catadores de Caranguejo. Eventualmente, Bertioiga pode receber descargas de pescado de embarcações de porte industrial. Entretanto, isso não se observou no período coberto por este Relatório. O município constitui o limite norte da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro – APAM-LC. Vem sendo monitorado desde março de 2008, inicialmente em dois pontos: o Bairro Indaiá e o Mercado Municipal, que recebe o maior número e o maior volume de descargas de pescado realizadas no município. Lá se concentram 17 boxes de comercialização de pescado no varejo, sendo também o principal ponto de escoamento da produção para outros mercados.

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 vinham sendo registrados através do preenchimento de fichas de auto-registro simplificadas, elaboradas especificamente para essa e outras comunidades dedicadas ao extrativismo. Essas comunidades eram visitadas periodicamente pelos Agentes de Campo e/ou Monitores de Campo, que recuperavam e verificavam as informações das fichas de dados e as encaminham à sede do PMAP-SP, para registro em Santos. Entretanto, esse procedimento ficou prejudicado devido às restrições impostas pelas precauções relacionadas aos cuidados para evitar o contágio pela Covid-19 e às dificuldades de comunicação remota com essas comunidades.

No período considerado pelo presente relatório, a atividade pesqueira descarregada no município de Bertioiga foi monitorada no Bairro Indaiá e Mercado Municipal. O monitoramento no município tem sido realizado pela Agente de Campo Talita Santos Guedes da Fonseca.

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

De julho a dezembro de 2021, 55 unidades produtivas, todas artesanais, realizaram 1.147 descargas de pescado em Bertioga, que totalizaram 1.330 dias de pesca (Anexo 5). Esse esforço resultou na descarga de 183,9 t de 35 diferentes categorias de pescado (Anexo 31), que geraram uma receita estimada de primeira comercialização de R\$ 1,369 milhão. A captura descarregada em Bertioga representou 4,4 % do total descarregado nos municípios que constituem a APA Marinha do Litoral Centro de São Paulo (APAMLC) e 2,7 % do pescado descarregado no estado de São Paulo, colocando-se como o 7º município em volume de descarga no estado (Anexo 1).

Neste período, essas unidades produtivas artesanais realizaram descargas de pescado em Bertioga utilizando seis aparelhos de pesca, empregados sob oito diferentes modalidades, entre as quais as principais foram: Arrasto duplo (137,2 t; 74,6 %), Redes de emalhe (29,6 t; 16,1 %) e Arrasto manual (16,0 t; 8,7 %; Anexo 32; Figura 57). As 31 unidades produtivas armadas com Arrasto duplo também foram responsáveis por 67,9 % (R\$ 929,3 mil) da Receita Bruta Estimada de primeira comercialização do município. As demais modalidades contribuíram, respectivamente, com 23,7 % das Redes de emalhe (R\$ 324,4 mil), e 7,3 % do Arrasto manual (R\$ 99,7 mil).

Importante destacar que, das 55 unidades produtivas artesanais que realizaram descargas de pescado em Bertioga, pelo menos 11 utilizaram mais de um aparelho ou modalidade de pesca, combinadas ou alternadas no período considerado.

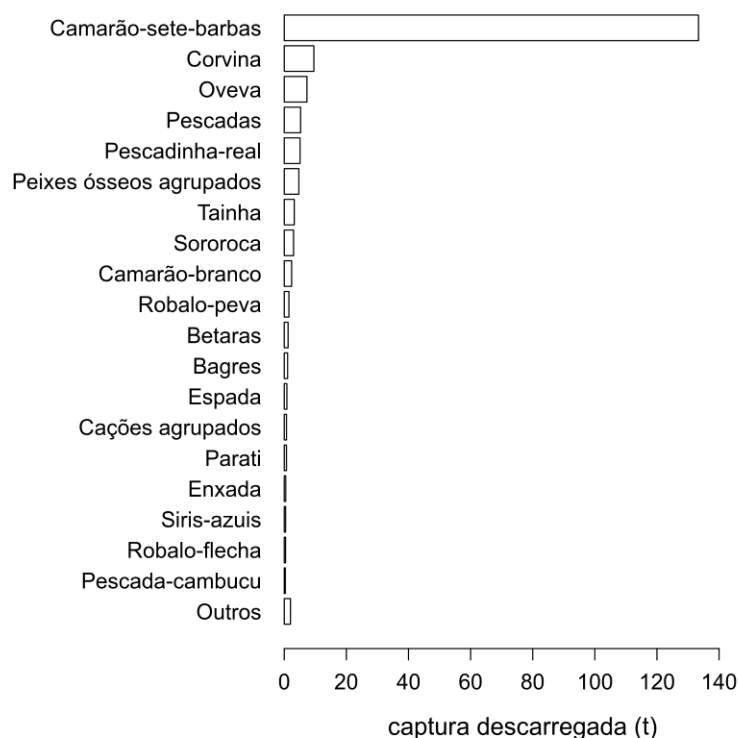
Os principais recursos pesqueiros, entre as 35 categorias descarregadas em Bertioga foram: Camarão-sete-barbas (133,4 t; 72,5 %), Corvina (9,5 t; 5,2 %) e Ovea (7,3 t; 4,0%; Anexo 31; Figura 56) que, juntos somaram 81,7 % da produção local.

O Anexo 32 e Anexo 32 apresentam a variação mensal da captura descarregada no município pela frota artesanal e o total acumulado no período, entre julho e dezembro de 2021, por categoria de pescado e por aparelho de pesca, respectivamente. Observa-se que, dos três aparelhos de pesca mais utilizados em Bertioga, apenas embarcações armadas com Arrasto duplo (137,2 t; 74,6 %) Redes de Emalhe (29,6 t; 16,1 %) realizaram descargas nos seis meses considerados. A captura mensal descarregada pela pesca artesanal

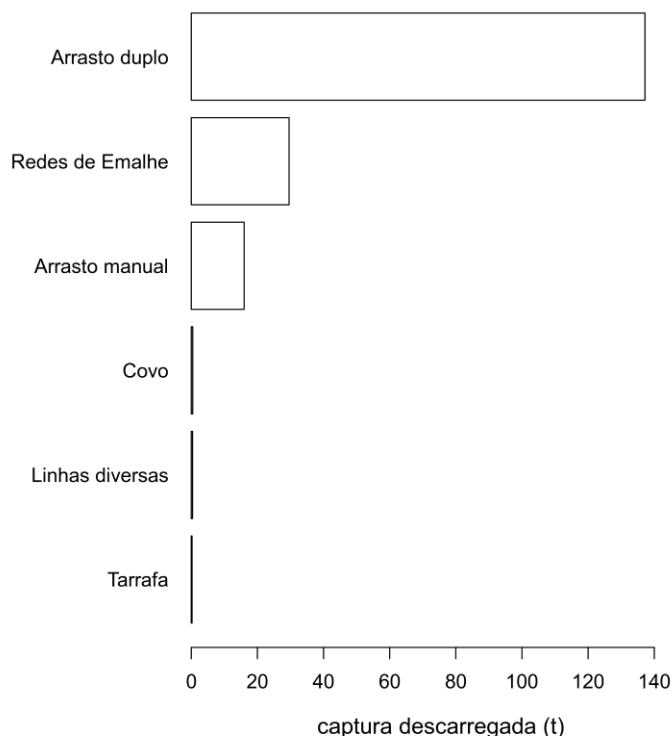


em Bertioga, decaiu desde o valor máximo no período, em julho (45,8 t) até o mínimo registrado em setembro (18,3 t), recuperando-se em outubro (34,3 t) e permanecendo no patamar em torno de 30 t mensais até dezembro (32,2 t). Esses dados evidenciam, principalmente, que a variação mensal da atividade pesqueira e da captura de pescado descarregada no município é significativamente influenciada pela descarga da frota de Arrasto duplo. A importância dessa frota, além da captura descarregada (88,8 %), também se reflete na receita resultante (R\$ 929,3 mil; 67,9 %), no número de unidades produtivas atuantes (31; 56,4 %), no número de descargas de pescado (680; 59,3 %) e de dias de pesca realizados (849; 63,8 %; Anexo 34, Figura 58).

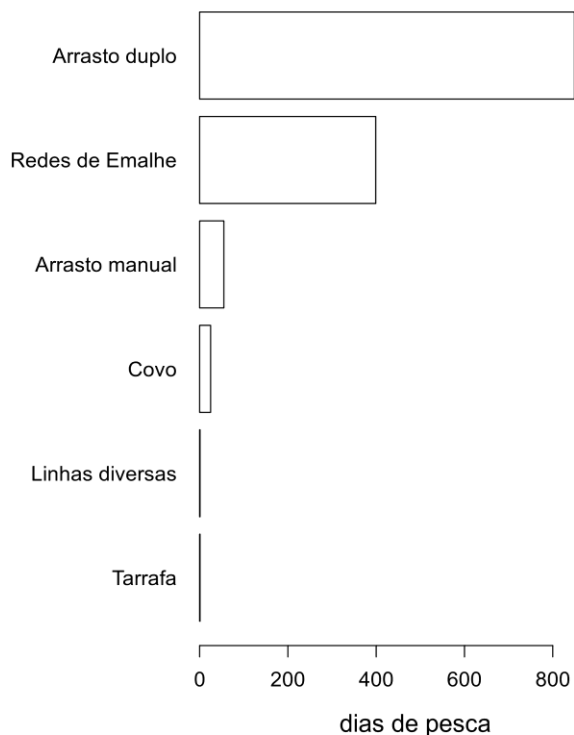
A frota artesanal sediada em Bertioga se caracteriza pela baixa mobilidade e viagens com duração média de 1,2 dias. Entre julho e dezembro de 2021, essas embarcações operaram desde a região a oeste da Ilha das Couves, ao sul de São Sebastião, até ao largo do Guaraú, em Peruíbe, em águas ultrapassando os 25 m de profundidade. A maior parte da atividade se concentrou na área costeira de Bertioga, penetrando pelo canal de Bertioga e canais do estuário de Santos e São Vicente, até a oeste da Ponta do Itaipú, Município de Praia Grande (Figura 59).



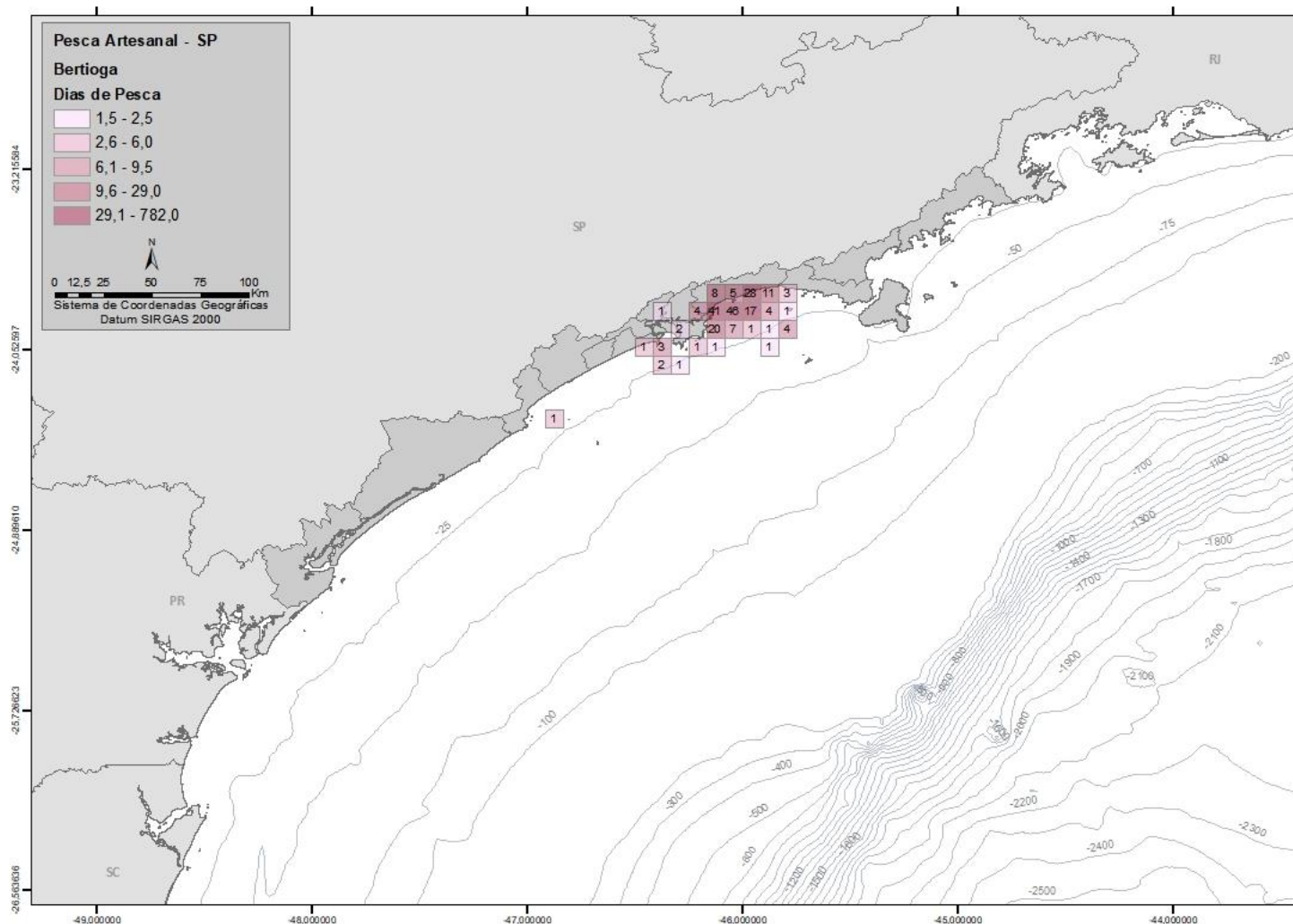
**Figura 56.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioiga.



**Figura 57.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioiga.



**Figura 58.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Bertioga.



**Figura 59.** Mapa da distribuição do esforço pesqueiro em dias de pesca da frota artesanal que descarrega nos locais de descarga dos municípios de Bertioga. 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. 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, mas analisados agrupados, pela proximidade decorrente de serem delimitados apenas pelo canal de acesso ao Porto de Santos. O agrupamento das informações pesqueiras desses municípios também se justifica por eles partilharem localidades pesqueiras com pontos de descarga distribuídos nas duas margens do canal do Porto e pela constatação de que as capturas de uma viagem podem ser descarregadas em diferentes locais nas duas margens do canal, por conveniências de mercado.

Santos e Guarujá possuem atividade pesqueira extremamente diversificada, dividida em cinco diferentes localidades pesqueiras: Perequê, Porto de Santos, Praias do Guarujá, Rio do Meio e Santa Cruz dos Navegantes (Tabela 2), que totalizam 25 locais de descarga de pescado monitorados no período considerado, entre julho e dezembro de 2021. Estes locais de descarga apresentam nítida estratificação e diferentes graus de especialização. Algumas localidades se caracterizam pela atividade essencialmente artesanal ou de baixa mobilidade como a Praia do Perequê e as Praias do Guarujá, enquanto outras concentram as principais indústrias de pesca do estado, como as empresas e terminais pesqueiros que se distribuem ao longo da localidade Porto de Santos.

O agrupamento dos pontos de descarga em localidades leva em consideração aspectos como a delimitação geográfica dos mesmos, o porte e as características operacionais das embarcações, além da melhor distribuição dos Agentes de Campo, visando otimizar a coleta diária de dados.

Cinco Agentes de Campo executam a coleta de dados nessas localidades. O monitoramento das localidades Porto de Santos, Santa Cruz dos Navegantes e Rio do Meio foi realizado pelos Agentes de Campo Amauri Barbosa Reis, Estelito Nunes dos Santos e Luiz Felipe da Silva, enquanto o monitoramento nas localidades Perequê e Praias do Guarujá foi realizado pelos Agentes Gilmar Bezerra Batista, Amauri Barbosa Reis e Íngrid da Costa Gomes, para o recolhimento de fichas de auto-registro e para realização de entrevistas para obtenção de informações complementares às fichas de dados. Entretanto, esse

procedimento ficou parcialmente prejudicado nesse período, devido às restrições impostas pelas precauções relacionadas aos cuidados para evitar o contágio pela Covid-19 e às dificuldades de comunicação remota com essas comunidades.

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 julho a dezembro de 2021, 181 unidades produtivas, sendo 118 artesanais e 63 industriais (Anexo 6 e Anexo 38) registraram 1499 descargas de pescado que totalizaram 5.563 dias de pesca (Anexo 5 e Anexo 8) nos dois municípios. Esse esforço pesqueiro gerou uma descarga total de 3,831 t de pescado (Anexo 1), que renderam R\$ 39,7 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. Esse resultado representou 91,7 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APA Marinha do Litoral Centro, 56,1 % da captura descarregada e 61,3 % 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 oito aparelhos de pesca distintos, utilizados individualmente ou consorciados, totalizando 12 diferentes modalidades de pesca. Das 181 unidades produtivas, artesanais e industriais atuantes no período considerado, pelo menos 4 (2,2 %) realizaram viagens de pesca empregando um mínimo duas modalidades distintas de pesca, alternadas ou de modo consorciado.

Agrupando-se os resultados da pesca de porte industrial e artesanal, a maior contribuição para as capturas descarregadas em Santos e Guarujá nesse período foi realizada pelas seis parelhas em atividade sediadas no estado. Parelhas são conjuntos de duas embarcações que tracionam uma única rede de arrasto de fundo, voltadas principalmente à captura de peixes demersais (1.307 t; 34,1 % do total descarregado). A seguir, vêm 19 Traineiras, embarcações equipadas com redes de cerco, direcionadas a peixes pelágicos e mesmo algumas espécies de peixes demersais (1.213 t; 31,7 %), seguidas por 131 embarcações de Arrasto duplo, voltadas à captura das espécies de Camarão e fauna acompanhante (1.069 t; 27,9 % do total descarregado). A captura realizada pelas embarcações armadas com estes três aparelhos de pesca representou 93,7 % da produção total registrada nos dois municípios. Destes, as



Pareilhas e Traineiras de cerco são exclusivamente industriais, enquanto as embarcações de Arrasto duplo se dividem entre 26 de porte industrial e 105 embarcações artesanais.

Foram descarregados recursos pesqueiros pertencentes a 100 categorias de pescado nos municípios de Santos e Guarujá, entre julho e dezembro de 2021. Tal diversidade na composição da captura descarregada deve-se em grande parte às descargas da frota de Pareilha, mas também ao grande número de modalidades pesqueiras que realizam descargas de pescado nas diversas localidades desses municípios.

A espécie com volume de descarga mais expressivo foi a Corvina (561,4 t; 14,7 %), capturada por seis modalidades de pesca distintas, seguida pelo Camarão-sete-barbas, principal alvo das modalidades de pesca de Arrasto, com 443,3 t (11,6 % do total). A seguir, vem a Palombeta (372,0 t; 9,7 %) e a Sardinha-verdadeira (332,1 t; 8,7 %), ambas capturadas principalmente pelas Traineiras, com redes de cerco. O Polvo (160,1 t; 4,2 %) foi a espécie de molusco mais importante no total da captura, ocupando a oitava posição. O Polvo é capturado principalmente pela pesca com espinhel de Potes abertos, mas também com Arrasto duplo. Juntas, aquelas 4 categorias de pescado constituíram 44,6 % da captura descarregada pelas embarcações de pesca artesanal e industrial em Santos e Guarujá.

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

Embarcações artesanais realizam descargas em todas as localidades pesqueiras dos municípios de Santos e Guarujá. Entretanto, há localidades que recebem exclusivamente descargas de pescado de embarcações artesanais: a praia do Perequê, as Praias do Guarujá, e Santa Cruz dos Navegantes.

A Praia do Perequê é uma tradicional comunidade do município do Guarujá, com atividade econômica voltada principalmente à pesca e ao turismo, com uma enorme diversidade de bares e restaurantes ao longo da orla, a maioria deles especializados em pratos de frutos do mar, o que contribui para aumentar a demanda local por pescado. A localidade abriga uma frota bastante especializada, nesse período, com a totalidade das embarcações ativas (32) voltadas à pesca do Camarão-sete-barbas, com redes de Arrasto duplo. Toda a atividade pesqueira do Perequê é artesanal.

A localidade Praias do Guarujá reúne as praias da Enseada, Astúrias e Guaiuba, no perímetro urbano do município, onde ocorrem descargas comerciais de pescado. Essas comunidades pesqueiras remanescentes são monitoradas desde outubro de 2008. Nelas, predomina a pesca de peixes com Redes de emalhe, por pequenas embarcações que realizam pescaria de um dia, uma atividade de natureza exclusivamente artesanal, portanto. Não se registraram descargas de embarcações de Arrasto duplo, voltadas à captura do Camarão-sete-barbas e fauna acompanhante, verificadas na Praia de Astúrias em outros períodos. Entre julho e dezembro de 2021, 4 embarcações descarregaram pescado nas Praias da Enseada, Astúrias e Guaiuba.

A localidade Santa Cruz dos Navegantes, no município de Guarujá, é uma tradicional comunidade pesqueira que, apesar de concentrar embarcações, atracadouros e até estaleiros, raramente recebe descargas comerciais de pescado. É um bairro residencial situado defronte ao Canal do Porto de Santos, com acesso direto à Cidade de Santos por linha regular de barcas de passageiros (catraias) e ao bairro do Guaiuba, por estrada. As informações desta localidade passaram a integrar o Monitoramento Pesqueiro a partir de abril de 2010. Suas embarcações descarregam pescado regularmente nos locais de descarga, beneficiamento e comercialização do Rio do Meio e no local conhecido como Rua do Peixe, localizado na amurada da margem direita do canal de acesso ao Porto, em Santos, no Bairro Ponta da Praia. Entre julho e dezembro de 2021, foram registradas descargas de oito embarcações nessa localidade.

A localidade Rio do Meio localiza-se no município do Guarujá, onde ocupa um espaço bastante restrito ao longo do curso do rio de mesmo nome, que desemboca no canal de acesso ao Porto de Santos. Ali se concentram cerca de 16 locais de descarga bastante especializados no processo de descarga, seleção, beneficiamento, conservação e armazenamento do camarão sete-barbas. Esses locais de descarga atendem quase que exclusivamente embarcações artesanais, armadas com redes de Arrasto duplo para a captura dos Camarões-sete-barbas e branco. Entretanto, essa modalidade é empregada por embarcações bastante heterogêneas no porte, autonomia, poder de pesca e capacidade de armazenamento. Apesar das restrições de largura e de calado do canal do Rio do Meio, alguns locais de descarga dessa localidade podem

receber, eventualmente, o pescado de embarcações de porte industrial (uma embarcação no período).

Entre julho e dezembro de 2021, 73 embarcações descarregaram pescado nos pontos de descarga da localidade Rio do Meio. As informações desta localidade integram o Monitoramento Pesqueiro desde março de 2008.

No período de julho a dezembro de 2021, 118 unidades produtivas artesanais realizaram 1.249 descargas de pescado em Santos-Guarujá, resultantes de um esforço de 2.680 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 471,6 t de pescado, que renderam R\$ 3,754 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. Esse resultado representou 11,3 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAMLC e 6,9 % da captura total descarregada no estado de São Paulo.

As embarcações de Arrasto duplo contribuíram com 97,2 % da captura total descarregada pela pesca artesanal em Santos e Guarujá nesse período. Consequentemente, a variação mensal da captura dos dois municípios foi quase que totalmente correlacionada às variações da pesca de arrasto duplo. Os dados apresentados no Anexo 1 e na Figura 61 mostram a variação mensal da captura descarregada nos dois municípios, por aparelho de pesca, no período analisado. A captura mensal descarregada pela pesca artesanal variou desde o valor máximo do período, registrado em julho (105,4 t), seguido pelo mínimo, em agosto (67,2 t). As embarcações armadas com redes de emalhe, segundo aparelho de pesca mais importante nos dois municípios, as empregaram sob quatro diferentes modalidades. Tanto as embarcações armadas com redes de Arrasto duplo (458,5 t) e com Redes de emalhe (4 modalidades; 13,2 t) tiveram descargas em todos os meses do período. Das 118 unidades produtivas artesanais que realizaram descargas de pescado em Santos e Guarujá, pelo menos quatro utilizaram mais de um aparelho ou modalidade de pesca no período considerado, individual ou de modo consorciado.

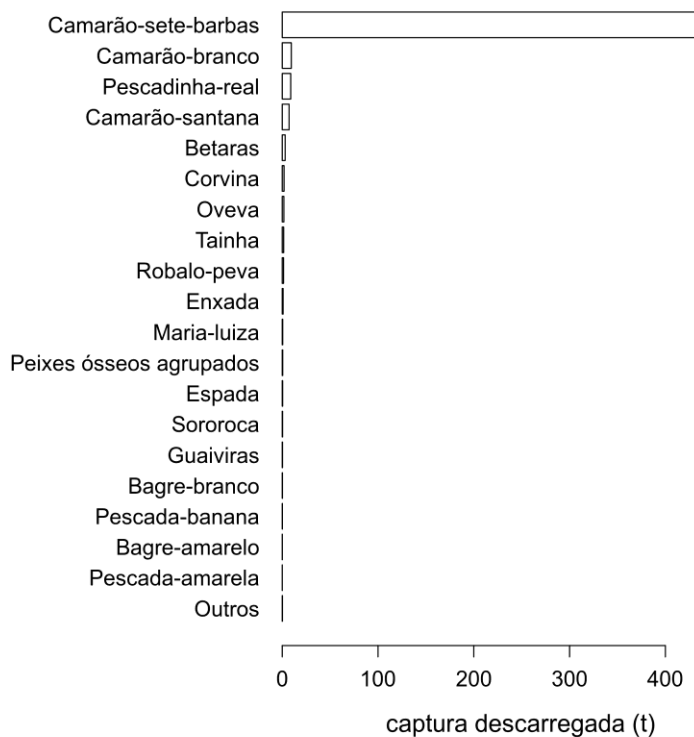
Recursos pesqueiros pertencentes a 40 categorias de pescado foram descarregados nos dois municípios pela pesca artesanal. Destas, o Camarão-sete-barbas foi o mais importante recurso descarregado em Santos e Guarujá (432,5 t; 91,7 %), seguido pelo Camarão-branco (9,5 t; 2,0 %) e pela Pescadinha-real (8,9 t; 1,9 %). É importante destacar a captura do Camarão-Santana (7,2 t; 1,5 %), ocupando a quarta colocação, mesmo com capturas

registradas apenas no mês de dezembro. Somadas, essas categorias compuseram 97,1 % da captura local (Anexo 33, Figura 60).

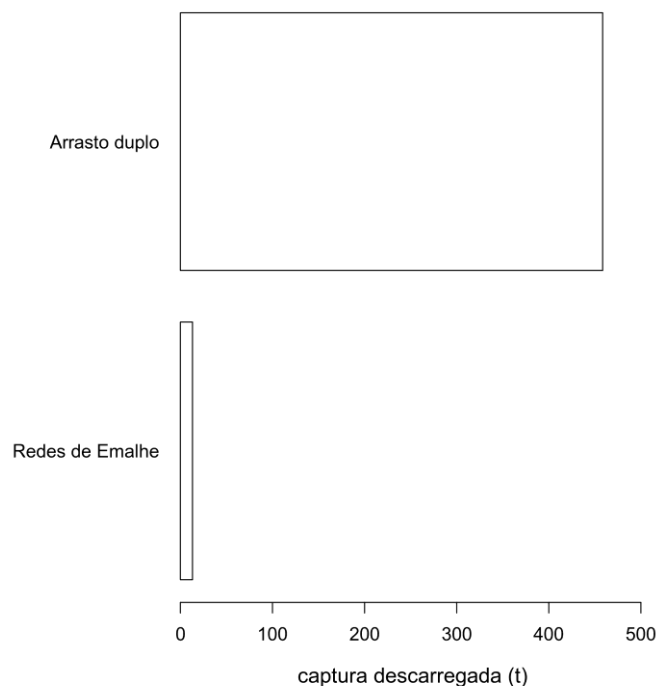
Essas informações evidenciam que, nessas localidades dedicadas a uma atividade pesqueira mais especializada, como o Arrasto duplo, a variação mensal da captura descarregada é quase que totalmente influenciada pelas oscilações da produção das espécies alvo, como os camarões. Nesse período, a pesca de camarões foi responsável por 95,2 % (449,1 t) da produção descarregada nos dois municípios pelas embarcações artesanais.

O esforço pesqueiro da frota artesanal de Santos e Guarujá, é o quarto maior no estado de São Paulo, com 2.679 dias de pesca no período, superado pelos municípios de Cananéia (8.807 dias), Iguape (7.182 dias) e Ubatuba (3.999 dias). O maior esforço da pesca artesanal de Santos e Guarujá foi registrado em julho (550 dias) e o menor, em agosto (366 dias). As unidades produtivas armadas com redes de Arrasto duplo, dirigidas ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa, exerceram o maior esforço (2.395 dias; 89,4 %), seguidas pelas modalidades de Emalhe, dirigidas principalmente à Pescadinha-real, Tainha e Corvina (285 dias; 10,6 %) (Anexo 36).

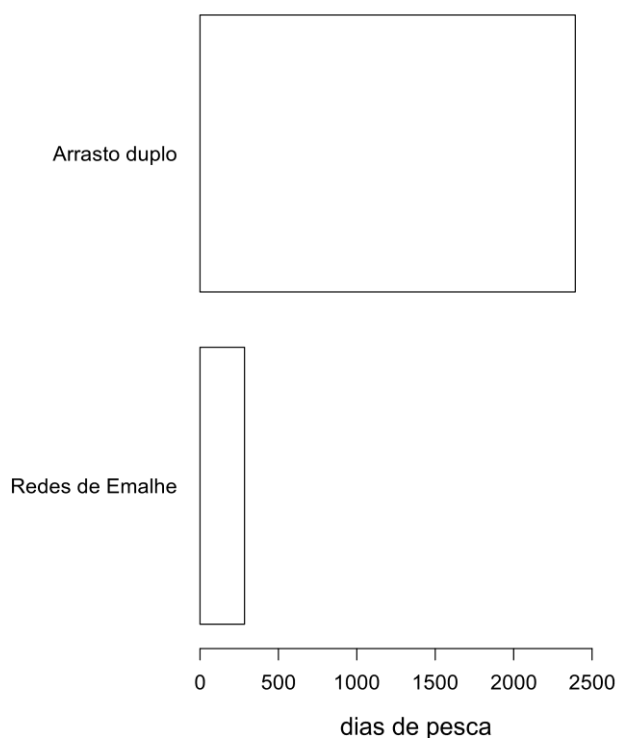
No período analisado, a frota artesanal que descarregou nos municípios de Santos e Guarujá atuou desde a Ponta do Boi, ao sul da Ilha de São Sebastião, desde águas costeiras até profundidades em torno da isóbata de 50 m, até ao largo da divisa entre os municípios de Peruíbe e Iguape, desde a costa até a isóbata de 25 m. A atividade mais intensa, porém, ocorreu desde o entorno da Ilha das Couves, defronte às praias ao Sul de São Sebastião, até a divisa entre os Municípios de Mongaguá e Itanhaém, desde a costa até ultrapassar a isóbata de 25 m. A Figura 63 também representa a pesca artesanal praticada no interior do estuário de Santos nesse período.



**Figura 60.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.

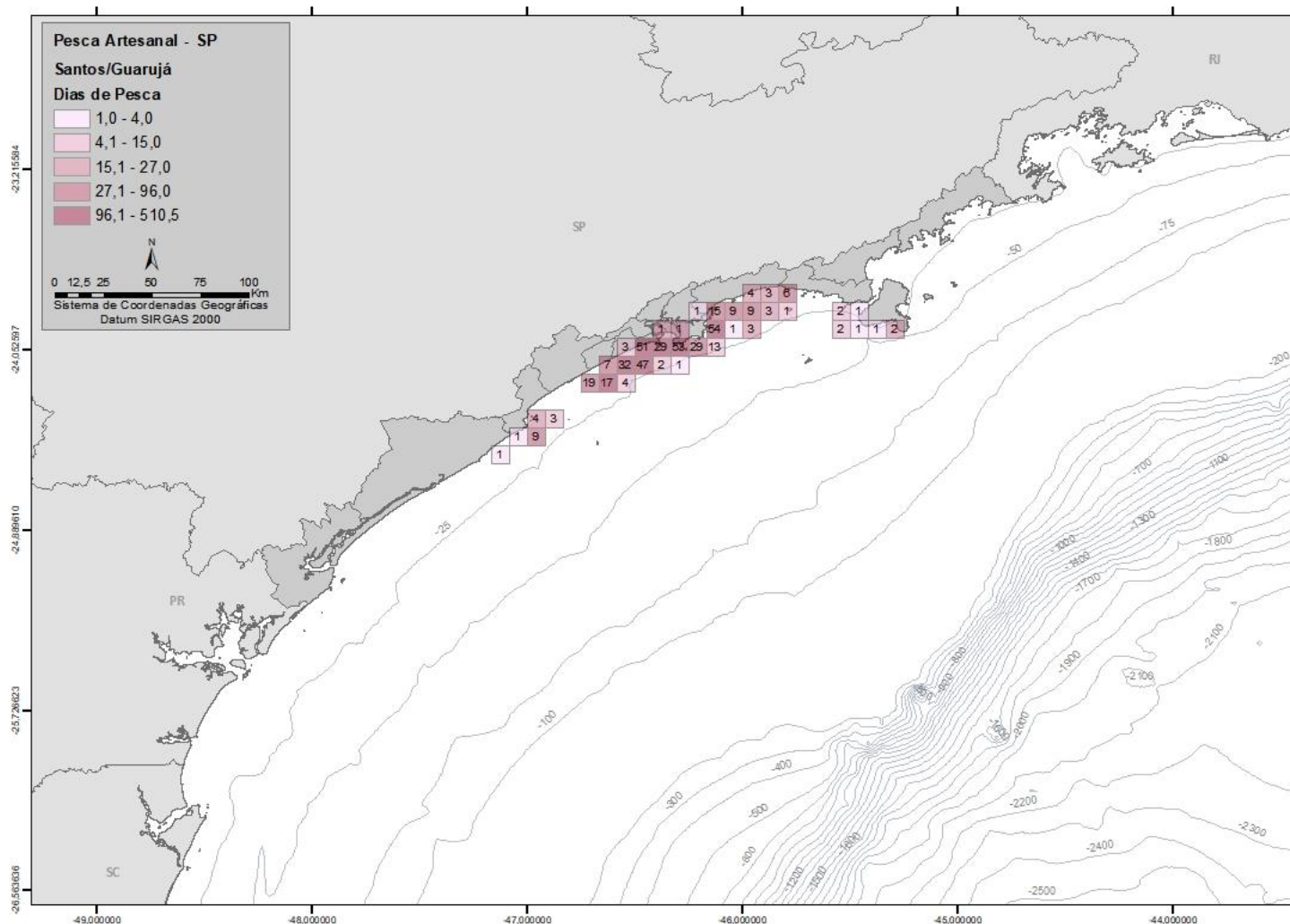


**Figura 61.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 62.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.





**Figura 63.** 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 ao longo do canal de acesso ao Porto de Santos, além dos terminais privados pertencentes às principais empresas de pesca, sediadas às margens do Rio Santo Amaro, também no Guarujá. Os terminais de descarga distribuídos pela localidade recebem todo o pescado proveniente das embarcações industriais nesses dois municípios. É a principal 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 Arrasto duplo de porte médio (25), de Potes abertos para polvos (9), de Trainearas de cerco (19), de Arrasto de parelha (6), de Emalhe (2) e de Espinhel de superfície (1). Os locais de descarga que integram a localidade Porto de Santos praticamente só atendem às embarcações industriais, porém não exclusivamente. Frequentemente, os terminais dessa localidade também recebem as descargas de embarcações de porte industrial provenientes de outros estados, como Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No período de julho a dezembro de 2021, 63 unidades produtivas industriais realizaram 250 descargas de pescado em Santos-Guarujá, resultantes de um esforço pesqueiro de 2.883 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 3.359,3 t de pescado, que renderam R\$ 35,974 milhões de receita bruta estimada de primeira comercialização. Nesse período, captura descarregada nessa localidade correspondeu a 80,4 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAMLC, 49,2 % da captura total descarregada no estado de São Paulo e 89,4 % da receita bruta estimada de primeira comercialização.

O Anexo 37 mostra a variação mensal da captura descarregada por embarcações industriais, por aparelho de pesca, no período analisado. Dos seis aparelhos empregados pela frota industrial no período, quatro tiveram registros de atividade pesqueira em todos os meses. A captura média mensal das embarcações de porte industrial foi 559,9 t, oscilando entre o máximo de 789,3 t

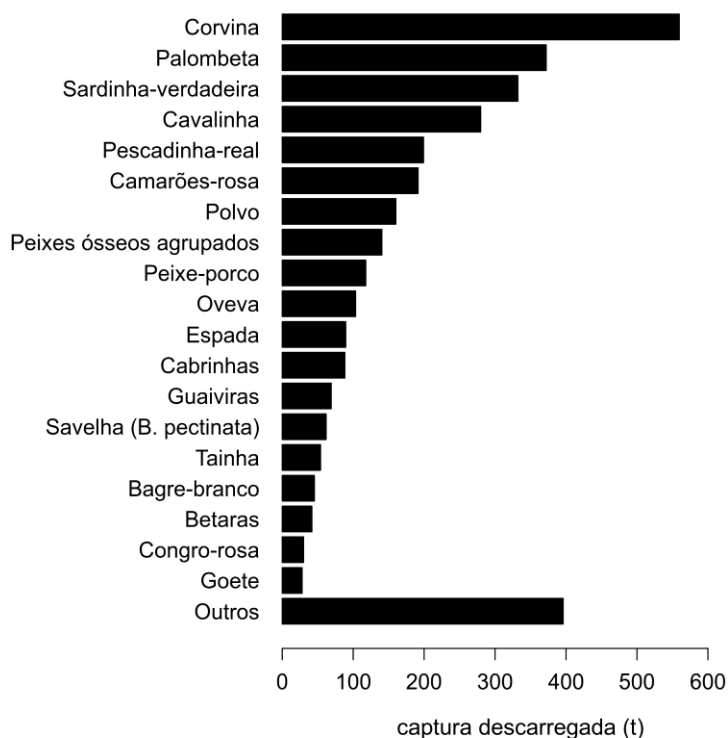
em setembro e o mínimo de 405,6 t em dezembro, por conta das oscilações nas descargas, principalmente das frotas de parelhas e de traineiras. A maior captura descarregada pela pesca industrial nesses dois municípios veio das embarcações armadas com redes de Arrasto de parelha (1.307,3 t; 38,9 %; Figura 65. A pesca com redes de Cerco de traineira registrou a segunda maior captura da pesca industrial em Santos/Guarujá (1.212,8 t; 36,1 %), seguida pelo Arrasto duplo (610,9 t; 18,2 %). Essas três modalidades representaram 93,2% da captura descarregada pela frota industrial em Santos e Guarujá. As embarcações armadas com Arrasto de parelha, Arrasto duplo, Espinhel de Potes abertos para polvos e Redes de Emalhe registraram descargas em todos os meses do período.

As embarcações industriais descarregaram recursos pesqueiros pertencentes a 90 categorias de pescado nos dois municípios. O mais importante recurso descarregado em Santos e Guarujá foi a Corvina (559,5 t; 16,7 %), seguida pela Palombeta (372,0 t; 11,1%). Importante destacar a Sardinha-verdadeira (332,1 t; 9,9%), que só ocorreu no mês de setembro, mas que surge como a terceira categoria mais importante. A seguir, vêm a Cavalinha (279,7 t; 8,3 %), que ocorreu de setembro a novembro, a Pescadinha-real (199,2 t; 5,9 %) e o Camarão-rosa (191,4 t; 5,7 %). Somadas, essas categorias compuseram 57,6 % da captura local (Anexo 38, Figura 64). Das 20 categorias mais importantes descarregadas pela frota industrial nos dois municípios, 14 ocorreram em todos os meses do período analisado.

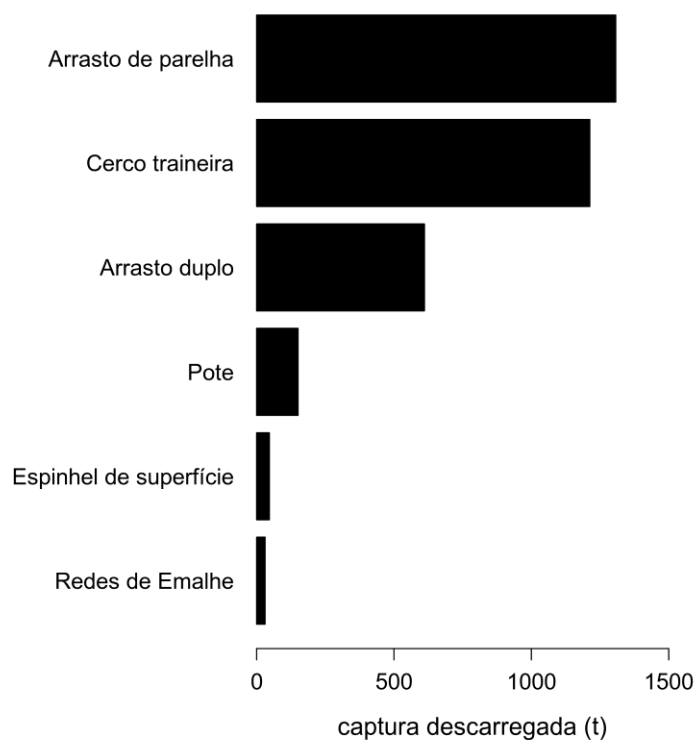
Cada uma das 61 unidades produtivas de porte industrial que realizaram descargas de pescado em Santos e Guarujá empregaram uma única modalidade de pesca no período considerado. A média mensal do esforço foi de 515,8 dias de pesca, variando entre o mínimo de 406 dias em julho e o máximo de 826 dias de pesca em dezembro. O maior esforço de pesca foi aplicado pelas 29 embarcações de Arrasto duplo, dirigidas ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa, com 2.003 dias de pesca (64,7 %), seguidas pelas 6 unidades produtivas armadas com Redes de parelha, com 492 dias (15,9 %) e pelas 12 embarcações de Potes para Polvo, com 421 dias de pesca (13,6%). Estas três frotas, contabilizadas em conjunto, totalizaram 94,2% (2.916 dias de pesca) do esforço pesqueiro total (3.095 dias de pesca) empregado pela frota industrial monitorada

nos municípios de Santos e Guarujá, no período analisado (Anexo 38, Figura 66).

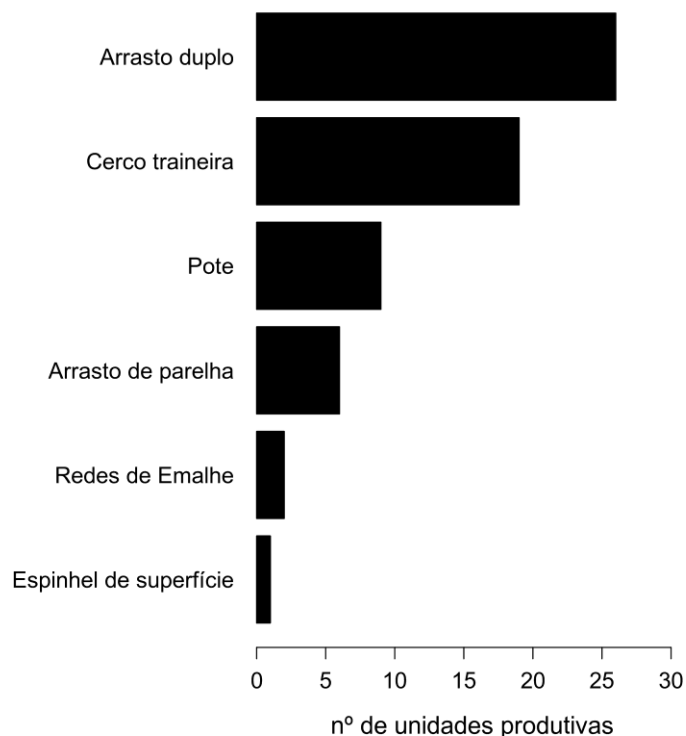
A frota de porte industrial que utiliza os diversos pontos de descarga de pescado de Santos e Guarujá é bastante heterogênea. Compõe-se de embarcações de pequeno, médio e grande porte, estas duas últimas com autonomia suficiente para explorar locais de pesca numa extensa área que vai desde a região de Cabo Frio, estado do Rio de Janeiro, até ao largo da Ilha de Santa Catarina, desde águas em torno da isóbata de 20 m até o Talude Continental, em profundidades próximas a 2.400 m. A maior parte da atividade pesqueira, porém, concentrou-se da Região ao sul da Restinga da Marambaia (RJ), até ao largo da Ilha de São Francisco do Sul, entre as isóbatas de 20 m e de 200 m de profundidade, próximo à borda do Talude Continental ( Figura 67).



**Figura 64.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.

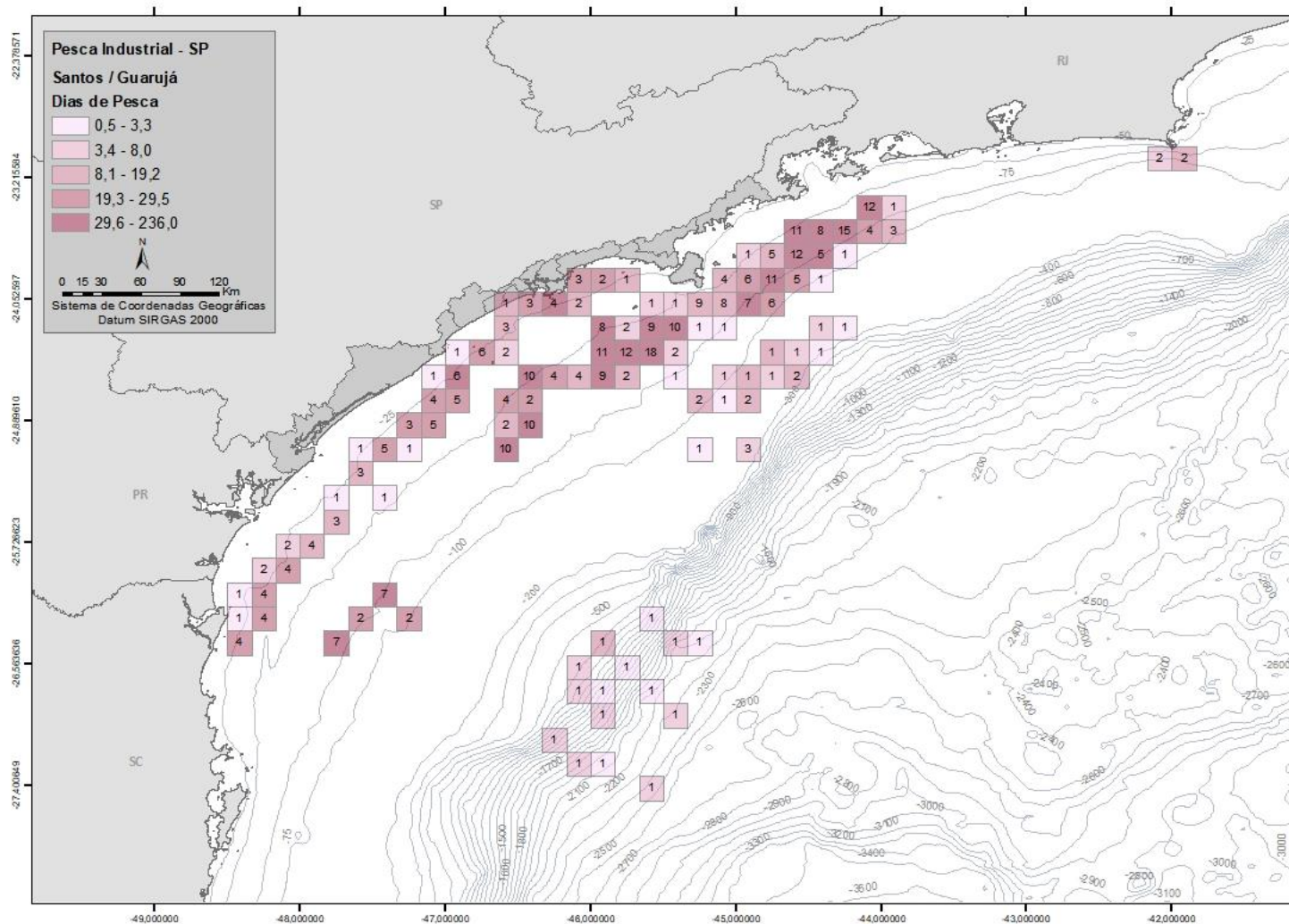


**Figura 65.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.



**Figura 66.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, nos municípios de Santos e Guarujá.





**Figura 67.** 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 diversas modalidades de 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, outros locais de descarga foram monitorados na Vila Margarida (Av. Brasil). O monitoramento no município foi realizado pelo Agente de Campo Rafael Genaro Neves.

De julho a dezembro de 2021, seis unidades produtivas, todas artesanais, realizaram 249 descargas em São Vicente, decorrentes de viagens de pesca de um dia (Anexo 5). Esse esforço resultou em 27,3 t de pescado e rendeu uma receita bruta estimada de primeira comercialização de R\$ 130,8 mil. Essa captura representou 0,7 % do pescado descarregado nos municípios inseridos na APAMLC, 0,4 % da receita bruta estimada de primeira comercialização e 1,1 % do total descarregado e no estado de São Paulo no período (Anexo 1).

Nesse período, os pescadores artesanais de S. Vicente empregaram dois aparelhos de pesca (Anexo 40). Destes, 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 foi largamente dominada pela modalidade de Lanço, que utiliza Redes de emalhe (27,3 t;

99,9 %), dirigida à captura de diversas espécies de peixes, seguida pelo Gerival (19,0 kg; 0,1 %; Figura 68), voltado à pesca do Camarão-branco, nos canais do estuário. Das seis unidades produtivas artesanais que descarregaram pescado em São Vicente, pelo menos uma empregou mais de uma modalidade de pesca no período considerado.

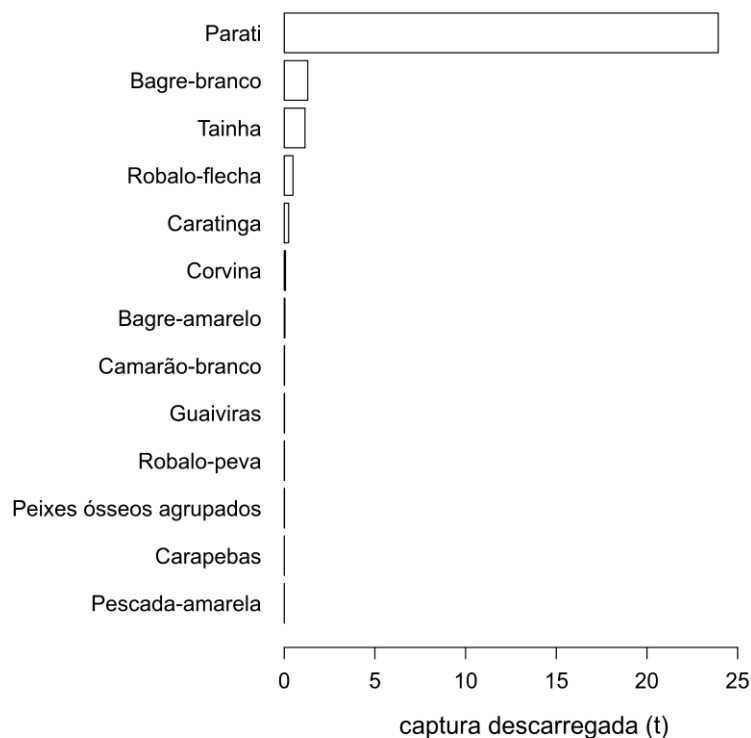
A média mensal de unidades produtivas descarregando em São Vicente no período considerado foi de 4,2 unidades, oscilando entre o mínimo de 3, em outubro e o máximo de 6 unidades em dezembro (Anexo 5). A média mensal do esforço pesqueiro dessa frota foi 41,5 dias de pesca, variando entre o mínimo de 30 dias em agosto e o máximo de 53 dias em dezembro. O maior esforço foi empregado pelas embarcações dedicadas à modalidade de emalhe de lanço (231 dias; 92,8 %), seguidas pelo gerival (18 dias; 7,2 %; Anexo 41). A modalidade de pesca de emalhe de lanço teve atividade em todos os meses no período considerado (Anexo 41).

A captura média mensal de pescado descarregada em São Vicente foi 4,5 t, variando entre o mínimo, de 3,2 t em agosto e o máximo de 6,7 t em novembro, registrando aí um pico de produção no período. A maior parte dessa oscilação mensal se deve às variações nas capturas descarregadas pelas embarcações que empregaram redes de emalhe-de-lanço (05 Unidades produtivas; 231 Dias de Pesca). No total, o emalhe-de-lanço foi responsável por 99,9 % das descargas no município (27,3 t). A opção das embarcações pelas modalidades de Redes de emalhe parece estar diretamente relacionada à ocorrência das espécies alvo, principalmente o Parati, que ocorre todo o ano, respondendo por 87,7 % do total descarregado em São Vicente no período (55,2 t; Figura 69 e Anexo 40).

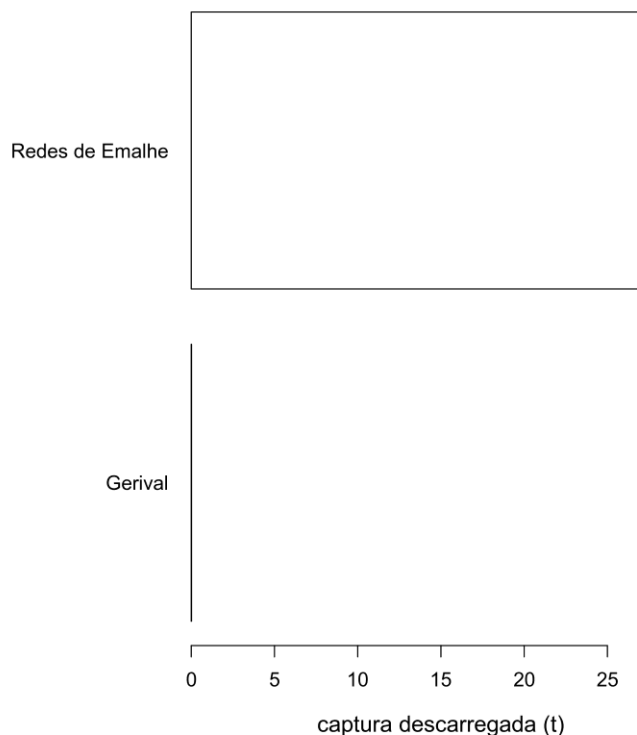
Em São Vicente, foi registrada a descarga de 14 categorias de pescado nesse período, apenas o Parati ocorreu em todos os meses, todas elas alvos da pesca com redes de emalhe, responsáveis por 99,9 % da captura descarregada no município (Figura 68). As principais categorias descarregadas em São Vicente foram: Parati (23,9 t; 87,7 %), Bagre Branco (1,3 t; 4,8 %), Tainha (1,1 t; 4,2 %), Robalo-flecha (0,5 t; 1,8 %), Caratinga (0,2 t; 0,9 %) que, juntas, somaram 99,4 % do total descarregado no Município.

No período analisado, as embarcações que utilizaram os pontos de descarga de pescado de São Vicente registraram pescarias na região estuarina de Santos,

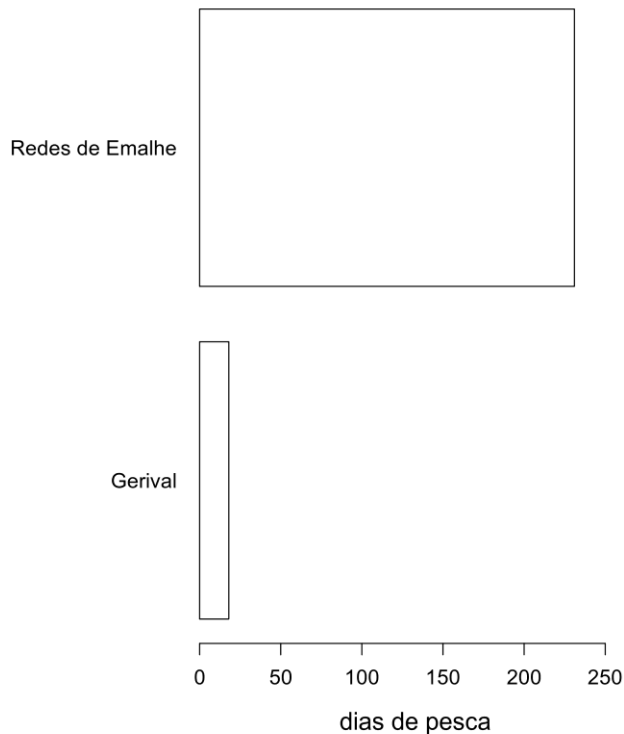
Cubatão e São Vicente, desde o Canal de Bertioga até a zona costeira, a oeste da Ponta do Itaipú, em Praia Grande. A maior parte dessa atividade, no entanto, concentrou-se nas águas interiores na região estuarina (Figura 7).



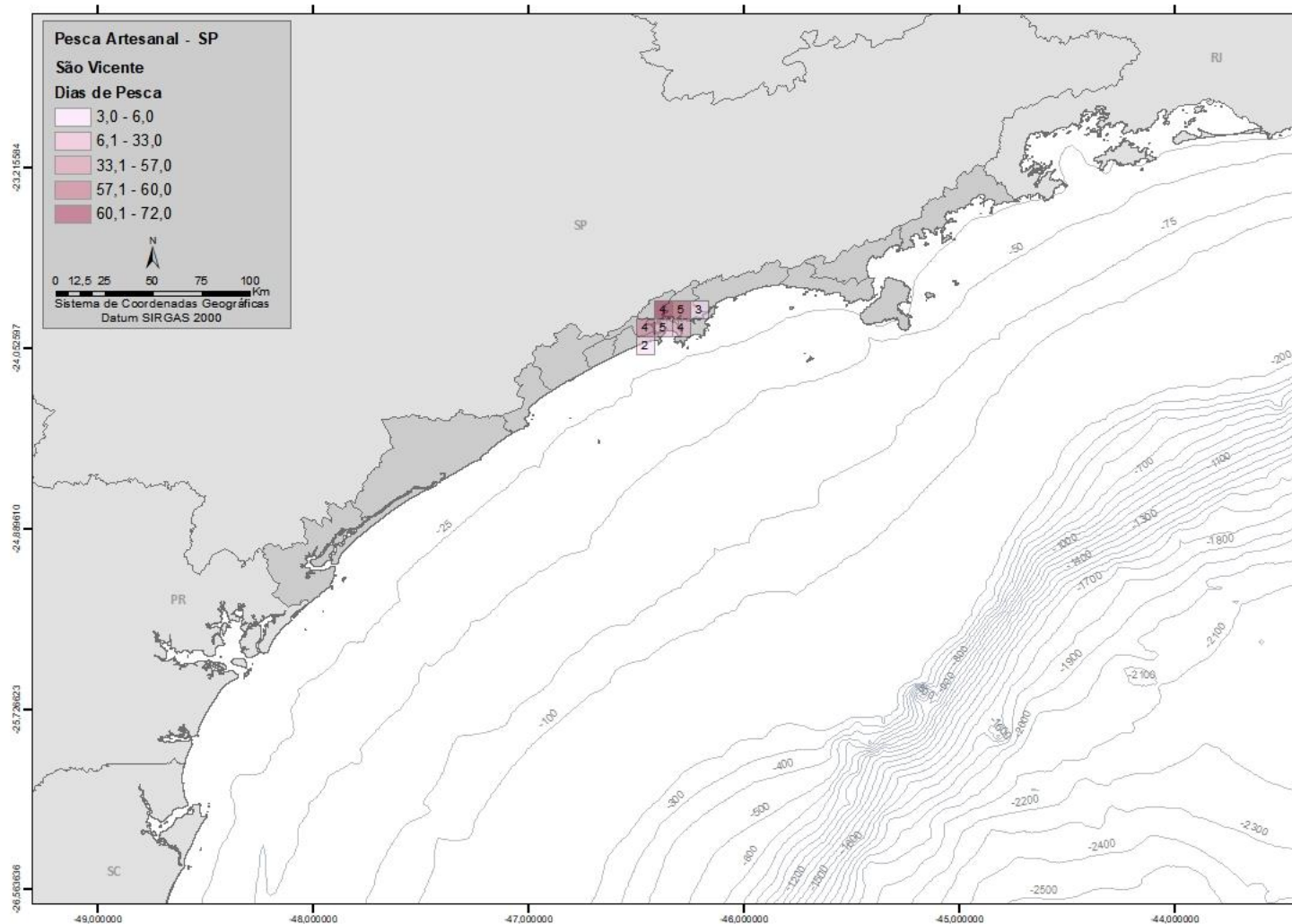
**Figura 68.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente.



**Figura 69.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente.



**Figura 70.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de São Vicente.



**Figura 71.** 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 cerca de 325 mil habitantes mais que quintuplica nos picos da temporada turística, o que contribui para aumentar a demanda local por pescado. Na região central da orla de Praia Grande 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 pelos Agentes de Campo Rafael Genaro Neves e Natália Ladislau Evaristo Menezes. 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. O Arrasto manual (arrasto de praia), que ocorre eventualmente, em alguns pontos da praia e a Coleta manual de Caranguejo-uçá (extrativismo), que é feita nos manguezais que circundam o município, não foram registrados no período coberto por este Relatório, possivelmente devido às dificuldades relacionadas às restrições impostas pelas precauções para evitar a proliferação da Covid-19.

No período entre julho e dezembro de 2021, 10 unidades produtivas realizaram 542 descargas de pescado em Praia Grande, todas provenientes de viagens de pesca de um dia, que geraram 17,9 t de pescado e renderam R\$ 215,8 mil de receita bruta estimada de primeira comercialização. Essa descarga representou 0,4 % do total descarregado no período nos municípios que compõem a APA Marinha do Litoral Centro e 0,9 % da receita bruta estimada de primeira comercialização e 0,3 % da descarga entre os municípios do litoral do estado de São Paulo.



A atividade pesqueira se mostra bastante estável ao longo dos meses, no Município de São Vicente. A média de 6,8 unidades produtivas mensais descarregando pescado no município de Praia Grande pouco oscilou no período estudado, entre o valor máximo de nove (09) unidades em agosto e o mínimo de seis (06), registrado em setembro, novembro e dezembro. Por outro lado, o esforço de pesca empregado pela frota artesanal apresentou variações mensais desde o mínimo de 58 dias de pesca, em julho, até o máximo de 111 dias, observado em agosto. As embarcações que empregaram a modalidade de emalhe de fundo realizaram 71,9 % do esforço (388 dias de pesca), seguidas pelo emalhe de lanço, com 26,1 % (141 dias; Anexo 44, Figura 74).

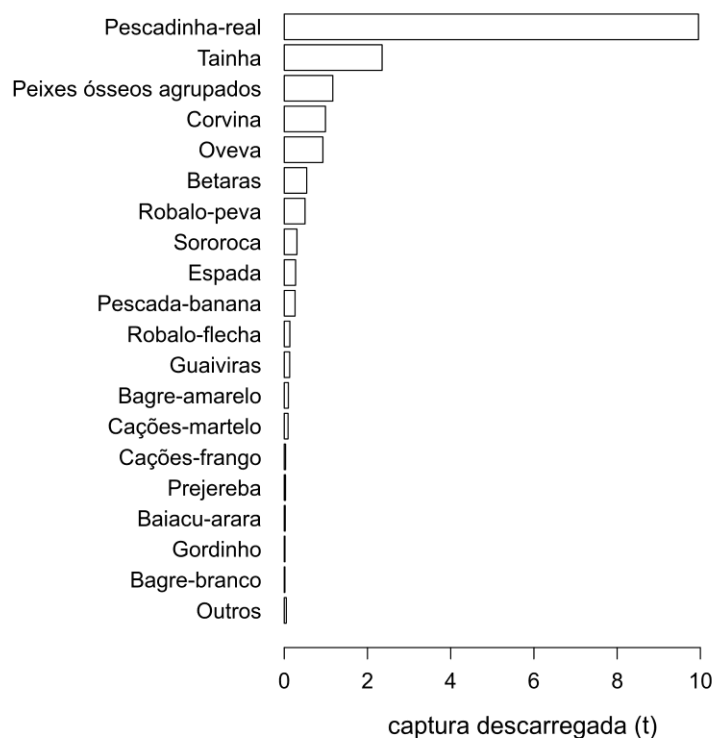
As unidades produtivas que descarregaram pescado em Praia Grande utilizando Redes de emalhe, o fizeram sob três diferentes modalidades: emalhe-de-fundo (9,5 t; 53,1 %), emalhe-de-lanço (7,4 t; 41,4 %) e emalhe-de-caceio (1,0 t; 5,5 %). Entre essas 10 unidades produtivas, estima-se que 100% tenham utilizado mais de uma modalidade da pesca de emalhe. A Figura 73 e Anexo 42 mostram que a totalidade da captura descarregada em Praia Grande provém das embarcações armadas com modalidades de Redes de emalhe .

A captura média mensal descarregada no município de Praia Grande, de julho a dezembro de 2021, foi de 3,0 t. Nesse período, o pescado descarregado no município apresentou seu valor máximo de 4,1 t registrado em agosto e o mínimo em novembro (1,9 t). Essas oscilações refletem as variações no número de descargas mensais das modalidades de Emalhe. Consequentemente, reflete também o comportamento da captura das principais categorias alvo desses aparelhos de pesca (Anexo 42).

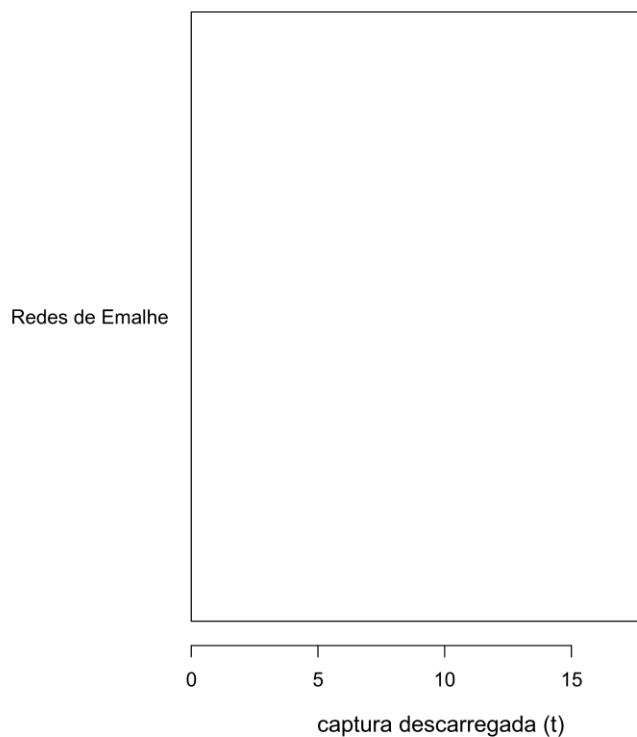
As descargas de pescado realizadas no município de Praia Grande foram compostas por 28 categorias de pescado (Anexo 43). Entre as 20 mais importantes, oito categorias foram capturadas em todos os meses ao longo do período estudado. A principal espécie descarregada no município foi a Pescadinha-real (10,0 t; 55,6 %), seguida pela Tainha (2,4 t; 13,1 %;), Corvina (1,0 t; 5,5 %), Oveva (0,9 t; 5,2 %) e as Betaras (0,5 t; 3,0 %), que somaram 82,5 % da produção local (Figura 72).

A Figura 75 mostra a área de atuação da frota que descarrega pescado no município de Praia Grande, o número de unidades produtivas envolvidas na atividade e a distribuição do esforço pesqueiro em número de dias de pesca. No

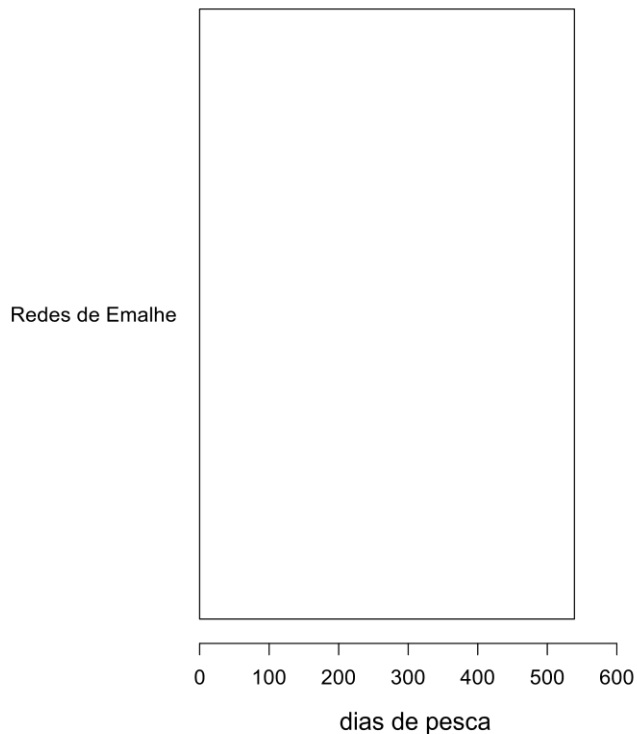
período considerado, essa atividade pesqueira se desenvolveu em águas costeiras, estendendo-se desde a leste da Ponta do Itaipu, até a área defronte o município de Mongaguá, concentrando-se na área costeira defronte o próprio Município de Praia Grande, sempre em profundidades menores que 25 m.



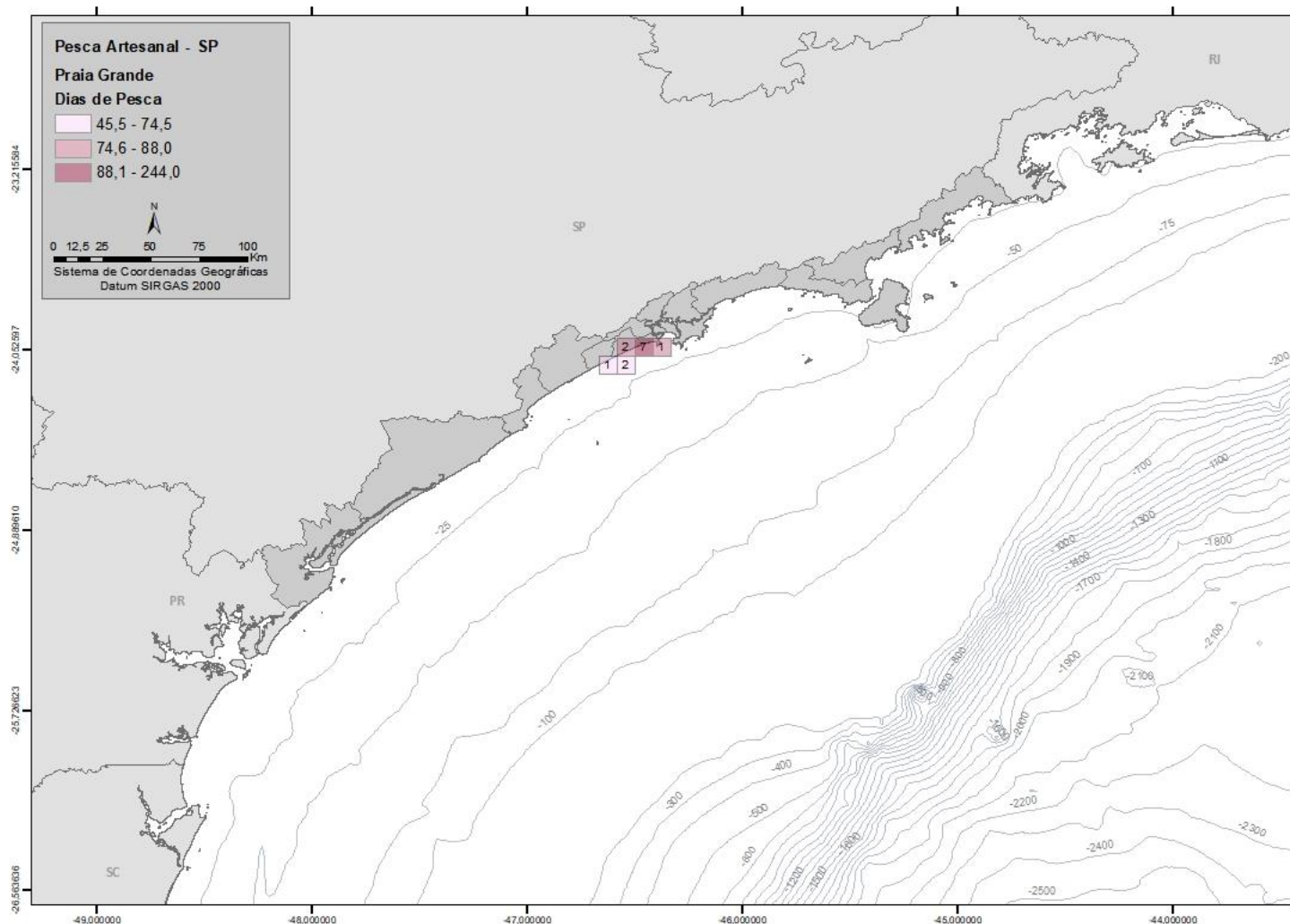
**Figura 72.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande.



**Figura 73.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande.



**Figura 74.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Praia Grande.



**Figura 75.** 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 oito bairros costeiros adjacentes. A praia do município é cortada ainda pela foz do Rio Mongaguá e dividida por canais de escoamento de águas pluviais.

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. Os petrechos de pesca e a forma de trabalhar são semelhantes ao longo das praias do município. Todas as unidades realizam pescarias de um dia, com descargas de pescado distribuídas em todas as praias. Como não há pontos de concentração de embarcações, o monitoramento foi realizado em oito (08) pontos de descarga ao longo da praia, onde os próprios pescadores construíram 14 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. O monitoramento pesqueiro do município iniciou em março de 2008, sendo realizado, atualmente, pela Agente de Campo Natália Ladislau Evaristo Menezes.

No período de julho a dezembro de 2021, 13 unidades produtivas realizaram 699 descargas de pescado em Mongaguá, todas elas de um dia de duração, totalizando um esforço de 699 dias de pesca ( Anexo 4 e Anexo 5). Esse esforço resultou em 49,7 t de pescado, que geraram R\$ 676,7 mil de receita bruta estimada de primeira comercialização. Nesse período, a captura descarregada em Mongaguá representou 1,2 % do total descarregado no conjunto dos oito municípios monitorados que compõem a área de influência da APA Marinha Litoral Centro, 2,8 % da receita bruta estimada de primeira comercialização e 0,7 % do pescado descarregado no estado de São Paulo (Anexo 6).

O número mensal de embarcações com registro de atividade pesqueira em Mongaguá manteve-se estável no período, entre o mínimo registrado em julho e dezembro (8 unidades) e o máximo, em setembro (11), com média de nove (09) embarcações mensais. Das 13 unidades produtivas artesanais que realizaram

descargas de pescado no município, 100% empregaram mais de uma modalidade de pesca ao longo do período considerado, e pelo menos três, mais de duas modalidades.

A frequência e intensidade das instabilidades climáticas está diretamente relacionada ao número de dias de pesca e pode chegar a impedir a atividade pesqueira artesanal. A média mensal do esforço de pesca no período foi de 111 dias de pesca, com o menor valor observado em agosto (65 dias de pesca), aumentando continuamente, até o valor máximo, registrado em novembro (155 dias). Essa oscilação do esforço de pesca é concordante com as variações da captura mensal descarregada em Mongaguá (Anexo 47). As embarcações armadas com Redes de emalhe foram responsáveis por 98,4 % (688 dias) do esforço total no período, em dias de pesca (699 dias; Figura 78).

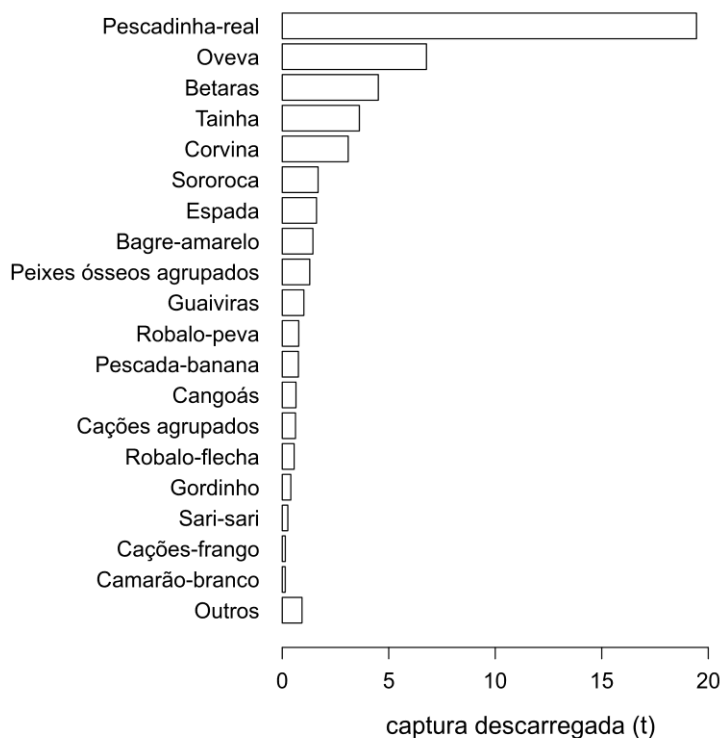
O Anexo 46 mostra a variação mensal da captura de pescado descarregada no município, por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. A descarga média mensal em Mongaguá foi de 8,3 t. Apresentou o mínimo registrado no período em agosto (5,9 t), aumentando a partir daí até o valor máximo, em novembro (11,3 t), mês em que se registraram aumentos significativos das capturas de Pescadinha-real, Oveva e das Betaras. Praticamente a totalidade dessa variação mensal se deve às capturas descarregadas pelas embarcações armadas com as três (03) modalidades de emalhe predominantes no município, cada uma com diferentes resultados e os respectivos esforços: emalhe-de-fundo (22,3 t; 303 dias), rede-de-lanço (17,1 t; 264 dias) e rede-de-caceio (7,4 t; 80 dias).

Recursos pesqueiros pertencentes a 40 categorias de pescado foram descarregados em Mongaguá. Entre as 20 categorias mais importantes, 12 ocorreram em todos os meses considerados (Anexo 45, Figura 76) . A principal espécie descarregada foi a Pescadinha-real (19,4 t; 39,1 %), seguida pela Oveva (6,8 t; 13,6 %), as Betaras (4,5 t; 9,1 %), a Tainha (3,6 t; 7,3 %) e a Corvina (3,1 t; 6,2 %), que juntas, representaram 75,3 % do total descarregado no município no período.

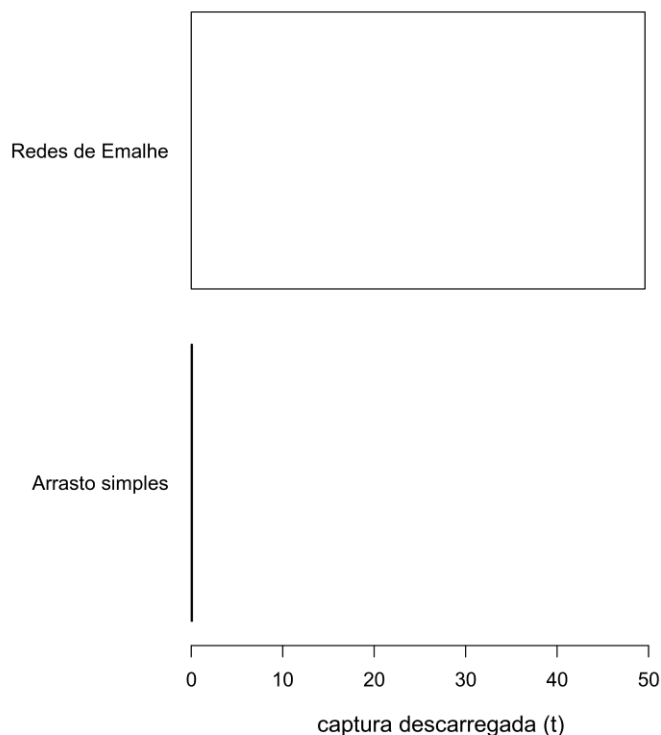
A Figura 79 mostra a área de atuação das embarcações que realizaram descargas de pescado em Mongaguá, com a indicação do número de unidades produtivas que atuaram em cada bloco estatístico e o esforço pesqueiro para o período analisado. A área mais frequentemente utilizada pela frota de pesca de



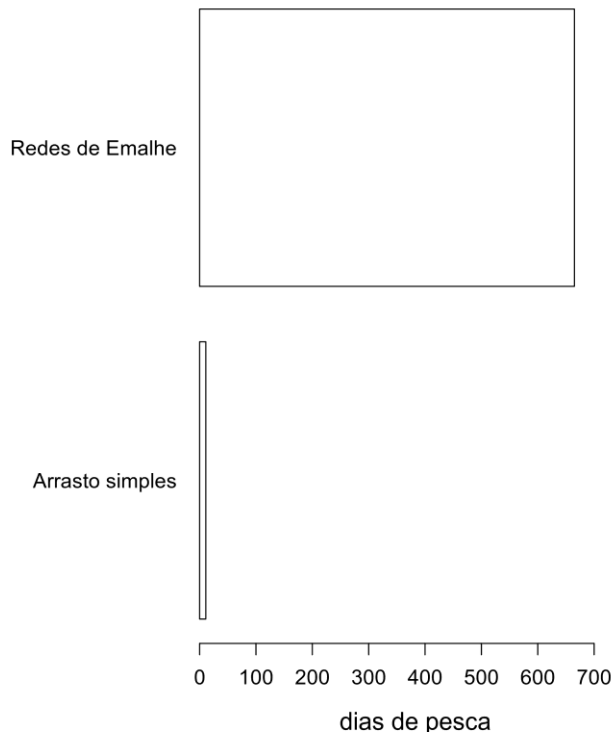
Mongaguá são as águas costeiras defronte ao município. Sua atuação, porém, estende-se para além das divisas com os municípios vizinhos de Praia Grande a leste e Itanhaém a oeste, não ultrapassando a isóbata de 25 m.



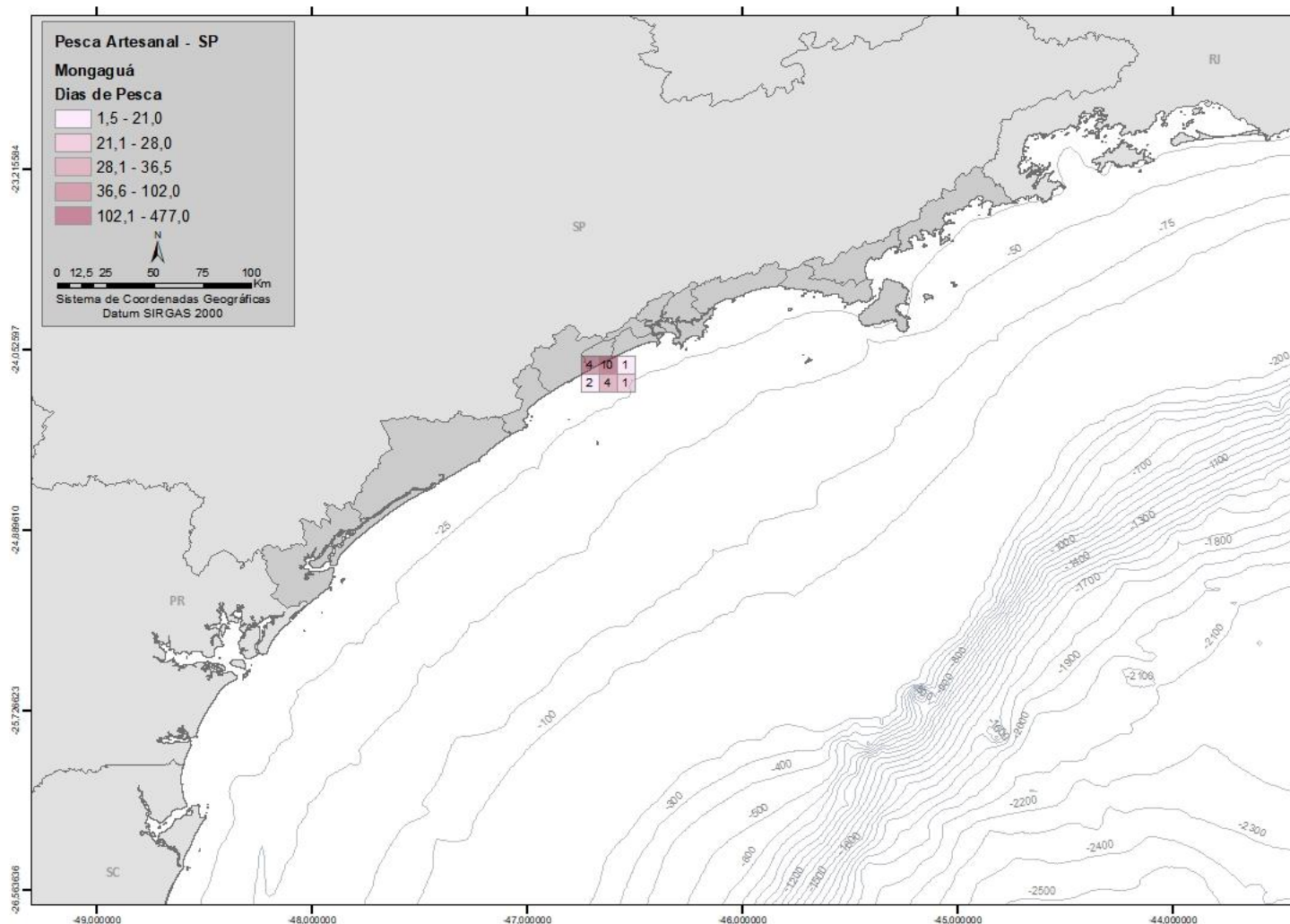
**Figura 76.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá.



**Figura 77.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá.



**Figura 78.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Mongaguá.



**Figura 79.** 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, com riqueza e diversidade de ambientes e paisagens, como as praias, o estuário e a desembocadura do Rio Itanhaém, costões e ilhas. A atividade pesqueira sediada no município é realizada inteiramente por embarcações artesanais, de baixa mobilidade. Neste período, todas elas fazem pescarias de um dia.

A atividade pesqueira de Itanhaém é monitorada pela Agente de Campo Fátima Segundo Rodrigues Coelho 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 que operam com Emalhe e Arrasto, duplo e simples, constituindo a principal localidade pesqueira a receber descarga de pescado no município. 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 chamada Praia dos Pescadores, que agrupa as praias dos bairros de Bopiranga (6 dias de pesca) Campos Elíseos (62 dias de pesca), Gaivota (23 dias), Jardim Comendador (8 dias), Jardim Jamaica (10 dias), Praia dos Pescadores (61 dias) e Suarão (14 dias de pesca). Um total de 17 unidades produtivas, todas artesanais, descarregaram pescado nessa localidade. Na maioria, são canoas de madeira e/ou fibra, com motor de centro ou botes de alumínio com motores de popa, que operam diversas modalidades de pesca, mas principalmente, redes de emalhe e de arrasto simples.

No período de julho a dezembro de 2021, 36 unidades produtivas artesanais realizaram 481 descargas de pescado em Itanhaém, todas elas resultantes de viagens de pesca de um dia, totalizando um esforço pesqueiro de 481 dias de pesca. Essa atividade gerou uma descarga total de 34 t de pescado, que renderam R\$ 762,7 mil de receita bruta estimada de primeira comercialização.

Esse resultado representou 0,8 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAMLC, 3,1 % da receita bruta estimada de primeira comercialização e 0,5 % da captura total descarregada no estado de São Paulo (Anexo 1).

O número de unidades produtivas em atividade em Itanhaém variou entre 15 unidades, em outubro, e 22 unidades, em novembro, com média de 18,3 embarcações em atividade mensalmente no município. A variação do esforço apresentou pouca correlação com o número de unidades em atividade no município, registrando o máximo em julho (101 dias de pesca) seguido do mínimo, registrado em outubro (55 dias), com média mensal de 80 dias de pesca. É importante destacar que a frequência e a intensidade das instabilidades climáticas podem chegar a impedir a atividade pesqueira artesanal e estão diretamente relacionadas à variação nos parâmetros associados ao esforço de pesca: *i.e.* os números de embarcações em atividade e o de dias de pesca.

A atividade pesqueira do município de Itanhaém se caracteriza pela diversidade de modalidades. Foram registradas embarcações armadas com seis (06) aparelhos de pesca, além da Coleta manual, empregadas sob 11 modalidades diferentes (Anexo 49 e Figura 81). Das 36 embarcações que descarregaram pescado em Itanhaém, pelo menos 11 (30,5 %) utilizaram mais de uma modalidade diferente de pesca no período.

O maior esforço de pesca foi empregado pelas embarcações de Arrasto duplo, dirigidas ao Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa (15 unidades produtivas; 215 dias de pesca), seguidas pelas embarcações que empregaram as modalidades de emalhe, voltadas principalmente à Pescadinha-real, Sororoca e Corvina (15 unidades; 191 dias). Juntos, esses aparelhos de pesca totalizaram 84,4 % dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém (Anexo 51 e Figura 82).

Nesse período, as redes de emalhe foram utilizadas sob 5 diferentes modalidades, que foram empregadas por 15 unidades produtivas distintas, cada uma totalizando um esforço. As principais, são: emalhe-de-fundo (09 unidades produtivas; 73 dias), emalhe-de-caceio (05 unidades; 51 dias), emalhe-de-superfície (04 embarcações; 26 dias), redes-de-lanço (04 unidades produtivas; 28 dias) e caceio-de-praia (01 unidade produtiva).

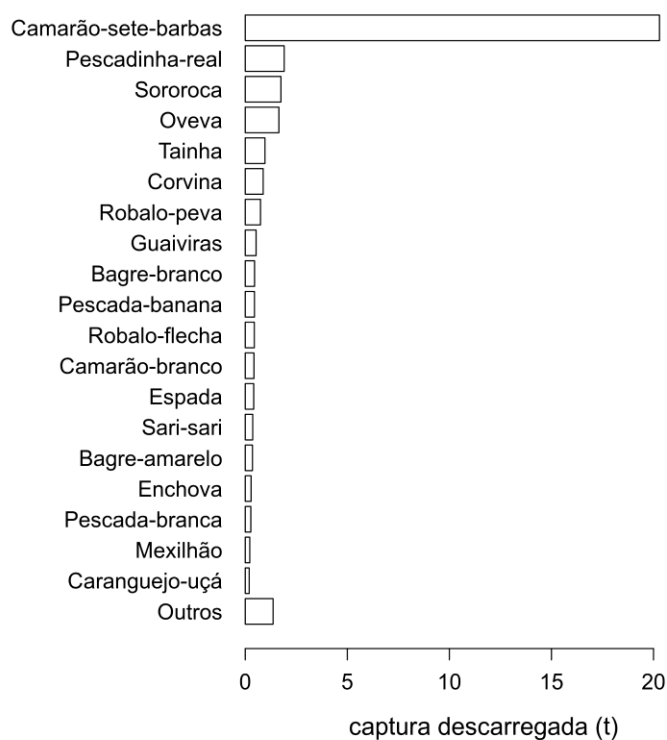
O Anexo 49 mostra a variação da captura descarregada no município por mês e por aparelho de pesca, no período analisado. A captura média mensal de pescado descarregada em Itanhaém foi 5,7 t. O maior da captura mensal ocorreu em julho (8,7 t), diminuindo até o mínimo da produção no período, em dezembro (2,9 t), com um pico de 8,3 t em novembro. Essa variação das capturas mensais é plenamente concordante com as oscilações do esforço no período.

Parte considerável da variação da produção mensal descarregada em Itanhaém se deve à oscilação das capturas das embarcações armadas com redes de Arrasto duplo (21,6 t; 63,4 %) e de Redes de Emalhe (11,5 t; 33,7 %), que juntas, concentram 97,1 % da produção descarregada em Itanhaém. As Redes de emalhe foram utilizadas sob cinco (05) diferentes modalidades nesse período, sendo as principais: emalhe-de-fundo (4,0 t), emalhe-de-caceio (3,8 t), e emalhe-de-superfície (2,1 t).

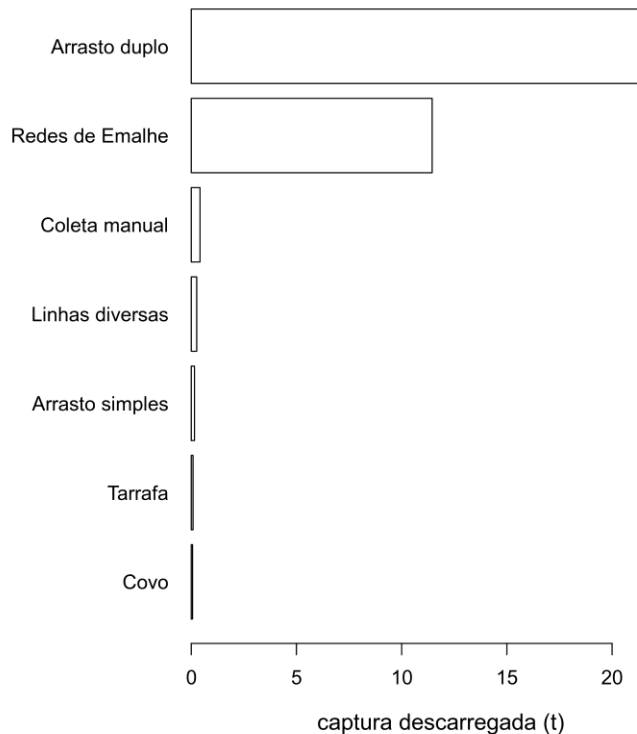
Recursos pertencentes a 47 categorias de pescado foram descarregados no município de Itanhaém. Das 20 categorias mais importantes, 12 foram capturadas em todos os meses no período estudado. O Camarão-sete-barbas foi o mais importante recurso descarregado em Itanhaém (11,5 t; 33,7 %), seguido pelo Mexilhão (3,1 t; 9,0 %), pela Tainha (2,9 t; 8,4 %), Robalo-peva (1,9 t; 5,5 %), Caranguejo-uçá (2,0 t; 2,4 %) e Corvina (1,1 t; 3,2 %). Reunidas, essas categorias compuseram 63,0 % da captura local (Anexo 49, Figura 80).

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 Mongaguá a leste, até além da divisa com Peruíbe, a oeste, desde águas estuarinas até a isóbata de 25 m de profundidade. Entretanto, com maior concentração da atividade defronte o próprio Município, desde o interior de rios e estuários até águas costeiras com menos de 25 m de profundidade (Figura 83).

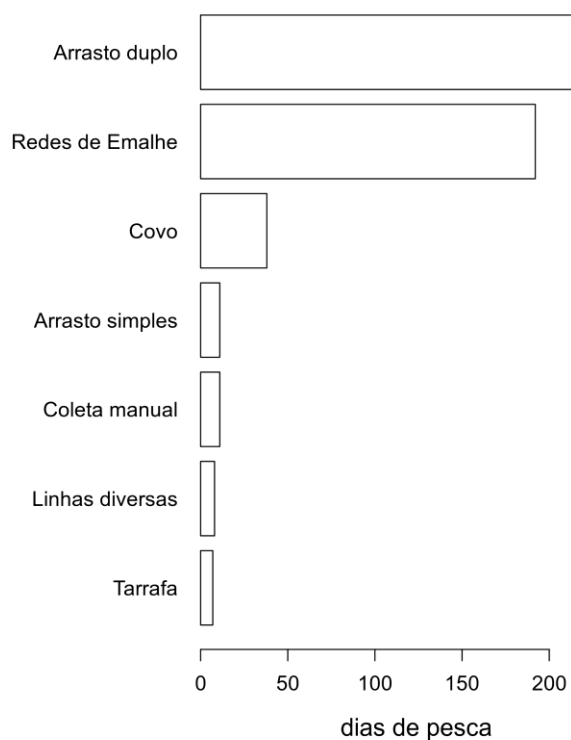




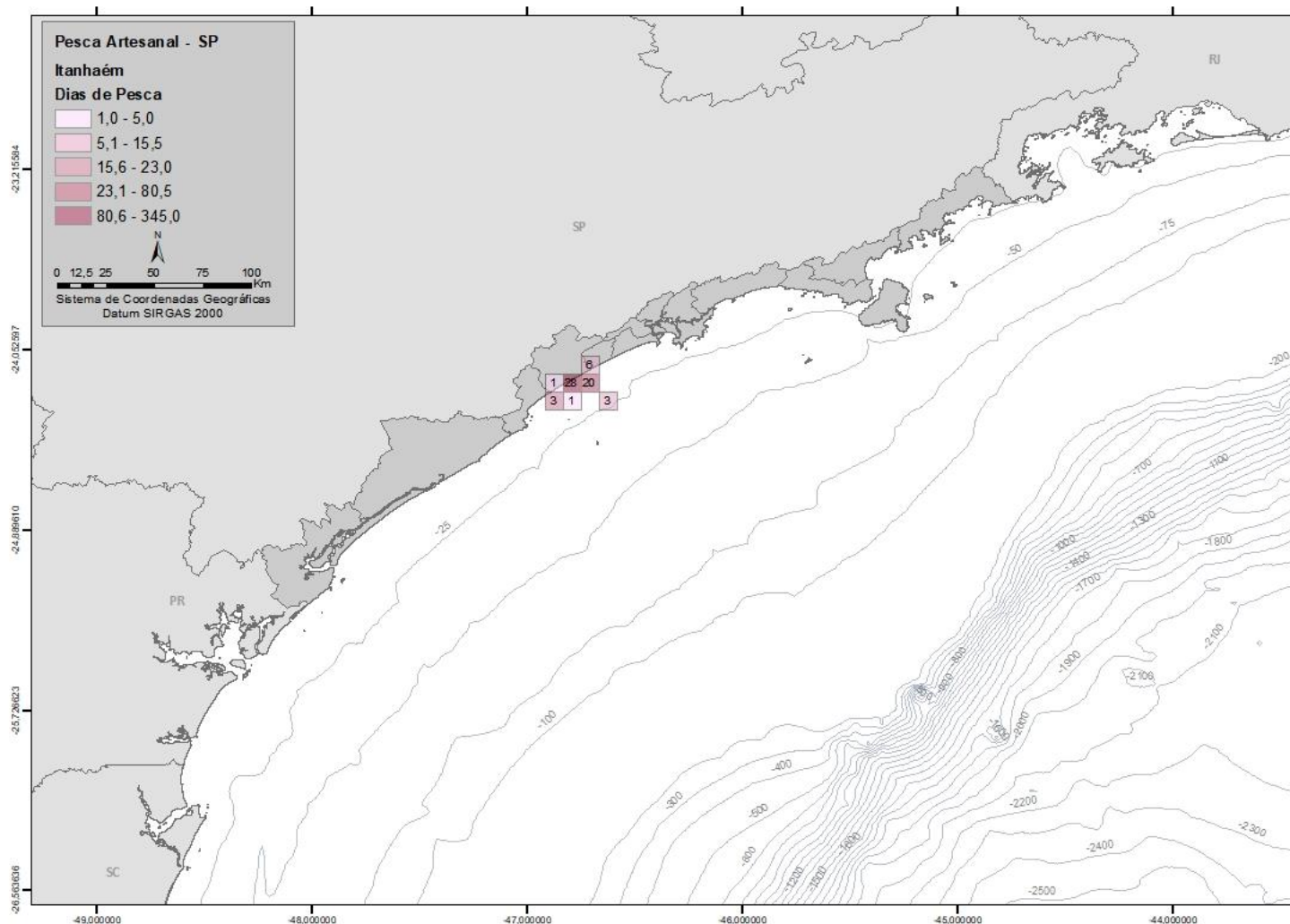
**Figura 80.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém.



**Figura 81.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém.



**Figura 82.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Itanhaém.



**Figura 83.** 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 distribuem praias urbanizadas e não urbanizadas, costões rochosos, ilhas, desembocaduras de rios, estuários e manguezais.

Toda atividade pesqueira de Peruíbe é artesanal. Reúne um total de 18 locais de descarga de pescado, dos quais, nove receberam descargas de pescado nesse período. Eles se distribuem desde a divisa com o município vizinho de Itanhaém até o distrito de Barra do Una, na desembocadura do Rio Una. Para os fins do monitoramento pesqueiro, a coleta de dados no Município de Peruíbe tem sido executada pelo Agente de Campo Luciano dos Santos Ribeiro e o município foi dividido em duas localidades: Mercado Municipal de Peruíbe e Barra do Una.

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, das modalidades de Redes de emalhe e em menor quantidade, de Coleta manual. Além do Mercado Municipal, também compõem a localidade as praias que se estendem até a divisa com o Município de Itanhaém: Praia do Centro e Prainha, onde foram registradas descargas de pescado nesse período.

A localidade Barra do Una está inserida em uma unidade de conservação, a Estação Ecológica da Juréia-Itatins, onde a pesca se realiza parte na área costeira, parte no estuário e interior dos rios, principalmente com Redes de emalhe e Coleta manual. A coleta de dados nessa localidade tem sido executada nos locais de descarga distribuídos entre a Praia do Guaraú e a Praia de Barra do Una: Porto da Tocaia, Porto do Engenho, Porto do Grêmio e Porto Principal.

No período de julho a dezembro de 2021, 77 unidades produtivas artesanais (Anexo 6) registraram 893 descargas de pescado em Peruíbe, 99,1 % delas provenientes de viagens de pesca de um dia, totalizando um esforço de 901 dias de pesca (Anexo 5). Esse esforço resultou na descarga de 32,6 t de pescado (Anexo 52) e numa receita bruta estimada, obtida na primeira comercialização: R\$ 421,3 mil. Esse resultado representou 0,8 % do pescado descarregado nos municípios que compõem a APAMLC, 1,7 % da receita bruta estimada de

primeira comercialização e 0,5 % da captura total descarregada no estado de São Paulo (Anexo 1).

O número médio mensal de unidades produtivas artesanais em atividade em Peruíbe no período foi de 34,5. O número máximo de embarcações em atividade no município foi registrado em agosto (44), diminuindo até o mínimo, observado em outubro (23) e recuperando-se até dezembro (39 ; Anexo 6). A exemplo de outros municípios, o esforço de pesca esteve pouco relacionado às variações do número de unidades produtivas em atividade, apresentando o máximo de 232 dias de pesca em julho, caindo continuamente até outubro, quando se observou o menor valor no período (98 dias de pesca, Anexo 4, recuperando-se a partir daí até dezembro (153 dias).

A atividade pesqueira do município de Peruíbe apresentou uma grande diversidade de aparelhos e modalidades de pesca. Foram registradas embarcações armadas com oito (08) aparelhos de pesca distintos, além da Coleta manual (Anexo 52 e Figura 85), empregadas sob 17 diferentes modalidades. Das 77 embarcações que descarregaram pescado em Peruíbe, pelo menos 60 (77,9 %) utilizaram mais de uma modalidade diferente de pesca no período.

O maior esforço por aparelho de pesca no município de Peruíbe foi empregado pelas embarcações operando com Redes de emalhe, dirigido às espécies de peixes, como a Tainha, o Robalo-peva e a Corvina (345 dias; 39,0 %), seguido pelo Arrasto duplo, dirigido às espécies de Camarão (202 dias; 22,8 %), pela Coleta manual (164 dias; 18,5 %) e pelas modalidades de Pesca de Linha (114; 12,9 %) que juntos, totalizaram 93,2 % do esforço de pesca empregado pela pesca artesanal monitorada no município (Figura 86, Anexo 53).

A captura média mensal descarregada em Peruíbe, entre julho e dezembro de 2021, foi de 5,4 t. A variação da captura mensal no município foi concordante com as oscilações do número de unidades produtivas em atividade e com o esforço em dias de pesca no período. O maior valor da captura mensal ocorreu em julho (9,6 t), diminuindo até o mínimo registrado no período, em outubro (2,7 t; Anexo 52).

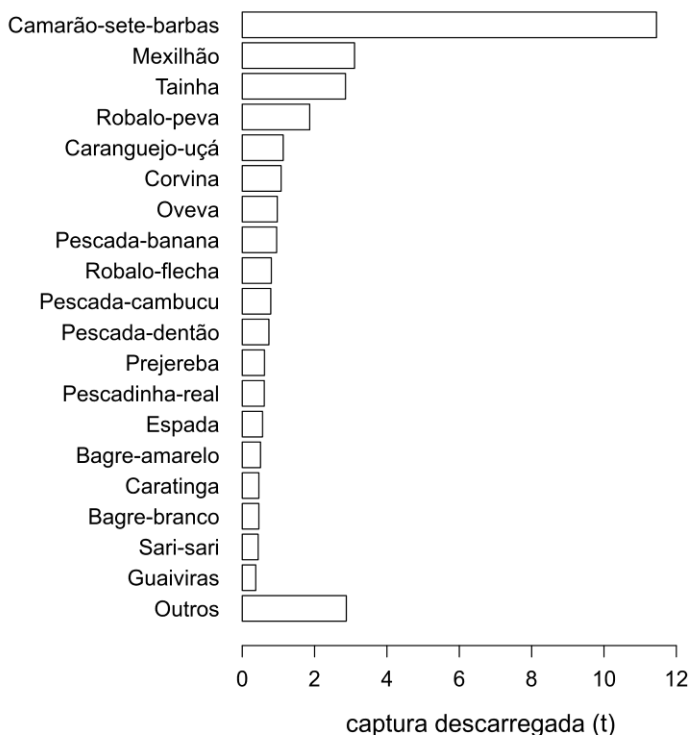
Os principais aparelhos de pesca utilizados pelas unidades produtivas que descarregaram pescado nas localidades de Peruíbe foram: as modalidades de Redes de Emalhe (12,1 t; 37,2 %); Arrasto duplo (12,0 t; 36,9%), seguido pela

Coleta manual (4,5 t; 13,9 %), e Linhas diversas (2,6 t; 8,1 %; Figura 85, Anexo 53). Juntos, esses aparelhos totalizaram 96,1 % da captura local (31,3 t). As Redes de emalhe foram utilizadas sob oito (08) diferentes modalidades em Peruíbe. As seguintes modalidades foram as principais: emalhe-de-fundo (5,1 t; 233 dias de pesca), emalhe-de-lanço (2,3 t; 44 dias), redes-de-emalhe-de-superfície (2,8 t; 39 dias) e emalhe-de-caceio (1,1 t; 11 dias).

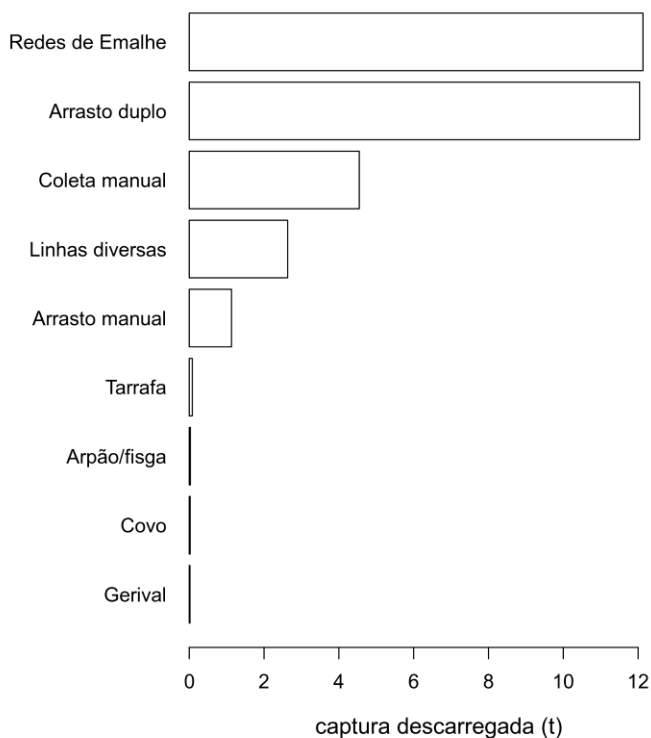
As descargas realizadas em Peruíbe foram compostas por 56 categorias de pescado. Entre as 20 categorias mais importantes, 14 foram capturadas em todos os meses ao longo do período estudado. A principal categoria descarregada no município foi o Camarão-sete-barbas (11,5 t; 35,1 %) alvo da frota de Arrasto duplo, pelo Mexilhão (3,0 t; 9,3 %), produto da coleta manual, seguido pela Tainha (2,9 t; 8,7 %), Robalo-peva (1,8 t; 5,7 %), Caranguejo-uçá (1,1 t; 3,5 %) e Corvina (1,1 t; 3,3 %), capturada pelas redes de emalhe (Figura 84, Anexo 52). Reunidas, estas categorias compuseram 65,7 % do total descarregado no município de Peruíbe.

Todas as embarcações que descarregaram pescado em Peruíbe no período considerado são artesanais, de baixa mobilidade. É possível identificar na Figura 87 que a atividade pesqueira ocorreu desde o interior de rios e estuários da Região até águas costeiras de menos de 25 m de profundidade, desde o Sul de Itanhaém até águas ao Norte do município de Iguape, portanto, além dos limites da APAMLC, já em área sob jurisdição da APACIIP. Entretanto, a maior parte do esforço concentrou-se em águas estuarinas e águas costeiras, defronte o Município.

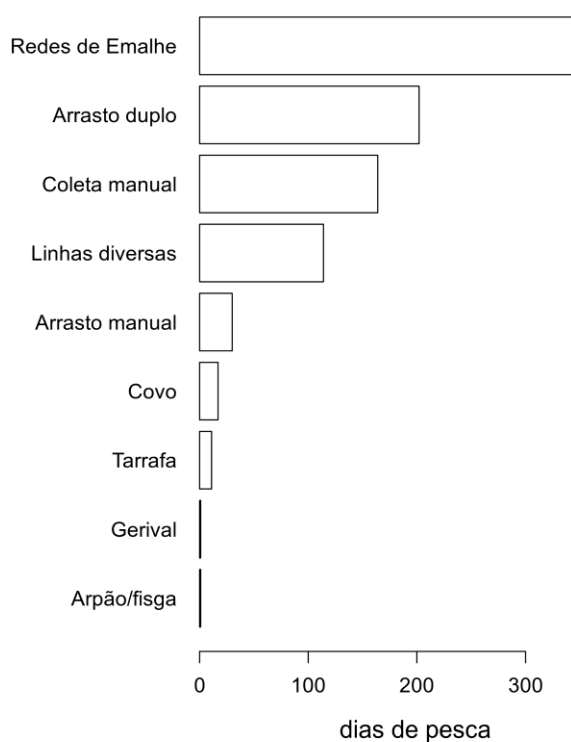




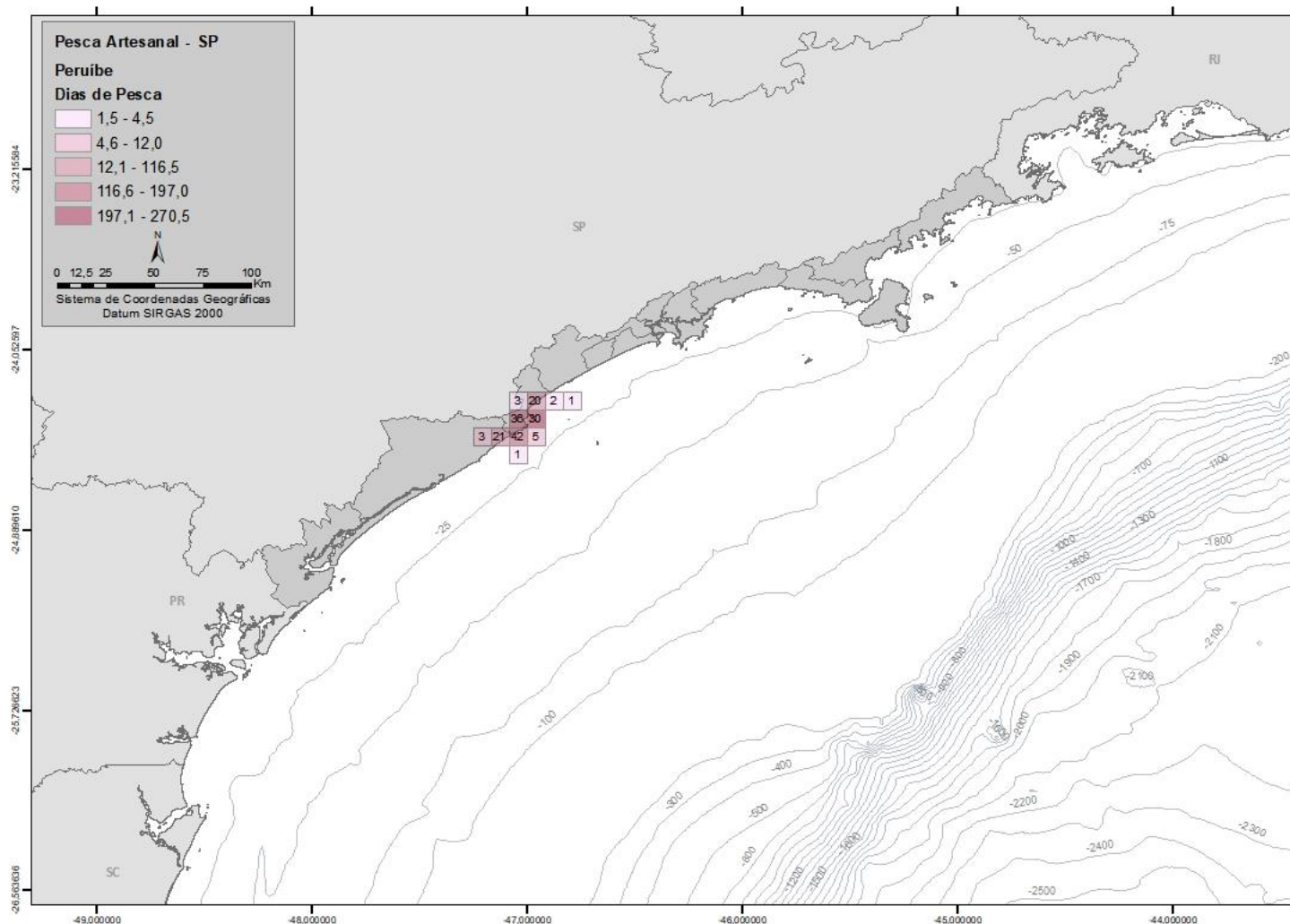
**Figura 84.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe.



**Figura 85.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe.



**Figura 86.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Peruíbe



**Figura 87.** 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 22 pontos de descargas. O monitoramento é realizado pelos Agentes de Campo Maria Cristina Molinari, Rogério Camargo, Sidnei Coutinho e Paulo Henrique Nepomuceno Pontes.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia 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, a Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará e a Área de Proteção Ambiental de Cananéia, Iguape e Peruíbe (APACIP), sendo as três 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 julho a dezembro de 2021, a produção agrupada do município foi de 707,6 t, proveniente da pesca artesanal (Anexo 1). Iguape situa-se como o terceiro município em importância para o estado de São Paulo e como o segundo entre os três que compõem a APAMLS, com 10,4 % e 45,2 % da captura total descarregada, respectivamente.

Os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Iguape durante o período analisado foram: Redes de emalhe (71,6 %) e o Arrasto manual (26,9 %). Estas duas frotas pesqueiras foram responsáveis por 98,0 % da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Iguape (R\$ 4.249.290,82) no segundo semestre de 2021. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Manjuba-de-Iguape (76,3 %), o Bagre-branco (8,3 %), a Pescada-foguete (2,5 %), a Tainha (2,4 %), o Robalo-peva (1,8 %) e os Peixes ósseos agrupados (1,2 %).

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 (707,6 t, Anexo 54), foi resultado da atividade de 318 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro da pesca artesanal, medido como dias de pesca, o município de Iguape ficou na segunda posição no estado com 7.182 dias de pesca no período (Anexo 5).

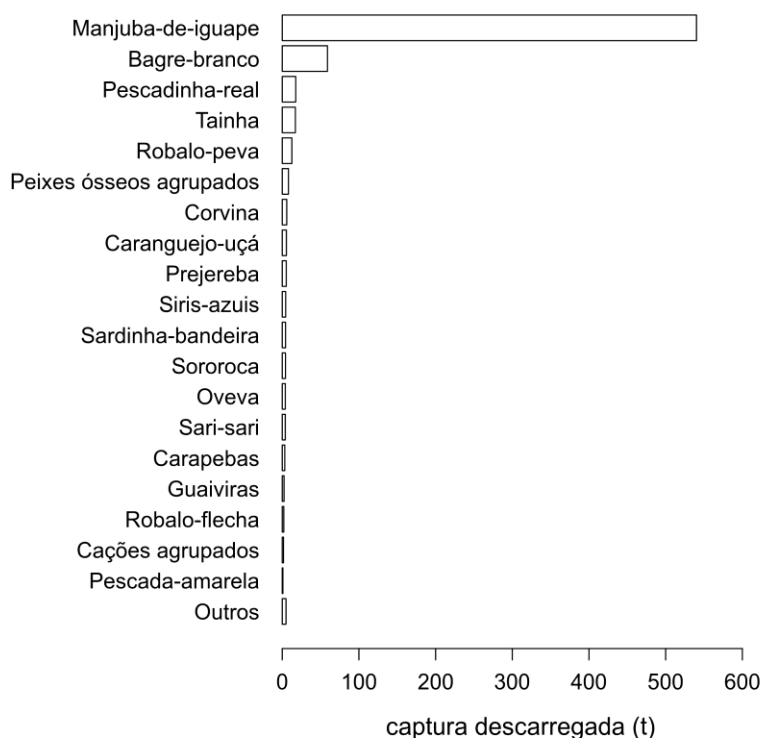
Dentre as principais categorias de pescado capturadas (Figura 88 e Anexo 54), destacam-se a Manjuba-de-Iguape (76,3 %) descarregada pelas Redes de emalhe e o Arrasto manual, o Bagre-branco (8,3 %) e a Pescada-foguete (2,5 %) capturado com redes de emalhe, a Tainha (2,4 %) com as rede de emalhe de superfície ou feiticeiras e arrasto manual (praia), o Robalo-peva (1,8 %) com as redes de emalhe e os Peixes ósseos agrupados (1,2 %) com rede de emalhe e arrasto manual (praia).

As Redes de emalhe (71,6 %) e o Arrasto manual (26,9 %) foram os principais aparelhos de pesca que mais descarregaram pescados no segundo semestre de 2021 (Figura 89). Com menor expressividade a frota artesanal operou, ainda, Armadilha para caranguejo, Puçá, Cerco fixo, Covo e Linhas diversas, que juntos representaram 1,6 % do volume das capturas descarregadas. O Anexo 55 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. No mês de novembro ocorreram as maiores descargas de pescado de Iguape do período em análise, sendo as Redes de emalhe (69,7 %) e o Arrasto manual (30,0 %) os principais aparelhos utilizados, principalmente para a captura de Manjuba-de-Iguape. O mês de agosto registrou os menores desembarques do período, tendo descarga total de 16,8 toneladas, período marcado por entressafra da manjuba e bagre-branco, e uma safra de baixa produção de tainha.

O número de unidades produtivas atuantes em Iguape (318) no período considerado oscilou de 117 a 219 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). Totalizou-se 7.187 dias de pesca, considerando o esforço de pesca de todos os aparelhos de pesca utilizados pela pesca artesanal do município (Anexo 56). O maior esforço de pesca foi aplicado pelas Redes de emalhe (dirigido a Manjuba-de-Iguape) e o Arrasto manual (dirigido, principalmente para Manjuba-de-Iguape), os quais, juntos, totalizaram 91,5 % dos dias de pesca

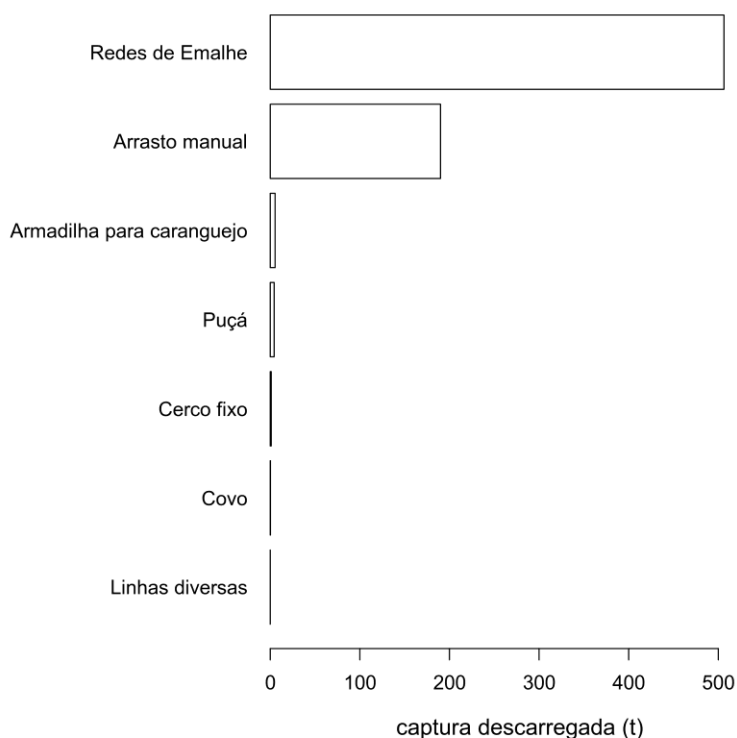
utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Iguape (Figura 90 e Anexo 56).

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, desde Cananéia até o norte do estuário, e na porção marinha, da Barra de Cananéia até a Juréia, predominantemente em profundidades até 20 m, sendo esta uma atividade de pesca que ocorre dentro dos limites das áreas da APA Marinha do Litoral Sul e da APA Cananéia, Iguape e Peruíbe (Figura 91).

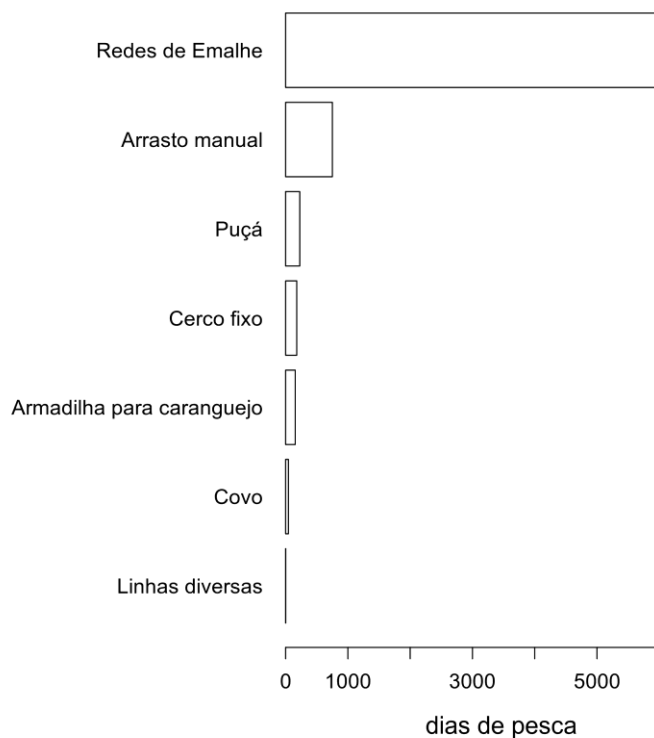


**Figura 88.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape.

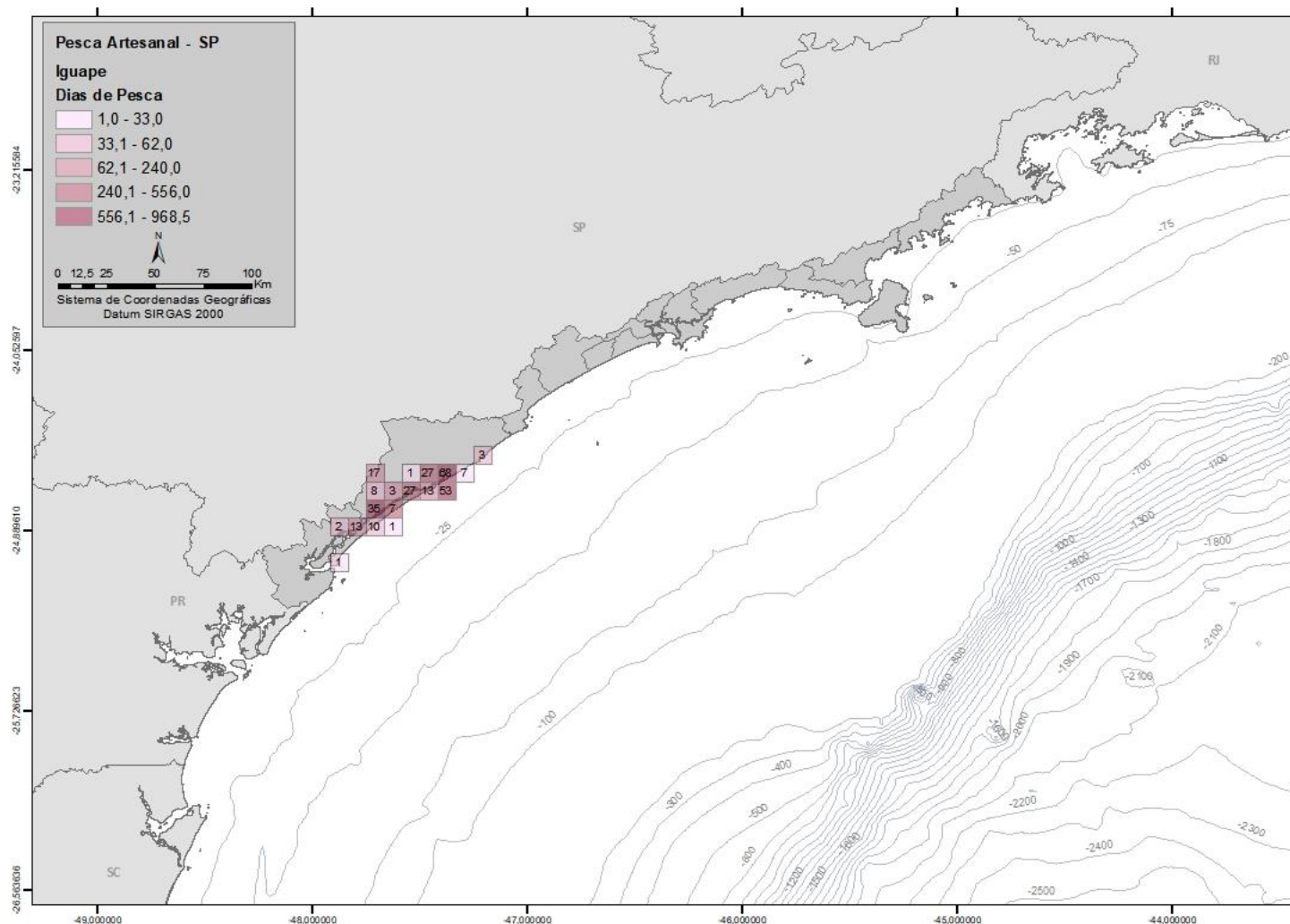




**Figura 89.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape.



**Figura 90.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Iguape.



**Figura 91.** 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, 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 Cananéia. A atividade pesqueira é monitorada em três localidades que no total reúnem oito pontos de descargas. O monitoramento é realizado pelo Agente de Campo Antônio Domingos Pires.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia 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 Cananéia, 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 de julho a dezembro de 2021, a produção agrupada do município foi de 26,4 t, proveniente da pesca artesanal (Anexo 1). Ilha Comprida foi um dos municípios com menor descarga no litoral do estado de São Paulo, ficando em penúltima posição em volume desembarcado e terceiro entre os três que compõem a APAMLS, com 0,4 % e 1,7 % da captura total descarregada, respectivamente.

Os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Ilha Comprida durante o período analisado foram as Redes de emalhe (90,8 %) e o Cerco fixo (7,9 %). Mas ainda foram registradas capturas com Gerival, Espinhel de fundo e Puçá que representaram 1,2 % do volume descarregado. As duas principais frotas pesqueiras foram responsáveis por 97,5 % da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Ilha Comprida (R\$ 203.572,99) no segundo semestre de 2021. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Pescada-foguete (17,1 %), a Tainha (16,4%), a Corvina (13,7 %), o Sari-sari (11,0 %), o Bagre-

branco (5,5 %), a Pescada-dentão (5,3 %), a Guaivira (5,3%), os Cações (4,3%), o Robalo-peva (3,5 %) e a Sororoca (3,1%).

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 (26,4 t) no período (Anexo 57), foi resultado da atividade de pesca de 35 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro da pesca artesanal, medido como dias de pesca, o município de Ilha Comprida ficou na última posição no estado com 513 dias de pesca no período (Anexo 5).

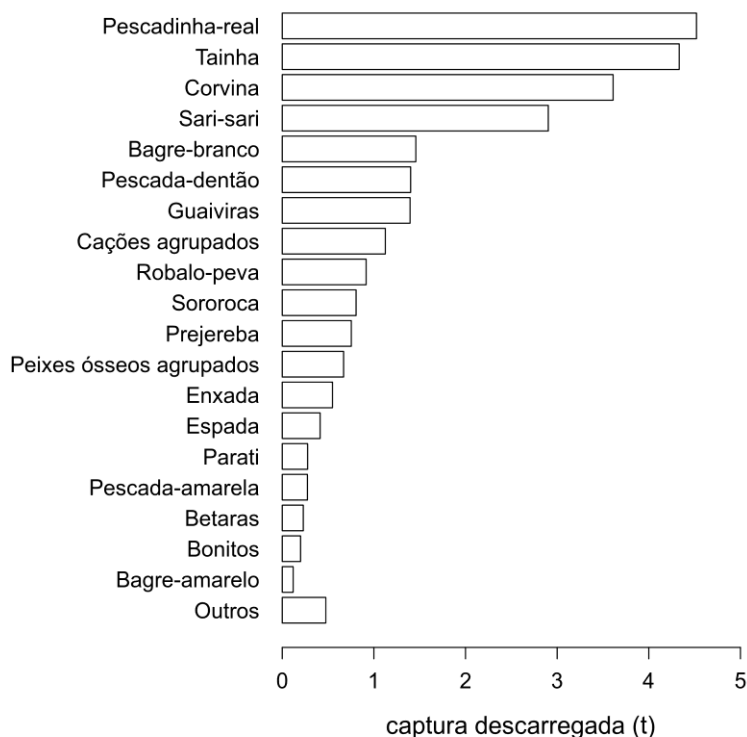
Dentre as principais categorias de pescado capturadas (Figura 92 Anexo 57), destacam-se Pescada-foguete (17,1 %) capturada por rede de emalhe, a Tainha (16,4 %), capturada com cercos fixos e redes de emalhe, a Corvina (13,7 %), o Sari-sari (11,0 %), o Bagre-branco (5,5 %), com redes de de emalhe e espinhel de fundo, a Pescada-dentão (5,3 %), a Guaivira (5,3%), os Cações (4,3%), o Robalo-peva (3,5 %) e a Sororoca (3,1%) todos com capturas realizadas com redes de emalhe.

As Redes de emalhe (90,8 %) e o Cerco fixo (7,9 %) foram os aparelhos de pesca que mais descarregaram pescados no segundo semestre de 2021 (Figura 93). Com menor expressividade a frota artesanal operou, ainda, com Gerival, Espinhel de fundo e Puçá que representaram 1,2 % do volume descarregado. O Anexo 59 apresenta a captura descarregada de cada aparelho de pesca registrado por mês. No mês de novembro ocorreram as maiores descargas de pescado de Ilha Comprida do período em análise, sendo as Redes de emalhe (98,8 %) o principal aparelho utilizado, principalmente para a captura de Pescada-foguete e Sari-sari. Ao longo de todos os meses monitorados no período, as Redes de emalhe representaram ao menos 74,6 % das descargas, com a menor representatividade em julho, pois houve maior volume desembarcado de Tainha capturada pelos Cercos fixos.

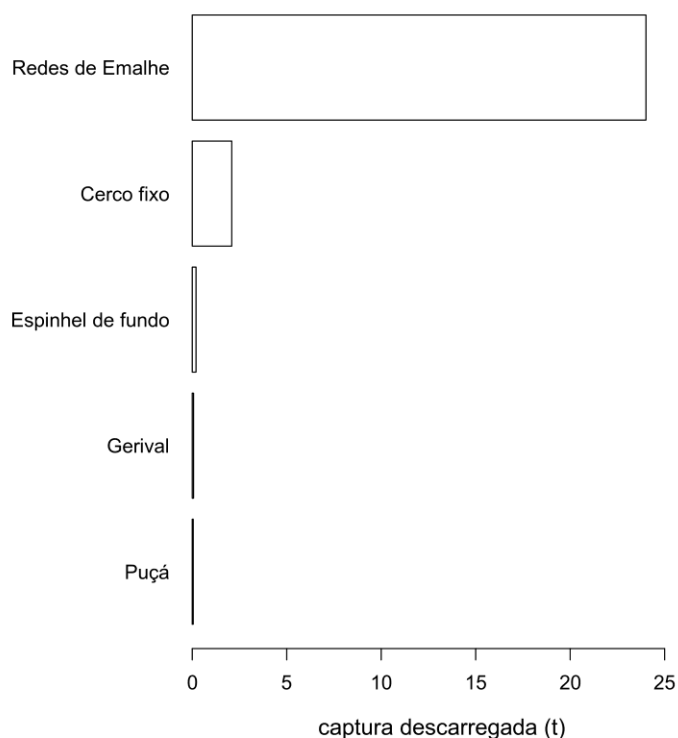
O número de unidades produtivas atuantes em Ilha Comprida chegou a 35, oscilando de 10 a 23 unidades produtivas em atividade por mês (Anexo 6). O esforço pesqueiro dessas frotas, medido como dias de pesca, teve o maior esforço de pesca aplicado pelas Redes de emalhe (dirigido a Pescada-foguete, Tainha, Corvina e outros peixes) e o Cerco fixo (para captura de Tainha), os

quais, juntos, totalizaram 96,5% dos dias de pesca utilizados pela pesca monitorada no município de Ilha Comprida (Figura 94 e Anexo 59).

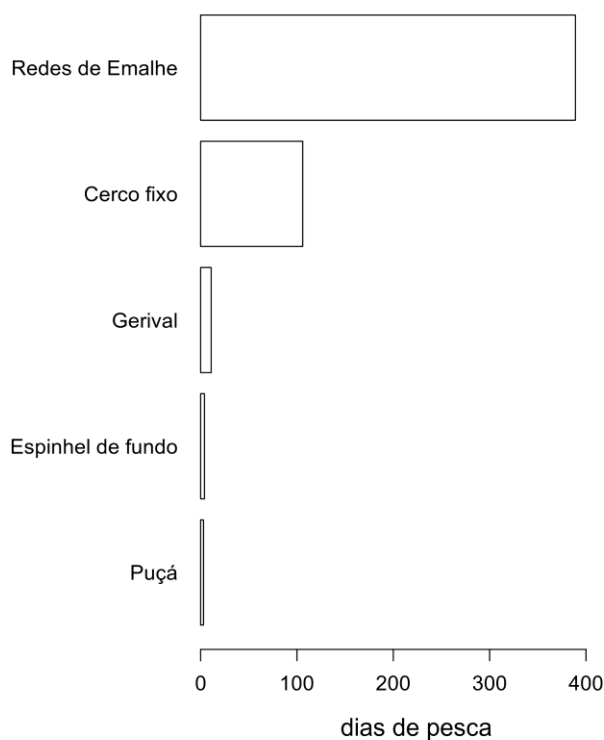
Por se tratar de uma pesca de baixa mobilidade explorando recursos abundantes na região estuarina e marinha, a área de pesca da frota sediada no município de Ilha Comprida apresenta uma semelhança muito grande entre as unidades produtivas, evidenciando o caráter de pesca estuarina-costeira, influenciada fortemente pelas características físicas do município. A maior concentração dos pescadores fica próxima à porção central do município, principalmente na área estuarina e na porção sul na área 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 abaixo dos 15 m de profundidade. No estuário os pescadores se concentram próximos a comunidade de Pedrinhas, na porção mais próxima a Cananéia, frente as comunidades de Juruvaúva e Agrossolar. Observa-se que a pesca se distribuiu na sua totalidade dentro dos limites das áreas da APA Marinha do Litoral Sul e da APA Cananéia, Iguape e Peruíbe (Figura 95).



**Figura 92.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida.

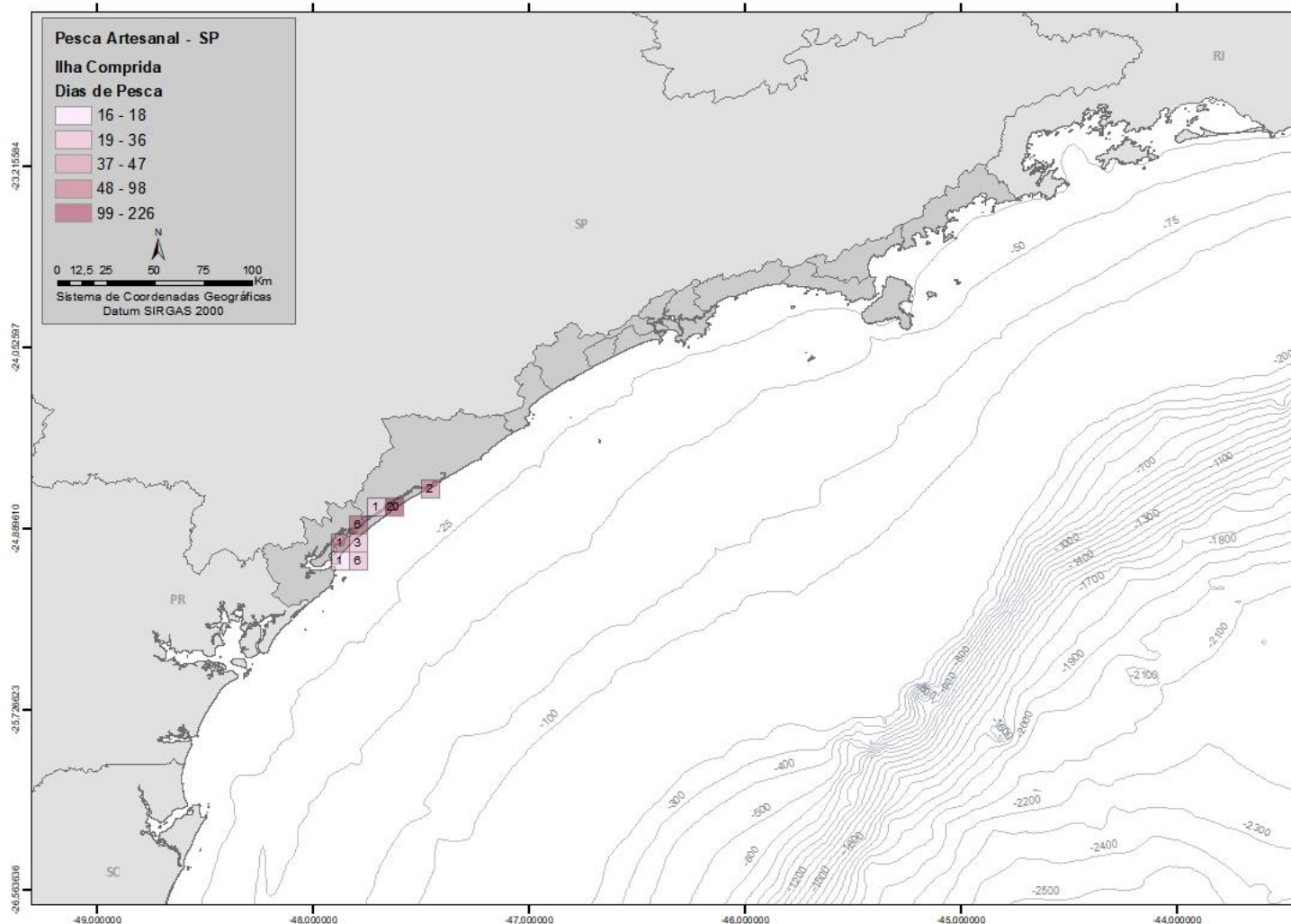


**Figura 93.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida.



**Figura 94.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Ilha Comprida.





**Figura 95.** 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 Cananéia, assim como em todos os municípios do Litoral Sul, a atividade pesqueira é predominantemente artesanal, embora haja a atuação e ocorrência da pesca industrial nas mesmas áreas de pesca. A atividade pesqueira é monitorada em seis localidades que no total reúnem 33 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, Rogério Camargo, Luiz Fernando Coelho de Almeida e Paulo Henrique Nepomuceno Pontes e Sidnei Coutinho.

O monitoramento na região teve início em agosto de 2008, sendo os municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia 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 Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará e a Área de Proteção Ambiental de Cananéia, Iguape e Peruíbe (APACIP), sendo as três primeiras unidades de conservação estaduais e a última federal. Especificamente em Cananéia, ainda estão abrangidas outras unidades de conservação estaduais como o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Parque Estadual 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 julho a dezembro de 2021, a produção agrupada do município foi de 830,7 t, sendo 44,0 % proveniente da pesca artesanal e 56,0 % da pesca industrial (Anexo 1). Cananéia situa-se como o segundo município em importância para o estado de São Paulo e como o primeiro entre os três que compõem a APAMLS, com 12,2% e 53,1 % da captura total descarregada, respectivamente.

Considerando a pesca artesanal e industrial em conjunto, os principais aparelhos de pesca (em toneladas descarregadas de pescado) registrados em Cananéia durante o período analisado foram: Redes de emalhe (69,6 %), Arrasto duplo (11,7 %), Cerco fixo (8,8 %), Coleta manual (5,9 %) e o Arrasto manual (2,0 %). Estas cinco frotas pesqueiras foram responsáveis por 97,7 % da Receita Bruta Estimada (preço de primeira comercialização do pescado) de Cananéia (R\$ 4.923.581,26) no segundo semestre de 2021. Os principais recursos pesqueiros descarregados foram: a Corvina (19,3 %), a Pescada-foguete (13,6 %), a Tainha (10,9 %), o Camarão-sete-barbas (9,7 %), a Betara (7,3 %), os Peixes ósseos agrupados (6,4 %), a ostra (5,4 %), Enxada (5,2 %) e a Oveva (3,9 %).

Como citado anteriormente, a atividade pesqueira no município de Cananéia 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 julho a dezembro de 2021, a pesca artesanal de Cananéia descarregou 365,2 t (44,0 % do total do município) de pescados capturados por 323 unidades produtivas (Anexo 6). Considerando o esforço pesqueiro da frota artesanal, o município de Cananéia ficou na primeira posição no estado com 8.807 dias de pesca no período (Anexo 5). Sua receita bruta, obtida em valores de primeira comercialização, contribuiu com 44,9 % (R\$ 2.209.697,01) da geração de recursos financeiros no município.

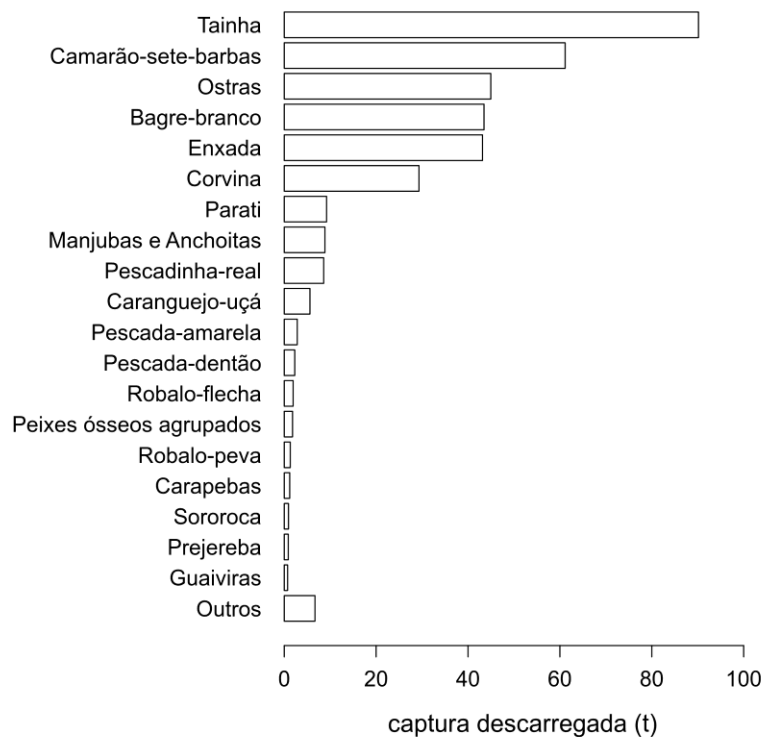
Dentre as principais categorias de pescado capturadas pela frota artesanal (Figura 96 e Anexo 60), destacam-se a Tainha (24,7 %) descarregado, principalmente pelas Redes de emalhe e Cerco fixo, o Camarão-sete-barbas (16,7 %), descarregado pela frota de Arrasto duplo, a Ostra (12,3 %), descarregado pela Coleta manual, o Bagre-branco (11,9 %), a enxada (11,8 %) e a Corvina (8,0 %) capturados com Redes de emalhe.

As Redes de emalhe (41,2 %), o Cerco fixo (20,1 %), o Arrasto duplo (16,1 %), a Coleta manual (13,5 %) e o Arrasto manual (4,4 %) foram os aparelhos de pesca da frota artesanal de Cananéia que mais descarregaram pescados no segundo semestre de 2021 (Figura 97 e Anexo 62). Com menor

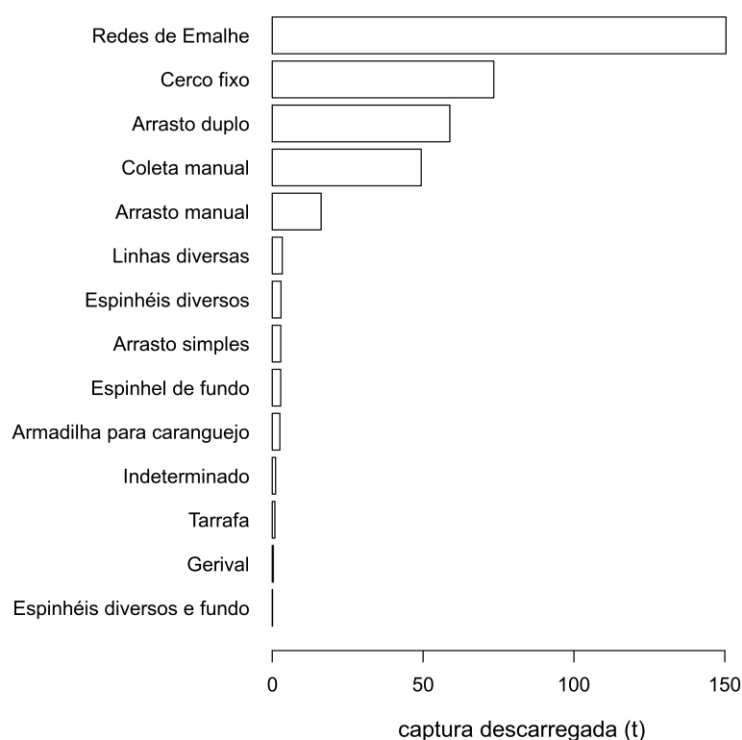
expressividade a frota artesanal operou, ainda, com as modalidades de pesca como Linhas diversas, Espinhel de fundo, Espinhéis diversos, Arrasto simples, Armadilha para caranguejo, Tarrafa e Gerival, que juntos representaram 4,6 % do volume das capturas descarregadas.

O número de unidades produtivas da frota artesanal de Cananéia chegou a 323 no período considerado, oscilando de 129 a 207 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 pelo Cerco fixo (dirigido a Tainha) e as Redes de emalhe (dirigidos principalmente a Tainha, Pescadas, Corvina, Enxada, Parati e Bagre-branco), seguido pela Coleta manual (dirigido a extração de Ostra e Caranguejo-uçá) e o Arrasto duplo (para Camarão-sete-barbas), que juntos, totalizaram 91,6 % dos dias de pesca utilizados pela pesca artesanal monitorada no município de Cananéia (Figura 98 e Anexo 62).

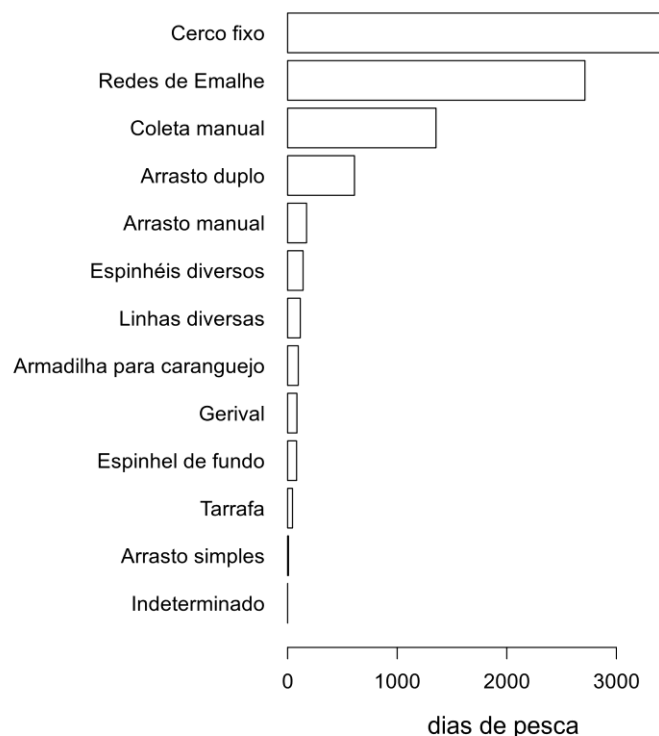
A frota artesanal de Cananéia tem o estuário como o principal componente da sua área de pesca, mas também registra a pesca na área marinha de forma expressiva, com unidades produtivas que estendem suas atividades desde áreas de baixas profundidades (menor que 5 m) até acima dos 25 m, como pode ser visualizado no mapa (Figura 99). 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 (principalmente na baía do Trapandé e na área costeira adjacente até aproximadamente 20 m de profundidade, estendendo suas pescarias entre a Barra do Icapara (município de Iguape-SP) e frente da Ilha do Superaguí (Guaraqueçaba-PR). Também foram registradas pescarias na Baía de Guaraqueçaba, estuário do Paraná. Consequentemente, nessa mesma região concentra-se o maior esforço de pesca, evidenciado pelo número de dias de pesca (escala de cores).



**Figura 96.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.

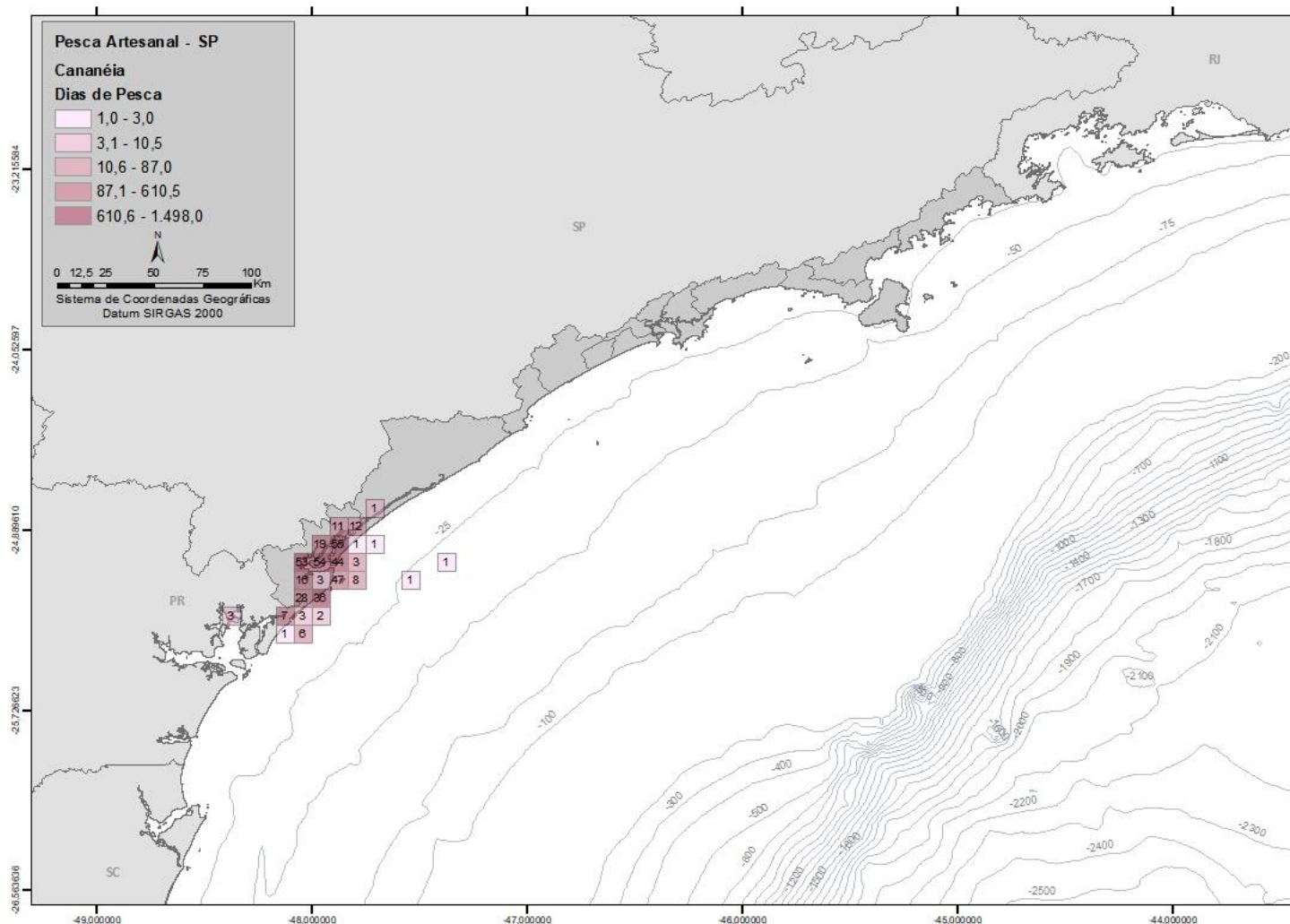


**Figura 97.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca artesanal no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.



**Figura 98.** Número total de dias de pesca da frota artesanal por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.





**Figura 99.** 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).

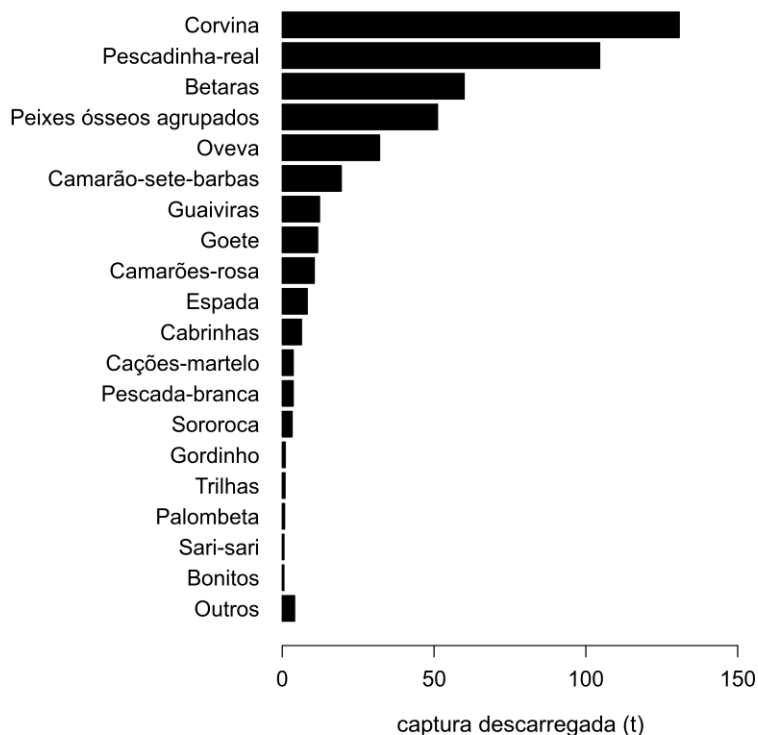
#### 4.2.3.3.2. Pesca Industrial

No período considerado, a pesca industrial descarregou 465,5 t de pescados (56,0 % do total do município) e contribuiu na ordem de 55,1 % (R\$ 2.713.884,95) na geração de recursos financeiros em valores de primeira comercialização no município. No segundo semestre de 2021, a pesca industrial foi composta por 37 unidades produtivas que operam com Redes de emalhe e Arrasto duplo (Anexo 65).

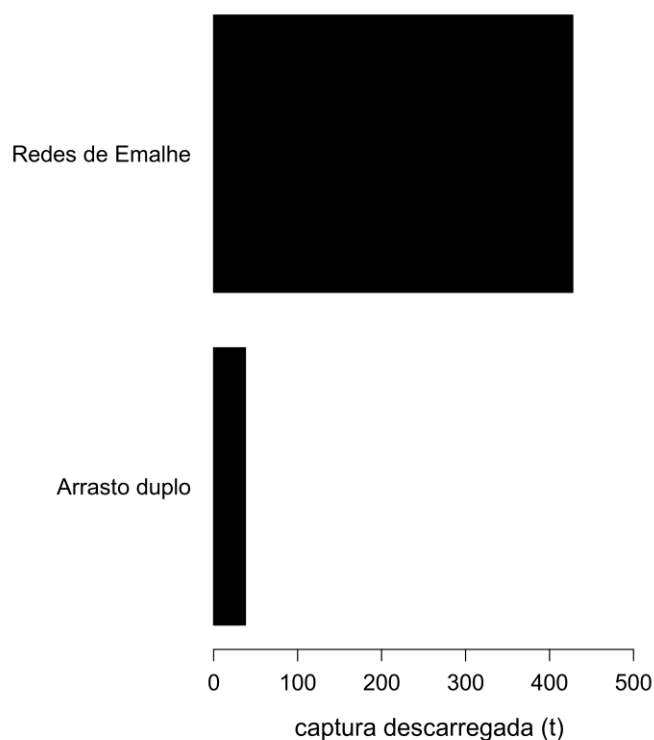
A captura mensal descarregada por categoria de pescado pela frota industrial de Cananéia é apresentada no Anexo 64 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021. Observa-se que a Corvina com 130,7 t (28,1 % da captura total descarregada) foi a principal espécie de interesse da pesca industrial de Redes de emalhe que descarregou em Cananéia. A Pescada-foguete com 104,6 t (22,5 %), as Betaras (12,9 %), Peixes ósseos agrupados (11,0 %), Oveva (6,9 %) e o Camarão-sete-barbas (4,2 %) descarregados pela frota de Emalhe de fundo e Arrasto duplo também aparecem entre os principais recursos descarregados (Figura 100).

A frota industrial em Cananéia 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. Ao longo de todo o período analisado a pesca industrial teve a frota de Rede de emalhe com os maiores volumes descarregados, representando 91,9 % da captura total, seguido do Arrasto duplo para Camarão-sete-barbas e Camarão-rosa no segundo semestre de 2021 (Figura 101 e Anexo 65). Sendo que as Redes de emalhe também tiveram predomínio no número de unidades produtivas que descarregaram no município (Figura 102 e Anexo 66).

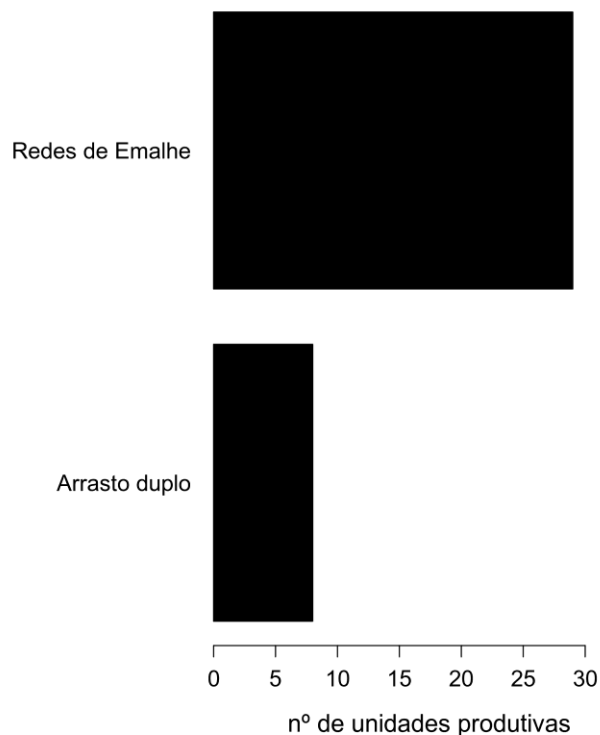
A frota industrial de Cananéia, no segundo semestre de 2021 trabalhou em toda área costeira estendendo-se desde áreas de baixas profundidades até um pouco acima dos 100 m de batimetria. A frota que descarregou em Cananéia ao longo do período, trabalhou na área desde a Baixada Santista (Guarujá) até norte de Santa Catarina, com maior concentração de unidades produtivas frente a Barra de Cananéia e Barra do Icapara (Iguape) (Figura 103).



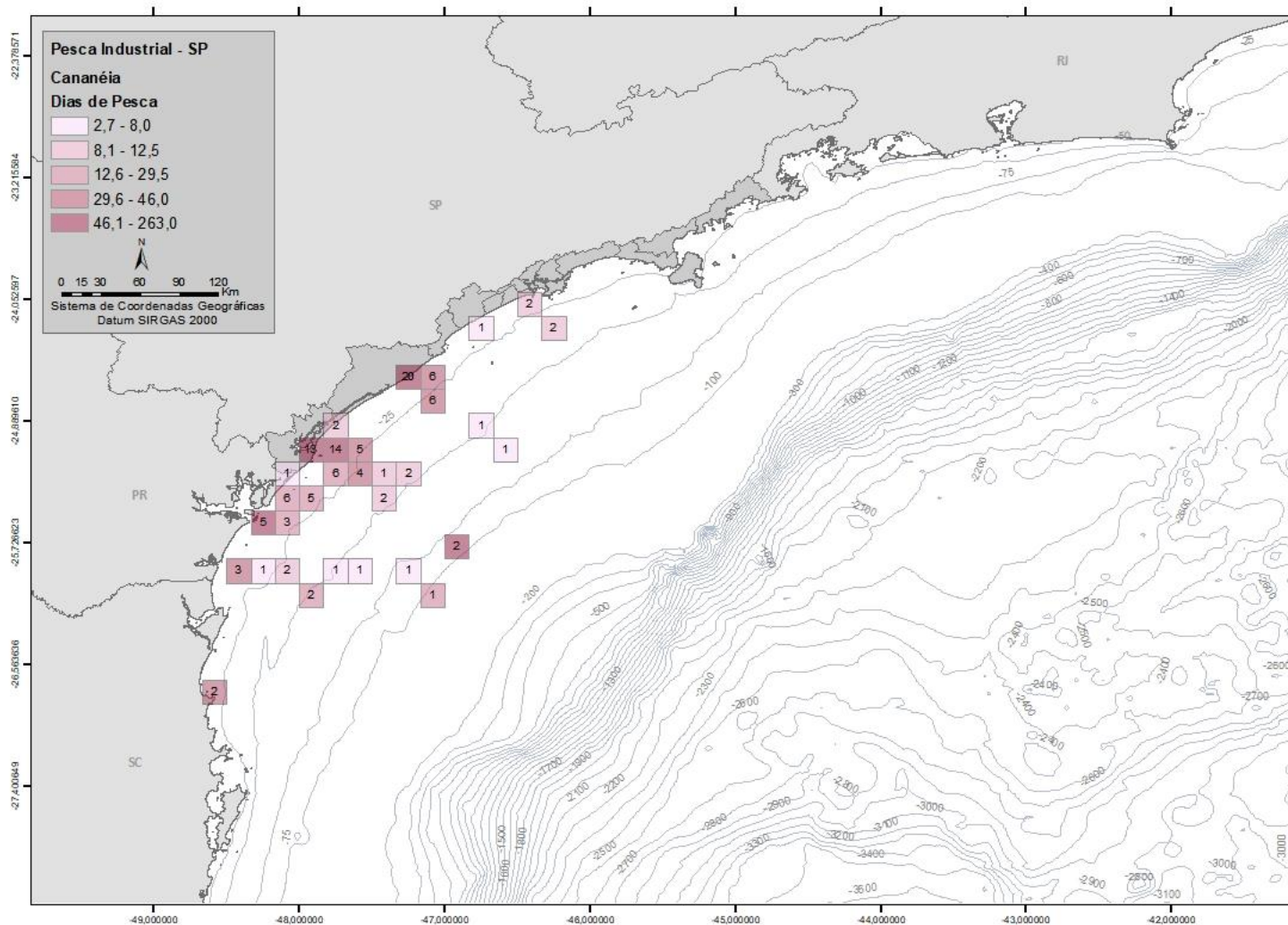
**Figura 100.** Captura por categoria de pescado descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.



**Figura 101.** Captura por aparelho de pesca descarregada pela pesca industrial no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.



**Figura 102.** Número de unidades produtivas da frota industrial por aparelho de pesca registrado no período de julho a dezembro de 2021, no município de Cananéia.



**Figura 103.** 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. 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 de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura; 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 50 documentos emitidos, considerando-se os atendimentos nos litorais sul, centro e norte. O número de documentos neste período é bem menor que dos semestres anteriores devido a condição remota de trabalho dos Agentes de Campo neste momento de Pandemia.

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.

### **5.1. Trabalhos publicados**

Cunha-Lignon, M.; Mendonça, J.T. Ecossistema manguezal: seus recursos naturais e pesca. *In*: Cunha-Lignon, M., Bertini, G.; Montealegre-Quijano, S. (ed.). Manguezais, camarões-de-água-doce e manjuba-de-iguape: patrimônios natural e cultural do Vale do Ribeira e Litoral Sul do Estado de São Paulo. Registro: Unesp, 2021. p. 23-65

Ermgassen, PSE zu; Mukherjee, N; Worthington, TA; Acosta, A; Araujo, ARR; Beitzl, CM; Castellanos-Galindo, GA; Cunha-Lignon, M; Dahdouh-Guebas, F; Diele, K; Parrett, CL; Dwyer, PG; Gair, JR; Johnson, AF; Kuguru, B; Lobo, AS; Loneragan, NR; Longley-Wood, K; Mendonça, JT; Meynecke, JO; Mandal, RN; Munga, CN; Reguero, BG; Rönnebeck, P; Thorley, L; Wolff, M; Spalding, M. 2020. Fishers who rely on mangroves: Modelling and mapping the global intensity of mangrove-associated fisheries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 247 (2021) 106975

Freire KMF, Almeida ZS, Amador JRET, Aragão JA, Araújo ARR, Ávila-da-Silva AO, Bentes B, Carneiro MH, Chiquieri J, Fernandes CAF, Figueiredo MB, Hostim-Silva M, Jimenez ÉA, Keunecke KA, Lopes PFM, Mendonça JT, Musiello-Fernandes J, Olavo G, Primitivo C, Rotundo MM, Santana RF, Sant'Ana R, Scheidt G, Silva LMA, Trindade-Santos I, Velasco G and Vianna M (2021) Reconstruction of Marine Commercial Landings for the Brazilian Industrial and Artisanal Fisheries from 1950 to 2015. *Front. Mar. Sci.* 8:659110. doi: 10.3389/fmars.2021.659110

Montealegre-Quijano, S; Loeb, MV; Mendonça, JT. 2021. A Manjuba-de-Iguape: Importância Ecológica, Econômica e Social. *In*: Marília Cunha-Lignon; Giovana Bertini; Santiago Montealegre-Quijano. (Org.). Manguezais, Camarões-de-Água-Doce e Manjuba-de-Iguape: Patrimônios Natural e Cultural do do Vale do Ribeira e Litoral Sul do estado de São Paulo. 1ed.: Unesp, 2021, v, p. 112-142.

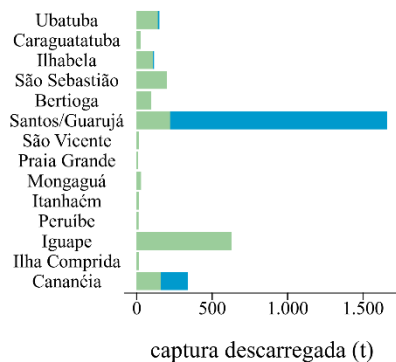
Vasconcelos, T.M.; Silva, G.A.M.; Gomes, A.A.; Mendonça, J.T. 2021. Extremos negativos do nível do mar durante o inverno e a influência no mexilhão *Perna perna* do costão do Marujá – Cananéia/SP. São Paulo, UNESP, *Geociências*, v. 40, n. 1, p. 245 – 258

## 5.2. Divulgação dos Dados Pesqueiros

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca vem fazendo a divulgação dos resultados publicados através dos **Informes Pesqueiros do Estado de São Paulo** e dos **Anuários Estatísticos de São Paulo** em formato de painéis visando facilitar a divulgação por meio digital e/ou eventual impressão para divulgação em locais públicos ligados ao setor pesqueiros, como peixarias, mercados de peixes, terminais de descarga de pescados, entre outros. O objetivo dessa publicação é levar ao público e ao setor pesqueiro em geral as informações de pesca em linguagem visual e de fácil compreensão a partir dos dados publicados regularmente em documentos técnicos e a partir do **Informe Pesqueiros do Estado de São Paulo** e do **Anuário Estatístico de São Paulo**

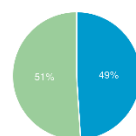
Até o presente momento foram produzidos e distribuídos os informativos com a totalização dos dados até o quarto trimestre de 2021 sobre a pesca do estado de São Paulo e dos 15 municípios considerados no âmbito do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca. A seguir alguns exemplos dos informativos divulgados com os dados de 2021, terceiro e quarto trimestre, que se encontram disponíveis digitalmente em <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/42/conteudo>.

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA MARINHA E ESTUARINA DO ESTADO DE SÃO PAULO outubro a dezembro de 2021

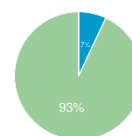


total descarregado: 3.314,4 t  
número de viagens: 13.019  
valor estimado: R\$ 32,4 milhões

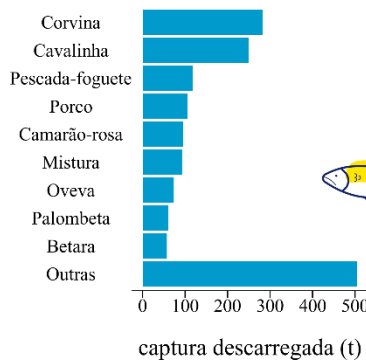
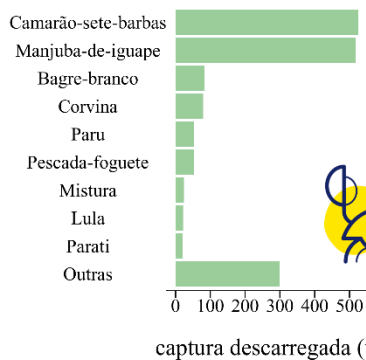
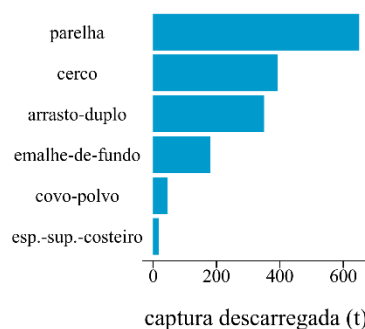
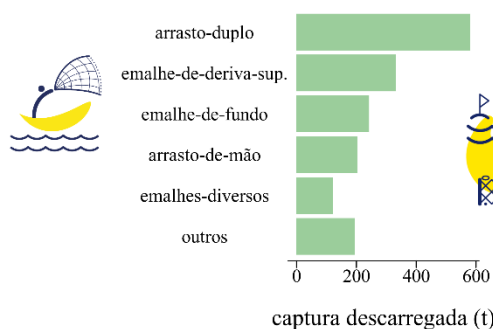
■ artesanal  
■ industrial



descargas em peso



número de viagens



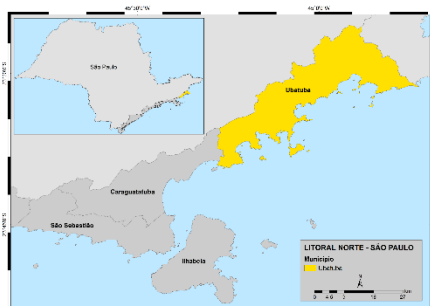
SECRETARIA DE  
AGRICULTURA E  
ABASTECIMENTO



Painel de Divulgação dos Dados do Estado de São Paulo do quarto trimestre  
de 2021.

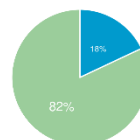
## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA MARINHA E ESTUARINA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Ubatuba, julho a setembro de 2021

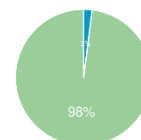


total descarregado: 185 t  
número de viagens: 873  
valor estimado: R\$ 2,2 milhões

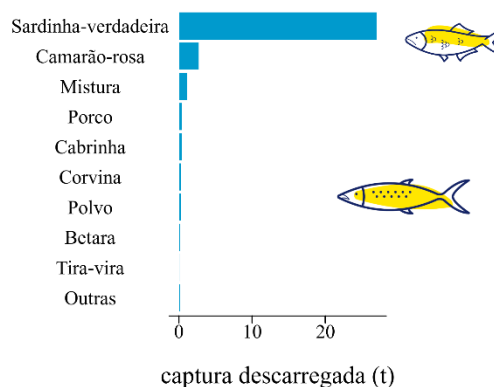
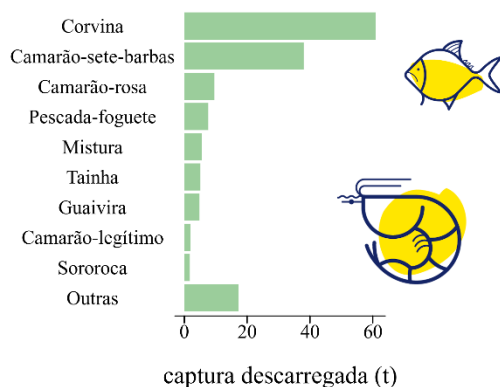
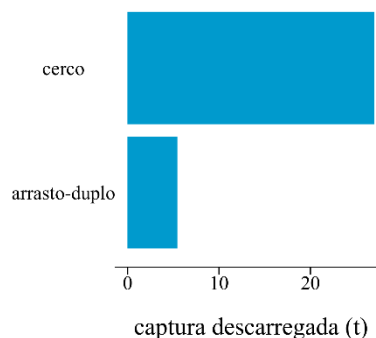
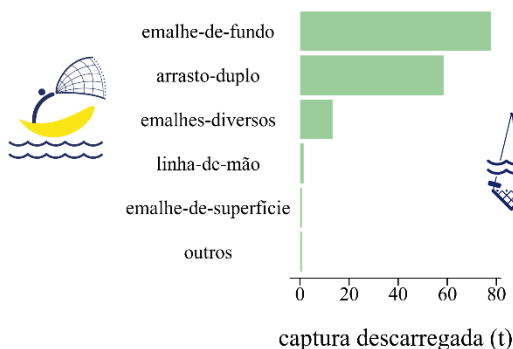
■ artesanal  
■ industrial



descargas em peso

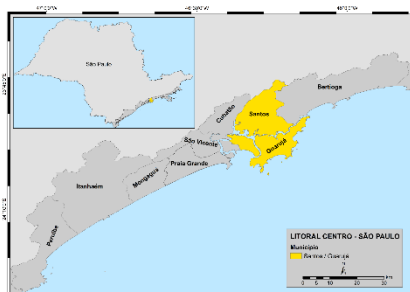


número de viagens



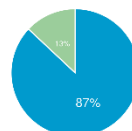
Painel de Divulgação dos Dados do Município de Ubatuba do terceiro trimestre de 2021.

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA MARINHA E ESTUARINA DO ESTADO DE SÃO PAULO Santos/Guarujá, outubro a dezembro de 2021

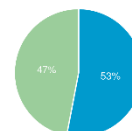


total descarregado: 1.660,6 t  
número de viagens: 724  
valor estimado: R\$ 19 milhões

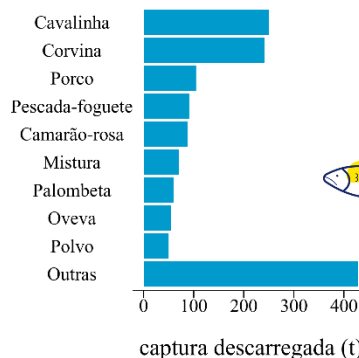
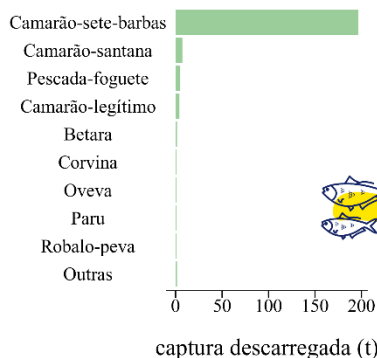
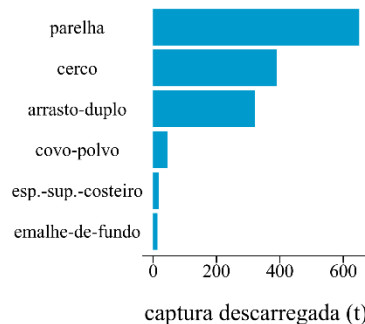
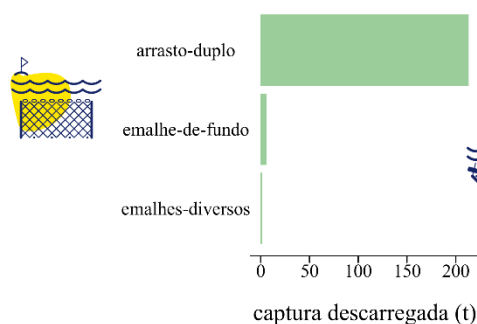
■ artesanal  
■ industrial



descargas em peso



número de viagens

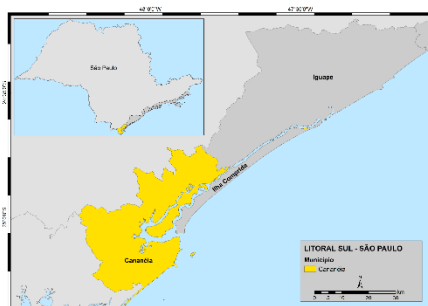


SECRETARIA DE  
AGRICULTURA E  
ABASTECIMENTO



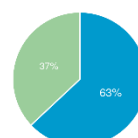
Painel de Divulgação dos Dados dos Municípios de Santos e Guarujá do quarto trimestre de 2021.

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA MARINHA E ESTUARINA DO ESTADO DE SÃO PAULO Cananéia, julho a setembro de 2021

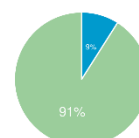


total descarregado: 449,7 t  
número de viagens: 2.146  
valor estimado: R\$ 3,1 milhões

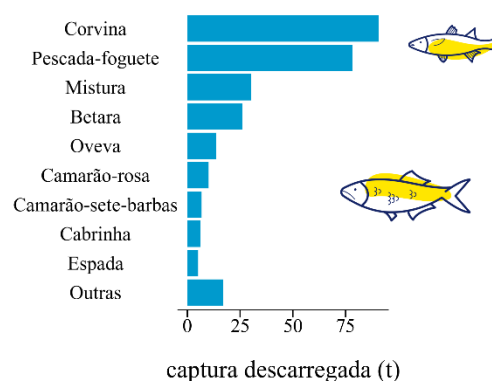
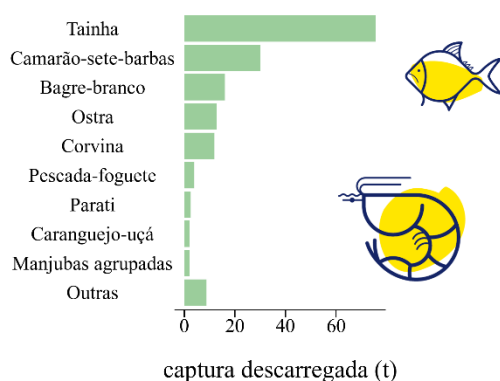
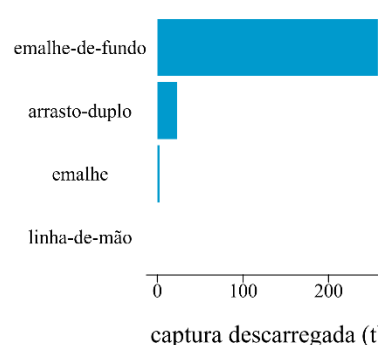
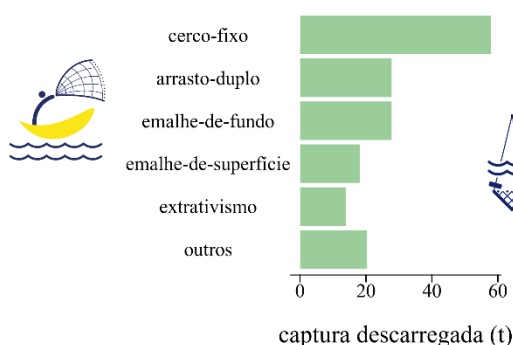
■ artesanal  
■ industrial



descargas em peso



número de viagens



Painel de Divulgação dos Dados do Município de Cananéia do terceiro trimestre de 2021.



### **5.3. Acesso ao Sistema ProPesqWEB**

Os dados pesqueiros coletados pelo esforço de monitoramento do PMAP-SP vêm sendo consultados através do gerador de relatórios de acesso público, disponível em: <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/usuarioexterno/>.

No período de julho a dezembro de 2021, foram 613 acessos de usuários externos que possuem diferentes perfis e oriundos de 17 estados brasileiros e Distrito Federal. Os acessos foram de administradores públicos, armadores, comunicadores, consultores, estudantes, pescadores, professores, além de outros perfis não pré-determinados no sistema. O maior acesso foi de estudantes (34,1 %), seguidos dos perfis de professores (24,3 %), consultores (17,8 %), administradores públicos (8,8 %), outros perfis não listados no sistema (8,2 %), pescadores (4,4%), armadores (1,3%) e comunicadores (1,1%).

Em relação a origem dos acessos, 70,6 % são provenientes de São Paulo, 5,5 % de Santa Catarina, 4,9 % do Espírito Santo, 3,8 % da Bahia e 3,8 % do Paraná. Os acessos dos outros 12 Estados e Distrito Federal (Rio de Janeiro, Sergipe, Ceará, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Pará, Acre, Amazonas, Amapá, Paraíba, Matogrosso do Sul e Piauí) representaram 11,4 % das consultas ao portal.

## 6. *Análise dos Resultados*

Os resultados do monitoramento da pesca marinha do Estado de São Paulo no período de julho a dezembro de 2021 trazem informações importantes para avaliar não só a atividade pesqueira em si, mas também o impacto da pandemia do Covid-19 (2019-nCoV) sobre sua dinâmica, a qual já foi observada no 1º semestre deste ano de 2021. Os resultados obtidos através do projeto de monitoramento da atividade pesqueira, realizado no 2º semestre de 2021, permitiram visualizar a dinâmica de uso da área monitorada. Nessa área foram registradas informações sobre a atividade pesqueira realizada por embarcações artesanais de baixa mobilidade como canoas com propulsão a remo ou motores de baixa potência até embarcações de médio e grande porte características da frota industrial.

A estabilização da pandemia do Covid-19 no 2º semestre de 2021, bem como o avanço da campanha de vacinação da população brasileira, possibilitou uma retomada das atividades, tanto da atividade pesqueira como de coleta das informações. Com a flexibilização dos protocolos assumidos para conter a pandemia, os agentes de campo puderam retornar presencialmente aos locais de descarga para realizar as entrevistas com os pescadores, sobre as viagens de pesca, e ainda assim continuar com a coleta de informações remota, contato telefônico ou por meio de aplicativos de comunicação

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). Embora estes três municípios sejam os principais em termos de frota industrial, esta frota também esteve presente no município de Ilhabela, com menor número de embarcações ou como fruto de eventual descarga sendo realizada nesses municípios.

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 1.089,3 t que representou 15,95 % da captura total do estado. Dessa captura, 1.026,9 t foi obtida pela pesca artesanal, que representou 94,3 % da captura total da região. A pesca industrial na região respondeu por apenas 62,3 t (5,7 %). O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foi o Arrasto duplo, com 54,76 % do total, seguido pelas Redes de emalhe com 23,30 % e pelo Cerco traineira com 11,91 %. A captura do Arrasto duplo artesanal de São Sebastião representou 78,62 %, enquanto em Caraguatatuba representou 74,41 %, em Ubatuba 43,68 % e Ilhabela 19,96 % de toda a captura do Arrasto duplo artesanal no litoral norte de São Paulo.

As Redes de emalhe artesanal de Ubatuba responderam por 54,08 % do total registrado na região, seguido por Caraguatatuba com 13,45 %. São Sebastião e Ilhabela representaram, respectivamente, 11,48 % e 9,37 % da pesca de com Redes de emalhe artesanal do litoral norte de São Paulo.

Como reflexo das capturas do principal aparelho de pesca na região (Arrasto duplo), o principal recurso capturado no litoral norte pela pesca artesanal foi o Camarão-sete-barbas, com 46,36 % da captura total. Os Camarões-rosa foram o segundo recurso mais capturado, com 2,26 % do total descarregado pela pesca artesanal na região. Ao todo, na região foram descarregadas 110 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 09 descargas no período, tendo como principal recurso o Camarão-rosa. O principal aparelho de pesca foi o Arrasto duplo, com 51,51 % da captura total da frota industrial do litoral norte, seguido pelas Cerco traineira com 48,48 %, sendo este os únicos aparelhos industriais registrados no litoral norte de São Paulo.

O recurso com maior volume na pesca industrial da região foi a Sardinha-verdadeira com 43,29 % do total, seguida pelo Camarão rosa com 29,76 % e pelas Cabrinhas com 5,5 % do total. Da captura total do Arrasto duplo industrial, 57,78 % foi de Camarão-rosa, seguida pelas Cabrinhas com 10,78 % e pela Corvina com 7,67 % do total do Arrasto duplo industrial na região.

O principal esforço de pesca no litoral norte foi empregado pelo Arrasto duplo, com 58,49 % dos dias de pesca contabilizados no semestre, seguido

pelas Redes de emalhe e Cerco flutuante, com 26,95 % e 7,95 % do esforço de pesca total, respectivamente. Aproximadamente 39,86 % do esforço pesqueiro na região do litoral norte foi empregado pelas frotas sediadas no município de Ubatuba, seguido pela frota de São Sebastião com 35,61 % do esforço pesqueiro da região, enquanto Ilhabela e Caraguatatuba responderam, respectivamente, por 18,23 % e 6,28 % 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 61,76 % para a pesca de Ubatuba enquanto Ilhabela registrou 38,23 % do esforço no período.

Os resultados observados no litoral norte demonstram que embora exista 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. Entre os anos de 2008 e 2013 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 2018 com apenas 5,1 % da produção total da região. Neste segundo semestre de 2021, com participação de 5,7 % da captura total, a pesca industrial apresentou uma redução considerável em relação ao primeiro semestre de 2021, quando registrou 31 % do total descarregado no litoral norte. No total do ano de 2021 a pesca industrial do litoral norte participou com 18,18% da captura total da região.

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. No período considerado neste documento não foi registrada descarga da pesca industrial no município de Bertioga.

A captura registrada no litoral centro totalizou 4.176,4 t que representou 61,1 % da captura total do estado. Dessa captura, 817,6 t foi obtida pela pesca

artesanal, que representou 19,6 % da captura total da região. A pesca industrial na região respondeu por 3.359,3 t (80,4 %).

O principal aparelho de pesca registrado na região foi o Arrasto de parelha, com 31,30 % do total, seguido pelo Arrasto duplo com 29,69 %, pelo Cerco traineira com 29,04 % e pelas Redes de emalhe com 4,9 %. O Arrasto de parelha e o Cerco traineira são exclusivamente industriais, composto por 19 unidades produtivas de cerco e 6 de parelha que concentraram suas descargas nos municípios de Santos/Guarujá, onde responderam por 75 % de toda a pesca industrial da região. Quando considerado o Arrasto duplo (18,18 %) o terceiro aparelho industrial em captura descarregada da pesca industrial, juntos os três aparelhos totalizaram 93,2 % de toda a pesca industrial do litoral centro e 80,55 % de toda a pesca industrial do estado.

O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foi o Arrasto duplo, totalizando 77 % da captura da região, seguido pelas Redes de emalhe com 19,72 %.

A captura do Arrasto duplo, o principal aparelho de pesca artesanal da região, teve como principal recurso o Camarão-sete-barbas, que respondeu por 73,12 % da captura total da pesca artesanal na região. Os Camarões branco, rosa e a Pescadinha-real juntos 2,86 % da captura total da pesca artesanal na região. No total foram descarregados recursos pesqueiros pertencentes a 78 categorias de pescados.

No litoral centro, a pesca industrial foi registrada apenas nos municípios de Santos e Guarujá. O maior volume da pesca industrial na região foi descarregado pela Arrasto de parelha (38,9 %), seguido por Cerco traineira (36,1%), Arrasto duplo (18,1 %), pelo Pote (4,4 %) e, em menor proporção, os aparelhos Espinhel de superfície (1,39%) e Redes de emalhe (0,92 %) da pesca industrial da região. Da captura total da pesca industrial na região, o principal recurso foi a Corvina com 16,65 %, seguida pela Palombeta (11 %), a Sardinha-verdadeira com 9,8 % e pela Cavalinha com 8,3 % 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 57,27 % dos dias de pesca contabilizados no semestre, seguido pelas Redes de emalhe com 28,34 % e pelos aparelhos Arrasto de parelha e Pote, com 4,01 % e 3,8 % do esforço de pesca total, respectivamente. Santos e Guarujá foram responsáveis por aproximadamente

57,21 % do esforço pesqueiro na região do litoral centro, seguido pela frota de Bertioga com 13,68 % e Peruíbe com 9,1 % do esforço pesqueiro da região, enquanto Mongaguá, Praia Grande, Itanhaém e São Vicente variaram entre 6,9 % e 2,5 % do esforço pesqueiro total da região. Quando considerado apenas o esforço da pesca artesanal os municípios de Santos/Guarujá representaram 57,3 % do total, assim as mesmas proporções foram mantidas para os outros municípios que reportaram apenas atividades da pesca artesanal. O esforço pesqueiro da pesca industrial foi exclusivamente registrado em Santos/Guarujá sendo os únicos municípios que registraram atividade industrial neste semestre.

No litoral centro se encontra o maior porto pesqueiro do estado, que concentra as descargas das frotas industriais como Arrasto de parelha, Cerco traineira, Arrasto duplo, Pote, Espinhel de superfície e Redes de Emalhe. No litoral centro a pesca industrial tradicionalmente oscilou entre 80 % e 90 % de toda a captura descarregada na região, o que não foi diferente no período apresentado no documento (80,4%).

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 1.564,7 t que representou 22,91 % da captura total do estado. Dessa captura, 1.099,1 t foi obtida pela pesca artesanal, que representou 70,2 % da captura total da região e a pesca industrial na região respondeu por 465,5 t (29,8 %). O principal aparelho de pesca artesanal registrado na região foram as Redes de emalhe, com 61,9 % do total, seguidas pelo Arrasto manual (18,76%), do Cerco fixo (6,97%) e Arrasto duplo (5,36%). Para a pesca industrial, as Redes de emalhe apresentaram maior relevância no volume descarregado, representando 91,9 % do total industrial.

Os principais recursos descarregados no litoral sul foram a Manjuba-de-Iguape com 34,5 %, a Corvina com 10,8 %, a Pescadinha-real com 8,7 %, Tainha com 7,13, o Bagre-branco 6,6% e o Camarão-sete-barbas com 5,2 % da captura total na região. Juntos totalizaram 72,9 % de todos os recursos descarregados no período, que contabilizaram 96 diferentes categorias de pescado. Quando consideradas apenas as capturas da pesca artesanal, o principal recurso foi a Manjuba-de-Iguape com 49,14 %, a Tainha com 10,16 %, o Bagre-branco com



9,45 %, o Camarão-sete-barbas com 5,56 % e as Ostras com 4,09 % da captura total da frota artesanal. Estas espécies responderam por 78,41 % da captura total da pesca artesanal na região.

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 aparelhos de pesca empregados são as Redes de emalhe com 91,9 % e o Arrasto duplo com 8,1 % da captura total descarregada pela frota industrial no litoral sul. A Corvina foi a categoria que apresentou o maior volume descarregado com 28,08 % da captura total, seguida pela Pescadinha-real com 22,46 % e pelas Betaras com 12,88 % da captura total da pesca industrial na região.

O principal esforço de pesca no litoral sul foi empregado pelas Redes de emalhe com 52,57 % do total de dias de pesca da região, tanto na pesca artesanal (54,17 %) quanto na pesca industrial (79,38 %). Do esforço total empregado no litoral sul, aproximadamente 52,27 % do esforço pesqueiro na região foi empregado pelas frotas sediadas no município de Cananéia, seguido pela frota de Iguape com 37,76 % do esforço pesqueiro da região e Ilha Comprida respondeu por 9,95 % do esforço pesqueiro total da região. Quando considerado apenas o esforço da pesca artesanal, não foram observadas alterações significativas 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 apresentaram aumento na ordem de 29,7 % na captura descarregada no 2º semestre de 2021 quando comparada ao volume descarregado no 1º semestre de 2021. No litoral sul, a pesca artesanal tem representado entre 35 % e 70 % da captura total da região, tendo registrada a mesma tendência de diferença entre as duas pescarias no último ano, com 70 % da captura total da região neste semestre.

No contexto estadual o volume total descarregado neste 2º semestre de 2021 foi 29,7 % maior que o volume total descarregado no 1º semestre de 2021. Este padrão de aumento nas capturas fortemente influenciado pela pesca artesanal que alcançou um acréscimo de 56,2 % em relação ao 1º semestre. Por sua vez a pesca industrial também mostrou um aumento de 14,9 % o volume descarregado no 1º semestre de 2021. Quando comparado ao 2º semestre do

ano anterior (2020), verifica-se um acréscimo na ordem de 9,5 % nas capturas totais no estado neste período em análise. Esta diferença foi verificada tanto para a pesca artesanal, redução de 10% da captura, como para a industrial que aumentou em 30,9 % em relação ao 2º semestre de 2020.

Neste 2º semestre de 2021 a pesca industrial apresentou a proporção de 56,9 % do total descarregado, superando o volume descarregado pela pesca artesanal (43,9%), como de costume, a pesca industrial tem sido mais expressiva, em volume descarregado.

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 e no estado como um todo.

## **7. 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 no documento que analisa os dados do mesmo período de 2020, observou-se o retorno da participação da Sardinha-verdadeira nas capturas registradas para a frota industrial, ocupando a terceira posição de importância nas capturas do segundo semestre de 2021. No contexto geral do estado, a espécie se apresenta em sexta posição em relação ao volume capturado no período em questão. A Sardinha-verdadeira ao considerar todo o ano de 2021 é o segundo recurso pesqueiro para o estado de São Paulo, sendo superada somente pelo Camarão-sete-barbas.

A Tainha, recurso que chamou atenção no 2º semestre de 2020, por ter apresentado 89,1 % nos volumes descarregados em relação ao mesmo período no ano anterior, e assim saindo do 2º lugar em importância no volume descarregado para a 30ª posição, no 2º semestre de 2021 ocupa a 4ª posição para as capturas artesanais e 10º lugar no contexto das capturas do estado.

Em linhas gerais, para o período analisado no presente relatório variações observadas nos municípios monitorados e para os principais recursos capturados, 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.

Nesta mesma área também operam frotas pesqueiras de outros estados e são executadas diversas atividades antrópicas, tanto econômicas quanto de conservação. Essas informações adicionais, quando tratadas em conjunto poderão elevar a relevância da região em termos de atividade pesqueira, além das implicações para a gestão dos recursos pelo compartilhamento das áreas de pesca e, certamente, sem desconsiderar a importância socioeconômica da atividade para toda essa região. Ainda, a análise conjunta dos dados da pesca de outros estados e/ou de outras atividades humanas poderá contribuir ao adequado uso do espaço marinho e a minimização de possíveis conflitos e interferências diretas e indiretas no mesmo. Um passo importante nessa direção foi dado pelos estudos de “Análise de risco da interação espacial entre a pesca e as atividades de exploração, produção e escoamento de petróleo e gás”.

Mesmo com as restrições para operação, observou-se o extenso uso da área de mar da Bacia de Santos entre o Cabo Frio, Rio de Janeiro, e a Ilha de Santa Catarina pelas diferentes frotas com descargas registradas em São Paulo.

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.

Por fim, como vem sendo observado sistematicamente nas análises semestrais dos dados da captura descarregada dos recursos pesqueiros, não foram observados, neste período de julho a dezembro de 2021, 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.

## 8. 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, 44p.

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.; ÁVILA-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. Informe Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 36: 34p.

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

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

CARNEIRO, M.H.; MIRANDA, L.V.; NAMORA, R.C.; MENDONÇA, J.T ;ÁVILA-DA-SILVA, A.O.; GUEDES, S. Z.; MAZER, S.C. & ASSUNÇÃO, R. 2019.

Pesca Extrativa Nas Áreas De Proteção Ambiental Marinhas Do Estado De São Paulo. Informe Pesqueiro de São Paulo, São Paulo, n. 109: 102p.

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

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

## 9. 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Município	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		TOTAL	
	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND
Ubatuba	68,35	2,27	33,98	-	51,50	30,19	40,93	2,23	49,80	7,03	49,83	1,86	294,39	43,58
Caraguatatuba	10,68	-	5,48	-	6,89	-	10,33	-	10,81	-	5,32	-	49,50	-
Ilhabela	37,75	4,45	75,87	1,67	16,31	6,21	41,33	-	35,18	2,32	32,45	4,14	238,91	18,79
São Sebastião	130,55	-	59,65	-	55,63	-	54,89	-	92,84	-	50,62	-	444,18	-
Bertioga	45,84	-	24,90	-	18,33	-	34,28	-	28,31	-	32,23	-	183,89	-
Santos/Guarujá	105,36	706,46	67,15	414,53	78,58	798,34	71,59	567,03	74,59	467,34	74,37	405,64	471,64	3.359,34
São Vicente	4,09	-	3,25	-	3,98	-	5,41	-	6,75	-	3,78	-	27,27	-
Praia Grande	2,86	-	4,12	-	2,72	-	3,47	-	1,89	-	2,84	-	17,90	-
Mongaguá	7,05	-	5,95	-	7,34	-	8,73	-	11,34	-	9,33	-	49,73	-
Itanhaém	8,74	-	5,01	-	4,98	-	4,03	-	8,32	-	2,91	-	33,99	-
Peruíbe	9,61	-	5,49	-	4,16	-	2,75	-	5,21	-	5,41	-	32,63	-
Iguape	31,65	-	16,85	-	30,59	-	166,40	-	278,60	-	183,52	-	707,61	-
Ilha Comprida	4,83	-	2,70	-	2,10	-	5,07	-	7,03	-	4,69	-	26,43	-
Cananéia	86,77	49,01	51,85	157,54	68,76	77,18	49,59	57,62	50,82	79,71	57,36	44,48	365,15	465,53
<b>TOTAL</b>	<b>554,13</b>	<b>762,19</b>	<b>362,25</b>	<b>573,73</b>	<b>351,89</b>	<b>911,93</b>	<b>498,81</b>	<b>626,87</b>	<b>661,51</b>	<b>556,40</b>	<b>514,66</b>	<b>456,12</b>	<b>2.943,24</b>	<b>3.887,24</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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	287.177,00	164.136,70	165.732,10	175.818,00	204.447,20	144.984,85	<b>1.142.295,85</b>
<b>Manjuba-de-iguape</b>	4.369,20	5.055,00	13.439,90	141.055,40	222.448,00	153.821,45	<b>540.188,95</b>
<b>Corvina</b>	40.194,00	22.578,10	36.640,60	26.273,30	30.224,50	23.189,20	<b>179.099,70</b>
<b>Tainha</b>	87.984,90	22.520,85	25.086,80	11.728,20	2.747,30	1.148,70	<b>151.216,75</b>
<b>Bagre-branco</b>	7.430,00	7.902,20	9.402,90	19.619,60	37.202,65	26.902,70	<b>108.460,05</b>
<b>Pescadinha-real</b>	12.865,05	11.990,40	16.969,40	15.912,90	19.072,50	16.873,10	<b>93.683,35</b>
<b>Oveva</b>	6.348,70	33.319,50	2.445,60	2.705,50	8.266,30	3.295,20	<b>56.380,80</b>
<b>Enxada</b>	237,10	310,50	387,60	316,80	19.007,30	32.779,80	<b>53.039,10</b>
<b>Ostras</b>	7.860,93	8.244,39	11.606,33	9.946,07	4.118,78	3.495,96	<b>45.272,46</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	8.347,80	5.424,70	7.058,60	6.081,50	9.666,65	8.575,63	<b>45.154,88</b>
<b>Espada</b>	15.383,00	6.078,90	9.279,70	2.130,06	4.216,60	1.675,55	<b>38.763,81</b>
<b>Parati</b>	4.601,90	4.895,70	6.089,30	7.992,50	9.111,90	3.491,80	<b>36.183,10</b>
<b>Camarão-branco</b>	11.085,88	5.068,15	3.428,01	3.498,83	4.109,71	1.593,88	<b>28.784,46</b>
<b>Carapau</b>	2.614,30	891,20	1.181,70	2.299,40	3.892,20	12.696,10	<b>23.574,90</b>
<b>Sororoca</b>	13.877,10	3.825,50	1.735,10	798,05	2.053,40	1.162,90	<b>23.452,05</b>
<b>Camarões-rosa</b>	5.158,70	2.900,40	3.203,50	5.938,40	4.525,60	1.592,70	<b>23.319,30</b>
<b>Lulas comuns</b>	342,30	190,30	68,60	413,45	3.251,57	18.199,30	<b>22.465,52</b>
<b>Palombeta</b>	92,10	21.447,00	5,00	17,00	86,50	153,00	<b>21.800,60</b>
<b>Robalo-peva</b>	2.102,60	2.664,79	2.324,80	3.965,00	7.845,70	2.826,05	<b>21.728,94</b>
<b>Guaiviras</b>	3.933,40	4.738,90	2.856,10	1.621,30	2.290,30	3.890,80	<b>19.330,80</b>
<b>Outros</b>	32.120,55	28.066,98	32.943,64	60.677,87	62.922,13	52.315,97	<b>269.047,14</b>
<b>TOTAL</b>	<b>554.126,51</b>	<b>362.250,16</b>	<b>351.885,28</b>	<b>498.809,13</b>	<b>661.506,79</b>	<b>514.664,64</b>	<b>2.943.242,51</b>

Outros (em ordem de captura): Bonito-pintado, Galos, Betaras, Caranguejo-uçá, Xaréu, Cações agrupados, Robalo-flecha, Pescadas, Manjubas e Anchoitas, Prejereba, Sari-sari, Camarão-santana, Pescada-amarela, Siris-azuis, Pescada-banana, Pirajicas, Xixarro, Carapebas, Cações-frango, Pescada-dentão, Sardinha-bandeira, Bagre-amarelo, Agulhas, Enchova, Mexilhão, Peixe-porco, Cações-machote, Cações-martelo, Pescada-cambucu, Bagres, Polvo, Cabrinhas, Vermelho-henrique, Cações-viola, Anequim, Cações-galha-preta, Pescada-branca, Linguados, Caratinga, Gordinho, Goete, Rombudo, Baiacu-arara, Olho-de-cão, Bonitos, Maria-luiza, Bonito-cachorra, Raias agrupadas, Xaréu-branco, Guarajuba, Trairão, Congoás, Siri-candeia, Cavala, Mexilhões-do-mangue, Bicudas, Bagre-africano, Camarões estuarinos, Bagre-pararê, Porco-chinelo, Caranha, Cação-azul, Miraguaia, Garoupa-verdadeira, Caraputanga, Sargo-de-beiço, Cascudo, Sardinha-verdadeira, Olhete, Roncador, Dourado, Pescadinha, Siris agrupados, Pitú-de-iguape, Almeja, Albacoras, Trilhas, Savelha (B. pectinata), Bijupirá, Cação-cabeça-chata, Olho-de-boi, Sernambiguara, Carapicus, Jundiá, Paratis-barbudo, Galo-de-penacho, Mandi, Robalos, Cação-tintureiro, Manjuba-chata, Cavalinha, Bonito-listrado, Berbigão, Marimbá, Água-fria, Manjubas, Ubarana, Canhanha, Congro-rosa, Lagostim, Acarás, Sabão, Salema, Maria-mole, Tira-vira, Cioba, Sapateira, Pampo-galhudo, Tilápia-do-nilo, Badejos, Galo-sem-penacho, Namorados, Pargo-rosa, Piavas, Lula-branca, Curimbatá, Saguá, Abróteas, Lagostas, Micholes, Badejo-mira, Budiões.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Corvina	105,77	170,13	133,55	104,69	117,46	61,15	<b>692,75</b>
Palombeta	267,95	4,10	40,44	51,44	5,30	3,60	<b>372,83</b>
Sardinha-verdadeira	-	-	359,10	-	-	-	<b>359,10</b>
Pescadinha-real	37,74	75,65	73,10	40,97	45,58	30,69	<b>303,73</b>
Cavalinha	0,03	-	29,68	203,20	46,80	-	<b>279,71</b>
Camarões-rosa	42,89	47,88	34,41	23,56	24,97	46,86	<b>220,57</b>
Peixes ósseos agrupados	31,34	38,73	30,81	22,83	35,16	34,60	<b>193,47</b>
Polvo	32122	47572	31111	12,11	25,92	13165	<b>162,01</b>
Ovea	11,63	29,00	21,28	25,08	27,48	20,95	<b>135,42</b>
Peixe-porco	4,44	6,61	2,40	2,39	33,78	68,91	<b>118,53</b>
Betaras	8,08	19,78	17,32	10,02	31,25	15,80	<b>102,24</b>
Cabrinhas	13,78	23,39	9,86	10,24	15,76	25,06	<b>98,08</b>
Espada	19,78	7,76	31,41	17,44	16,22	5,12	<b>97,71</b>
Guaiviras	9,72	13,06	16,53	8,15	12,88	20,96	<b>81,29</b>
Savelha (B. pectinata)	57,82	-	-	4,00	-	-	<b>61,82</b>
Tainha	54,00	-	-	-	-	-	<b>54,00</b>
Bagre-branco	0,42	0,11	1,93	12,90	10,96	19,03	<b>45,35</b>
Goete	3,41	9,39	3,65	3,78	10,69	8,80	<b>39,72</b>
Pescada-branca	4,18	5,73	5,36	5,96	6,71	3,22	<b>31,15</b>
Congro-rosa	0,05	0,02	10,11	3,50	8,00	8,63	<b>30,31</b>
Outros	57,04	74,84	59,89	64,62	81,47	69,58	<b>407,44</b>
<b>TOTAL</b>	<b>762,19</b>	<b>573,73</b>	<b>911,93</b>	<b>626,87</b>	<b>556,40</b>	<b>456,12</b>	<b>3.887,24</b>

Outros (em ordem de captura): Camarão-sete-barbas, Trilhas, Espadarte, Carapau, Roncador, Pescada-cambucu, Cações agrupados, Tira-vira, Abróteas, Lulas comuns, Raias-emplastro, Bicudas, Caratinga, Camarões-cristalinos, Gordinho, Anequim, Cação-azul, Linguados, Caraputanga, Galos, Lagostim, Enxada, Maria-mole, Sororoca, Porco-chinelo, Merluza, Cações-martelo, Carapebas, Sardinha-bandeira, Maria-luiza, Olho-de-cão, Robalo-peva, Namorados, Pargo-rosa, Enchova, Sari-sari, Polvo-saquinho, Linguados-areia, Porco-peludo, Sapateira, Galo-de-penacho, Pescada-banana, Raias agrupadas, Bonitos, Cações-machote, Moréias, Camarão-branco, Bonito-cachorra, Rombudo, Xaréu-branco, Peixes-prego, Trombeta, Congro-preto, Chernes, Albacora-branca, Batata, Dourado, Concha, Albacora-bandolim, Sapo, Cações-frango, Albacora-laje, Cioba, Xaréu, Siris agrupados, Siri-candeia, Chora-chora, Lua, Trombeta-vermelha, Olho-de-boi, Robalo-flecha, Prejereba, Pescada-dentão, Tamburutaca, Sarrões e Bagre-pararê.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Aparelho de Pesca	Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		TOTAL	
	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND	ART	IND
Armadilha para	3,11	-	2,77	-	1,97	-	-	-	-	-	0,13	-	7,97	-
Arpão/fisga	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-
Arrasto de parelha	-	178,10	-	231,65	-	247,17	-	162,50	-	283,03	-	204,83	-	1.307,29
Arrasto duplo	313,43	98,89	176,87	124,55	179,13	106,98	193,45	78,01	222,58	100,43	165,03	172,06	1.250,49	680,91
Arrasto manual	16,13	-	2,49	-	3,06	-	55,23	-	90,68	-	58,07	-	225,67	-
Arrasto simples	2,43	-	3,03	-	1,59	-	2,29	-	1,18	-	0,86	-	11,37	-
Cerco fixo	31,88	-	12,42	-	17,68	-	9,43	-	3,51	-	1,72	-	76,64	-
Cerco flutuante	19,33	-	8,11	-	10,03	-	4,29	-	19,60	-	13,97	-	75,34	-
Cerco traineira	9,39	395,75	52,44	-	5,32	454,57	26,09	309,81	15,13	64,77	13,91	18,18	122,28	1.243,07
Coleta manual	10,39	-	10,79	-	12,14	-	10,11	-	4,35	-	6,56	-	54,34	-
Covo	0,04	-	0,11	-	0,11	-	0,04	-	0,43	-	0,14	-	0,87	-
Espinhéis diversos	1,14	-	0,52	-	0,83	-	0,38	-	0,03	-	-	-	2,89	-
Espinhel de fundo	0,68	-	0,54	-	0,68	-	1,21	-	0,64	-	0,24	-	3,98	-
Espinhel de superfície	-	11,77	-	16,18	0,59	-	-	7,74	-	10,85	-	-	0,59	46,53
Gerival	0,13	-	0,04	-	0,05	-	0,16	-	0,05	-	0,05	-	0,47	-
Indeterminado	0,06	-	0,24	-	0,34	-	0,43	-	-	-	0,05	-	1,13	-
Linhas diversas	2,67	-	2,01	-	2,03	-	1,89	-	2,07	-	11,64	-	22,32	-
Pote	-	30,59	-	45,88	-	29,00	-	10,74	-	24,06	-	10,72	-	150,99
Puçá	0,62	-	0,89	-	0,51	-	0,96	-	0,67	-	0,78	-	4,43	-
Redes de Emalhe	142,43	47,10	88,78	155,48	115,62	74,21	192,40	58,07	300,42	73,26	241,48	50,33	1.081,14	458,44
Tarrafa	0,24	-	0,20	-	0,21	-	0,45	-	0,18	-	0,03	-	1,30	-
<b>TOTAL</b>	<b>554,13</b>	<b>762,19</b>	<b>362,25</b>	<b>573,73</b>	<b>351,89</b>	<b>911,93</b>	<b>498,81</b>	<b>626,87</b>	<b>661,51</b>	<b>556,40</b>	<b>514,66</b>	<b>456,12</b>	<b>2.943,24</b>	<b>3.887,24</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Ubatuba	692	489	611	673	762	772	3.999
Caraguatatuba	97	88	116	128	121	111	661
Ilhabela	360	331	220	249	351	305	1.816
São Sebastião	958	567	552	462	665	509	3.713
Bertioga	284	174	204	223	210	235	1.330
Santos/Guarujá	550	366	448	409	445	461	2.679
São Vicente	34	30	43	40	49	53	249
Praia Grande	58	111	80	106	82	103	540
Mongaguá	90	65	92	126	155	138	666
Itanhaém	101	74	87	55	94	70	481
Peruíbe	232	168	105	98	122	153	878
Iguape	685	606	874	1.699	1.933	1.385	7.182
Ilha Comprida	110	58	29	135	98	83	513
Cananéia	1.762	1.626	1.908	1.548	1.081	882	8.807
<b>TOTAL</b>	<b>6.013</b>	<b>4.753</b>	<b>5.369</b>	<b>5.951</b>	<b>6.168</b>	<b>5.260</b>	<b>33.514</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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Ubatuba	100	85	91	89	102	102	146
Caraguatatuba	15	17	18	19	17	15	25
Ilhabela	59	51	43	50	49	52	78
São Sebastião	72	66	63	57	68	59	98
Bertioga	41	33	27	33	35	32	55
Santos/Guarujá	81	59	75	67	67	60	118
São Vicente	4	4	4	3	4	6	6
Praia Grande	7	9	6	7	6	6	10
Mongaguá	8	9	11	9	9	8	13
Itanhaém	20	17	17	15	22	19	36
Peruíbe	40	44	27	23	34	39	77
Iguape	117	119	152	219	211	182	318
Ilha Comprida	19	13	10	18	23	17	35
Cananéia	207	189	200	194	167	129	323
<b>TOTAL***</b>	<b>790</b>	<b>713</b>	<b>743</b>	<b>801</b>	<b>811</b>	<b>721</b>	<b>****1.323</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Ubatuba	14	-	27	23	46	16	126
Ilhabela	10	8	25	-	10	25	78
Santos/Guarujá	428	606	469	368	444	568	2.883
Cananéia	126	435	214	131	139	90	1.135
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>1.049</b>	<b>735</b>	<b>522</b>	<b>639</b>	<b>699</b>	<b>4.222</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto de parelha	60	60	70	60	90	50	<b>390</b>
Arrasto duplo	341	482	409	271	344	493	<b>2.340</b>
Cerco traineira	10	-	15	12	7	2	<b>46</b>
Espinhel de superfície	16	22	-	12	14	-	<b>64</b>
Pote	65	98	67	28	61	60	<b>379</b>
Redes de Emalhe	86	387	174	139	123	94	<b>1.003</b>
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>1.049</b>	<b>735</b>	<b>522</b>	<b>639</b>	<b>699</b>	<b>4.222</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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total <sup>1</sup>
Arrasto de parelha	29,7	38,6	35,3	27,1	31,4	41,0	33,5
Arrasto duplo	4,3	3,6	3,6	3,7	3,9	5,9	4,2
Cerco traineira	39,6	-	30,3	38,7	16,2	9,1	31,9
Espinhel de superfície	11,8	8,1	-	7,7	10,9	-	9,3
Pote	5,1	5,1	4,1	3,6	4,8	2,1	4,3
Redes de Emalhe	4,7	4,7	4,4	4,8	6,7	5,6	5,0
<b>TOTAL<sup>2</sup></b>	<b>13,6</b>	<b>6,7</b>	<b>12,0</b>	<b>12,3</b>	<b>9,9</b>	<b>9,1</b>	<b>20,8</b>

1 = Captura média obtida para todo o período (seis 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 julho a 31 de dezembro de 2021.**

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Arrasto de parelha	5	3	6	4	5	4	6
Arrasto duplo	20	28	25	18	21	24	40
Cerco traineira	7	-	11	5	4	2	19
Espinhel de superfície	1	1	-	1	1	-	1
Pote	6	8	5	3	5	5	9
Redes de Emalhe	10	23	14	10	11	8	31
<b>TOTAL***</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>**** 106</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 estado, 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Corvina</b>	25.760	10.547	24.884	8.248	11.125	11.844	<b>92.409</b>
<b>Camarão-sete-barbas</b>	19.800	8.492	9.673	14.368	16.651	12.822	<b>81.805</b>
<b>Camarões-rosa</b>	4.956	2.530	2.709	5.376	4.210	1.446	<b>21.226</b>
<b>Pescadinha-real</b>	2.205	1.475	3.946	2.538	2.397	2.056	<b>14.617</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	2.285	1.067	1.873	1.115	2.823	3.761	<b>12.923</b>
<b>Guaiviras</b>	1.437	1.577	1.830	555	497	2.175	<b>8.071</b>
<b>Tainha</b>	3.973	1.180	-	-	72	15	<b>5.240</b>
<b>Betaras</b>	316	543	720	595	1.119	1.433	<b>4.726</b>
<b>Cações-frango</b>	226	140	176	23	858	2.438	<b>3.861</b>
<b>Lulas comuns</b>	47	20	21	143	654	2.868	<b>3.754</b>
<b>Peixe-porco</b>	330	498	511	1.376	171	24	<b>2.909</b>
<b>Cações-machote</b>	95	1.219	250	500	740	50	<b>2.854</b>
<b>Camarão-branco</b>	983	583	467	315	285	93	<b>2.726</b>
<b>Cações-martelo</b>	92	148	297	400	535	1.095	<b>2.567</b>
<b>Espada</b>	746	312	452	604	180	75	<b>2.369</b>
<b>Anequim</b>	55	175	255	465	375	653	<b>1.978</b>
<b>Cações-galha-preta</b>	-	120	65	160	790	800	<b>1.935</b>
<b>Cabrinhas</b>	260	700	282	577	82	32	<b>1.933</b>
<b>Sororoca</b>	1.240	434	87	-	15	50	<b>1.826</b>
<b>Polvo</b>	636	271	244	460	121	29	<b>1.761</b>
<b>Outros</b>	2.908	1.947	2.759	3.112	6.105	6.071	<b>22.903</b>
<b>TOTAL</b>	<b>68.348</b>	<b>33.978</b>	<b>51.501</b>	<b>40.929</b>	<b>49.803</b>	<b>49.831</b>	<b>294.390</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Oveva, Pescada-banana, Cações agrupados, Bagre-amarelo, Pirajicas, Xaréu, Cações-viola, Robalo-flecha, Rombudo, Linguados, Prejereba, Raias agrupadas, Vermelho-henrique, Bonito-pintado, Pescada-cambucu, Siri-candeia, Sari-sari, Bagre-branco, Maria-luiza, Guarajuba, Enchova, Galos, Cavala, Cação-azul, Goete, Gordinho, Bonitos, Carapebas, Xaréu-branco, Olho-de-cão, Baiacu-arara, Dourado, Parati, Albacoras, Carapau, Cação-cabeça-chata, Camarão-santana, Caratinga, Bagres, Robalo-peva, Bijupirá, Sargo-de-beiço, Enxada, Bonito-listrado, Agulhas, Caranha, Sernambiguara, Marimbá, Trilhas, Ubarana, Congro-rosa, Lagostim, Garoupa-verdadeira, Tira-vira, Maria-mole, Roncador, Pescada-amarela, Sapateira, Pescadas, Bicudas, Pescada-branca, Namorados, Pescadinha, Pargo-rosa, Budiões, Porco-chinelo.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	38.005	19.569	34.330	15.040	23.910	28.379	159.233
Arrasto duplo	29.726	14.036	15.991	25.135	24.811	18.909	128.610
Linhas diversas	588	373	478	524	458	1.920	4.341
Cerco flutuante	-	-	-	230	589	329	1.148
Espinhel de superfície	-	-	590	-	-	-	590
Arrasto simples	29	-	55	-	35	124	243
Espinhel de fundo	-	-	56	-	-	170	226
Redes de Emalhe	38.005	19.569	34.330	15.040	23.910	28.379	159.233
<b>TOTAL</b>	<b>68.348</b>	<b>33.978</b>	<b>51.501</b>	<b>40.929</b>	<b>49.803</b>	<b>49.831</b>	<b>294.390</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	463	280	360	455	470	434	2.462
Redes de Emalhe	215	196	221	198	248	250	1.328
Linhas diversas	11	8	12	11	21	106	169
Cerco flutuante	-	-	-	6	30	15	51
Arrasto simples	3	-	5	-	2	8	18
Espinhel de fundo	-	-	4	-	-	10	14
Espinhel de superfície	-	-	5	-	-	-	5
<b>TOTAL</b>	<b>692</b>	<b>484</b>	<b>607</b>	<b>670</b>	<b>771</b>	<b>823</b>	<b>4.047</b>

**Anexo 14 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ubatuba, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.**

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Sardinha-verdadeira	-	-	27,00	-	-	-	27,00
Camarões-rosa	1,19	-	1,51	1,23	1,71	0,38	6,02
Sardinha-bandeira	-	-	-	-	3,24	-	3,24
Cabrinhas	-	-	0,35	0,21	0,72	0,50	1,77
Corvina	0,08	-	0,21	0,27	0,35	0,48	1,38
Peixes ósseos agrupados	0,72	-	0,35	0,09	0,11	0,02	1,28
Peixe-porco	0,02	-	0,39	0,06	0,21	0,08	0,75
Polvo	0,21	-	0,04	0,05	0,15	0,10	0,54
Betaras	0,03	-	0,12	0,09	0,14	0,01	0,39
Linguados	-	-	-	0,06	0,15	0,13	0,34
Lulas comuns	-	-	-	0,08	0,05	0,14	0,27
Tira-vira	-	-	0,08	-	0,03	0,02	0,13
Enxada	-	-	-	0,08	0,03	-	0,10
Linguados-areia	-	-	-	-	0,09	-	0,09
Siri-candeia	-	-	0,03	0,02	0,04	-	0,08
Goete	-	-	0,04	0,01	-	0,02	0,06
Congro-rosa	-	-	0,03	-	-	-	0,03
Olho-de-cão	-	-	0,03	-	-	-	0,03
Chora-chora	-	-	-	-	0,02	-	0,02
Trilhas	0,02	-	-	-	-	-	0,02
Outros	-	-	0,03	-	0,00	-	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>2,27</b>	<b>-</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>7,03</b>	<b>1,86</b>	<b>43,58</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Sapo, Lagostim, Tamburutaca e Abróteas.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	2,27	-	3,19	2,23	3,79	1,86	13,34
Cerco traineira	-	-	27,00	-	3,24	-	30,24
<b>TOTAL</b>	<b>2,27</b>	<b>-</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>7,03</b>	<b>1,86</b>	<b>43,58</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Arrasto duplo	2		2	3	3	2	5
Cerco traineira			1		1		1
<b>TOTAL ***</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>**** 6</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 município, 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	8.503	4.045	5.458	8.071	8.313	3.089	<b>37.479</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	496	211	225	211	216	212	<b>1.570</b>
<b>Robalo-flecha</b>	-	60	230	223	320	523	<b>1.356</b>
<b>Betaras</b>	-	20	11	552	389	174	<b>1.146</b>
<b>Corvina</b>	89	118	90	397	108	338	<b>1.139</b>
<b>Baiacu-arara</b>	409	296	363	12	-	13	<b>1.094</b>
<b>Camarão-branco</b>	272	118	120	143	236	78	<b>967</b>
<b>Pescadinha-real</b>	200	22	23	185	344	33	<b>807</b>
<b>Pescada-branca</b>	6	33	-	136	292	262	<b>728</b>
<b>Pescada-amarela</b>	90	36	72	72	192	124	<b>586</b>
<b>Cações-frango</b>	152	78	49	49	134	100	<b>562</b>
<b>Lulas comuns</b>	18	8	1	3	-	264	<b>294</b>
<b>Siris-azuis</b>	25	89	83	62	3	22	<b>284</b>
<b>Sororoca</b>	178	24	14	9	-	-	<b>225</b>
<b>Prejereba</b>	52	48	33	21	11	-	<b>165</b>
<b>Carapicus</b>	-	-	-	-	130	-	<b>130</b>
<b>Espada</b>	33	50	11	3	-	28	<b>125</b>
<b>Pescadas</b>	-	-	-	30	58	6	<b>94</b>
<b>Cações-machote</b>	-	-	-	60	30	-	<b>90</b>
<b>Tainha</b>	42	22	1	-	-	3	<b>68</b>
<b>Outros</b>	112	204	107	90	32	48	<b>592</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10.676</b>	<b>5.483</b>	<b>6.891</b>	<b>10.329</b>	<b>10.807</b>	<b>5.315</b>	<b>49.500</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Sargo-de-beiço, Parati, Vermelho-henrique, Robalos, Carapebas, Guaiviras, Enxada, Sari-sari, Rombudo, Raias agrupadas, Pescadinha, Pirajicas, Pescada-banana, Pescada-cambucu, Bagre-amarelo, Garoupa-verdadeira, Enchova, Carapau, Bagres, Xaréu, Salema, Bagre-branco, Galos.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	9.401	3.777	4.867	7.065	8.718	3.007	36.835
Redes de Emalhe	777	541	492	1.699	1.712	1.442	6.663
Arrasto simples	-	797	1.143	1.525	378	551	4.394
Linhas diversas	498	367	-	-	-	315	1.180
Espinhel de fundo	-	-	390	39	-	-	429
<b>TOTAL</b>	<b>10.676</b>	<b>5.483</b>	<b>6.891</b>	<b>10.329</b>	<b>10.807</b>	<b>5.315</b>	<b>49.500</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	51	33	42	58	66	38	288
Redes de Emalhe	33	36	43	48	51	57	268
Arrasto simples	-	8	17	19	4	11	59
Linhas diversas	13	11	-	-	-	6	30
Espinhel de fundo	-	-	12	3	-	-	15
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>114</b>	<b>128</b>	<b>121</b>	<b>112</b>	<b>660</b>

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

Localidade – Porto de Saída	Nº
Armação	5
Frades	5
Ilha da Vitória	22
Ilha de Búzios	87
Mercado Municipal de Ilhabela	108
Portinho	10
Praia da Figueira	10
Praia da Fome	70
Praia da Serraria	245
Praia das Guanxumas	3
Praia de Castelhanos	18
Praia de Santa Tereza	47
Praia do Bonete	1
Praia do Curral	92
Praia do Julião	1
Praia do Poço	2
Praia Mansa	52
Praia Vermelha	7
Saco do Eustáquio	1
Saco do Sombrio	43
São Pedro	13
Taubaté	30
<b>TOTAL</b>	<b>872</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
Indaiaúba	13
Praia da Serraria	11
Praia das Guanxumas	11
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

**Anexo 22** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	7.245	10.063	4.347	7.919	8.594	2.038	<b>40.204</b>
<b>Oveva</b>	-	30.980	-	-	-	-	<b>30.980</b>
<b>Palombeta</b>	-	21.364	5	10	87	151	<b>21.617</b>
<b>Espada</b>	13.179	4.155	2.121	266	1.139	58	<b>20.918</b>
<b>Galos</b>	-	132	5.335	11.147	208	5	<b>16.826</b>
<b>Bonito-pintado</b>	86	56	90	15.558	336	42	<b>16.168</b>
<b>Carapau</b>	38	34	7	947	1.993	12.179	<b>15.198</b>
<b>Lulas comuns</b>	34	32	8	263	1.717	11.635	<b>13.689</b>
<b>Tainha</b>	10.992	426	13	2	-	-	<b>11.433</b>
<b>Xaréu</b>	102	111	197	75	7.983	1.651	<b>10.118</b>
<b>Enxada</b>	-	-	121	94	7.202	15	<b>7.432</b>
<b>Corvina</b>	1.398	1.434	127	437	916	796	<b>5.107</b>
<b>Sororoca</b>	938	1.430	579	461	1.118	542	<b>5.067</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	489	566	579	916	345	221	<b>3.115</b>
<b>Guaiviras</b>	241	1.712	191	12	23	-	<b>2.179</b>
<b>Enchova</b>	774	585	535	89	51	38	<b>2.072</b>
<b>Camarões-rosa</b>	190	370	490	562	310	130	<b>2.052</b>
<b>Agulhas</b>	35	-	-	102	1.161	606	<b>1.904</b>
<b>Pirajicas</b>	384	175	224	194	222	611	<b>1.808</b>
<b>Cações agrupados</b>	413	389	185	201	226	194	<b>1.607</b>
<b>Outros</b>	1.211	1.863	1.163	2.081	1.557	1.544	<b>9.419</b>
<b>TOTAL</b>	<b>37.747</b>	<b>75.875</b>	<b>16.315</b>	<b>41.335</b>	<b>35.184</b>	<b>32.454</b>	<b>238.910</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Pescada-amarela, Camarão-branco, Peixe-porco, Betaras, Vermelho-henrique, Polvo, Olho-de-cão, Pescadas, Guarajuba, Linguados, Sardinha-bandeira, Cabrinhas, Xaréu-branco, Siris agrupados, Bagre-branco, Bicudas, Bonitos, Garoupa-verdadeira, Bonito-cachorra, Porco-chinelo, Rombudo, Trilhas, Savelha (B. pectinata), Prejereba, Pescada-branca, Cavala, Robalo-flecha, Caratinga, Pescada-cambucu, Parati, Água-fria, Manjubas, Sabão, Pescada-dentão, Pampo-galhudo, Gordinho, Olhete, Carapebas, Bagres, Goete, Baiacu-arara, Olho-de-boi, Badejos, Cações-machote, Robalos.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Cerco traineira	9.387	52.440	5.320	26.087	15.132	13.914	<b>122.280</b>
Arrasto duplo	8.220	11.628	5.683	10.479	9.236	2.458	<b>47.703</b>
Cerco flutuante	13.996	6.009	2.286	1.981	7.572	6.969	<b>38.812</b>
Redes de Emalhe	5.831	5.464	2.960	2.590	2.789	2.774	<b>22.409</b>
Linhas diversas	90	246	19	43	456	6.340	<b>7.193</b>
Arrasto simples	94	88	47	155	-	-	<b>383</b>
Espinhel de fundo	130	-	-	-	-	-	<b>130</b>
<b>TOTAL</b>	<b>37.747</b>	<b>75.875</b>	<b>16.315</b>	<b>41.335</b>	<b>35.184</b>	<b>32.454</b>	<b>238.910</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	109	154	89	116	106	41	<b>615</b>
Redes de Emalhe	112	105	106	80	91	66	<b>560</b>
Cerco flutuante	130	58	20	43	115	74	<b>440</b>
Linhas diversas	3	7	2	2	41	127	<b>182</b>
Cerco traineira	3	8	2	5	5	3	<b>26</b>
Arrasto simples	2	2	1	3	-	-	<b>8</b>
Espinhel de fundo	4	-	-	-	-	-	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>363</b>	<b>334</b>	<b>220</b>	<b>249</b>	<b>358</b>	<b>311</b>	<b>1.835</b>



**Anexo 25 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Ilhabela, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.**

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarões-rosa	2,83	0,86	4,78	-	1,58	2,50	<b>12,55</b>
Cabrinhas	0,87	0,36	0,18	-	0,20	0,09	<b>1,70</b>
Corvina	0,22	0,10	0,40	-	0,17	0,20	<b>1,08</b>
Polvo	0,21	0,09	0,23	-	0,12	0,38	<b>1,03</b>
Lulas comuns	0,10	0,09	0,03	-	0,08	0,32	<b>0,61</b>
Peixes ósseos agrupados	0,04	0,04	0,18	-	0,07	0,24	<b>0,57</b>
Tira-vira	0,07	0,05	0,15	-	0,03	0,04	<b>0,34</b>
Linguados	-	-	0,01	-	-	0,23	<b>0,24</b>
Congro-rosa	0,05	0,02	0,08	-	-	0,03	<b>0,18</b>
Sapateira	0,03	0,01	0,04	-	0,04	0,04	<b>0,14</b>
Betaras	-	-	0,05	-	0,02	0,03	<b>0,11</b>
Siris agrupados	-	-	0,04	-	-	0,05	<b>0,09</b>
Lagostim	0,02	0,01	0,04	-	-	-	<b>0,07</b>
Olho-de-cão	-	0,01	0,02	-	-	-	<b>0,03</b>
Peixe-porco	-	0,02	-	-	-	-	<b>0,02</b>
Abróteas	0,02	-	-	-	-	-	<b>0,02</b>
Roncador	-	-	-	-	0,01	-	<b>0,01</b>
Rombudo	-	0,00	-	-	-	-	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4,45</b>	<b>1,67</b>	<b>6,21</b>	<b>-</b>	<b>2,32</b>	<b>4,14</b>	<b>18,79</b>

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	4,45	1,67	6,21	-	2,32	4,14	18,79
<b>TOTAL</b>	<b>4,45</b>	<b>1,67</b>	<b>6,21</b>	<b>-</b>	<b>2,32</b>	<b>4,14</b>	<b>18,79</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Arrasto duplo	1	1	1	-	1	1	1
<b>TOTAL***</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</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 município, 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	96.941	43.724	40.149	44.086	66.888	32.161	<b>323.948</b>
<b>Corvina</b>	6.826	5.210	1.805	2.873	4.030	3.351	<b>24.094</b>
<b>Camarão-branco</b>	5.601	1.849	1.474	906	724	717	<b>11.270</b>
<b>Espada</b>	618	583	6.123	258	1.637	563	<b>9.782</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	2.878	1.525	1.151	776	1.883	985	<b>9.197</b>
<b>Carapau</b>	2.442	855	1.175	1.293	1.849	433	<b>8.048</b>
<b>Tainha</b>	4.901	2.106	122	23	2	11	<b>7.165</b>
<b>Xixarro</b>	88	20	92	121	2.874	1.878	<b>5.073</b>
<b>Lulas comuns</b>	243	130	37	5	881	3.432	<b>4.727</b>
<b>Cações agrupados</b>	1.861	479	124	66	838	168	<b>3.536</b>
<b>Pescadas</b>	830	469	422	258	611	642	<b>3.232</b>
<b>Sororoca</b>	1.712	278	271	135	288	216	<b>2.900</b>
<b>Pirajicas</b>	345	18	75	86	941	1.070	<b>2.535</b>
<b>Bonito-pintado</b>	963	23	87	154	838	368	<b>2.433</b>
<b>Agulhas</b>	334	69	124	118	1.084	539	<b>2.268</b>
<b>Guaiviras</b>	763	732	197	74	136	-	<b>1.902</b>
<b>Pescadinha-real</b>	469	25	392	215	340	173	<b>1.614</b>
<b>Parati</b>	95	224	58	120	951	22	<b>1.470</b>
<b>Bagres</b>	-	3	4	751	570	28	<b>1.355</b>
<b>Bagre-branco</b>	30	201	61	29	589	267	<b>1.176</b>
<b>Outros</b>	2.613	1.130	1.689	2.541	4.886	3.598	<b>16.457</b>
<b>TOTAL</b>	<b>130.553</b>	<b>59.651</b>	<b>55.631</b>	<b>54.887</b>	<b>92.838</b>	<b>50.620</b>	<b>444.181</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) : Cações-viola, Camarão-santana, Galos, Robalo-flecha, Enchova, Pescada-banana, Cações-machote, Bonito-cachorra, Betaras, Vermelho-henrique, Gordinho, Siris-azuis, Olho-de-cão, Goete, Enxada, Xaréu, Caratinga, Porco-chinelo, Bicudas, Oveva, Sardinha-verdadeira, Pescada-cambucu, Olhete, Peixe-porco, Cabrinhas, Xaréu-branco, Cavala, Carapebas, Pescada-branca, Olho-de-boi, Prejereba, Polvo, Pescada-amarela, Garoupa-verdadeira, Galo-de-penacho, Bagre-amarelo, Sernambiguara, Guarajuba, Cações-martelo, Rombudo, Bijupirá, Savelha (B. pectinata), Linguados, Canhanha, Camarões-rosa, Cioba, Maria-luiza, Sargo-de-beiço, Galo-sem-penacho, Marimbá, Pescadinha, Robalos, Baiacu-arara, Robalo-peva, Dourado, Badejo-mira.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	106.349	47.538	43.450	45.853	69.955	36.072	<b>349.217</b>
Redes de Emalhe	15.830	9.568	3.785	6.270	10.342	5.216	<b>51.010</b>
Cerco flutuante	5.337	2.106	7.747	2.079	11.435	6.672	<b>35.376</b>
Arrasto simples	1.081	440	310	614	649	154	<b>3.248</b>
Linhas diversas	-	-	-	-	458	2.507	<b>2.965</b>
Arrasto manual	1.956	-	339	-	-	-	<b>2.295</b>
Espinhel de fundo	-	-	-	71	-	-	<b>71</b>
<b>TOTAL</b>	<b>130.553</b>	<b>59.651</b>	<b>55.631</b>	<b>54.887</b>	<b>92.838</b>	<b>50.620</b>	<b>444.181</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	697	422	400	352	425	268	<b>2.564</b>
Redes de Emalhe	187	111	93	82	125	74	<b>672</b>
Cerco flutuante	59	25	51	19	98	92	<b>344</b>
Linhas diversas	-	-	-	-	25	80	<b>105</b>
Arrasto simples	14	9	7	6	6	5	<b>47</b>
Espinhel de fundo	-	-	-	3	-	-	<b>3</b>
Arrasto manual	1	-	1	-	-	-	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>958</b>	<b>567</b>	<b>552</b>	<b>462</b>	<b>679</b>	<b>519</b>	<b>3.737</b>

**Anexo 31** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Bertioga, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	32.426	19.766	13.861	24.185	18.244	24.885	<b>133.367</b>
<b>Corvina</b>	599	1.022	1.220	3.159	1.395	2.140	<b>9.535</b>
<b>Ovea</b>	4.018	80	52	8	3.153	-	<b>7.311</b>
<b>Pescadas</b>	133	1.023	2.233	1.635	207	36	<b>5.267</b>
<b>Pescadinha-real</b>	15	276	185	920	2.051	1.653	<b>5.100</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	662	610	378	1.126	785	1.149	<b>4.710</b>
<b>Tainha</b>	2.481	636	-	94	3	15	<b>3.229</b>
<b>Sororoca</b>	2.859	118	18	10	-	-	<b>3.005</b>
<b>Camarão-branco</b>	1.386	490	8	328	172	2	<b>2.386</b>
<b>Robalo-peva</b>	61	-	-	528	593	332	<b>1.514</b>
<b>Betaras</b>	-	277	11	682	156	119	<b>1.245</b>
<b>Bagres</b>	9	-	37	461	384	203	<b>1.094</b>
<b>Espada</b>	106	85	8	198	252	206	<b>855</b>
<b>Cações agrupados</b>	120	80	88	293	165	-	<b>746</b>
<b>Parati</b>	120	85	95	250	180	-	<b>730</b>
<b>Enxada</b>	-	-	-	-	20	480	<b>500</b>
<b>Siris-azuis</b>	-	1	6	-	330	126	<b>463</b>
<b>Robalo-flecha</b>	65	10	-	144	80	139	<b>438</b>
<b>Pescada-cambucu</b>	-	232	-	-	-	150	<b>382</b>
<b>Caratinga</b>	-	-	35	-	45	276	<b>356</b>
<b>Outros</b>	783	112	91	257	98	322	<b>1.663</b>
<b>TOTAL</b>	<b>45.842</b>	<b>24.903</b>	<b>18.325</b>	<b>34.278</b>	<b>28.313</b>	<b>32.233</b>	<b>183.894</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Caraputanga, Pescada-banana, Guaiviras, Xaréu-branco, Enchova, Carapau, Bonitos, Bagre-branco, Pescada-branca, Robalos, Miraguaia, Prejereba, Vermelho-henrique, Abróteas.

**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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	34.019	20.389	13.909	24.713	18.704	25.452	137.185
Redes de Emalhe	5.974	4.513	4.411	7.340	3.144	4.207	29.589
Arrasto manual	5.450	-	-	1.975	6.135	2.448	16.008
Covo	-	1	6	-	330	126	463
Linhas diversas	400	-	-	-	-	-	400
Tarrafa	-	-	-	250	-	-	250
<b>TOTAL</b>	<b>45.842</b>	<b>24.903</b>	<b>18.325</b>	<b>34.278</b>	<b>28.313</b>	<b>32.233</b>	<b>183.894</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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	197	115	116	124	139	158	849
Redes de Emalhe	75	58	86	84	45	51	399
Arrasto manual	11	-	-	14	14	16	55
Covo	-	1	2	-	12	10	25
Linhas diversas	1	-	-	-	-	-	1
Tarrafa	-	-	-	1	-	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>	<b>174</b>	<b>204</b>	<b>223</b>	<b>210</b>	<b>235</b>	<b>1.330</b>

**Anexo 34** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
<b>Camarão-sete-barbas</b>	98.295	63.234	74.491	66.741	67.970	61.755	<b>432.486</b>
<b>Camarão-branco</b>	2.273	1.602	1.275	1.157	2.514	656	<b>9.476</b>
<b>Pescadinha-real</b>	1.358	891	1.434	1.688	1.874	1.635	<b>8.880</b>
<b>Camarão-santana</b>						7.180	<b>7.180</b>
<b>Betaras</b>	622	334	460	492	753	425	<b>3.086</b>
<b>Corvina</b>	243	157	234	387	460	405	<b>1.886</b>
<b>Ovea</b>	275	222	151	219	296	587	<b>1.749</b>
<b>Tainha</b>	1.248	257					<b>1.505</b>
<b>Robalo-peva</b>	192	194	149	292	188	367	<b>1.382</b>
<b>Enxada</b>				2	34	847	<b>883</b>
<b>Maria-luiza</b>	67	111	86	123	106	45	<b>537</b>
<b>Peixes ósseos agrupados</b>	70	10	110	155	147	30	<b>522</b>
<b>Espada</b>	44	51	84	56	122	81	<b>438</b>
<b>Sororoca</b>	383	29	14				<b>426</b>
<b>Guaiviras</b>	102	29	11	184			<b>326</b>
<b>Bagre-branco</b>	5	2		8	9	227	<b>251</b>
<b>Pescada-banana</b>	97		22	7	35	63	<b>224</b>
<b>Bagre-amarelo</b>	21	8	9	38	5	9	<b>90</b>
<b>Pescada-amarela</b>	4	12	22		18		<b>56</b>
<b>Gordinho</b>			11	5	28	11	<b>55</b>
<b>Outros</b>	60	8	19	37	37	46	<b>205</b>
<b>TOTAL</b>	<b>105.359</b>	<b>67.150</b>	<b>78.581</b>	<b>71.590</b>	<b>74.593</b>	<b>74.369</b>	<b>471.641</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Cações-frango, Miraguaia, Pescada-branca, Pescada-cambucu, Robalo-flecha, Enchova, Cações-martelo, Carapebas, Siris-azuis, Rombudo, Linguados, Pescada-dentão, Congoás, Garoupa-verdadeira, Micholes, Galos, Siris agrupados, Xaréu, Goete.



**Anexo 35** - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	102.218	65.898	77.174	69.510	72.814	70.861	<b>458.474</b>
Redes de Emalhe	3.141	1.252	1.407	2.081	1.779	3.508	<b>13.167</b>
<b>TOTAL</b>	<b>105.359</b>	<b>67.150</b>	<b>78.581</b>	<b>71.590</b>	<b>74.593</b>	<b>74.369</b>	<b>471.641</b>

**Anexo 36** - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	501	328	404	358	389	413	<b>2.393</b>
Redes de Emalhe	49	37	43	51	56	48	<b>284</b>
<b>TOTAL</b>	<b>550</b>	<b>365</b>	<b>447</b>	<b>409</b>	<b>445</b>	<b>461</b>	<b>2.677</b>

**Anexo 37 - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada nos municípios de Santos e Guarujá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.**

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Corvina	90,93	107,60	119,22	78,19	107,40	56,20	<b>559,54</b>
Palombeta	267,95	3,30	40,44	51,44	5,30	3,60	<b>372,03</b>
Sardinha-verdadeira	-	-	332,10	-	-	-	<b>332,10</b>
Cavalinha	-	-	29,68	203,20	46,80	-	<b>279,68</b>
Pescadinha-real	27,96	37,40	43,00	28,58	37,70	24,54	<b>199,18</b>
Camarões-rosa	34,49	42,97	26,48	22,33	21,69	43,48	<b>191,43</b>
Polvo	31,70	47,48	30,55	12,07	25,65	12,69	<b>160,14</b>
Peixes ósseos agrupados	24,40	23,25	21,77	18,06	25,16	27,83	<b>140,46</b>
Peixe-porco	4,42	6,58	2,01	2,32	33,57	68,83	<b>117,74</b>
Oveva	9,02	21,10	18,26	21,67	17,67	15,63	<b>103,35</b>
Espada	19,14	4,86	29,86	17,18	14,48	3,96	<b>89,47</b>
Cabrinhas	12,29	18,46	8,43	10,03	14,60	24,47	<b>88,27</b>
Guaiviras	9,70	13,02	15,41	7,45	10,38	13,04	<b>69,00</b>
Savelha (B. pectinata)	57,82	-	-	4,00	-	-	<b>61,82</b>
Tainha	54,00	-	-	-	-	-	<b>54,00</b>
Bagre-branco	0,39	0,10	1,93	12,90	10,96	19,03	<b>45,31</b>
Betaras	4,81	7,01	6,99	5,92	10,42	6,65	<b>41,80</b>
Congro-rosa	-	-	10,00	3,50	8,00	8,60	<b>30,10</b>
Goete	2,77	7,67	2,88	3,08	5,50	6,08	<b>27,98</b>
Pescada-branca	3,80	4,85	5,02	4,86	5,79	3,22	<b>27,53</b>
Outros	50,88	68,87	54,32	60,27	66,29	67,78	<b>368,41</b>
<b>TOTAL</b>	<b>706,46</b>	<b>414,53</b>	<b>798,34</b>	<b>567,03</b>	<b>467,34</b>	<b>405,64</b>	<b>3.359,34</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Trilhas, Espadarte, Carapau, Roncador, Pescada-cambucu, Cações agrupados, Tira-vira, Abróteas, Raias-emplastro, Lulas comuns, Bicudas, Caratinga, Camarões-cristalinos, Anequim, Gordinho, Camarão-sete-barbas, Cação-azul, Linguados, Galos, Caraputanga, Lagostim, Enxada, Maria-mole, Porco-chinelo, Merluza, Carapebas, Olho-de-cão, Maria-luiza, Robalo-peva, Namorados, Pargo-rosa, Enchova, Polvo-saquinho, Porco-peludo, Sororoca, Sapateira, Linguados-areia, Sari-sari, Galo-de-penacho, Raias agrupadas, Pescada-banana, Moréias, Bonito-cachorra, Rombudo, Xaréu-branco, Peixes-prego, Trombeta, Congro-preto, Camarão-branco, Chernes, Albacora-branca, Batata, Bonitos, Dourado, Concha, Albacora-bandolim, Cações-machote, Cações-martelo, Sapo, Cações-frango, Albacora-laje, Cioba, Xaréu, Lua, Chora-chora, Trombeta-vermelha, Olho-de-boi, Robalo-flecha e Sarrões.

**Anexo 38** - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto de parelha	178,10	231,65	247,17	162,50	283,03	204,83	<b>1.307,29</b>
Cerco traineira	395,75	-	427,57	309,81	61,53	18,18	<b>1.212,83</b>
Arrasto duplo	86,79	113,95	88,48	71,78	85,18	164,70	<b>610,89</b>
Pote	30,59	45,88	29,00	10,74	24,06	10,72	<b>150,99</b>
Espinhel de superfície	11,77	16,18	-	7,74	10,85	-	<b>46,53</b>
Redes de Emalhe	3,46	6,87	6,11	4,46	2,69	7,21	<b>30,80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>706,46</b>	<b>414,53</b>	<b>798,34</b>	<b>567,03</b>	<b>467,34</b>	<b>405,64</b>	<b>3.359,34</b>

**Anexo 39** - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Arrasto duplo	15	22	17	14	15	20	<b>26</b>
Cerco traineira	7	-	10	5	3	2	<b>19</b>
Pote	6	8	5	3	5	5	<b>9</b>
Arrasto de parelha	5	3	6	4	5	4	<b>6</b>
Redes de Emalhe	1	1	2	1	2	1	<b>2</b>
Espinhel de superfície	1	1	-	1	1	-	<b>1</b>
<b>TOTAL ***</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>****63</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 nos municípios, 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 nos municípios, no período.

**Anexo 40** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Parati	3.371	3.061	3.855	5.236	6.023	2.382	<b>23.928</b>
Bagre-branco	-	-	-	-	235	1.063	<b>1.298</b>
Tainha	689	116	-	33	260	48	<b>1.146</b>
Robalo-flecha	8	42	129	-	161	144	<b>484</b>
Caratinga	21	15	-	79	46	82	<b>243</b>
Corvina	-	-	-	7	28	32	<b>67</b>
Bagre-amarelo	-	-	-	38	-	-	<b>38</b>
Camarão-branco	-	-	-	-	-	19	<b>19</b>
Guaiviras	-	-	-	18	-	-	<b>18</b>
Robalo-peva	2	12	-	2	-	-	<b>15</b>
Peixes ósseos agrupados	-	-	-	-	-	14	<b>14</b>
Pescada-amarela	-	2	-	-	-	-	<b>2</b>
Carapebas	-	2	-	-	-	-	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.091</b>	<b>3.250</b>	<b>3.984</b>	<b>5.413</b>	<b>6.753</b>	<b>3.783</b>	<b>27.273</b>

**Anexo 41** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de São Vicente, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	4.091	3.250	3.984	5.413	6.753	3.765	27.255
Gerival	-	-	-	-	-	19	19
<b>TOTAL</b>	<b>4.091</b>	<b>3.250</b>	<b>3.984</b>	<b>5.413</b>	<b>6.753</b>	<b>3.783</b>	<b>27.273</b>

**Anexo 42** - 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 julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	34	30	43	40	49	35	231
Gerival	-	-	-	-	-	18	18
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>249</b>

**Anexo 43** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Pescadinha-real	594	2.179	2.119	2.311	1.263	1.489	<b>9.955</b>
Tainha	1.711	637	4	-	-	-	<b>2.352</b>
Peixes ósseos agrupados	134	163	175	269	184	243	<b>1.168</b>
Corvina	67	240	139	215	47	284	<b>991</b>
Ovea	11	329	118	213	160	98	<b>929</b>
Betaras	39	105	44	87	116	150	<b>541</b>
Robalo-peva	17	75	11	121	21	256	<b>500</b>
Sororoca	143	115	1	2	13	33	<b>306</b>
Espada	42	91	45	28	29	38	<b>273</b>
Pescada-banana	39	80	6	108	28	-	<b>261</b>
Robalo-flecha	-	-	-	-	22	114	<b>135</b>
Guaiviras	5	5	2	50	-	69	<b>131</b>
Bagre-amarelo	7	55	19	19	-	-	<b>100</b>
Cações-martelo	10	-	22	28	4	28	<b>92</b>
Cações-frango	-	32	-	-	-	-	<b>32</b>
Prejereba	2	-	-	-	-	27	<b>29</b>
Baiacu-arara	24	-	-	-	-	-	<b>24</b>
Gordinho	-	-	-	18	-	-	<b>18</b>
Bagre-branco	-	5	8	-	-	3	<b>16</b>
Pescada-cambucu	4	1	6	-	-	3	<b>14</b>
Outros	16	10	2	5	1	4	<b>37</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.865</b>	<b>4.121</b>	<b>2.719</b>	<b>3.474</b>	<b>1.887</b>	<b>2.836</b>	<b>17.901</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Camarão-branco, Enchova, Pescada-branca, Bonitos, Vermelho-henrique, Roncador, Bicudas.

**Anexo 44** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	2.865	4.121	2.719	3.474	1.887	2.836	17.901
<b>TOTAL</b>	<b>2.865</b>	<b>4.121</b>	<b>2.719</b>	<b>3.474</b>	<b>1.887</b>	<b>2.836</b>	<b>17.901</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 Praia Grande, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	58	111	80	106	82	102	539
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>111</b>	<b>80</b>	<b>106</b>	<b>82</b>	<b>102</b>	<b>539</b>



**Anexo 46** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Pescadinha-real	1.983	1.964	3.004	4.170	4.663	3.664	<b>19.448</b>
Oveva	932	932	714	1.166	1.684	1.342	<b>6.769</b>
Betaras	154	516	472	797	1.656	917	<b>4.511</b>
Tainha	1.800	452	1.220	148	-	-	<b>3.621</b>
Corvina	171	183	301	616	982	845	<b>3.098</b>
Sororoca	776	357	524	2	24	-	<b>1.683</b>
Espada	108	218	222	368	364	331	<b>1.610</b>
Bagre-amarelo	211	212	153	315	347	202	<b>1.440</b>
Peixes ósseos agrupados	95	232	197	254	185	330	<b>1.293</b>
Guaiviras	156	14	23	54	100	669	<b>1.016</b>
Robalo-peva	56	28	136	96	142	317	<b>775</b>
Pescada-banana	111	135	10	180	258	65	<b>760</b>
Cangoás	45	73	101	120	90	215	<b>644</b>
Cações agrupados	180	338	90	15	-	-	<b>623</b>
Robalo-flecha	-	-	-	172	242	145	<b>559</b>
Gordinho	70	69	17	93	104	51	<b>404</b>
Sari-sari	5	94	37	35	93	-	<b>262</b>
Cações-frango	-	23	-	27	54	41	<b>145</b>
Camarão-branco	3	3	1	24	97	13	<b>140</b>
Goete	-	-	-	15	93	20	<b>128</b>
Outros	191	107	123	59	160	162	<b>800</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.046</b>	<b>5.947</b>	<b>7.344</b>	<b>8.726</b>	<b>11.337</b>	<b>9.329</b>	<b>49.729</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Camarão-sete-barbas, Roncador, Bagre-branco, Vermelho-henrique, Enchova, Cavalinha, Cações-martelo, Caratinga, Paratis-barbudo, Pescada-amarela, Bonitos, Xaréu, Prejereba, Pescada-cambucu, Palombeta, Rombudo, Galos, Peixe-porco, Lagostas.

**Anexo 47** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	6.999	5.899	7.315	8.726	11.337	9.329	49.605
Arrasto simples	47	48	29	-	-	-	124
<b>TOTAL</b>	<b>7.046</b>	<b>5.947</b>	<b>7.344</b>	<b>8.726</b>	<b>11.337</b>	<b>9.329</b>	<b>49.729</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 Mongaguá, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	89	65	92	126	155	138	665
Arrasto simples	4	5	2	-	-	-	11
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>70</b>	<b>94</b>	<b>126</b>	<b>155</b>	<b>138</b>	<b>676</b>

**Anexo 49** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	4.666	2.224	3.668	2.489	6.192	1.054	<b>20.293</b>
Pescadinha-real	406	256	408	188	607	44	<b>1.909</b>
Sororoca	728	805	12	100	51	55	<b>1.750</b>
Ovea	291	211	89	360	594	105	<b>1.650</b>
Tainha	584	57	91	211	15	11	<b>968</b>
Corvina	94	35	214	90	155	291	<b>879</b>
Robalo-peva	178	360	48	98	38	28	<b>749</b>
Guaiviras	209	5	56	25	18	221	<b>534</b>
Bagre-branco	23	-	8	32	77	316	<b>456</b>
Pescada-banana	99	82	72	40	158	-	<b>452</b>
Robalo-flecha	-	3	21	15	4	403	<b>446</b>
Camarão-branco	265	47	18	19	75	4	<b>428</b>
Espada	159	222	10	6	11	8	<b>415</b>
Sari-sari	126	102	3	-	51	85	<b>367</b>
Bagre-amarelo	54	59	95	98	47	3	<b>355</b>
Enchova	105	131	2	19	30	-	<b>287</b>
Pescada-branca	143	49	26	55	1	-	<b>274</b>
Mexilhão	190	33	-	-	-	-	<b>223</b>
Caranguejo-uçá	164	31	-	-	-	-	<b>195</b>
Cações-frango	24	7	4	100	25	16	<b>175</b>
Outros	230	291	142	91	171	267	<b>1.192</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8.736</b>	<b>5.009</b>	<b>4.984</b>	<b>4.035</b>	<b>8.319</b>	<b>2.911</b>	<b>33.994</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Palombeta, Bonitos, Gordinho, Vermelho-henrique, Betaras, Prejereba, Pescada-amarela, Caratinga, Siris-azuis, Pescada-cambucu, Carapau, Maria-luiza, Cações-martelo, Peixes ósseos agrupados, Roncador, Pescada-dentão, Cações-galha-preta, Galo-de-penacho, Sargo-de-beiço, Galos, Cações agrupados, Lula-branca, Baiacu-arara, Pirajicas, Enxada, Rombudo.

**Anexo 50** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	5.167	2.393	3.759	2.681	6.498	1.063	21.561
Redes de Emalhe	3.200	2.516	1.181	1.184	1.595	1.774	11.450
Coleta manual	354	64	-	-	-	-	418
Linhas diversas	-	-	-	122	105	34	261
Arrasto simples	5	-	3	-	121	26	155
Tarrafa	6	15	28	37	-	-	86
Covo	5	20	14	12	-	13	64
<b>TOTAL</b>	<b>8.736</b>	<b>5.009</b>	<b>4.984</b>	<b>4.035</b>	<b>8.319</b>	<b>2.911</b>	<b>33.994</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 Itanhaém, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	42	31	45	23	52	22	215
Redes de Emalhe	45	25	32	17	32	40	191
Covo	4	13	8	9	-	4	38
Arrasto simples	1	-	1	-	7	2	11
Coleta manual	8	3	-	-	-	-	11
Linhas diversas	-	-	-	3	3	2	8
Tarrafa	1	2	1	3	-	-	7
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>74</b>	<b>87</b>	<b>55</b>	<b>94</b>	<b>70</b>	<b>481</b>

**Anexo 52** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	3.422	2.200	1.869	892	2.260	809	11.451
Mexilhão	1.504	1.600	-	-	-	-	3.104
Tainha	2.295	143	127	277	13	-	2.855
Robalo-peva	259	366	260	323	380	278	1.866
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	15	1.118	1.133
Corvina	252	154	199	124	202	144	1.075
Ovea	93	109	114	59	282	313	970
Pescada-banana	82	82	83	81	253	370	951
Robalo-flecha	61	40	9	25	50	620	805
Pescada-cambucu	-	4	703	-	70	12	789
Pescada-dentão	39	8	43	147	184	317	737
Prejereba	226	33	128	60	35	132	614
Pescadinha-real	129	118	68	71	95	129	609
Espada	119	68	83	21	195	77	562
Bagre-amarelo	9	-	-	-	146	350	505
Caratinga	32	82	83	178	69	16	460
Bagre-branco	6	-	24	6	270	153	459
Sari-sari	100	21	28	15	145	132	440
Guaiviras	39	41	10	12	171	101	373
Pescada-amarela	105	35	45	9	40	123	357
Outros	838	385	285	452	341	219	2.520
<b>TOTAL</b>	<b>9.610</b>	<b>5.488</b>	<b>4.160</b>	<b>2.751</b>	<b>5.213</b>	<b>5.412</b>	<b>32.635</b>

Outros (em ordem de captura descarregada) : Bagre-pararé, Ostras, Sororoca, Trairão, Parati, Pescada-branca, Cações-frango, Rombudo, Camarão-branco, Jundiá, Caranha, Roncador, Betaras, Bicudas, Baiacu-arara, Bonitos, Cações-galha-preta, Miraguaia, Sargo-de-beiço, Gordinho, Mandi, Pitú-de-iguape, Enchova, Peixe-porco, Xaréu, Siris-azuis, Cascudo, Palombeta, Maria-luiza, Cações-martelo, Agulhas, Pirajicas, Paratis-barbudo, Cações agrupados, Piavas.

**Anexo 53** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	2.748	1.102	1.658	1.480	2.187	2.954	<b>12.129</b>
Arrasto duplo	3.555	2.341	1.905	916	2.490	834	<b>12.040</b>
Coleta manual	1.616	1.740	56	-	15	1.118	<b>4.545</b>
Linhas diversas	701	248	509	212	471	491	<b>2.632</b>
Arrasto manual	931	38	-	130	32	-	<b>1.130</b>
Tarrafa	8	15	27	9	7	16	<b>82</b>
Arpão/fisga	31	-	-	-	-	-	<b>31</b>
Covo	-	4	5	5	12	-	<b>26</b>
Gerival	20	-	-	-	-	-	<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.610</b>	<b>5.488</b>	<b>4.160</b>	<b>2.751</b>	<b>5.213</b>	<b>5.412</b>	<b>32.635</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 Peruíbe, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	58	56	53	58	58	62	<b>345</b>
Arrasto duplo	66	36	21	16	41	22	<b>202</b>
Coleta manual	63	55	5	-	1	40	<b>164</b>
Linhas diversas	22	12	21	13	20	26	<b>114</b>
Arrasto manual	20	4	-	4	2	-	<b>30</b>
Covo	-	3	3	7	4	-	<b>17</b>
Tarrafa	1	2	2	1	1	4	<b>11</b>
Arpão/fisga	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
Gerival	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>168</b>	<b>105</b>	<b>99</b>	<b>127</b>	<b>154</b>	<b>885</b>

**Anexo 55** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Manjuba-de-iguape	4.369	5.055	13.440	141.055	222.448	153.821	<b>540.189</b>
Bagre-branco	90	865	1.596	11.923	25.446	19.060	<b>58.978</b>
Pescadinha-real	2.971	2.434	3.102	1.464	3.775	3.891	<b>17.636</b>
Tainha	11.416	1.785	2.750	1.047	117	24	<b>17.138</b>
Robalo-peva	980	1.366	1.476	2.048	5.621	1.104	<b>12.595</b>
Peixes ósseos agrupados	1.015	669	1.822	798	2.630	1.211	<b>8.144</b>
Corvina	704	122	362	864	3.092	734	<b>5.876</b>
Caranguejo-uçá	2.296	1.723	1.427	-	-	-	<b>5.446</b>
Prejereba	64	28	54	248	4.526	360	<b>5.280</b>
Siris-azuis	635	874	492	985	757	781	<b>4.524</b>
Sardinha-bandeira	84	380	649	2.441	707	88	<b>4.347</b>
Sororoca	3.569	11	90	28	401	132	<b>4.231</b>
Ovea	617	405	730	612	1.395	208	<b>3.966</b>
Sari-sari	685	212	649	393	1.476	547	<b>3.961</b>
Carapebas	141	23	247	166	2.712	48	<b>3.338</b>
Guaiviras	644	247	257	433	604	211	<b>2.395</b>
Robalo-flecha	9	149	157	587	583	552	<b>2.035</b>
Cações agrupados	472	30	105	85	818	199	<b>1.710</b>
Pescada-amarela	29	81	24	197	255	297	<b>882</b>
Betaras	-	-	100	166	294	10	<b>570</b>
Outros	864	390	1.063	861	949	246	<b>4.371</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31.651</b>	<b>16.848</b>	<b>30.589</b>	<b>166.399</b>	<b>278.605</b>	<b>183.521</b>	<b>707.613</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Goete, Pescada-cambucu, Espada, Pescada-banana, Bagre-africano, Pescada-dentão, Trairão, Cascudo, Bonitos, Pitú-de-iguape, Cação-tintureiro, Manjubas e Anchoitas, Bicudas, Mandi, Pescadinha, Enchova, Parati, Galos, Acarás, Pescada-branca, Bagre-amarelo, Linguados, Tilápia-do-nilo, Caranha, Cações-frango, Xaréu, Bagres, Curimatá, Piavas, Jundiá.



**Anexo 56** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	27.557	13.870	27.873	113.381	194.171	129.487	<b>506.338</b>
Arrasto manual	222	192	703	51.984	83.665	53.253	<b>190.018</b>
Armadilha para caranguejo	2.296	1.723	1.427	-	-	-	<b>5.446</b>
Puçá	601	874	492	958	672	781	<b>4.378</b>
Cerco fixo	941	106	-	44	12	-	<b>1.103</b>
Covo	34	82	90	27	85	-	<b>318</b>
Linhas diversas	-	-	5	5	-	-	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31.651</b>	<b>16.848</b>	<b>30.589</b>	<b>166.399</b>	<b>278.605</b>	<b>183.521</b>	<b>707.613</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 Iguape, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	449	457	747	1.421	1.630	1.156	<b>5.860</b>
Arrasto manual	4	12	27	215	265	195	<b>718</b>
Puçá	31	40	27	62	34	34	<b>228</b>
Cerco fixo	148	29	-	1	1	-	<b>179</b>
Armadilha para caranguejo	54	50	51	-	-	-	<b>155</b>
Covo	1	19	21	1	3	-	<b>45</b>
Linhas diversas	-	-	1	1	-	-	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>687</b>	<b>607</b>	<b>874</b>	<b>1.701</b>	<b>1.933</b>	<b>1.385</b>	<b>7.187</b>

**Anexo 58** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Pescadinha-real	308	351	637	694	1.237	1.294	<b>4.521</b>
Tainha	2.184	563	178	1.243	152	13	<b>4.332</b>
Corvina	834	517	322	740	628	569	<b>3.610</b>
Sari-sari	40	5	254	708	1.424	473	<b>2.903</b>
Bagre-branco	399	220	107	221	238	273	<b>1.458</b>
Pescada-dentão	37	40	146	531	385	263	<b>1.401</b>
Guaiviras	80	259	206	96	439	315	<b>1.395</b>
Cações agrupados	51	36	1	93	681	264	<b>1.125</b>
Robalo-peva	82	65	27	182	507	53	<b>916</b>
Sororoca	333	62	112	34	131	133	<b>806</b>
Prejereba	39	5	24	45	211	429	<b>754</b>
Peixes ósseos agrupados	67	142	2	71	242	146	<b>670</b>
Enxada	57	4	14	-	437	37	<b>549</b>
Espada	18	73	36	49	98	140	<b>414</b>
Parati	-	73	-	136	68	-	<b>277</b>
Pescada-amarela	64	32	4	132	21	22	<b>275</b>
Betaras	2	3	1	20	58	146	<b>230</b>
Bonitos	162	32	6	-	-	-	<b>200</b>
Bagre-amarelo	8	108	4	-	-	-	<b>119</b>
Camarões estuarinos	25	-	-	37	4	5	<b>70</b>
Outros	45	108	23	40	73	116	<b>405</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.834</b>	<b>2.699</b>	<b>2.101</b>	<b>5.073</b>	<b>7.033</b>	<b>4.690</b>	<b>26.430</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Paratis-barbudo, Siris-azuis, Robalo-flecha, Pescada-cambucu, Carapebas, Oveva, Rombudo, Cações-viola, Enchova, Linguados, Galos, Pescada-branca, Bicudas, Caraputanga.

**Anexo 59** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	3.604	2.473	2.086	4.212	6.950	4.685	<b>24.010</b>
Cerco fixo	1.049	141	-	825	79	-	<b>2.094</b>
Espinhel de fundo	136	65	-	-	-	-	<b>201</b>
Gerival	25	-	-	37	4	5	<b>70</b>
Puçá	20	20	15	-	-	-	<b>55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.834</b>	<b>2.699</b>	<b>2.101</b>	<b>5.073</b>	<b>7.033</b>	<b>4.690</b>	<b>26.430</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 Ilha Comprida, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	63	50	28	77	90	81	<b>389</b>
Cerco fixo	42	5	-	52	7	-	<b>106</b>
Gerival	2	-	-	6	1	2	<b>11</b>
Espinhel de fundo	2	2	-	-	-	-	<b>4</b>
Puçá	1	1	1	-	-	-	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>135</b>	<b>98</b>	<b>83</b>	<b>513</b>

**Anexo 61** - Captura (kg) descarregada por espécie e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Tainha	43.671	14.141	20.580	8.650	2.115	1.009	<b>90.166</b>
Camarão-sete-barbas	15.834	10.344	12.190	7.067	9.336	6.372	<b>61.142</b>
Ostras	7.749	8.104	11.550	9.946	4.119	3.496	<b>44.964</b>
Bagre-branco	6.804	6.454	7.538	7.347	10.165	5.180	<b>43.487</b>
Enxada	142	175	175	83	11.211	31.373	<b>43.158</b>
Corvina	3.158	2.840	6.745	8.117	7.057	1.416	<b>29.333</b>
Parati	953	1.417	2.069	2.068	1.718	993	<b>9.218</b>
Manjubas e Anchoitas	1.450	1.975	1.986	525	725	2.200	<b>8.861</b>
Pescadinha-real	2.228	2.000	1.652	1.470	427	813	<b>8.590</b>
Caranguejo-uçá	1.063	1.570	1.044			1.921	<b>5.598</b>
Pescada-amarela	133	98	646	580	886	492	<b>2.836</b>
Pescada-dentão	200	141	363	580	609	401	<b>2.294</b>
Robalo-flecha	291	389	195	484	313	270	<b>1.942</b>
Peixes ósseos agrupados	157	231	548	391	228	256	<b>1.811</b>
Robalo-peva	247	187	158	276	353	91	<b>1.312</b>
Carapebas	40	136	105	429	319	168	<b>1.197</b>
Sororoca	792	92	12	18	12	2	<b>927</b>
Prejereba	30	107	104	339	240	69	<b>889</b>
Guaiviras	65	62	69	110	301	131	<b>738</b>
Betaras	126	120	133	204	19	56	<b>659</b>
Outros	1.640	1.266	898	908	668	652	<b>6.032</b>
<b>TOTAL</b>	<b>86.770</b>	<b>51.850</b>	<b>68.760</b>	<b>49.590</b>	<b>50.822</b>	<b>57.360</b>	<b>365.152</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Bagre-amarelo, Mexilhões-do-mangue, Mexilhão, Espada, Linguados, Camarões estuarinos, Pescada-branca, Miraguaia, Caranha, Pescada-banana, Oveva, Almeja, Camarão-branco, Cações agrupados, Rombudo, Sargo-de-beiço, Raias agrupadas, Bagre-pararê, Pescadinha, Trairão, Manjuba-chata, Sari-sari, Galos, Berbigão, Jundiá, Garoupa-verdadeira, Enchova, Salema, Pirajicas, Polvo, Cações-frango, Pescada-cambucu, Camarões-rosa, Bijupirá, Badejos, Acarás, Bonitos, Maria-luiza, Sapateira, Saguá, Caratinga, Carapau, Lulas comuns, Lagostim, Lagostas.

**Anexo 62** - Captura (kg) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca artesanal monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	21.807	14.647	21.417	19.513	31.866	41.129	<b>150.379</b>
Cerco fixo	29.890	12.171	17.679	8.563	3.419	1.720	<b>73.443</b>
Arrasto duplo	14.773	8.868	12.393	7.097	9.356	6.378	<b>58.865</b>
Coleta manual	8.420	8.986	12.088	10.107	4.332	5.444	<b>49.378</b>
Arrasto manual	7.576	2.265	2.023	1.141	847	2.365	<b>16.218</b>
Linhas diversas	394	781	1.016	988	124	38	<b>3.340</b>
Espinhel de fundo	411	473	231	1.100	638	67	<b>2.920</b>
Espinhéis diversos	1.138	515	829	383	26	-	<b>2.891</b>
Arrasto simples	1.171	1.655	-	-	-	-	<b>2.826</b>
Armadilha para caranguejo	810	1.047	538	-	-	129	<b>2.524</b>
Indeterminado	63	242	345	426	-	50	<b>1.126</b>
Tarrafa	230	165	151	153	170	15	<b>884</b>
Gerival	86	37	49	119	43	25	<b>360</b>
<b>TOTAL</b>	<b>86.770</b>	<b>51.850</b>	<b>68.760</b>	<b>49.590</b>	<b>50.822</b>	<b>57.360</b>	<b>365.152</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 Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Cerco fixo	820	703	873	621	236	167	<b>3.420</b>
Redes de Emalhe	411	413	479	516	499	395	<b>2.713</b>
Coleta manual	234	256	288	235	156	185	<b>1.354</b>
Arrasto duplo	134	91	115	74	122	74	<b>610</b>
Arrasto manual	52	27	31	11	17	35	<b>173</b>
Espinhéis diversos	50	23	51	16	1	-	<b>141</b>
Linhas diversas	18	38	25	24	8	3	<b>116</b>
Armadilha para caranguejo	26	43	23	-	-	5	<b>97</b>
Gerival	8	15	15	24	12	11	<b>85</b>
Espinhel de fundo	6	15	11	23	22	5	<b>82</b>
Tarrafa	7	11	8	9	8	2	<b>45</b>
Arrasto simples	4	4	-	-	-	-	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.770</b>	<b>1.639</b>	<b>1.919</b>	<b>1.553</b>	<b>1.081</b>	<b>882</b>	<b>8.844</b>

**Anexo 64** - Captura (t) descarregada por espécie e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Espécie	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Corvina	14,55	62,43	13,72	26,23	9,54	4,28	<b>130,74</b>
Pescadinha-real	9,78	38,25	30,10	12,39	7,88	6,15	<b>104,55</b>
Betaras	3,24	12,76	10,16	4,01	20,67	9,10	<b>59,94</b>
Peixes ósseos agrupados	6,18	15,44	8,51	4,68	9,83	6,51	<b>51,15</b>
Oveva	2,61	7,90	3,02	3,42	9,81	5,32	<b>32,07</b>
Camarão-sete-barbas	-	3,00	3,85	4,00	8,60	-	<b>19,45</b>
Guaiviras	0,02	0,04	1,12	0,70	2,50	7,92	<b>12,30</b>
Goete	0,64	1,72	0,73	0,70	5,19	2,70	<b>11,67</b>
Camarões-rosa	4,38	4,05	1,65	-	-	0,50	<b>10,58</b>
Espada	0,64	2,90	1,55	0,26	1,74	1,16	<b>8,25</b>
Cabrinhas	0,62	4,57	0,90	-	0,25	-	<b>6,34</b>
Cações-martelo	3,43	-	-	-	0,20	-	<b>3,63</b>
Pescada-branca	0,38	0,88	0,34	1,10	0,92	-	<b>3,62</b>
Sororoca	0,33	0,39	0,14	0,10	1,90	0,40	<b>3,26</b>
Gordinho	1,00	-	-	-	-	-	<b>1,00</b>
Trilhas	0,12	0,32	0,50	-	-	-	<b>0,94</b>
Palombeta	-	0,80	-	-	-	-	<b>0,80</b>
Sari-sari	-	-	0,15	-	0,14	0,30	<b>0,59</b>
Bonitos	0,14	0,42	-	-	-	-	<b>0,56</b>
Cações-machote	0,18	-	0,25	-	-	-	<b>0,43</b>
Outros	0,79	1,67	0,49	0,04	0,54	0,14	<b>3,67</b>
<b>TOTAL</b>	<b>49,01</b>	<b>157,54</b>	<b>77,18</b>	<b>57,62</b>	<b>79,71</b>	<b>44,48</b>	<b>465,53</b>

Outros (em ordem de captura descarregada): Robalo-peva, Linguados-areia, Maria-luiza, Cações agrupados, Linguados, Maria-mole, Pescada-cambucu, Polvo, Pescada-banana, Camarão-branco, Roncador, Abróteas, Caraputanga, Bagre-branco, Cavalinha, Prejereba, Peixe-porco, Pescada-dentão, Enchova, Bagre-pararê e Dourado.

**Anexo 65** - Captura (t) descarregada por aparelho de pesca e por mês, da pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	43,63	148,61	68,10	53,62	70,57	43,13	427,64
Arrasto duplo	5,38	8,93	9,09	4,00	9,14	1,35	37,89
<b>TOTAL</b>	<b>49,01</b>	<b>157,54</b>	<b>77,18</b>	<b>57,62</b>	<b>79,71</b>	<b>44,48</b>	<b>465,53</b>

**Anexo 66** - Número de Unidades Produtivas\* por aparelho de pesca e por mês, na pesca industrial monitorada no município de Cananéia, no período de 01 de julho a 31 de dezembro de 2021.

Aparelho de Pesca	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total**
Redes de Emalhe	9	22	12	9	9	7	29
Arrasto duplo	2	5	5	1	2	1	8
<b>TOTAL***</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>**** 37</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 município, no período.

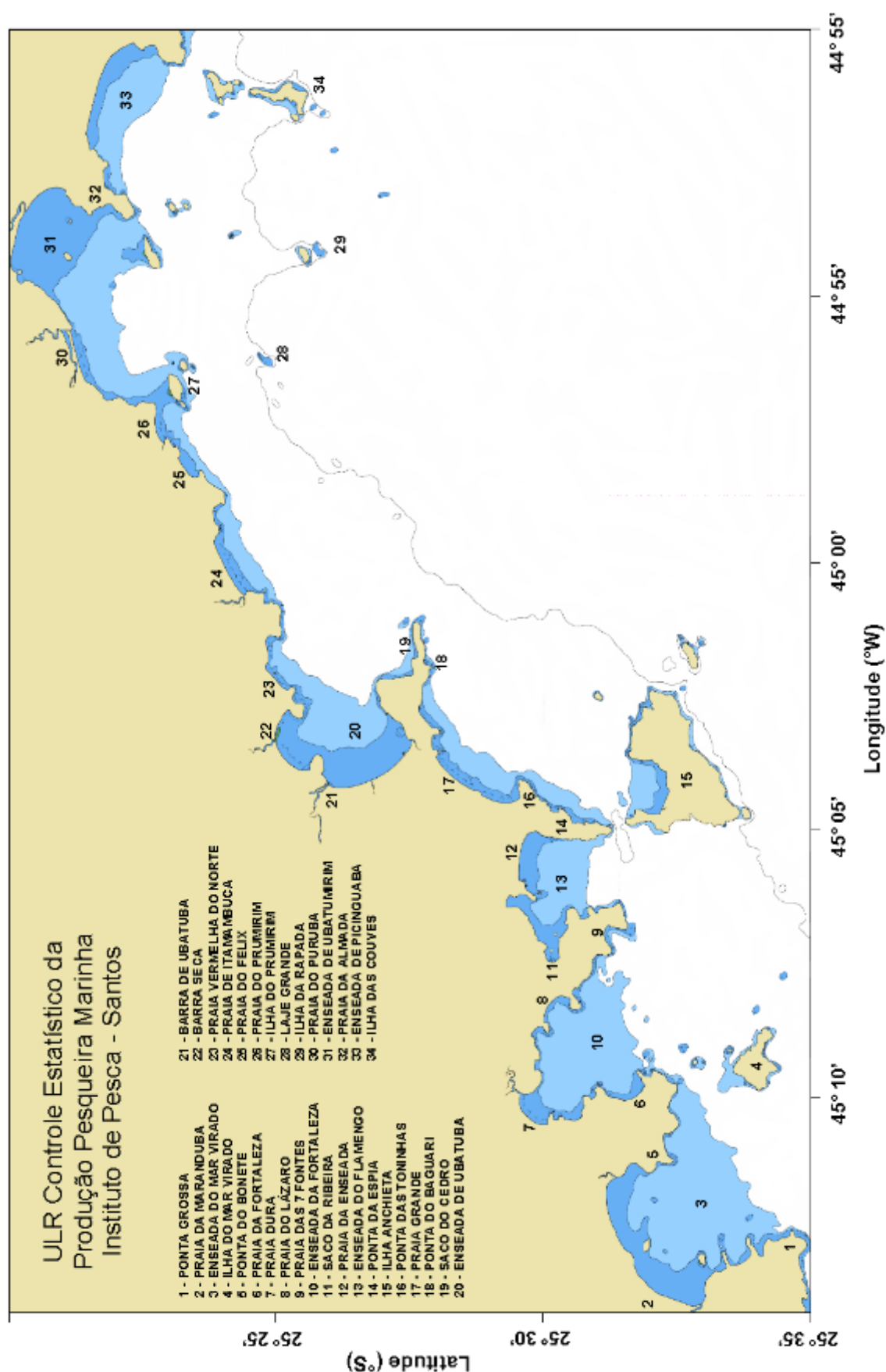


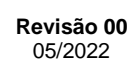
## **10. Apêndices**

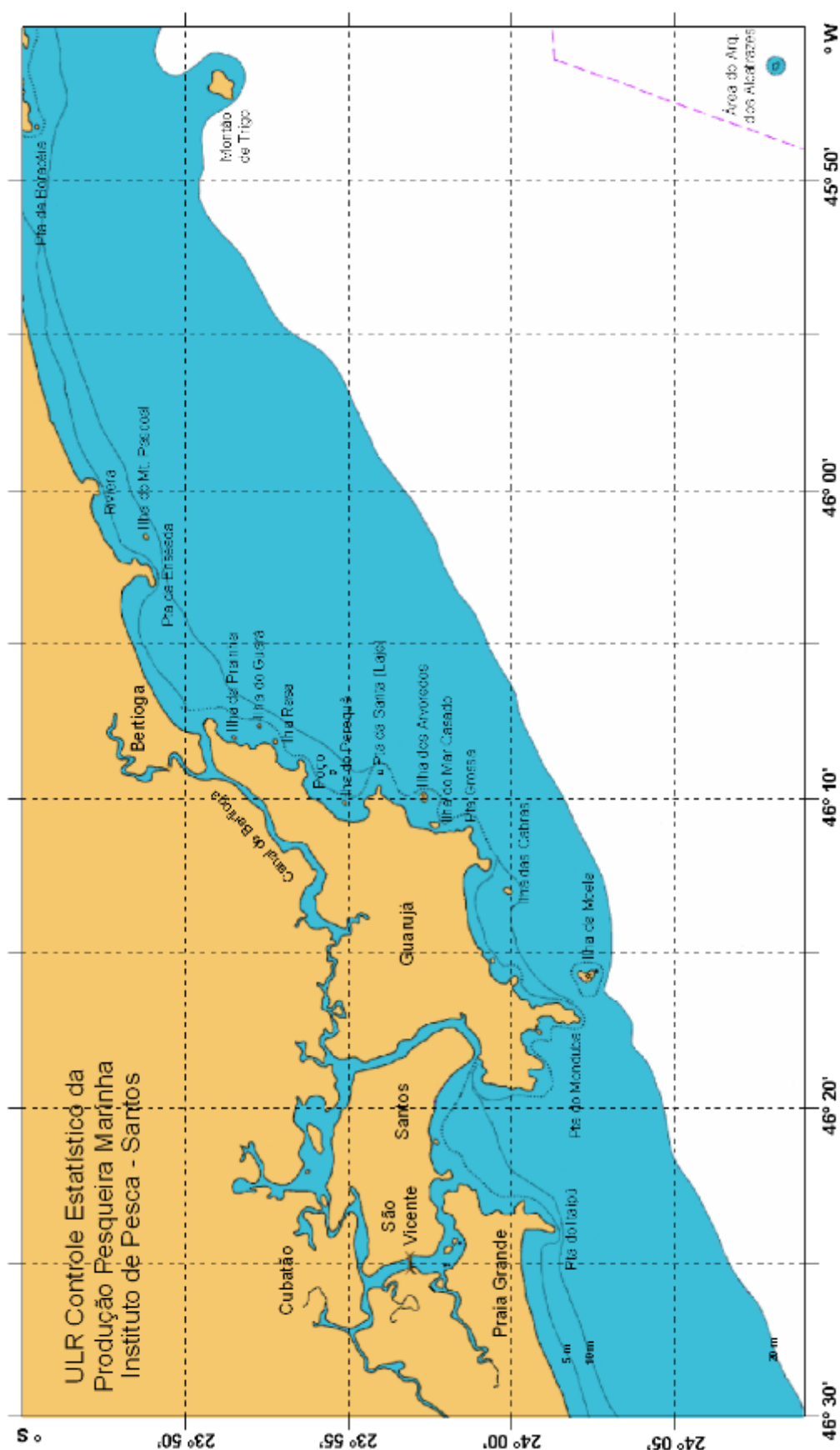
### **10.1. Mapas de Identificação de Locais de Pesca**

### **10.2. Base de Dados ProPesqWEB**

## 10.1. Mapas de Identificação de Locais de Pesca

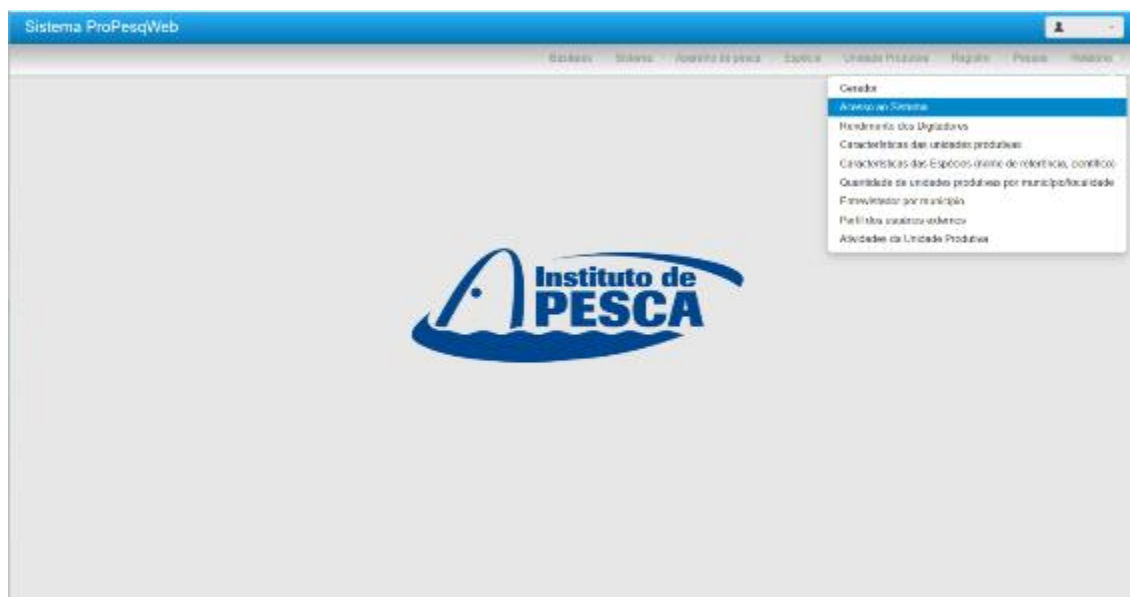








## 10.2. Base de Dados ProPesqWEB



The screenshot shows the 'Incluir novo Registro de Viagem de Entrevista de Descarga' form within the Sistema ProPesqWEB. The form is titled 'Viagem' and contains several input fields and dropdown menus. The fields include: Estado (dropdown), Município (dropdown), Localidade (dropdown), Local de descarga (dropdown), Unidade produtiva (text input), Data de descarga (date input), Porto de saída (dropdown), Data de saída (date input), Porto de chegada (dropdown), Data de chegada (date input), Modalidade de pesca (dropdown), and Dias de pesca (text input). There are also checkboxes for 'Unidades produtivas parceiras' and 'Viagens agrupadas'. The form is designed for data entry related to fishing trips and interviews.

