

**Projeto de Monitoramento da Atividade
Pesqueira da Bacia de Santos**

PMAP-PR

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – RTS
BR 04041019 – REV 00**

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL
Abrange o período de janeiro a junho de 2022**

**Revisão 00
NOVEMBRO/ 2022**



E&P

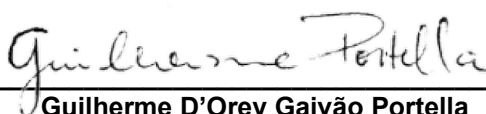
**CONTRATANTE: Unidade de Operações de Exploração e
Produção da Bacia de Santos/ PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. –
PETROBRAS**

**CONTRATADA: FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da
Pesquisa do Agronegócio – CNPJ: 50.276.237/0001-78**

CONTRATO Nº: 5900.0117202.21.2


Solange Ferreira
Consultora de Relações Corporativas
e Institucionais
FUNDEPAG

Antônio Álvaro Duarte de Oliveira
Diretor Presidente
FUNDEPAG


Guilherme D'Orey Gaivão Portella
Gerente do PMAP-PR
FUNDEPAG

CONTROLE DE ALTERAÇÕES:**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – BR 04041019/22**

CONTROLE DE ALTERAÇÕES				
Versão	Data	Itens atingidos / Descrição	Elaboração	Aprovação
00	25/11/2022	Relatório Técnico Semestral – Revisão 00	Guilherme Portella	Solange Ferreira da Silva
Aprovações do Documento Original				
Assinatura: 		Data: 25/11/2022	Cargo: Gerente de Projeto	
Assinatura:  <small>Solange Ferreira Coordenadora de Projetos e Atividades FUNDEPAG</small>		Data: 25/11/2022	Cargo: Preposto do Projeto	
Arquivo Eletrônico: 2022.11.25.RTS_PMAPPR_rev00				
Número de Páginas: 124				

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	1
2. MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO	2
2.1. COLETA DE DADOS	2
2.1.1. <i>Equipe e Estrutura</i>	2
2.1.2. <i>Método de Coleta</i>	4
2.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS	10
2.3. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DOS DADOS	11
2.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
2.4.1. <i>Panorama da Pesca no Estado do Paraná</i>	12
2.4.2. <i>Municípios do Estado do Paraná</i>	34
3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	74
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	80
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
7. ANEXOS	85
7.1. ANEXO I. FICHA UTILIZADA NA ENTREVISTA COM PESCADORES	85
7.2. ANEXO II. FICHA UTILIZADA PARA RECORDATÓRIO, EM PEIXARIAS E PARA TRANSIÇÃO DO AUTORREGISTRO	86
7.3. ANEXO III. FICHA UTILIZADA NO AUTORREGISTRO	87
7.4. ANEXO IV. MAPAS UTILIZADOS PELOS AGENTES DE CAMPO PARA LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PESCA	88
7.5. ANEXO V. TABELAS COM DADOS DETALHADOS OBTIDOS PARA O PERÍODO DE JANEIRO A JUNHO DE 2022	95
7.6. ANEXO VI. INFORMATIVOS DISTRIBUÍDOS AOS PESCADORES COM OS RESULTADOS TRIMESTRAIS DO PROJETO DE MONITORAMENTO PESQUEIRO	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa com os municípios e locais de descarga monitorados pelo PMAP-PR.....	5
Figura 2. Captura descarregada (em toneladas) durante o primeiro semestre de 2022 em cada município do litoral do Paraná. As barras em cor preta representam a pesca industrial e em cor branca, a pesca artesanal.	14
Figura 3. Quantidade descarregada em cada mês nos seis municípios do litoral paranaense, representado nas colunas e a quantidade acumulada no mesmo período, representada pela linha, em toneladas. As barras em cor preta indicam capturas da pesca industrial e, em cor branca, da pesca artesanal.	15
Figura 4 A e B. Vinte categorias de pescado mais descarregadas (t) pela pesca industrial (Figura 4 A, à esquerda) e artesanal (Figura 4 B, à direita) no litoral do Estado do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022.	16
Figura 5 A e B. Quantidade desembarcada (t), considerando o aparelho de pesca utilizado para captura da pesca industrial (Figura 5 A, à esquerda) e pela artesanal (Figura 5 B, à direita), no primeiro semestre de 2022, no litoral do Estado do Paraná.	17
Figura 6. Esforço de captura, em dias de pesca, registrado em desembarques da pesca artesanal nos municípios do litoral do Paraná, no primeiro semestre de 2022.	19
Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do primeiro semestre de 2022, no Estado do Paraná.	19
Figura 8. Número total de dias de pesca industrial por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/dias de pesca) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita).....	20
Figura 9. Número total de embarcações por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/viagem) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita)....	20
Figura 10. Distribuição de capturas da pesca artesanal praticada pelos pescadores do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	24
Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	25
Figura 12. Distribuição de capturas da pesca com redes de emalhe praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	26
Figura 13. Distribuição das capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação	

	gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	27
Figura 14.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	28
Figura 15.	Distribuição das capturas de tainha praticada pelos pescadores artesanais durante o primeiro semestre de 2022 no Estado do Paraná. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	29
Figura 16.	Distribuição das capturas de sororoca praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	30
Figura 17.	Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	32
Figura 18.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	33
Figura 19.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	35
Figura 20.	Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	36
Figura 21.	Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.	37
Figura 22.	Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	38
Figura 23.	Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no primeiro semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Guaraqueçaba. Os números inseridos dentro dos quadrados representam as Unidades Produtivas atuantes em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.	39
Figura 24.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022 no município de Antonina.	41
Figura 25.	Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, para o município de Antonina.	42

Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.	43
Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Antonina.	44
Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Antonina. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas atuando em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço em dias de pesca.	45
Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.	47
Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.	48
Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.	49
Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.	50
Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço em dias de pesca.	51
Figura 34. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.	53
Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022.	54
Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.	55
Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.	56
Figura 38. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.	57
Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Matinhos.	59
Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022 no município de Matinhos.	60

Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.	61
Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Matinhos.	62
Figura 43. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, para o município de Matinhos, durante o primeiro semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.	63
Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.	65
Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.	66
Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o primeiro semestre de 2022.	67
Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.	68
Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, para o município de Guaratuba. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.	69
Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.	70
Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no primeiro semestre de 2022, pela pesca industrial do município de Guaratuba.	71
Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o primeiro semestre de 2022.	71
Figura 52. Mapa com as áreas de pesca industrial de Guaratuba, mostrando a espacialização da pesca e o esforço, em dias de pesca, além do número de Unidades Produtivas (dentro dos blocos) atuando no primeiro semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.	73
Figura 53. Participantes na Audiência Pública sobre a pesca artesanal no litoral do Estado do Paraná.	77
Figura 54. Reunião sobre o Termo de Compromisso no PARNAMAR Currais, em Matinhos. ...	78
Figura 55. Audiência Pública sobre a Pesca Artesanal do Estado do Paraná, em Paranaguá. ...	79
Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	88
Figura 57. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	89

Figura 58. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	90
Figura 59. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	91
Figura 60. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Matinhos, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	92
Figura 61. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaratuba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	93
Figura 62. Mapa do litoral do Estado do Paraná e proximidades, para auxílio de todos os agentes de campo.	94

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Lista com função, nome e local de trabalho.	3
Tabela 2. Municípios, localidades e locais de descarga monitorados.	6
Tabela 3. Perfil de acesso ao banco de dados do PMAP-PR	75

1. APRESENTAÇÃO

O documento denominado **Relatório Técnico Semestral (RTS)** - Revisão 00 descreve o desenvolvimento do projeto: MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA NA BACIA DE SANTOS – PMAP-BS ABRANGENDO OS MUNICÍPIOS COSTEIROS DO ESTADO DO PARANÁ – PMAP-PR, apresentando os resultados de acordo com o apontado na Especificação Técnica 01/2020, que rege as atividades a serem desenvolvidas no âmbito do contrato 5900.0117202.21.2. Este é o quarto RTS do PMAP-PR no contrato supracitado, sendo o décimo segundo se considerado também o contrato anterior (2400.0101918.16.2), e abrange os dados referentes ao período de janeiro a junho de 2022.

O documento foi estruturado em sete tópicos. A apresentação é o primeiro tópico. São apresentados, no segundo tópico: a organização da equipe, o método utilizado para coleta, as formas de armazenamento e conferência de dados, as análises utilizadas, e, por fim, os resultados encontrados para o período de análise. O panorama estadual é apresentado em um primeiro momento, descrevendo a atividade pesqueira no Estado do Paraná em sua totalidade, e, na sequência, os dados por município, partindo na ordem de norte a sul, discriminando a pesca artesanal e industrial. No terceiro tópico estão as ações de comunicação no período. O quarto tópico abrange a análise síntese dos resultados. No quinto tópico, são apresentadas as considerações finais do relatório. As referências bibliográficas e anexos pertinentes a este documento, por fim, são apresentados como sexto e sétimo tópicos.

2. MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO

2.1. Coleta de Dados

2.1.1. Equipe e Estrutura

A equipe do PMAP-PR é composta por 14 agentes de campo, três monitores, um analista administrativo e um gerente do projeto, totalizando 19 pessoas, todas colaboradoras da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio – FUNDEPAG. A equipe da FUNDEPAG também é a responsável pelo acompanhamento administrativo do projeto. O PMAP-PR ainda conta com a consultoria do Instituto de Pesca (SAA/SP) e tem parcerias técnicas com o Centro de Estudos do Mar/UFPR e o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER (IDR/PR).

A sede do projeto fica localizada no município de Cananéia, no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Litoral Sul, Instituto de Pesca (SAA/SP). Na sede, ficam alocadas as atividades de administração. Em Pontal do Paraná, no Centro de Estudos Mar/UFPR, ficam alocados os monitores e a gerência do projeto. Os agentes ficam distribuídos nos municípios, conforme exposto na Tabela 1. Durante o primeiro semestre de 2022, em virtude da pandemia de Covid-19, as atividades administrativas seguiram em regime híbrido, e as atividades presenciais em campo retornaram de forma integral. Toda a equipe completou a vacinação contra a COVID-19, de acordo com o calendário de cada município.

Os processos de recrutamento e seleção visando à organização da equipe de trabalho consideraram aspectos técnicos e de experiência com temas relacionados com a atividade pesqueira. No período, não houve alteração na equipe do projeto. A Tabela 1 apresenta a equipe, com os nomes, funções e locais de trabalho de todos os integrantes do PMAP-PR.

Tabela 1. Lista com função, nome e local de trabalho.

Nome	Função	Local de Trabalho
Guilherme D'Orey Gaivão Portella	Gerente Executivo	Pontal do Paraná
Paulo Levi Duarte Vieira Junior	Analista Administrativo	Cananeia
João Paulo de Melo Portes	Monitor Geoprocessamento	Pontal do Paraná
Pedro Amadeu Weiser	Monitor de Campo	Pontal do Paraná
Diego Costa Nogueira	Monitor de Campo	Pontal do Paraná
Jenifer do Rocio Costa Luiz	Agente de Campo	Matinhos
Isabelly Pereira Muniz Ribeiro	Agente de Campo	Matinhos
Adriano Luís Muniz Pires	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Jéssica da Cunha Pereira	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Estela da Silva Nunes	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Luis Fernando Oliveira Engel	Agente de Campo	Guaraqueçaba
André Luiz Martins Vilar	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Camila Benta Timóteo	Agente de Campo	Guaratuba
Lucas Mauro Maia	Agente de Campo	Guaratuba
Bruno da Silva Machado	Agente de Campo	Paranaguá
Fausto Jakybalis Gulis	Agente de Campo	Paranaguá
Vagner Kuhn da Rocha	Agente de Campo	Pontal do Paraná
Liliane da Silva	Agente de Campo	Pontal do Paraná
Cassiano Ferreira de Souza	Agente de Campo	Antonina

Toda a equipe passou por processos de capacitação quanto aos métodos de coleta, espécies encontradas na região e aparelhos de pesca. Pontualmente, houve capacitações para uso e gestão do Banco de Dados ProPesqWEB e ferramentas administrativas adotadas pela FUNDEPAG. Capacitações ainda são constantemente realizadas buscando aprimorar a coleta de dados, o controle e a qualidade na coleta e na validação das fichas e para a correta inserção dos registros de viagem por meio de *tablets*, na plataforma ProPesqMOB. Durante o semestre, foi realizada, no dia 6 de maio de 2022, na cidade de Paranaguá, uma oficina de capacitação com toda a equipe do projeto, com avaliações do monitoramento de forma geral e também específica para cada município.

2.1.2. Método de Coleta

Inicialmente, é realizado o cadastro da Unidade Produtiva. A Unidade Produtiva pode ser o (a) pescador (a) ou a embarcação, ou ainda um grupo de pescadores. No caso do pescador (a) além do nome, são coletadas e armazenadas informações socioeconômicas. No caso das embarcações, são informações que permitem caracterizar a embarcação. Somente após a realização do cadastro é possível atrelar a produção à Unidade Produtiva. Quando o cadastro do (a) pescador (a) e de sua embarcação são feitos, ambos ficam vinculados no Banco de Dados. Isso permite um controle sobre a inserção dos dados, de forma a evitar a dupla contagem de Unidades Produtivas – pescador (a) e embarcação.

O monitoramento pesqueiro é feito prioritariamente através de entrevistas com os pescadores ou mestres de embarcações nos locais de desembarque pesqueiro ou nos portos das comunidades para onde os pescadores retornam. Estas entrevistas são feitas pelos agentes com os pescadores diariamente (Anexo I) ou pelo recordatório semanal da atividade pesqueira (Anexo II). Outra ferramenta é o autorregistro (Anexo III), na qual o pescador, ou um membro de sua família, registra os dados da pescaria que posteriormente, são recolhidos pelos agentes. De forma secundária, os dados de desembarque são obtidos junto as peixarias e mercados de peixe, ou seja, através dos pontos de escoamento da produção, onde passou grande parte das descargas (Anexo II).

Para melhorar a análise e coleta dos dados, os locais de descarga estão agrupados em localidades. Estas constituem áreas com similaridade geográfica e/ou onde há semelhanças na atividade pesqueira. Cada município está dividido em localidades. Com isto, os agentes passam a monitorar locais de descarga dentro das localidades, as quais estão inseridas no município. Isso facilita tanto a organização da rotina de coleta de dados quanto a análise dos dados encontrados. No primeiro semestre de 2022, os locais de descarga totalizavam 90 pontos, distribuídos em 18 localidades nos seis municípios, conforme explicitado na Figura 1 e Tabela 2. Embora as informações estejam disponíveis por localidade para análise, o presente relatório traz análises realizadas por município, conforme determinado em reunião técnica realizada nos dias 30 e 31/01/2017.

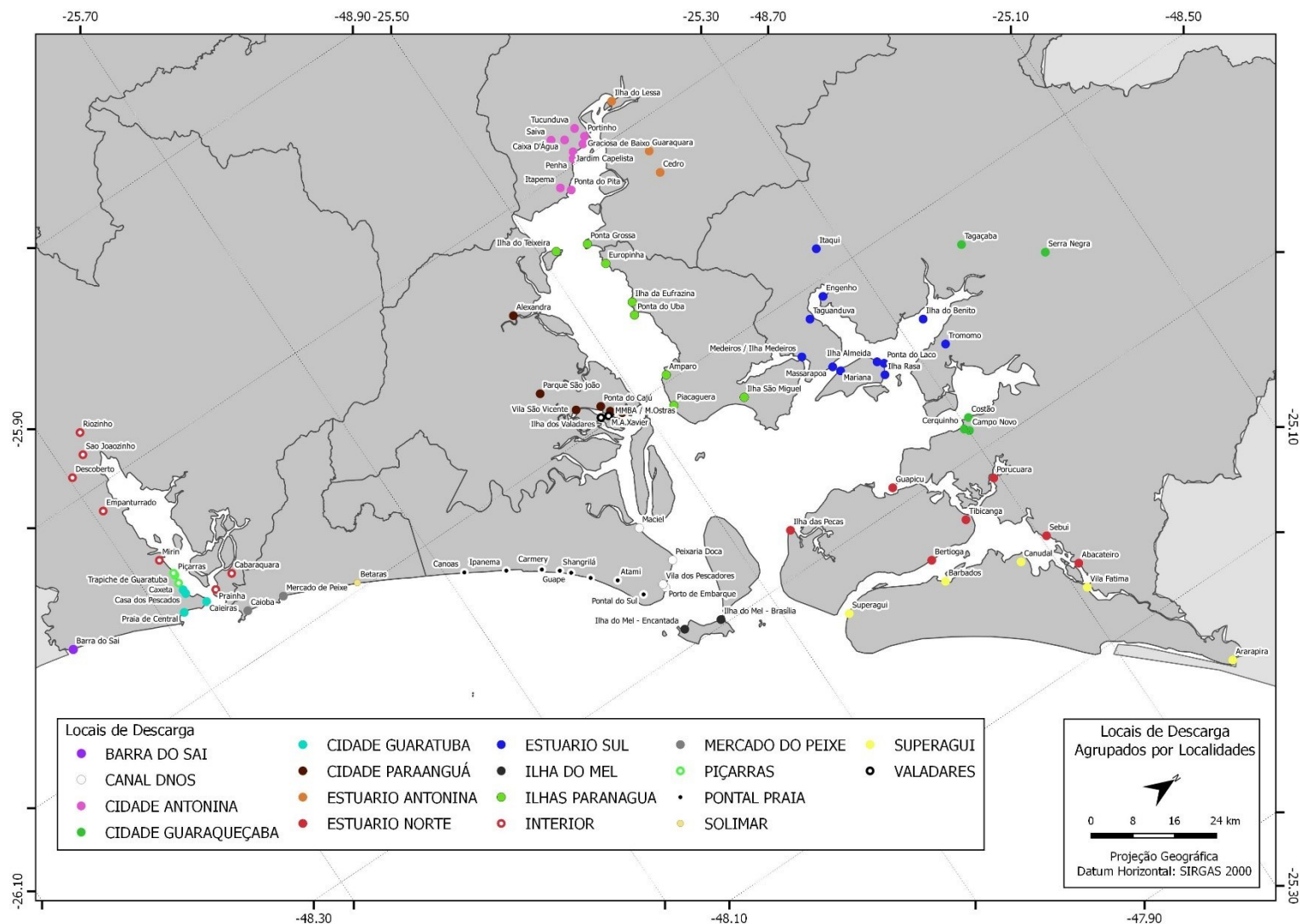


Figura 1. Mapa com os municípios e locais de descarga monitorados pelo PMAP-PR.

Tabela 2. Municípios, localidades e locais de descarga monitorados.

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
Norte	Guaraqueçaba	Cidade Guaraqueçaba	Campo Novo
			Costão
			Serra Negra
			Tagaçaba/Tagaçaba de baixo
		Estuário Norte	Abacateiro
			Bertioga
			Guapicum
			Ilha das Peças
			Porucuara
			Sebui
			Tibicanga
		Estuário Sul	Engenho
			Ilha Almeida
			Ilha do Benito
			Ilha Rasa
			Itaqui
			Mariana
			Massarapoã
			Medeiros
			Ponta do Lanço
			Taquanduva
			Tromomô
	Superagui		Ararapira
			Barbados
			Canudal
			Superagui
			Vila Fátima
	Antonina	Cidade Antonina	Caixa D'água
			Graciosa de Baixo
			Itapema
			Jardim Capelista
			Penha
			Ponta da Pita
			Portinho
			Saiva
			Tucunduva
		Estuário Antonina	Cedro
			Guaraquara
			Ilha do Lessa
Paranaguá	Cidade Paranaguá		Alexandra
			Parque São João
			Mercado das Ostras
			Mercado Municipal Brasília Abud

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
Sul			Orla Paranaguá
			Peixaria - Berbigão Jeronimo Martins
			Ponta do Caju
			São Vicente
			Vila Guarani
		Ilha do Mel	Encantadas
			Brasília
		Ilhas Paranaguá	Amparo
			Eufрасina
			Europinha
			Ponta do Ubá
			Ponta Grossa
			Teixeira
			Trapiche Piaçaguera
			Vila São Miguel
		Valadares	Ilha dos Valadares
			Mercado de Peixe Anastácio Xavier
	Pontal do Paraná	Canal DNOS	Maciel
			Peixaria da Doca
			Porto de embarque
			Vila dos Pescadores
		Pontal Praia	Atami/Vila Nova
			Barrancos
			Canoas
			Carmery
			Guapê
			Ipanema
			Pontal do Sul
			Shangrilá
	Matinhos	Mercado de Peixe	Mercado de Peixe
			Sede 1
			Praia Mansa/Caiobá
	Guaratuba	Solimar	Betaras
		Barra do Saí	Barra do Saí
		Cidade Guaratuba	Caieiras
			Praia Central
			Trapiche Municipal
		Interior	Descoberto
			Cabaraquara
			Empanturrado
			Mirim
			Rio do Cedro
			Riozinho

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
			São Joãozinho
			Caxeta
		Piçarras	Piçarras
			Trapiche de Guaratuba
			Casa dos Pescados

As informações coletadas visam conhecer os seguintes aspectos das viagens de pesca:

- **Aparelho de Pesca:** petrecho utilizado para a captura do pescado. Busca-se utilizar o nome popular dado ao aparelho de pesca.
- **Esforço pesqueiro:** dias de mar, dias efetivos de pesca, número de operações de pesca na viagem, duração média de cada operação, número de unidades de produção por operação (número de anzóis, covos, redes etc.).
- **Área de pesca:** identificação do pesqueiro através de pontos de referência da costa, apontados em cada pescaria com blocos de cinco por cinco milhas náuticas para áreas de pesca extensas ou imprecisas devido à distância da costa, ou blocos de uma por uma milha náutica, com uma coordenada geográfica central de referência, permitindo um detalhamento melhor do pesqueiro em áreas estuarinas ou próximas à costa. Ainda que parte da coleta seja realizada em coordenadas geográficas, os mapas apresentados trazem o padrão de cinco milhas náuticas por bloco de localização, para melhor padronização dos resultados. O Anexo IV apresenta o material de apoio elaborado para que os agentes de campo possam identificar juntos aos pescadores as áreas de pesca;
- **Produção pesqueira:** quantidade capturada em peso e/ou número por espécie;
- **Preços de primeira comercialização:** valor por quilograma das espécies desembarcadas;
- **Destino:** para quem foi feita a comercialização, se atravessador, venda direta ou mercado.

Diariamente, os agentes de campos visitam os locais de descarga buscando as informações supracitadas. A organização da rotina de coleta permite que ao menos uma vez por semana os agentes visitem todos os locais de descarga, coletando as informações do dia e/ou realizando um recordatório das pescas anteriores.

À medida que os agentes de campo completaram o ciclo de imunização com as vacinas da COVID-19, as coletas retornaram de forma integral, sempre tomando os devidos cuidados sanitários. Portanto, durante o período, as informações foram obtidas preferencialmente em campo, por meio das entrevistas, como ocorria antes da pandemia, visto que toda a equipe havia completado a imunização ainda no segundo semestre de 2021.

Os registros de pesca são inseridos através de *tablets*, diretamente no aplicativo ProPesqMOB pelos agentes de campo. A inserção conta com o auxílio dos monitores, que fazem a verificação e validação dos registros. Após a validação por parte dos monitores é feita uma segunda etapa de revisão e verificação das fichas, pela gerência do projeto.

2.2. Tratamento e armazenamento dos dados

Os monitores visitam os agentes em campo a cada duas semanas, esclarecendo possíveis dúvidas e fornecendo materiais para proteção individual. Os monitores revisam os registros inseridos pelos agentes de campo no ProPesqMOB diretamente no banco de dados, validando as fichas e corrigindo possíveis erros. A cada quinze dias, os monitores se reúnem com a gerência e/ou consultoria técnica para avaliação do andamento do projeto, retirada de possíveis dúvidas e apresentando um panorama da pesca em cada município no período. A gerência revisa as fichas validadas novamente, em uma segunda conferência, repetindo rotinas de busca para localização de erros. Semestralmente, gerência e consultor técnico revisam todos os dados no Banco de Dados.

As etapas de armazenamento, processamento, análise e disponibilização das informações são realizadas através do Sistema Gerenciador de Banco de Dados de Controle Estatístico de Produção Pesqueira Marítima - ProPesqWEB. Para inserção das pescarias monitoradas, primeiramente é inserido o cadastro da Unidade Produtiva. Os dados inseridos no ProPesqWEB e no ProPesqMOB são armazenados e geram informações do número de Unidades Produtivas, número de operações de pesca, áreas de operação, aparelhos de pesca utilizados, produção e rendimento pesqueiro por espécie.

As informações de aparelho de pesca e categoria de pescado passaram por um processo de uniformização de nomes entre o PMAP-BS para que fosse possível comparar os dados obtidos. Assim, durante o armazenamento e tratamento da informação, o nome popular, dado ao aparelho de pesca e produto pesqueiro, recebe uma padronização, com uma tabela de equivalência de nomenclatura previamente acordada entre o PMAP-BS.

2.3. Representação Espacial dos Dados

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 quadrados de 5 minutos (ou milhas náuticas) de cada lado. Conforme citado anteriormente, a análise foi feita com os dados de janeiro a junho de 2022.

2.4. Resultados e Discussão

Para confecção deste Relatório, os dados foram avaliados de forma a verificar a produção mensal e semestral, para o Estado e municípios, por categoria do pescado e por aparelho de pesca. Também foi analisado o esforço pesqueiro por município, considerando os dias de pesca e o número de Unidades Produtivas (pescadores/embarcações). Os dias de pesca foram avaliados por mês, município e também por aparelho de pesca. Ocasionalmente, o total de dias de pesca por município pode ser diferente do total por aparelho de pesca, uma vez que em algumas viagens são utilizados mais de um aparelho de pesca. Assim, em alguns casos o esforço somado em dias de pesca por aparelho pode ser maior do que o esforço somado por município, uma vez que neste caso são considerados os dias de pesca por viagem.

Destaca-se que de acordo com o Decreto Federal 8.425, de 31 de março de 2015 (BRASIL, 2015), oito embarcações industriais atuam no Estado do Paraná, visto que possuem arqueação bruta acima de 20. Ainda assim, durante o período do primeiro semestre de 2022, apenas duas embarcações dessa frota tiveram descargas registradas no litoral paranaense. Toda a frota pesqueira restante do Estado do Paraná é considerada artesanal. Entretanto, destaca-se que o município de Guaratuba apresentou parte de sua frota com maior capacidade de captura, ainda que sejam embarcações com arqueação bruta menor que 20 AB, possuem porão, casaria e motor de maior potência, e mostram maior poder de captura que o restante da frota pesqueira artesanal do Estado, conforme apontado por Andriguetto-Filho (2006); Mendonça *et al.* (2017) e Jankowsky *et al.* (2019).

2.4.1. Panorama da Pesca no Estado do Paraná

2.4.1.1. Desembarques/descargas

No período entre janeiro e junho de 2022, um total de 14.146 descargas foram registradas no litoral do Estado do Paraná. A pesca artesanal foi responsável por 14.143 descargas, enquanto que, para a pesca industrial, apenas 3 descargas foram registradas. Um total de 1.039,68 toneladas de pescado foram descarregados no litoral paranaense durante o primeiro semestre de 2022, por 622 Unidades Produtivas distintas, em um esforço de 15.866 dias

de pesca. Cerca de 98,87% do total descarregado se referiu à pesca artesanal, que envolveu 620 Unidades Produtivas distintas em um total de 15.834 dias de pesca. A pesca industrial, por sua vez, teve, no semestre, apenas 1,13% do total desembarcado, com 2 Unidades Produtivas atuantes, em 32 dias de pesca.

Concentrando as embarcações de maior porte e com maiores capacidades de captura, Guaratuba esteve, no primeiro semestre de 2022, como o município onde se registrou a maior quantidade de pescado desembarcado, sendo que a produção representou 34,83% do total descarregado no litoral paranaense (Figura 2, Anexo 5.1 e Anexo 5.2). A segunda maior quantidade de pescado desembarcado no período foi no município de Guaraqueçaba, onde esteve o maior número de Unidades Produtivas atuantes entre os municípios analisados, com aproximadamente 22,75% do total descarregado no Estado. Os municípios de Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos e Antonina foram responsáveis por, respectivamente, 18,25%, 12,69%, 10,45% e 1,03% do total desembarcado. Ainda que parte considerável das Unidades Produtivas de Guaraqueçaba descarregam nos mercados de peixe de Paranaguá, de forma direta ou por meio de atravessadores, e existe uma forte relação comercial entre os municípios, conforme destacado por Jankowsky *et al.* (2019), durante a pandemia e mesmo após esse período, a relação pareceu menos intensa do que a observada em anos anteriores.

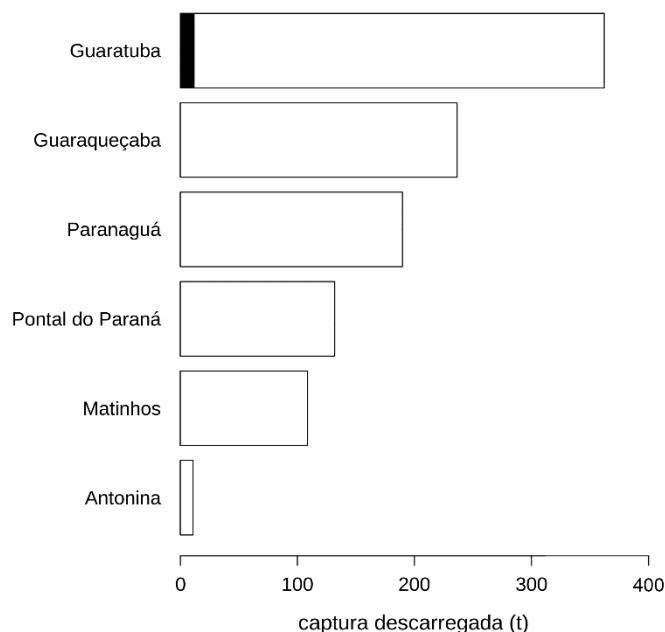


Figura 2. Captura descarregada (em toneladas) durante o primeiro semestre de 2022 em cada município do litoral do Paraná. As barras em cor preta representam a pesca industrial e em cor branca, a pesca artesanal.

A maior quantidade de pescado desembarcada no primeiro semestre de 2022 se deu no mês de junho, com a captura de 407,27 toneladas (Figura 3, Anexo 5.3). O mês marca o fim do período de defeso do camarão-sete-barbas (março-maio) e esteve como o de maiores capturas do pescado no semestre. Os desembarques da espécie, principal capturada no Estado do Paraná, compõe mais da metade do total capturado no mês de junho – 247,96 toneladas, que corresponde a aproximadamente 60,88% do total descarregado. A tainha também teve grande importância no mês de junho, com o desembarque de 59,55 toneladas. Durante o semestre, a tainha foi a segunda espécie mais capturada no litoral paranaense, e o mês de junho correspondeu a cerca de 60,01% do total desembarcado. O mês de abril, por sua vez, foi o de menor quantidade de pescado total descarregado – 72,04 toneladas.

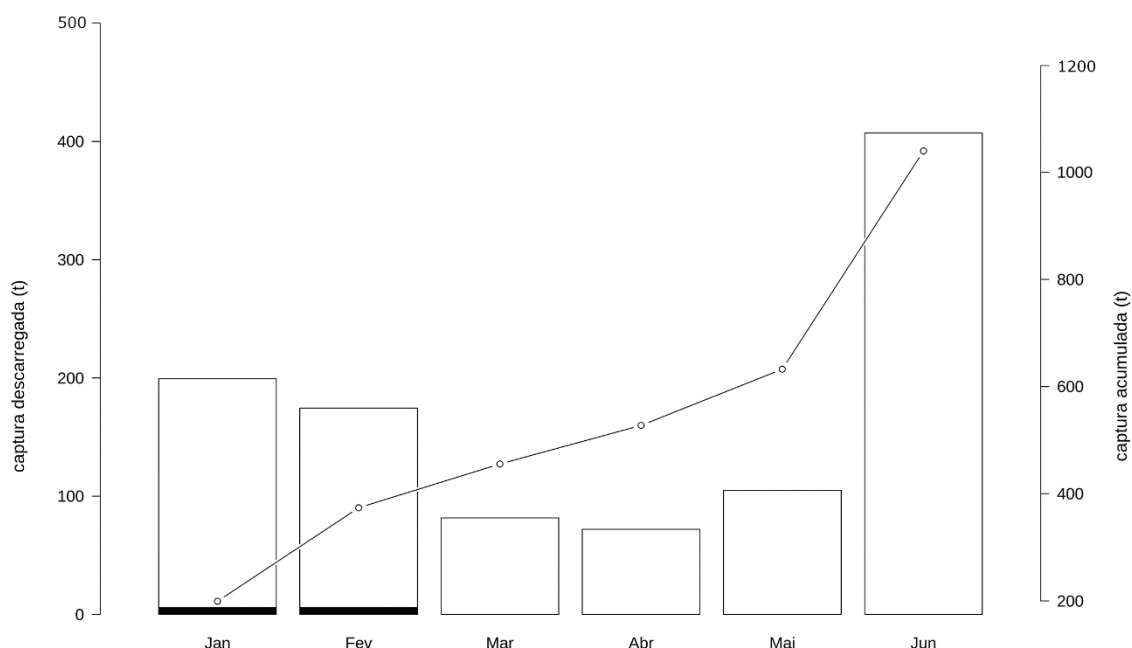


Figura 3. Quantidade descarregada em cada mês nos seis municípios do litoral paranaense, representado nas colunas e a quantidade acumulada no mesmo período, representada pela linha, em toneladas. As barras em cor preta indicam capturas da pesca industrial e, em cor branca, da pesca artesanal.

Entre os meses de análise, o camarão sete-barbas foi o principal produto desembarcado em quantidade, tanto para pesca artesanal quanto pela industrial no litoral do Estado do Paraná. Um total de 456,70 toneladas do pescado foram desembarcadas no primeiro semestre de 2022, sendo a pesca artesanal responsável por 449,29 toneladas e a industrial, 7,41 toneladas. Conforme já citado, a tainha, esteve, no período, como a segunda espécie mais capturada – 99,23 toneladas. Em destaque estiveram também a sororoca, o berbigão, o caranguejo-uçá e as ostras, com, respectivamente: 86,37; 71,72; 55,26 e 51,04 toneladas desembarcadas. Junto da tainha, todas as espécies supracitadas só tiveram desembarques da pesca artesanal.

Para a pesca industrial, o segundo produto mais capturado foi o camarão-branco, com a captura de 2,22 toneladas. O pescado teve importância também para pesca artesanal, estando em sétimo em relação a quantidade desembarcada durante o semestre, sendo que peixes agrupados (mistura), pescada-foguete e sardinha-boca-torta (*Cetengraulis edentulus*) fecham a lista das dez espécies mais capturadas no litoral paranaense para o período. (Figuras 4A e 4B, Anexo 5.3).

Apenas 4 categorias distintas de pescado foram registradas pela pesca industrial durante o primeiro semestre de 2022 (Figura 4A), enquanto que a pesca artesanal, de maior relevância no Estado, apresentou uma maior diversidade de categorias de pescado descarregados – 91 categorias distintas, sendo indicadas na Figura 4B, as vinte categorias de maior quantidade desembarcada.

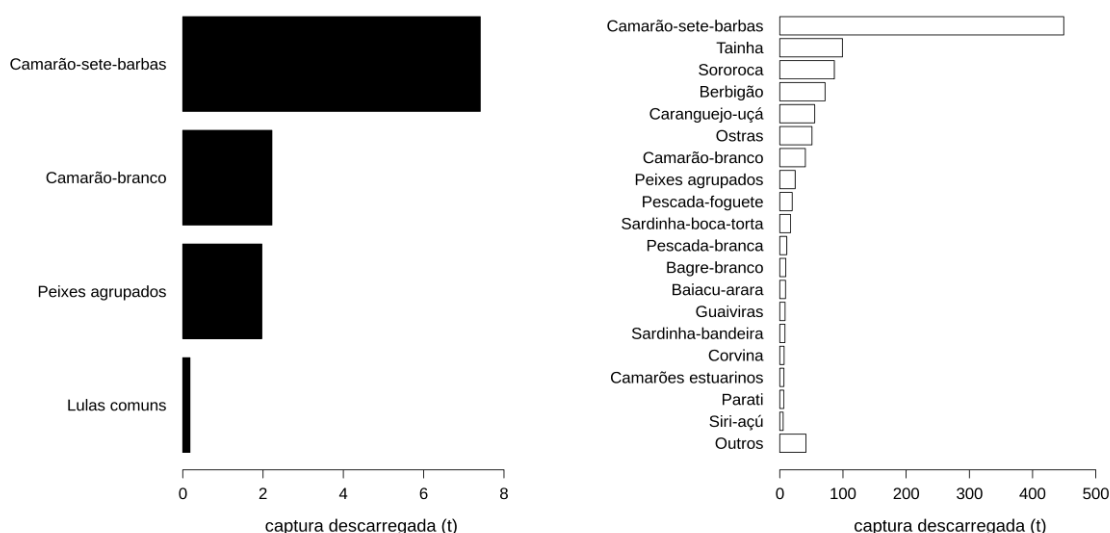


Figura 4 A e B. Vinte categorias de pescado mais descarregadas (t) pela pesca industrial (Figura 4 A, à esquerda) e artesanal (Figura 4 B, à direita) no litoral do Estado do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022.

Entre os aparelhos/métodos de pesca, aquele que envolveu as maiores quantidades desembarcadas foi o arrasto duplo. Para a pesca industrial, foi o único aparelho utilizado. Já para a pesca artesanal, 46,25% do total desembarcado teve o arrasto duplo como método de captura, totalizando 480,86 toneladas (Figuras 5A e 5B, Anexo 5.4). Na sequência, estiveram as redes de emalhe, a coleta manual e o arrasto manual, que, juntos ao arrasto duplo, envolveram cerca de 89,36% do total desembarcado. Ainda assim, um total de 15 aparelhos/métodos de pesca distintos foram utilizados por essa frota ao longo do primeiro semestre de 2022. As redes de emalhe, com 24,41% do total desembarcado (253,75 toneladas), a coleta manual (14,32% e 148,86 toneladas) e o arrasto manual, com 45,61 toneladas, que representaram 4,39%, estiveram em destaque como os aparelhos com maiores quantidades desembarcadas pela frota artesanal.

Utilizadas na captura de peixes e crustáceos, especialmente sororoca e tainha, duas das três espécies mais desembarcadas no Estado para o período

de análise, somente atrás do camarão-sete-barbas, as redes de emalhe tiveram maior importância nos municípios de Matinhos e Pontal do Paraná, sendo o aparelho que teve as maiores capturas nesses municípios.

O aparelho/método de pesca classificado como coleta manual, terceiro com maiores quantidades desembarcadas, envolve, entre outras, as capturas de berbigão, ostras e caranguejo-uçá, que foram, atrás de camarão-sete-barbas, tainha e sororoca, as categorias de pescado mais descarregadas no primeiro semestre de 2022. A técnica tem bastante importância para as comunidades estuarinas na região das baías de Guaratuba e Paranaguá, apresentando fonte de renda fundamental na pesca, tendo sido, para Antonina e Paranaguá, o método de pesca com maiores quantidades descarregadas.

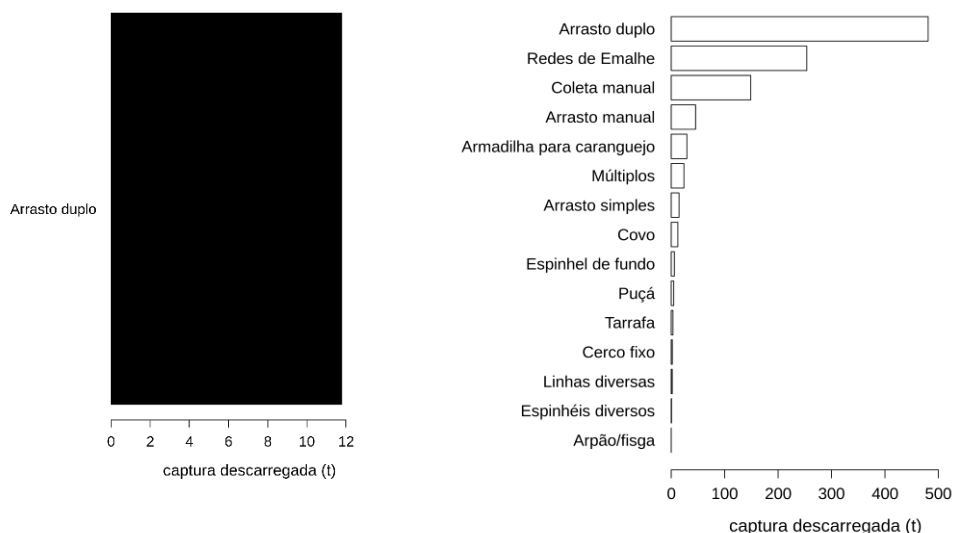


Figura 5 A e B. Quantidade desembarcada (t), considerando o aparelho de pesca utilizado para captura da pesca industrial (Figura 5 A, à esquerda) e pela artesanal (Figura 5 B, à direita), no primeiro semestre de 2022, no litoral do Estado do Paraná.

2.4.1.2. Esforço de pesca

O esforço total¹ empregado totalizou 15.866 dias de pesca, dos quais, 15.834 dias de pesca praticados pela pesca artesanal e 32 pela pesca industrial (Anexo 5.1). Os maiores esforços em dias de pesca, foram registrados para os seguintes municípios: Guaraqueçaba, Paranaguá, Guaratuba, Pontal do Paraná, Antonina e Matinhos (Figura 6 e Anexo 5.5).

O mês que teve registrado o maior esforço em dias de pesca durante o primeiro semestre de 2022, para a pesca artesanal, foi junho, com 3.502 dias. Fevereiro e janeiro, com, respectivamente 2.975 e 2.781 dias de pesca, também foram meses de destaque no período. A pesca industrial só teve esforço registrado nos dois meses supracitados, sendo o mês de janeiro o de maior esforço, com 19 dias de pesca. Em fevereiro, 13 dias de pesca foram contabilizados para essa frota (Anexos 5.5 e 5.7).

No primeiro semestre de 2022, a pesca artesanal teve uma média de 2.639 dias de pesca/mês e a pesca industrial, aproximadamente 5,3 dias de pesca/mês. Entre pescadores e embarcações, o esforço foi praticado por 620 Unidades Produtivas distintas na pesca artesanal, e somente 2 para pesca industrial (Anexos 5.6 e 5.10).

Guaraqueçaba, Paranaguá e Guaratuba foram os municípios com maiores números de Unidades Produtivas distintas atuando na pesca artesanal (Anexo 5.6). O mês de junho foi o que registrou o maior número de Unidades Produtivas distintas atuando, seguido de fevereiro e janeiro, para a frota artesanal (Figura 7). Na pesca industrial, apenas uma Unidade Produtiva atuou nos meses em que houve esforço registrado: janeiro e fevereiro.

Durante o primeiro semestre de 2022, a pesca industrial teve uma média de 0,36 toneladas/dia, em 32 dias de pesca registrados (Figura 8 e Anexo 5.7). A produtividade média foi de 3,93 toneladas/viagem para a frota industrial (Figura 9 e Anexo 5.9).

¹ Ainda que a Especificação Técnica tenha solicitado o esforço médio (em dias de pesca) empregado por pescador nas localidades e municípios a cada mês e durante todo o ano, aponta-se que essa seria uma análise equivocada. Dada a alta variabilidade das medidas de esforço dentro de um mês, um valor médio do valor de esforço pesqueiro é uma medida imprecisa que pode levar a interpretações errôneas. Os padrões de esforço dentro de uma mesma localidade, normalmente apresentam unidades que destoam, fazendo com que a média seja marcada e alavancada para os valores extremos tornando a mesma um estimador central enviesado. Assim, utilizou-se o esforço total para explicar a atividade.

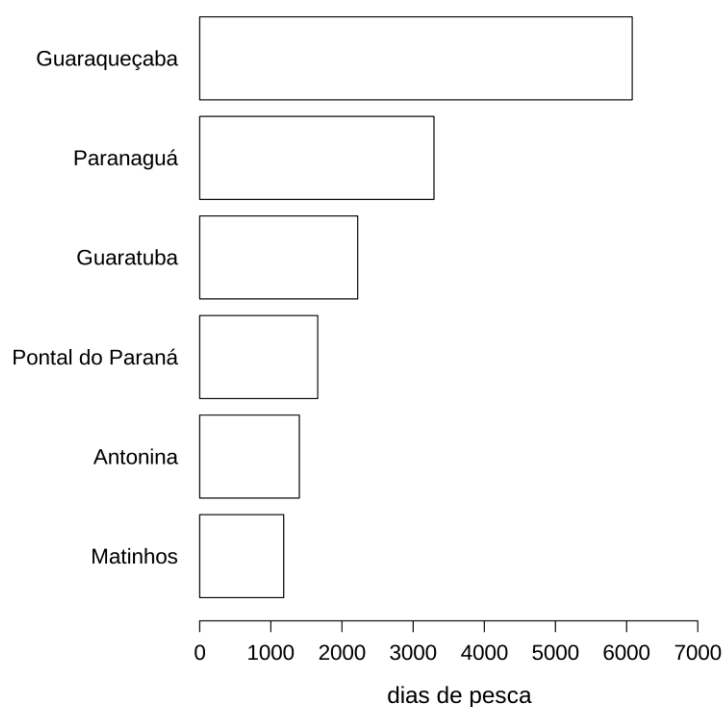


Figura 6. Esforço de captura, em dias de pesca, registrado em desembarques da pesca artesanal nos municípios do litoral do Paraná, no primeiro semestre de 2022.

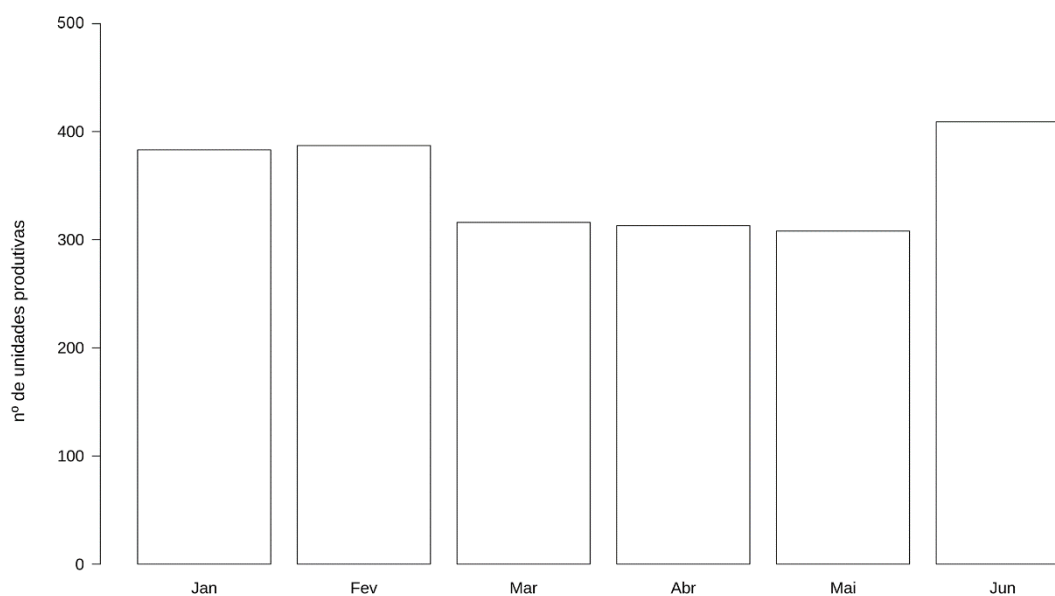


Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do primeiro semestre de 2022, no Estado do Paraná.

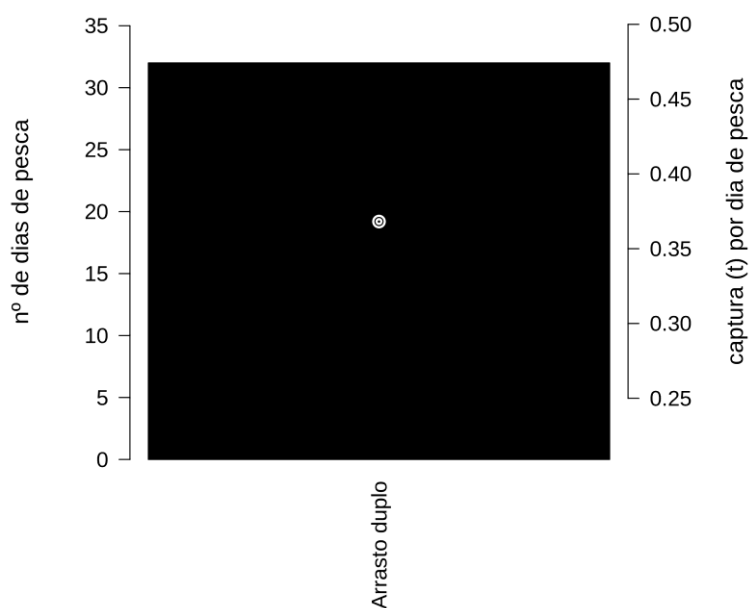


Figura 8. Número total de dias de pesca industrial por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/dias de pesca) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita)

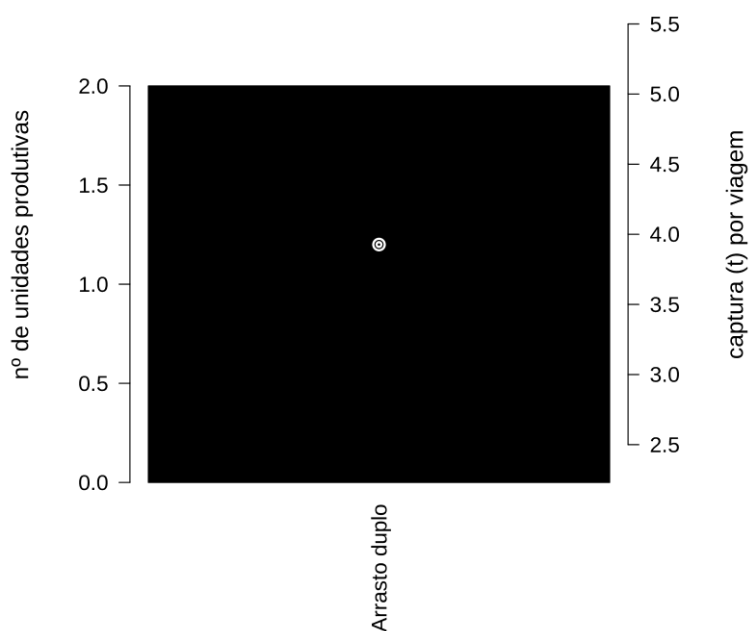


Figura 9. Número total de embarcações por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/viagem) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita).

2.4.1.3. Áreas de pesca

Pesca Artesanal

Durante o primeiro semestre de 2022, a atuação da pesca artesanal se deu em todo o litoral do Estado do Paraná, abrangendo as porções marinha e estuarina, e também nas porções marinhas dos Estados de São Paulo e Santa Catarina. Em frente ao litoral do Estado do Paraná, até a isóbata dos 25 metros e no Complexo Estuarino de Paranaguá foram onde ocorreram as maiores quantidades capturadas, com alguns pontos de destaque no litoral sul do Estado de São Paulo (Figura 10).

No Estado de São Paulo, ocorreram capturas em ambiente estuarino, no extremo sul, mas predominantemente se deram na porção marinha, até a região da Barra do Una, em São Sebastião, no litoral centro-norte paulista, tendo o camarão-sete-barbas como espécie-alvo, dentro da isóbata dos 25 metros. Houve, ainda, um gradiente marcado com relação a quantidade capturada nesse Estado, onde o litoral sul apresentou as maiores capturas, diminuindo na porção central. Esses maiores deslocamentos são realizados pelas embarcações de maior porte de Guaratuba, consideradas artesanais, com estruturas como casaria, maior potência de motorização e beneficiamento a bordo. Essa frota também atuou no litoral do Estado de Santa Catarina, próximo à Ilha de São Francisco do Sul, na porção marinha.

Entre os aparelhos de pesca que envolveram as maiores quantidades desembarcadas, o arrasto duplo foi o principal, como já apontado, tendo sido utilizado em mar aberto, até a isóbata dos 25 metros, nos litorais do Paraná, litoral norte de Santa Catarina, próximo a São Francisco do Sul, e até o litoral centro-norte de São Paulo, região adjacente ao município de São Sebastião. As maiores capturas ocorreram na costa do Paraná e também na costa sul de São Paulo, até a região do município de Peruíbe (Figura 11). As redes de emalhe estiveram em segundo no período entre os aparelhos com maiores capturas. As capturas concentraram-se principalmente no litoral do Paraná, tanto em ambiente estuarino como em ambiente marinho, com destaque para as regiões adjacentes aos municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba, na região marinha, e próximo à Ilha das Peças e Guaraqueçaba, no ambiente estuarino. Esse método teve ainda registrado capturas no litoral de Santa

Catarina, no extremo norte, e no litoral sul de São Paulo, até a Ilha do Bom Abrigo, próximo ao município de Cananeia (Figura 12). A coleta manual, método que ficou em terceiro em quantidade desembarcada, teve como área de atuação no período em ambiente estuarino, no Complexo Estuarino de Paranaguá e na Baía de Guaratuba. As maiores capturas estiveram na porção sul do Complexo Estuarino de Paranaguá, na região da Ilha da Cotinga, e na região norte, próximo da sede do município de Guaraqueçaba e das comunidades da Ilha Rasa e Tibicanga (Figura 13).

Principal recurso desembarcado no litoral paranaense entre janeiro e junho de 2022, o camarão-sete-barbas capturado pela pesca artesanal teve, na porção marinha, dos litorais do Estado do Paraná, e litoral sul de São Paulo, as maiores quantidades capturadas. A espécie teve uma distribuição de capturas muito semelhante ao arrasto duplo, visto que é a espécie-alvo desse aparelho, com exceção do extremo norte do Estado de Santa Catarina, onde não se deu capturas dessa espécie. Ao sul, o limite de capturas do pescado foi a divisa dos Estados do Paraná e Santa Catarina, região da Barra do Saí. Já a distribuição no litoral sul e centro do Estado de São Paulo foi equivalente, incluindo o gradiente citado anteriormente (Figura 14). O segundo produto mais desembarcado no semestre foi a tainha, cujas capturas se deram tanto no ambiente estuarino, na Baía de Guaratuba e no Complexo Estuarino de Paranaguá, quanto no ambiente marinho, por todo litoral paranaense e nos extremos sul de São Paulo e norte de Santa Catarina, em regiões próximas da costa (Figura 15). As maiores capturas em ambiente marinho foram: na desembocadura da Baía de Guaratuba; nas proximidades da Ilha de Itacolomis; no Parque Nacional Marinho das Ilhas dos Currais; na costa de Pontal do Paraná, entre os balneários de Shangri-lá e Pontal do Sul, e na região da Ilha do Mel. Em ambiente estuarino, as maiores capturas se deram nas proximidades da sede do município de Guaraqueçaba e na região do Canal do Varadouro e Barra do Ararapira, na divisa com o Estado de São Paulo. As capturas da sororoca, terceira em quantidade desembarcada, também se deram nos dois ambientes, mas as maiores quantidades desembarcadas foram no ambiente marinho, especialmente na região das Ilhas de Itacolomis e Currais, e próximo da costa, em Pontal do Paraná (Figura 16). Uma pequena parte da produção se deu no Complexo Estuarino de Paranaguá, na Baía das Laranjeiras. A produção

durante o semestre ocorreu ainda no litoral norte catarinense, próximo da Ilha de São Francisco do Sul, e também no litoral sul paulista, com um ponto próximo ao Parque Estadual da Ilha do Cardoso. No litoral paranaense, a distribuição ficou mais concentrada nas adjacências dos municípios do sul do Estado: Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba.

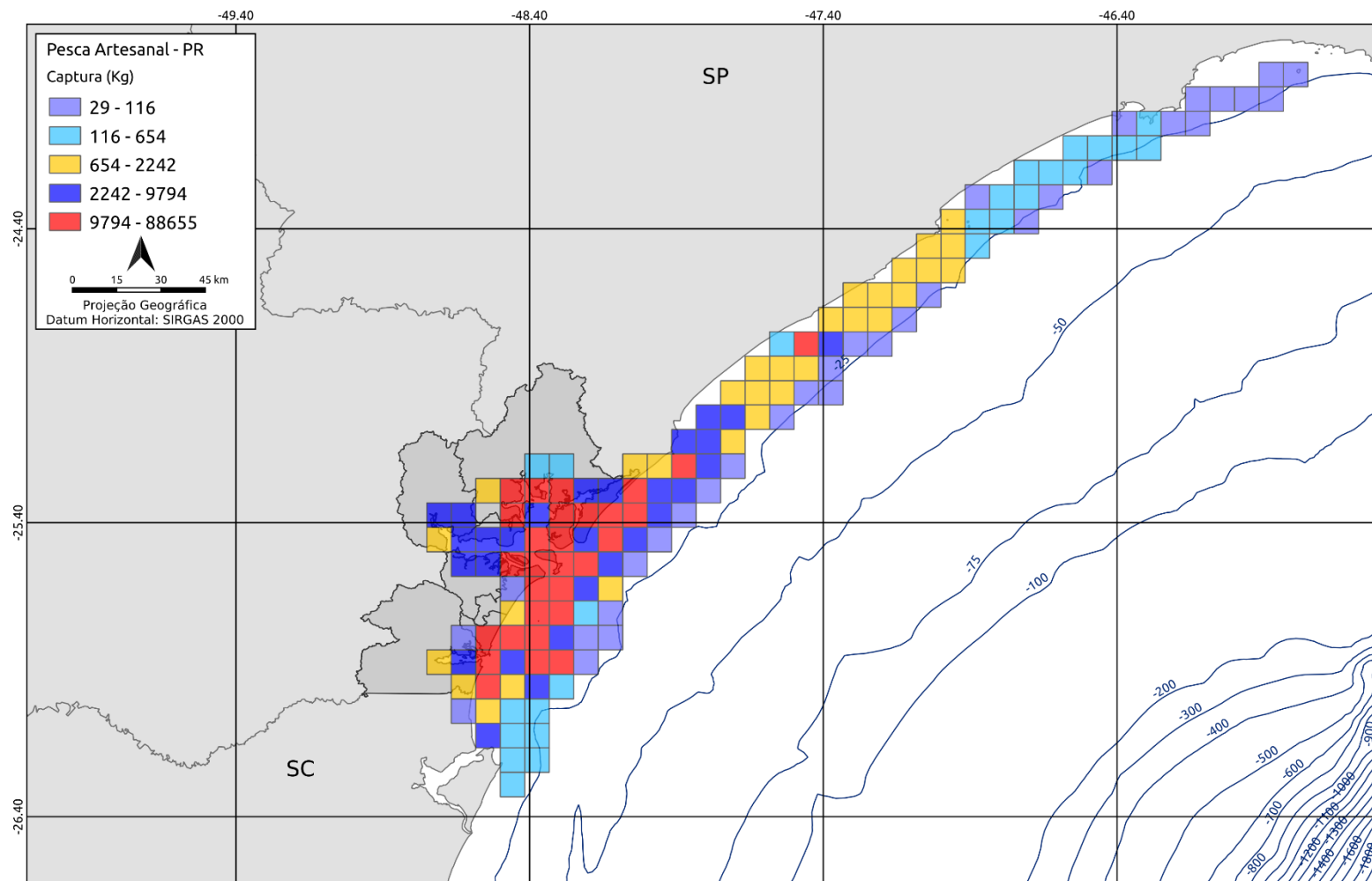


Figura 10. Distribuição de capturas da pesca artesanal praticada pelos pescadores do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

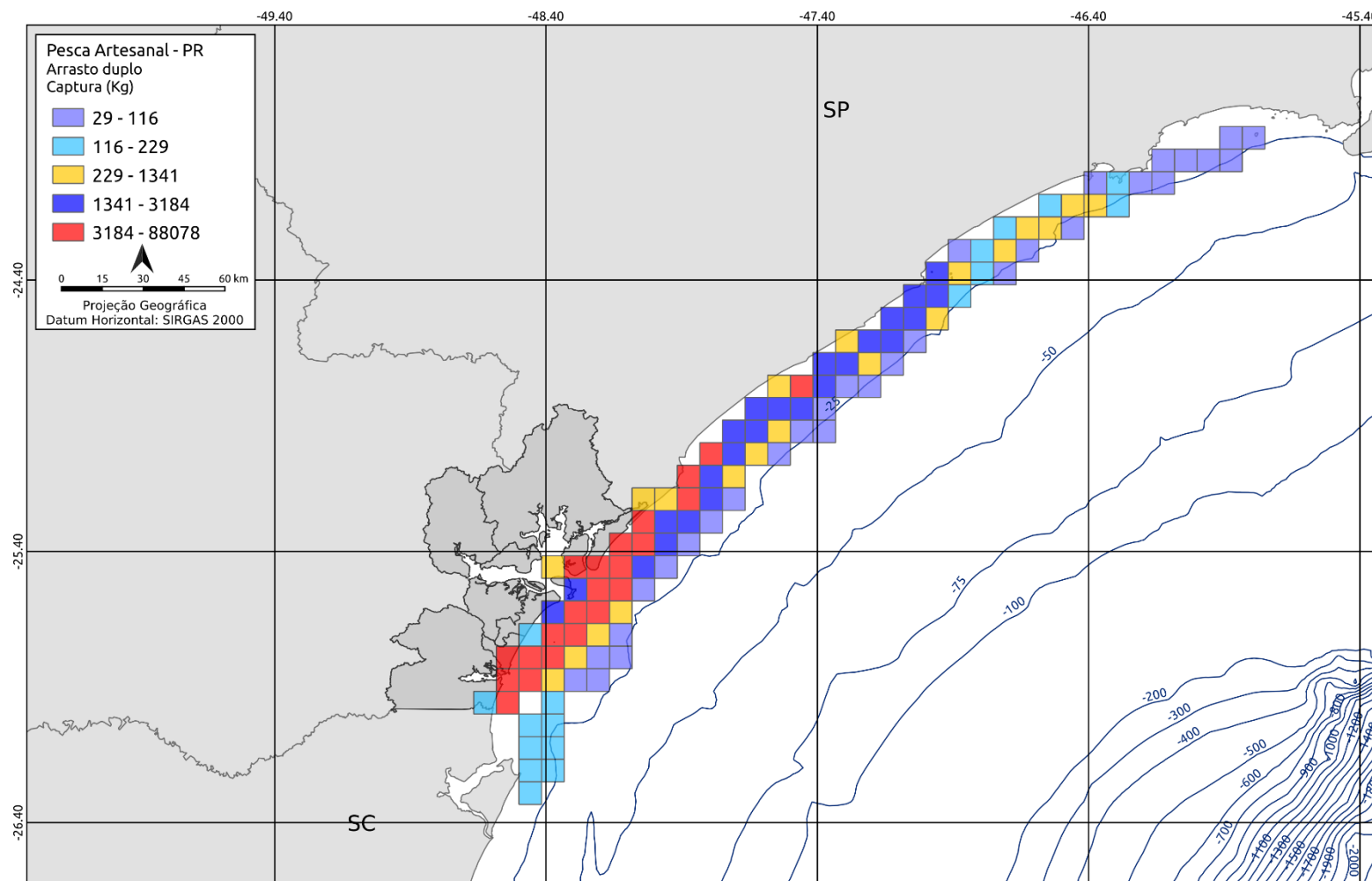


Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

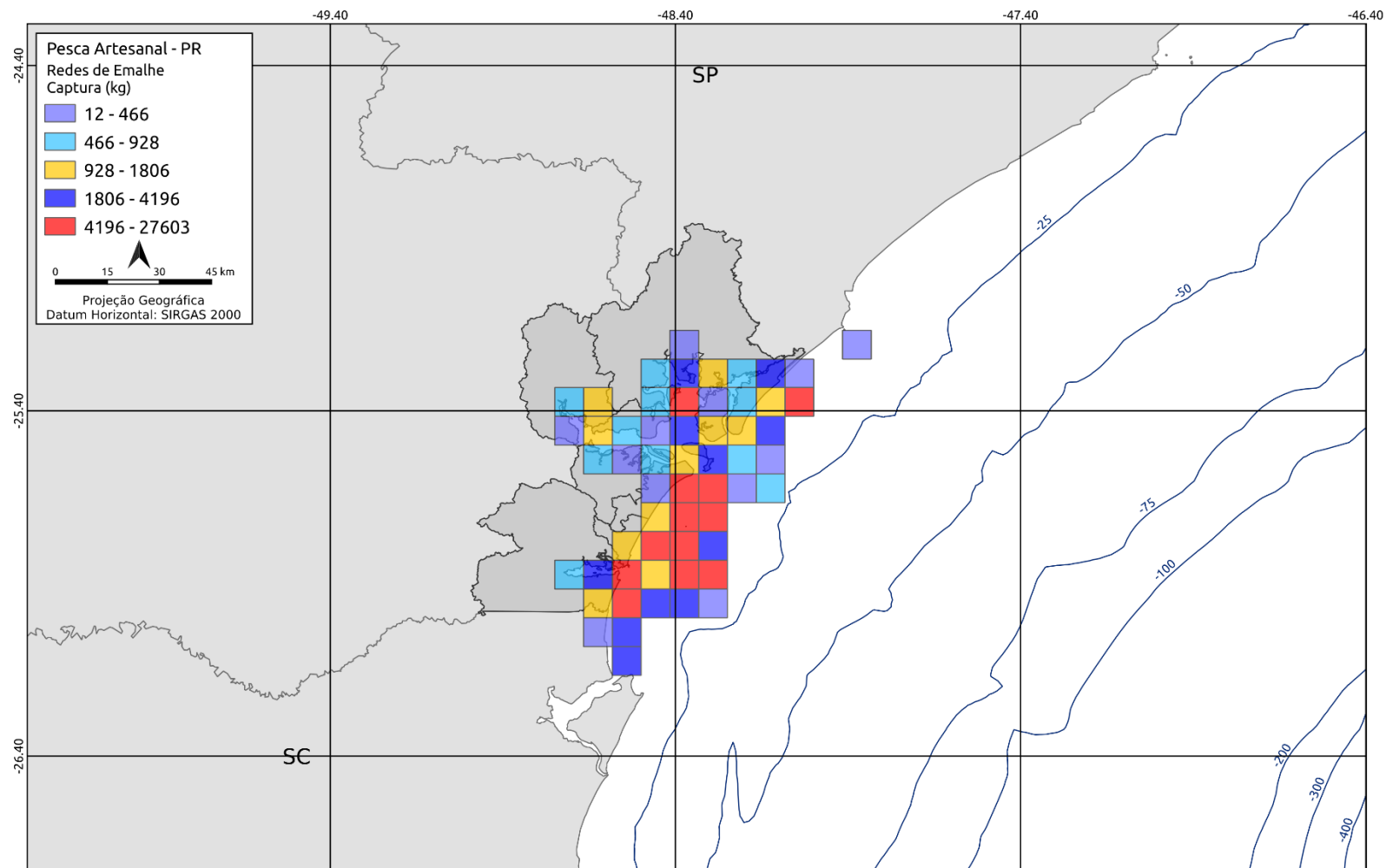


Figura 12. Distribuição de capturas da pesca com redes de emalhe praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

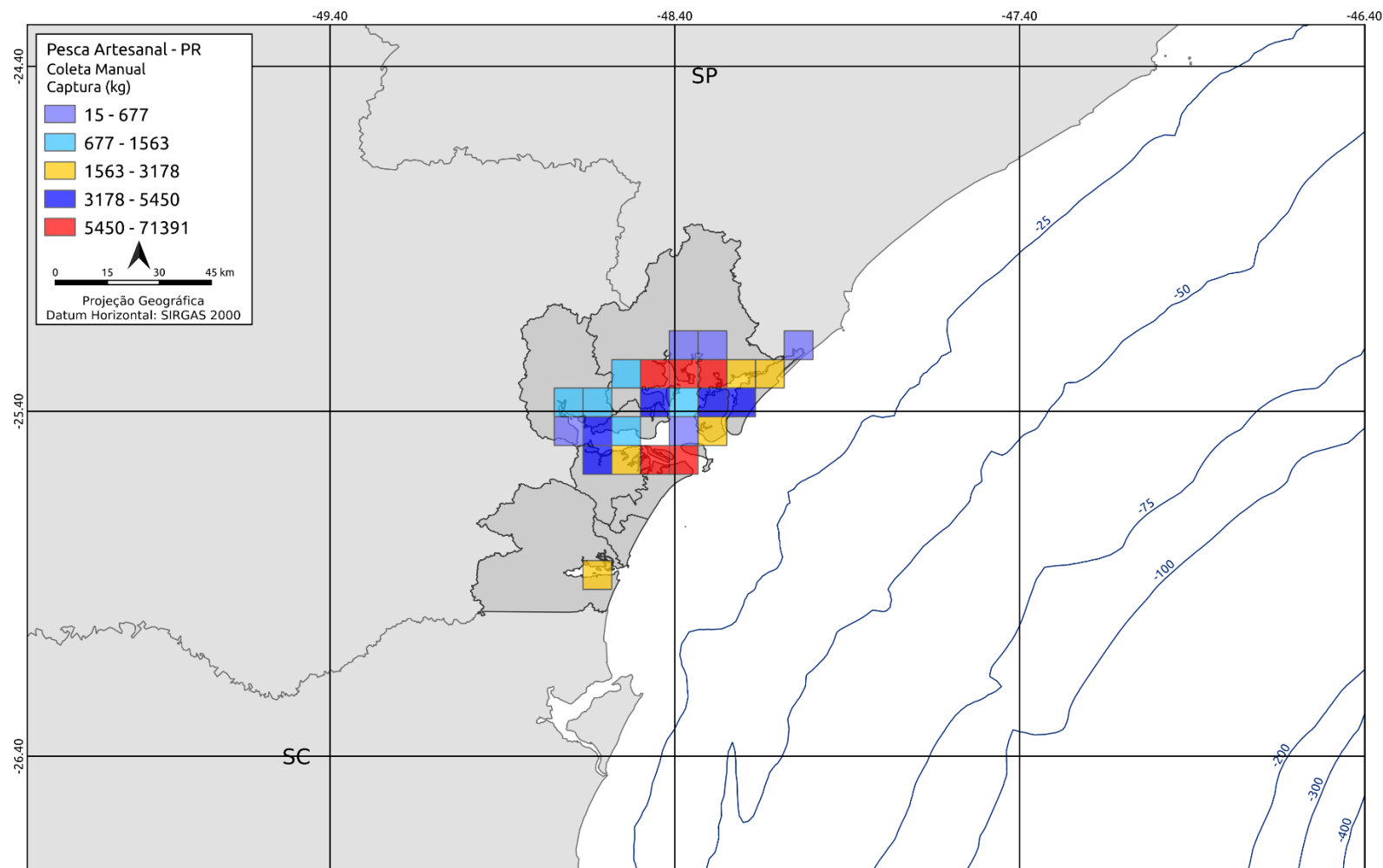


Figura 13. Distribuição das capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

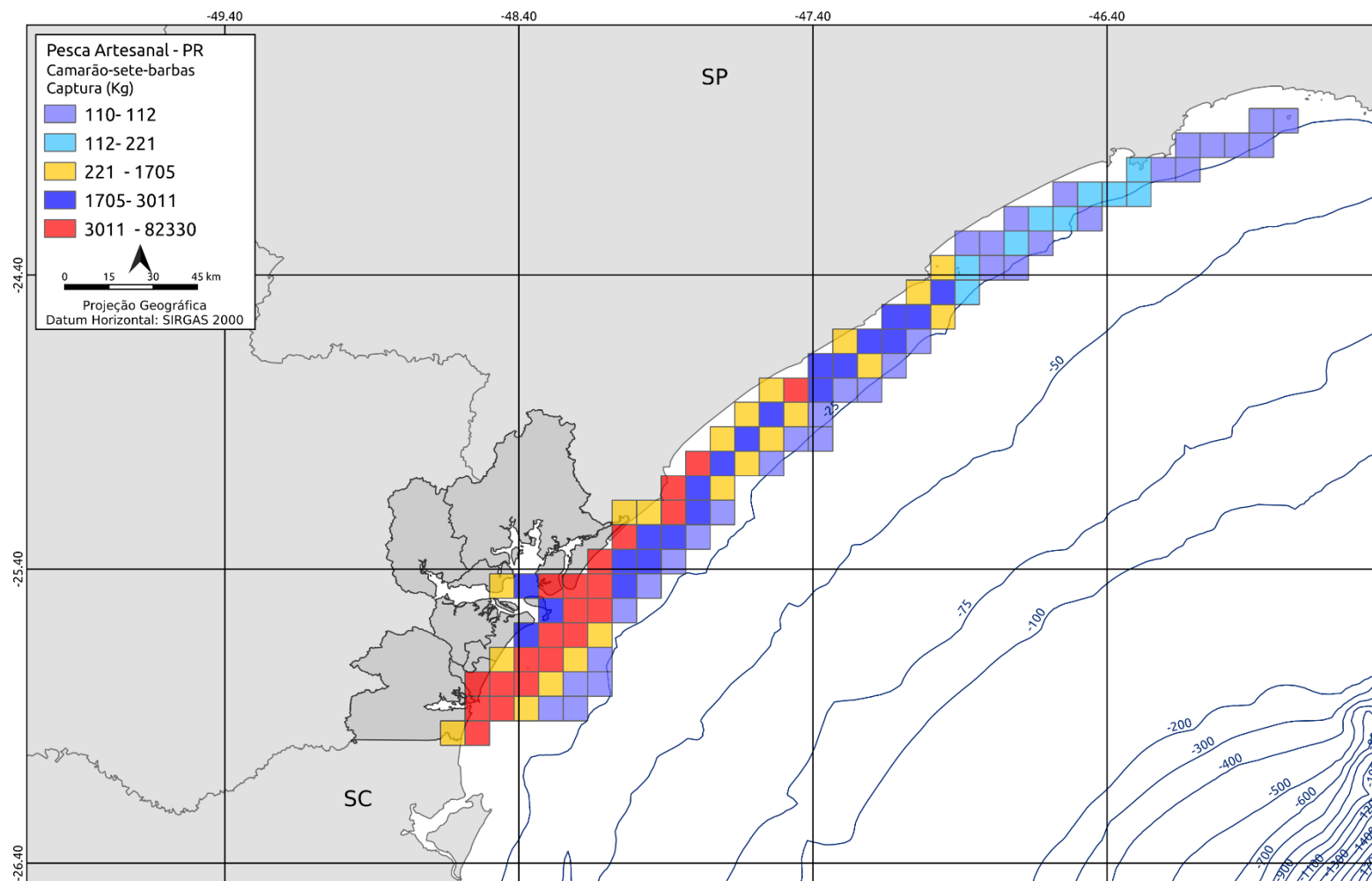


Figura 14. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

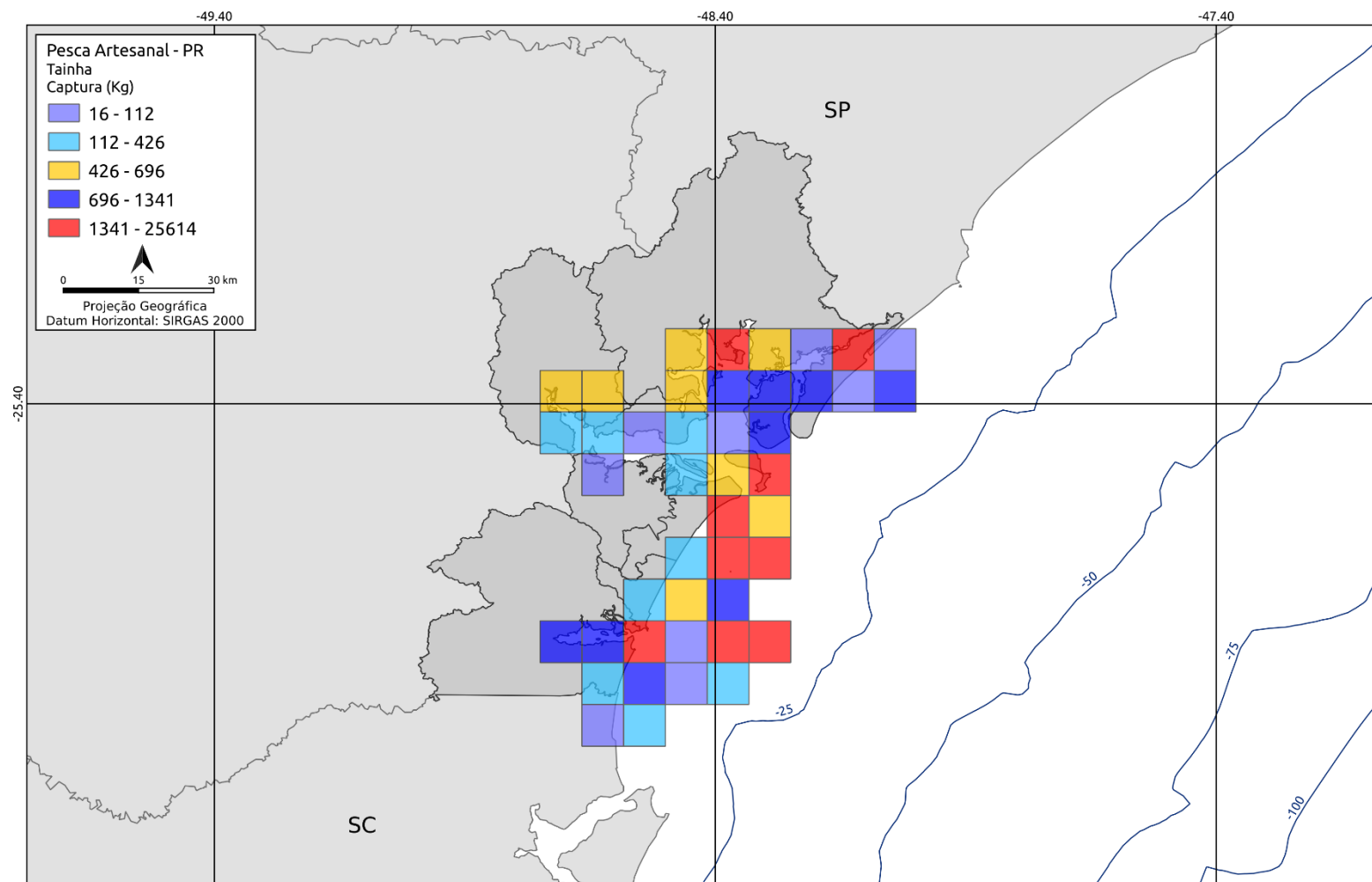


Figura 15. Distribuição das capturas de tainha praticada pelos pescadores artesanais durante o primeiro semestre de 2022 no Estado do Paraná. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

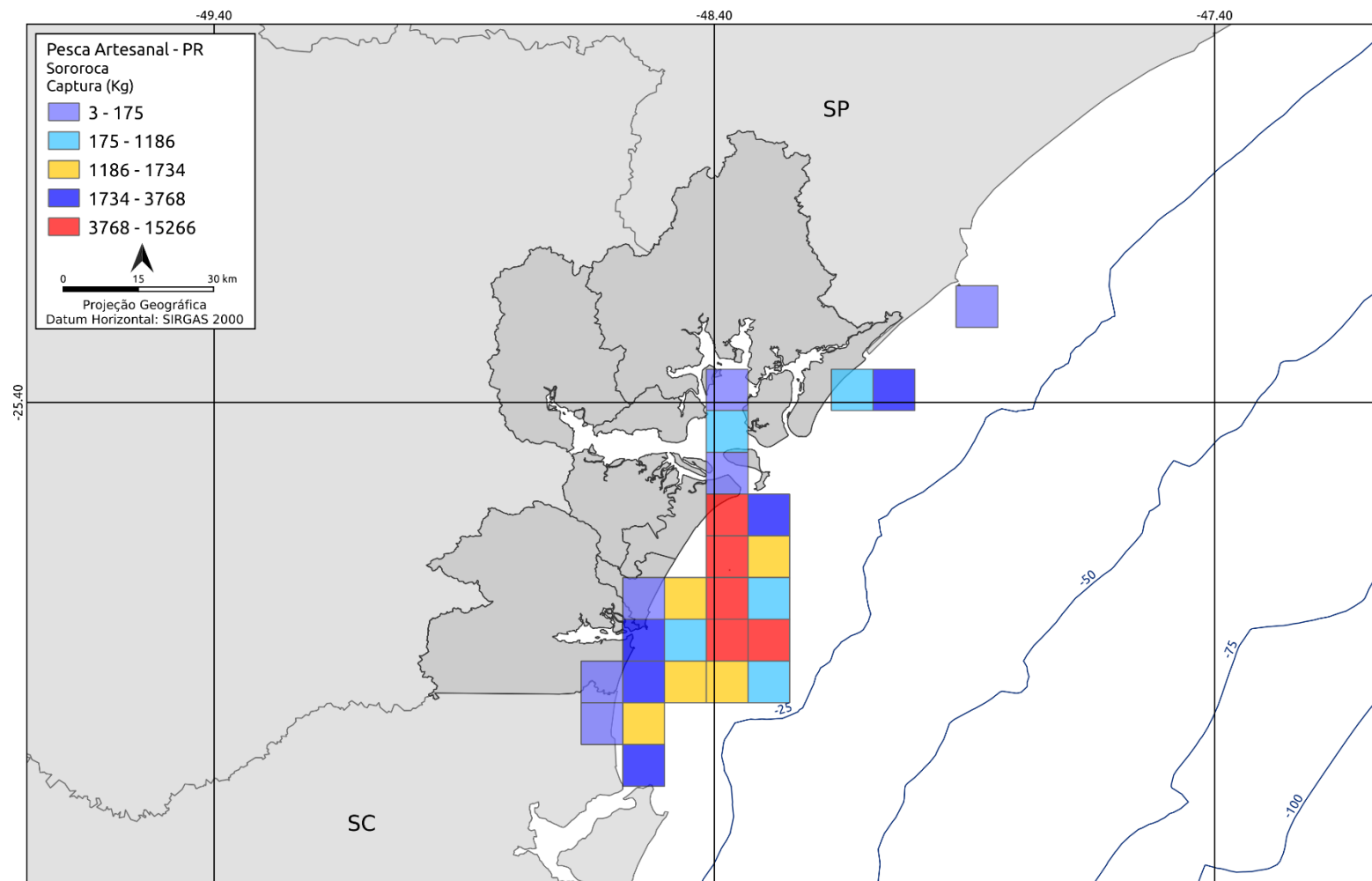


Figura 16. Distribuição das capturas de sororoca praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

Pesca industrial

A pesca industrial atuou nas regiões marinhas dos Estados do Paraná, no litoral sul do Estado de São Paulo, até as proximidades do município de Peruíbe e no litoral do Estado de Santa Catarina, nas adjacências da Ilha de São Francisco do Sul, durante o primeiro semestre de 2022. O único aparelho de pesca utilizado pela frota foi o arrasto duplo e as capturas se deram dentro da isóbata dos 25 metros, sempre em ambiente marinho, tendo sido no litoral do Paraná, entre o sul da Ilha de Superagüi e a região próxima a desembocadura da Baía de Guaratuba, onde ocorreram as maiores quantidades capturadas (Figura 17).

O principal recurso capturado pela frota industrial no período foi o camarão-sete-barbas. As maiores capturas também se deram na região em que estiveram as maiores capturas para o arrasto duplo, citada acima, sendo o produto a principal espécie-alvo da frota. As capturas do recurso ocorreram entre a região da desembocadura da Baía de Guaratuba, se estendendo ao norte até o município de Peruíbe, no sul do Estado de São Paulo (Figura 18). A mesma distribuição das capturas foi vista para o camarão-branco, segunda espécie mais capturada pela frota no semestre.

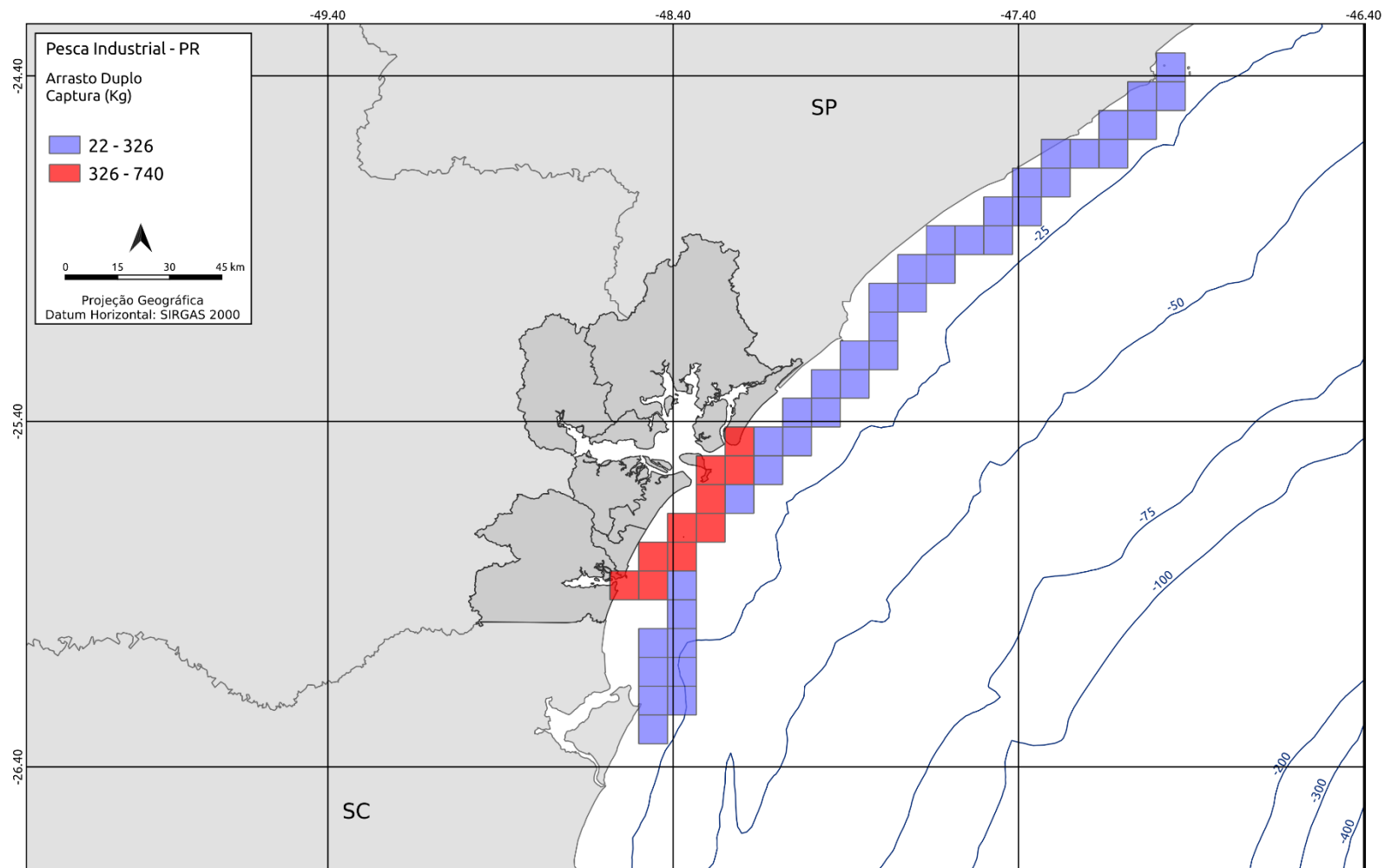


Figura 17. Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

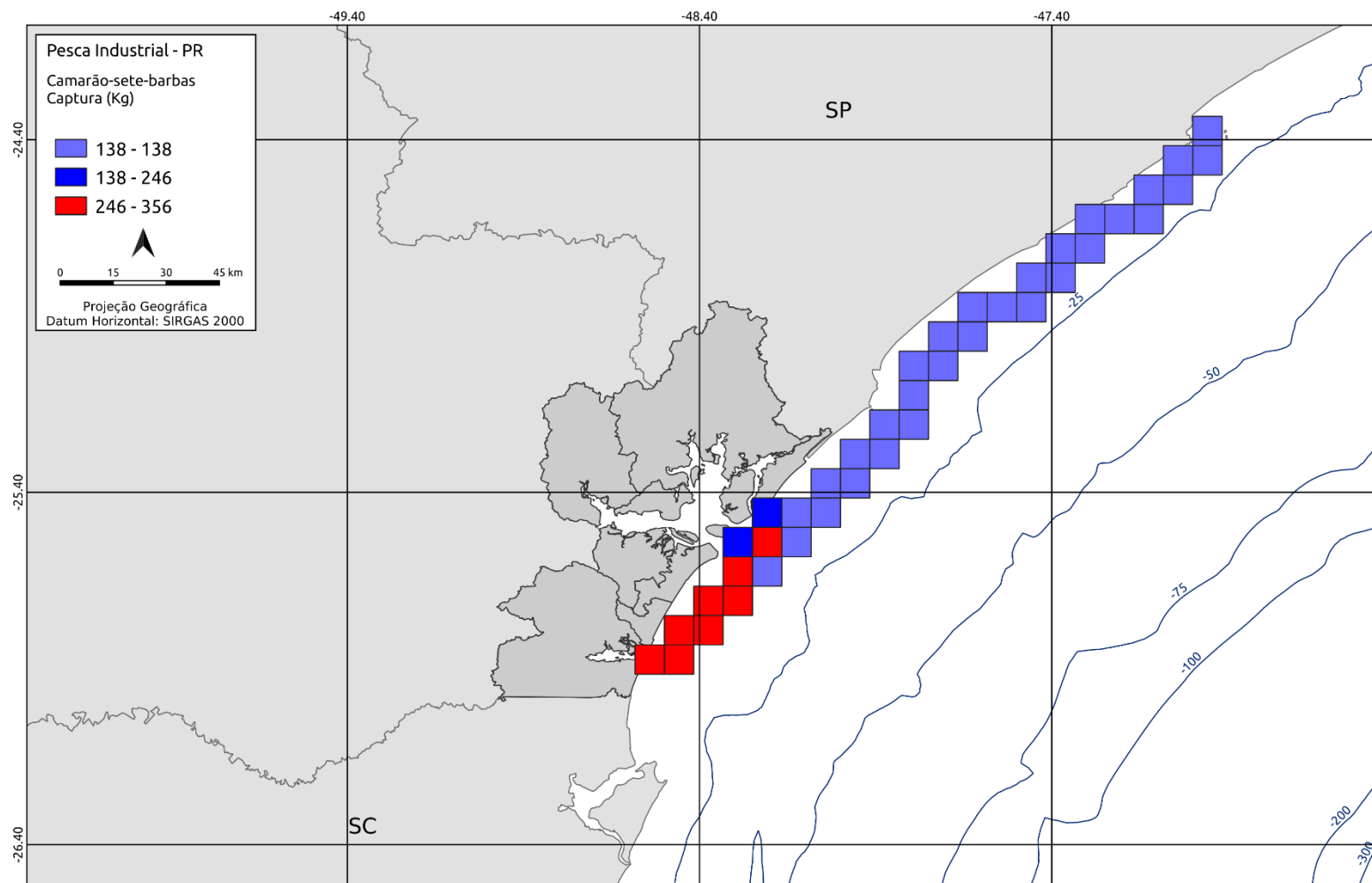


Figura 18. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o primeiro semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

2.4.2. Municípios do Estado do Paraná

2.4.2.1. Guaraqueçaba

Guaraqueçaba é o município localizado no extremo norte do litoral do Estado do Paraná, fazendo divisa com o Estado de São Paulo. O município foi, durante o primeiro semestre de 2022, o segundo com maior quantidade de pescado desembarcada no litoral paranaense, tendo, no período, o maior número de descargas e também de Unidades Produtivas distintas atuando. O município tem acesso por terra bastante restrito e boa parte das comunidades são acessadas somente por vias marítimas. Assim, boa parte da produção é comercializada em Paranaguá, por venda direta ou por meio de atravessadores, havendo uma forte relação comercial entre os municípios, conforme já destacado, mas que teve parte dessa dinâmica alterada com a pandemia de COVID-19, o que tem ficado normalizado a partir de 2022.

Para promover a coleta, o município foi dividido em quatro localidades, com 28 locais de descarga e portos de saída (Figura 19). Entre janeiro e junho de 2022, foram monitoradas descargas de 198 Unidades Produtivas distintas, todas pertencentes a pesca artesanal.

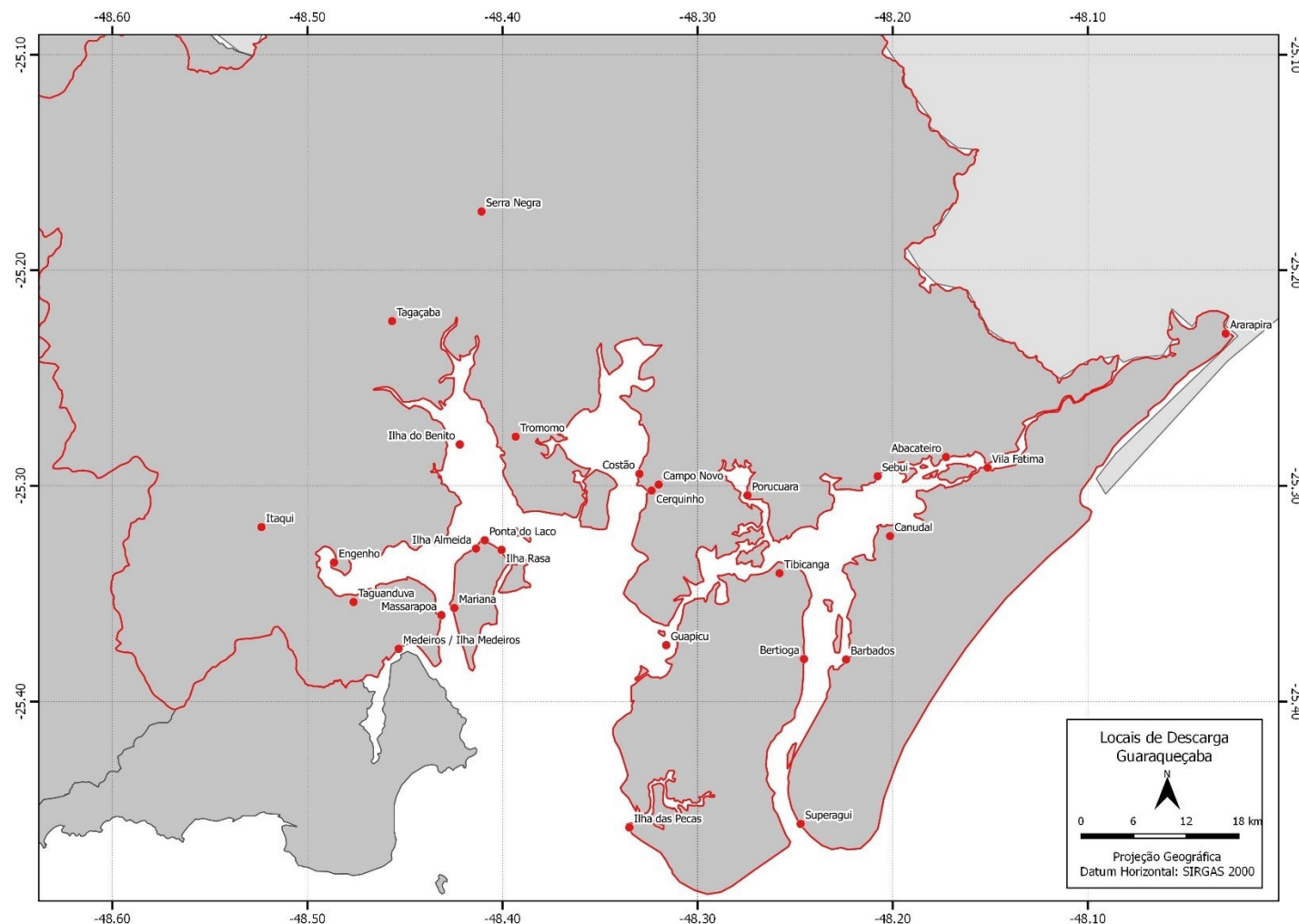


Figura 19. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

No semestre, o município totalizou 236,52 toneladas de pescado capturado, tendo sido o mês de junho aquele com maior quantidade desembarcada. A maior quantidade nesse mês se explica pelo fim do período de defeso do camarão sete-barbas, espécie mais desembarcada no município, com 103,62 toneladas, que correspondem a 43,81% do total descarregado. O mês de junho contabilizou 61,22% dos desembarques da espécie, em quantidade. Além do camarão-sete-barbas, estiveram entre os produtos mais desembarcados, o caranguejo-uçá, com 36,57 toneladas (15,46% do total desembarcado); as ostras, com 35,28 toneladas e 14,92%; a tainha, com a captura de 10,91 toneladas (4,61%) e a pescada-foguete, com 8,26 toneladas, que corresponderam a 3,49% do total desembarcado no município (Figura 20). No total, foram desembarcadas 46 categorias de pescado distintas durante o primeiro semestre de 2022 (Anexo 5.11).

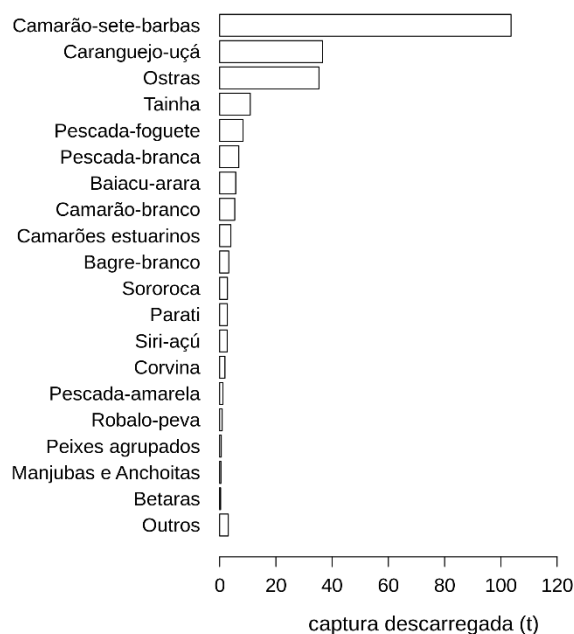


Figura 20. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

Em Guaraqueçaba, registrou-se 12 aparelhos/métodos de pesca durante o período de análise. Entre aqueles que envolveram as maiores capturas, destacaram-se: o arrasto duplo, com a captura de 106,40 toneladas, seguido da coleta manual, com 42,64 toneladas, das redes de emalhe, com 38,75 toneladas e da armadilha para caranguejo, que teve 29,22 toneladas desembarcadas durante o primeiro semestre de 2022. (Figura 21 e Anexo 5.12).

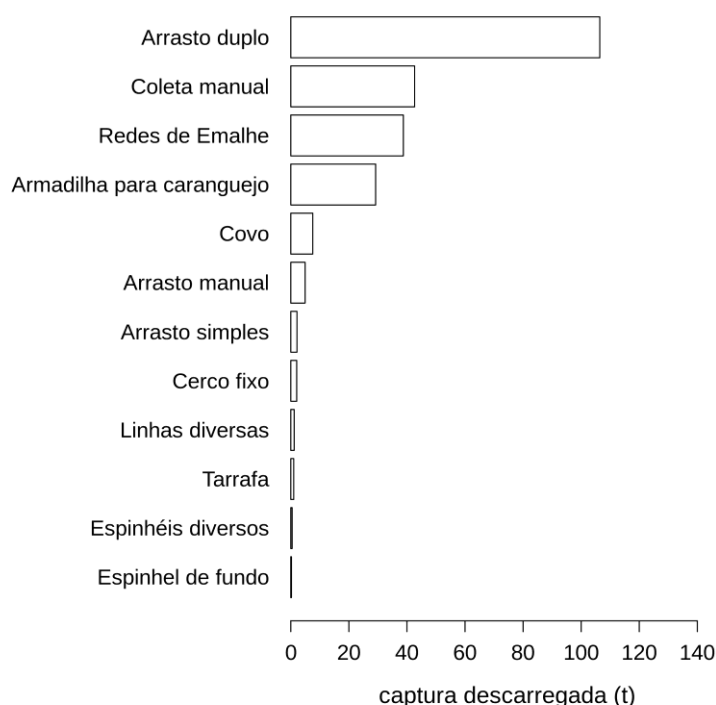


Figura 21. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.

O município teve, no período, um esforço total de 6.079 dias de pesca, o maior do litoral paranaense. Os maiores esforços de pesca foram registrados para as redes de emalhe, aparelho/método de pesca que esteve com 1.350 dias de pesca; o arrasto manual, com 1.014 dias de pesca; o covo, com 934 dias, seguidos de armadilha para caranguejo e arrasto duplo, que tiveram 888 e 848 dias de pesca, respectivamente (Figura 22). Arrasto simples, espinhéis diversos e espinhel de fundo, por sua vez, estiveram entre os aparelhos de pesca que envolveram os menores esforços, em dias de pesca: 34, 15 e 11, respectivamente (Anexo 5.13).

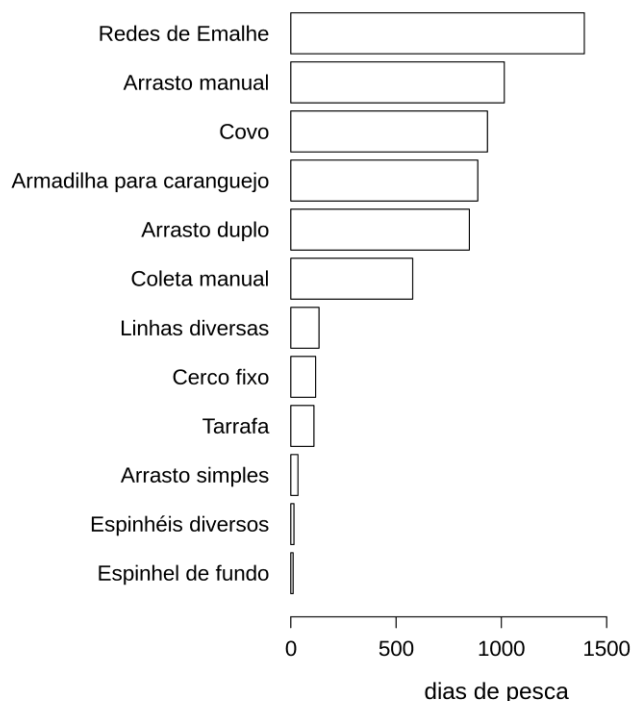


Figura 22. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do primeiro semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

A espacialização do esforço mostrou que, durante o primeiro semestre de 2022, a pesca em Guaraqueçaba ocorreu tanto na área estuarina do Complexo Estuarino de Paranaguá, principalmente na área mais ao norte, quanto na área marinha, com áreas na divisa com o Estado de São Paulo. Os maiores esforços, em dias de pesca, coincidiram com os blocos com maior número de Unidades Produtivas atuando. Esses se deram próximo à Ilha Rasa, à sede do município, e a comunidade do Tromomô e também, na porção marinha, no centro-sul da Ilha de Superagüi. Em número de Unidades Produtivas, o canal entre a Ilha Rasa e a Ilha das Peças, nas proximidades da sede do município, teve os maiores contingentes atuando (Figura 23).

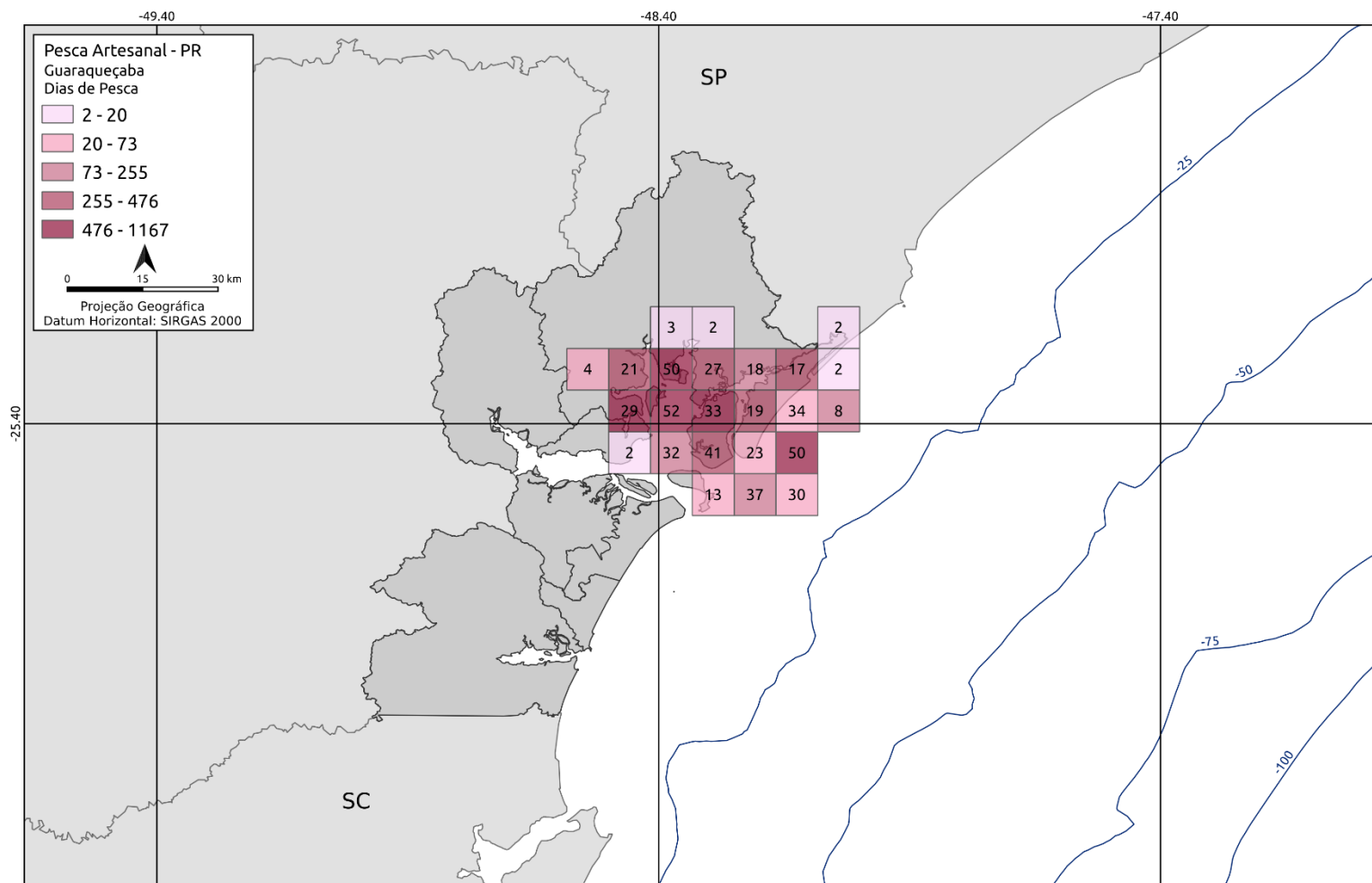


Figura 23. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no primeiro semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Guaraqueçaba. Os números inseridos dentro dos quadrados representam as Unidades Produtivas atuantes em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.

2.4.2.2. Antonina

O município de Antonina está localizado na porção norte do litoral do Estado do Paraná, entre os municípios de Guaraqueçaba e Paranaguá, estando ao fundo do Complexo Estuarino de Paranaguá. A menor quantidade de pescado descarregado no litoral paranaense se deu nesse município. Foram reportadas 36 Unidades Produtivas distintas atuando, todas na pesca artesanal. Para promover a coleta de dados, o município foi dividido em duas localidades e 12 locais de desembarque (Figura 24).

Embora Antonina apresente os menores valores de produção e Unidades Produtivas do litoral, observa-se que a pesca é um importante componente socioeconômico da população, sendo muitas vezes o único meio de sustento de diversas famílias, ficando muito claro quando se analisa os produtos capturados, sendo, por vezes, pescarias sazonais, como o caranguejo-uçá.

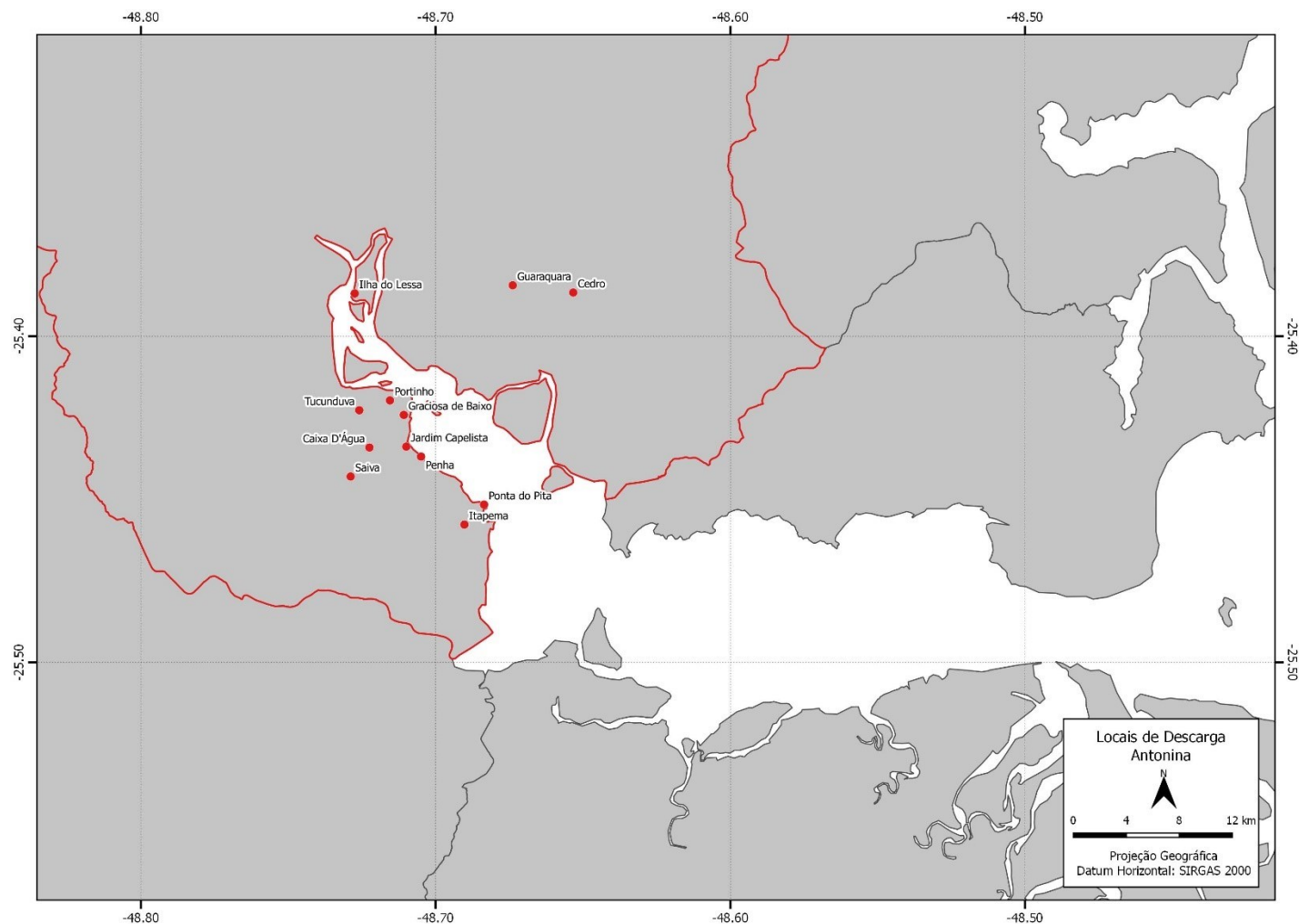


Figura 24. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022 no município de Antonina.

Durante o primeiro semestre de 2022, foi desembarcado no município 10,70 toneladas de pescado. Janeiro foi o mês do semestre em que ocorreram as maiores quantidades capturadas, com 4,28 toneladas. A safra do caranguejo-uçá, pescado mais descarregado no período de análise, é de suma importância para explicar essa dinâmica: 95,74% do total capturado da espécie no semestre se deu em janeiro. A pesca da espécie é permitida somente entre os meses de dezembro e fevereiro, e a produção respondeu por 28,47% do total desembarcado no município, com 3,05 toneladas. Um total de 15 categorias de pescado distintas foram descarregadas, e aquelas que estiveram em destaque, quanto a quantidade capturada, foram: as ostras, segundo produto mais descarregado, com 2,32 toneladas (21,65% do total); a tainha, com 12,49% do total descarregado e 1,34 toneladas; o siri-açú, com 0,90 toneladas (8,39%); o robalo-peva, com 0,84 toneladas (7,81%) e o parati, com 0,53 toneladas desembarcadas, que correspondeu a 4,93% do total desembarcado no período (Anexo 5.14).

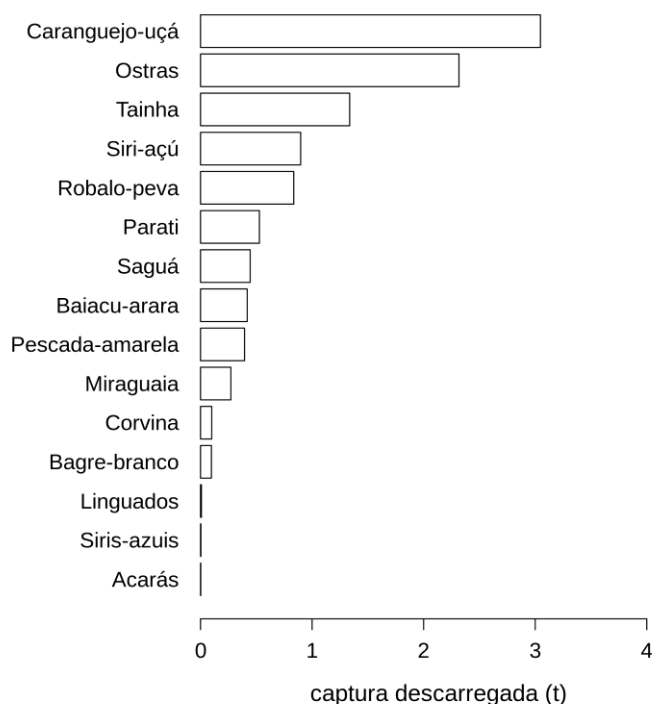


Figura 25. Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, para o município de Antonina.

Dentre os aparelhos/métodos de pesca registrados ao longo do semestre, a coleta manual envolveu as maiores capturas, em um total de 5,27 toneladas desembarcadas, seguido das redes de emalhe (3,03 toneladas), do puçá (0,90

toneladas) e da tarrafa, com 0,72 toneladas. Ao todo, foram registrados somente 6 aparelhos/métodos de pesca distintos durante o primeiro semestre de 2022 (Figura 26 e Anexo 5.15).

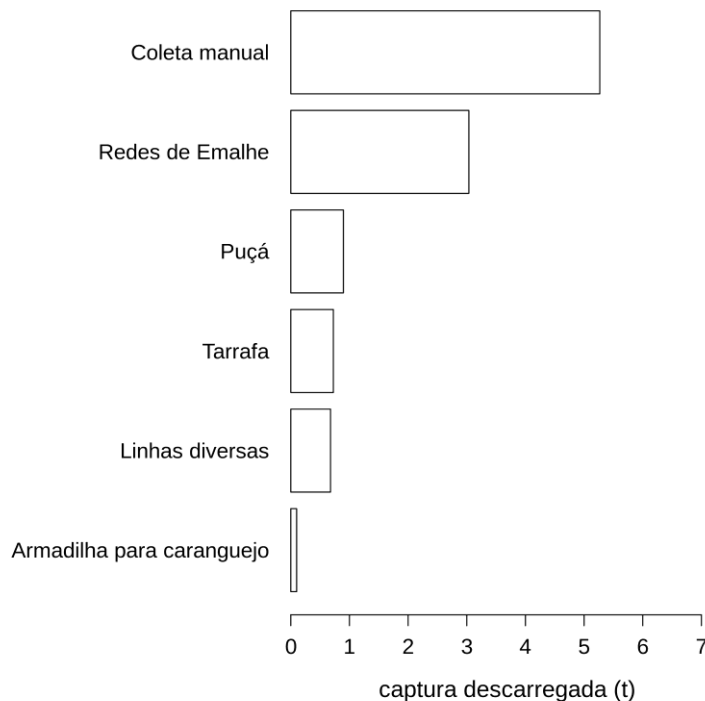


Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.

O esforço pesqueiro total foi de 1.401 dias de pesca no município. Os aparelhos/métodos de pesca que envolveram os maiores esforços foram: as redes de emalhe, com 415 dias de pesca; o puçá, com 413 dias; as linhas diversas, com 233 dias; a coleta manual, com 189 dias; a tarrafa, com 146 dias e a armadilha para caranguejo, que envolveu apenas 5 dias de pesca no primeiro semestre de 2022 (Figura 27 e Anexo 5.16).

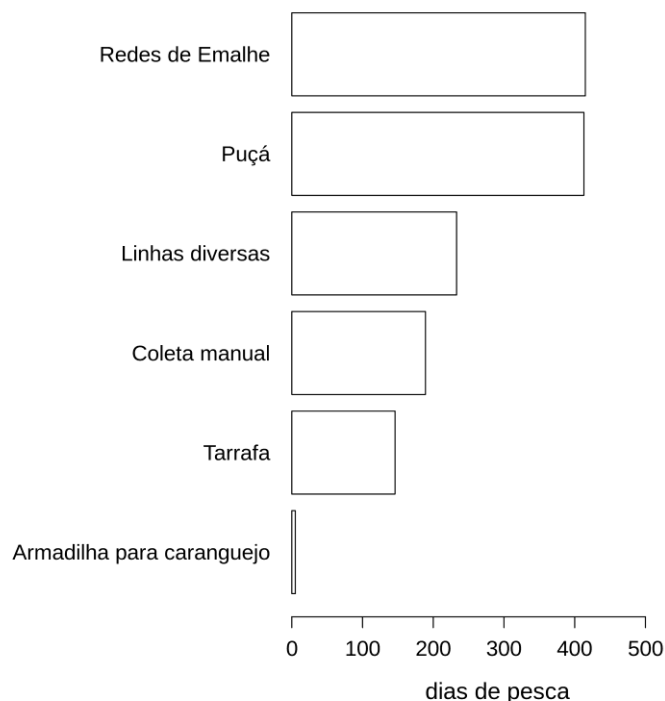


Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Antonina.

A espacialização do esforço permitiu observar que a pesca no município se deu somente em área estuarina, na região da baía de Antonina, bem próximo à sede do município, havendo pouco deslocamento dos pescadores ao realizar capturas. O bloco de maior esforço, em dias de pesca, foi, também, o que concentrou o maior número de Unidades Produtivas distintas atuando, sendo esse localizado mais ao fundo do estuário (Figura 28).

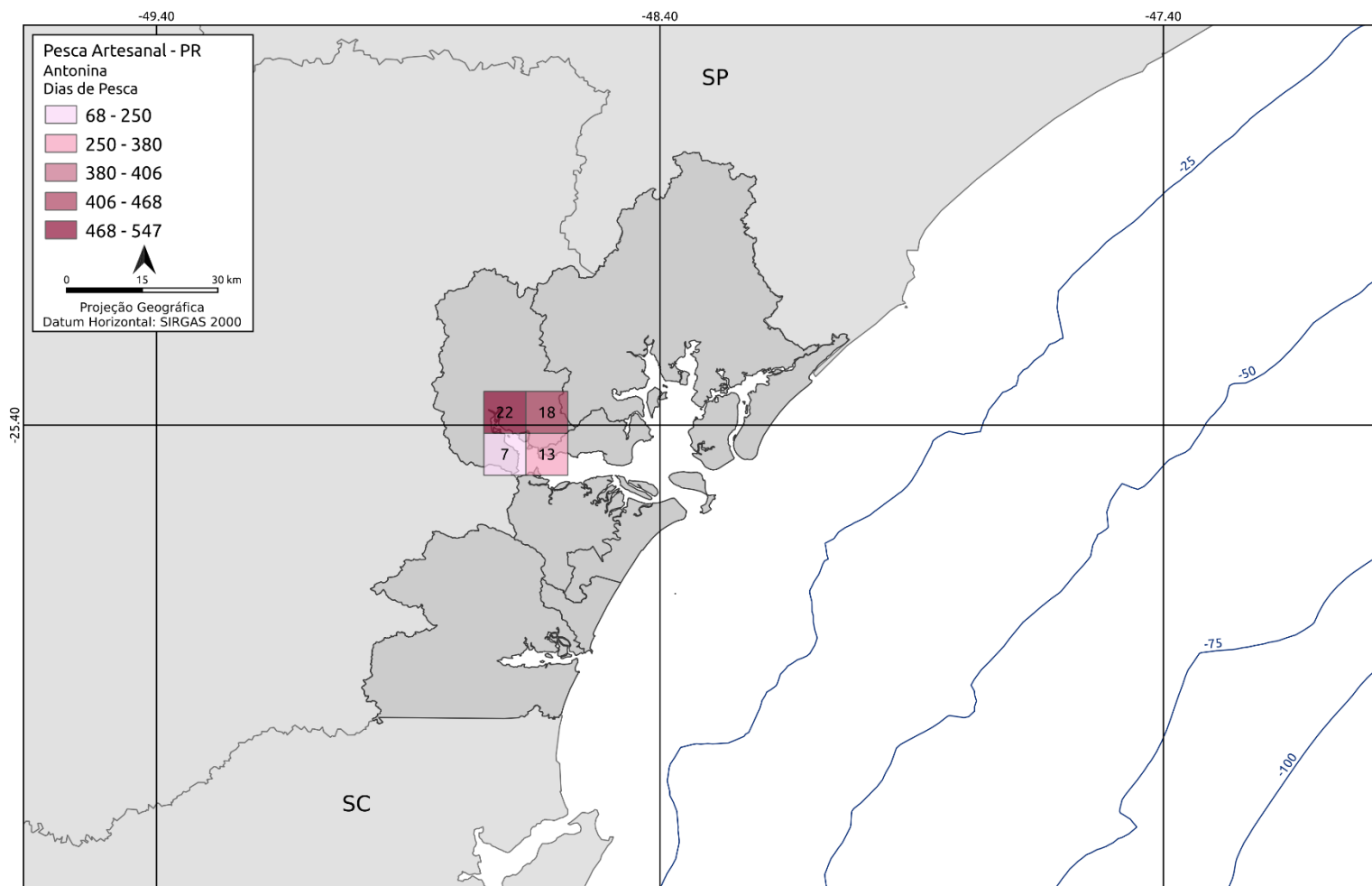


Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Antonina. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas atuando em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço em dias de pesca.

2.4.2.3. Paranaguá

O município de Paranaguá está localizado mais ao centro do litoral paranaense e do Complexo Estuarino de Paranaguá, mas ainda na porção norte. As atividades portuárias representam um importante setor econômico na região e, tendo a maior população do litoral paranaense, acaba sendo bastante buscado por pescadores de outros municípios para escoamento de produtos pesqueiros, especialmente por ter os maiores mercados de comercialização de pescado no litoral do Estado do Paraná. Teve, durante o primeiro semestre de 2022, a terceira maior quantidade de pescado desembarcado no litoral paranaense e a segunda maior quantidade de descargas. Ao todo, 191 Unidades Produtivas distintas atuaram na pesca, exclusivamente artesanal. Para realizar a coleta, o município foi dividido em quatro localidades, nos quais houve 21 locais de descarga e portos de saída, sendo que os boxes dos mercados não foram contabilizados individualizados, constando apenas como mercado principal (Figura 29).

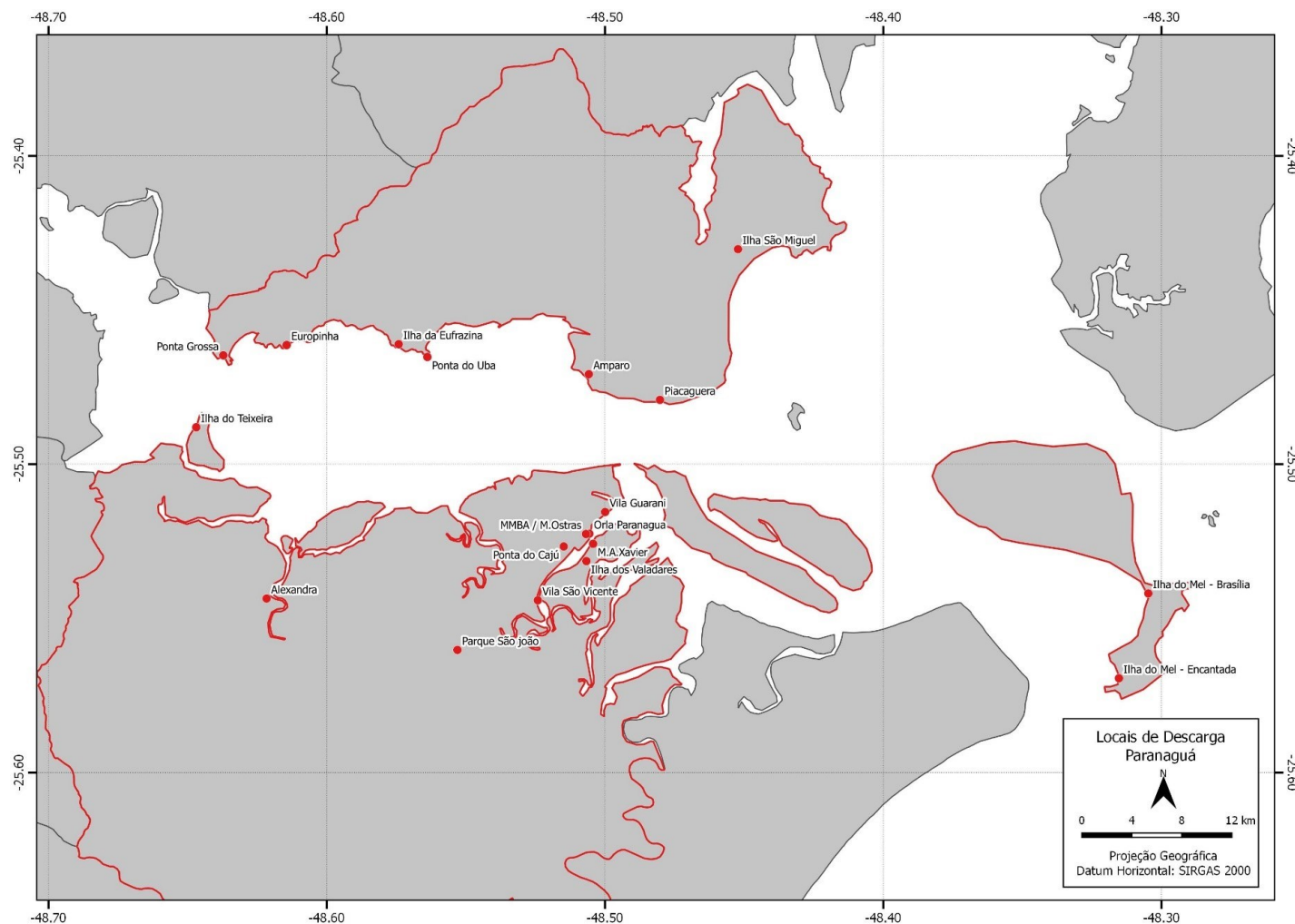


Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.

Entre janeiro e junho de 2022, cerca de 189,76 toneladas de pescado foram descarregadas no município. Os meses de maio e junho se destacaram entre os que tiveram as maiores quantidades de pescado desembarcado, sendo que esse último, com 46,90 toneladas, foi o primeiro no semestre. As três principais espécies capturadas no município no período contribuíram para as maiores produções nesses dois meses: o berbigão, a sardinha-boca-torta (sardinha-xingó) e a tainha. O berbigão esteve como a espécie mais capturada no primeiro semestre de 2022, com 71,72 toneladas, a tainha em segundo com 32,50 toneladas e sardinha-boca-torta em terceiro, com 16,57 toneladas (Anexo 5.17). As capturas das três espécies corresponderam a, respectivamente: 37,79%; 17,13% e 8,73% do total desembarcado. Ainda, foram descarregadas 13,91 toneladas de caranguejo-uçá (7,33%) e 12,82 toneladas de ostras (6,76%), tendo sido essas as cinco espécies mais desembarcadas no município para o semestre, e que responderam a 77,74% das capturas (Figura 30). No total, foram descarregadas 51 categorias distintas de pescado no município.

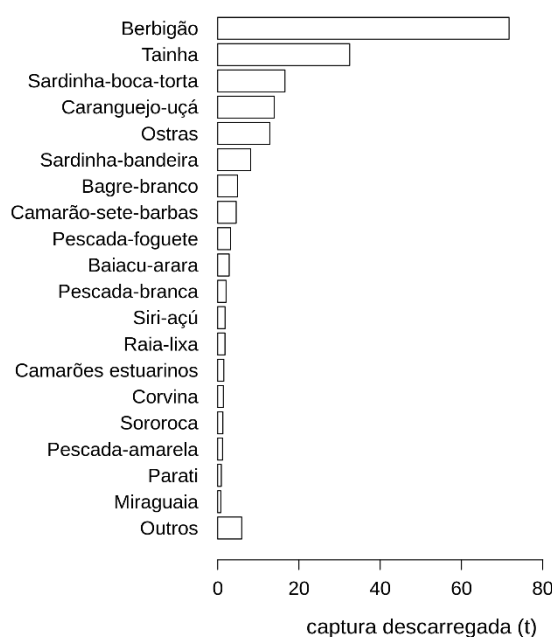


Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.

Para o primeiro semestre de 2022, os aparelhos/métodos de pesca distintos reportados contabilizaram 12. A coleta manual, com 98,61 toneladas, foi o que envolveu as maiores capturas. Arrasto manual, o aparelho definido como múltiplos e as redes de emalhe também tiveram destaque, com a captura

de, respectivamente: 29,36; 23,80 e 22,22 toneladas de pescado (Figura 31 e Anexo 5.18).

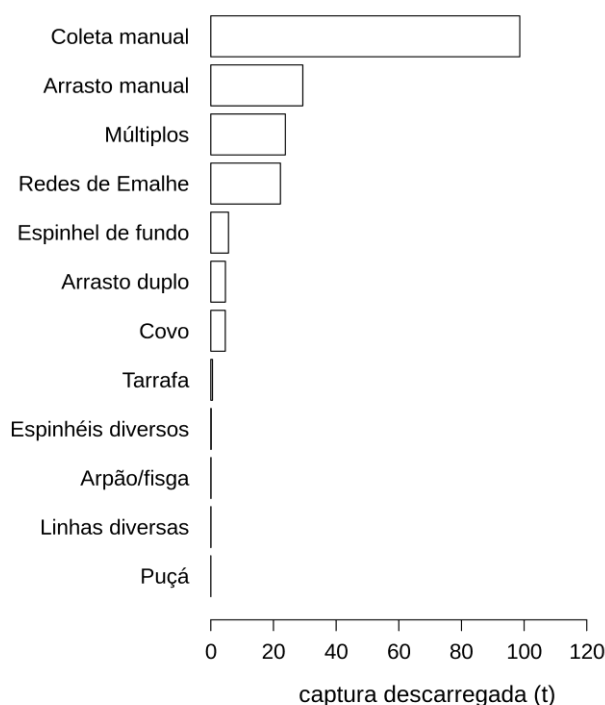


Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.

O esforço pesqueiro em Paranaguá foi o segundo maior para o litoral paranaense no semestre, totalizando 3.293 dias de pesca para todos os petrechos utilizados. As redes de emalhe, a coleta manual, o arrasto manual e o covo foram os que envolveram maiores esforços: 792; 750; 746 e 667 dias de pesca para cada aparelho (Figura 32 e Anexo 5.19). Por outro lado, espinhéis diversos, arpão/fisga, múltiplos e puçá, estiveram, com, respectivamente: 14; 14; 6 e 3 dias de pesca, entre os menores esforços registrados.

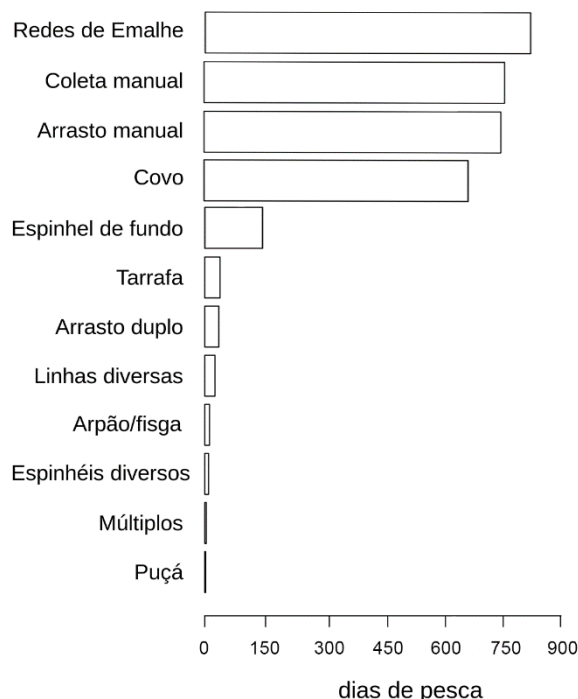


Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá.

Com a espacialização do esforço, foi possível observar que, em Paranaguá, a pesca ocorreu tanto em ambiente marinho como no ambiente estuarino do Complexo Estuarino de Paranaguá, com destaque para o último. Ocorreram, na área marinha, capturas nas proximidades da Ilha do Mel e da porção norte da Ilha do Superagüi, na divisa com o Estado de São Paulo. Já em ambiente estuarino, as áreas mais utilizadas foram no centro-sul do Complexo Estuarino de Paranaguá. Os maiores esforços, em dias de pesca, se deram nos blocos entre a Ilha da Cotinga e a Ponta Oeste da Ilha do Mel, próximo à desembocadura dos Rios Maciel, Guaraguaçu e Itiberê e próximos às comunidades insulares de Paranaguá, tais como Amparo, Europinha, Piaçaguera, Vila de São Miguel e Ponta do Ubá. Blocos com maiores números de Unidades Produtivas distintas atuando foram nas duas desembocaduras do Complexo Estuarino de Paranaguá: no Canal da Galheta, desembocadura sul, e entre a Ponta do Ubá e a Ilha das Peças, desembocadura norte (Figura 33).

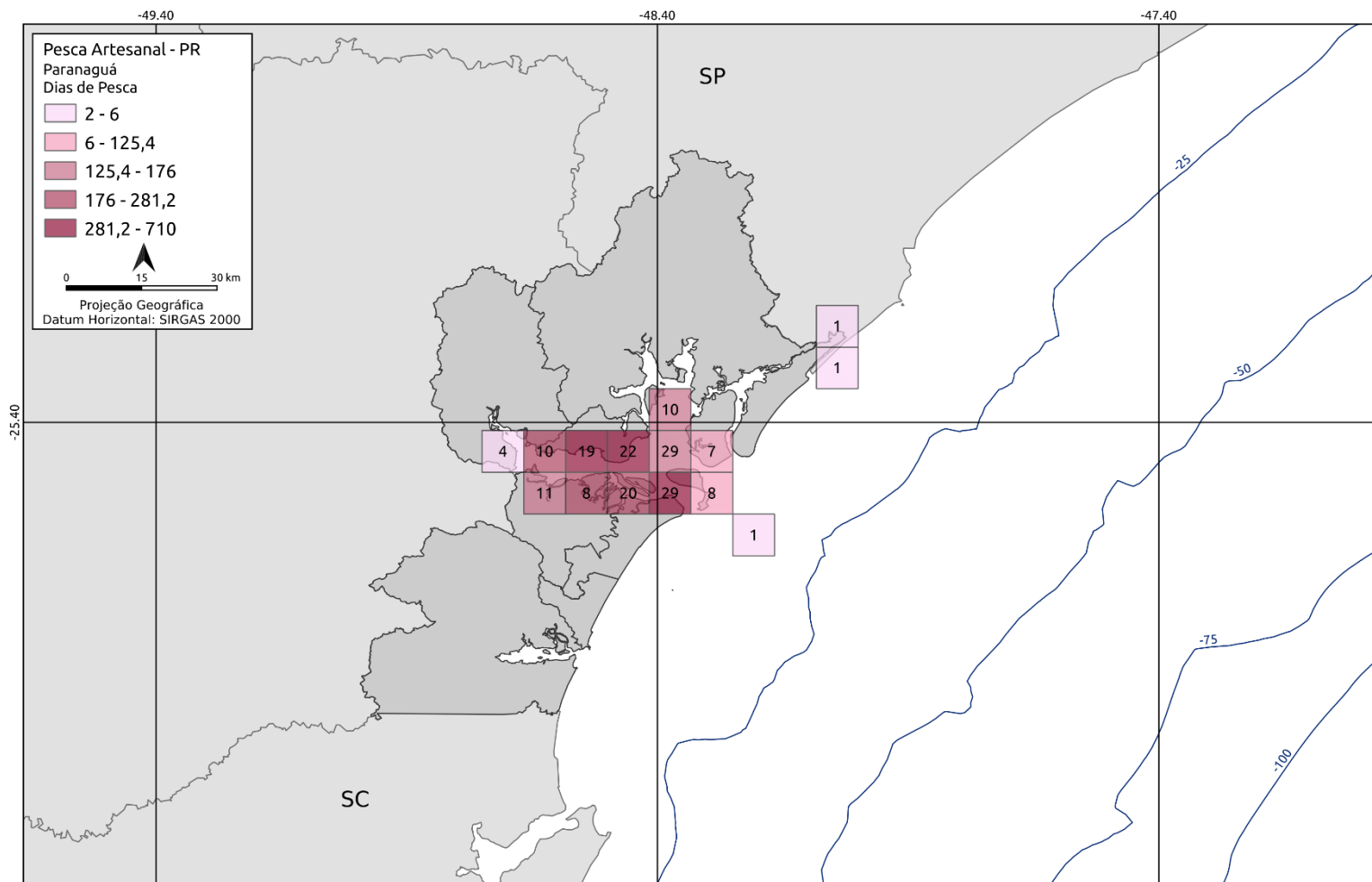


Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Paranaguá. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço em dias de pesca.

2.4.2.4. Pontal do Paraná

Na desembocadura sul do Complexo Estuarino de Paranaguá, região centro-sul do litoral paranaense, está localizado o município de Pontal do Paraná, com boa parte do território voltado ao mar aberto. O município teve, durante o primeiro semestre de 2022, a quarta maior quantidade de pescado desembarcada entre os seis municípios do Estado, com 59 Unidades Produtivas distintas atuando, todas na pesca artesanal. Para a coleta de dados, o município foi dividido em duas localidades e 12 pontos de descarga e portos de saída (Figura 34).



Figura 34. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.

A quantidade de pescado capturado e desembarcado no município entre janeiro e junho de 2022 foi de 131,90 toneladas. As maiores capturas no semestre foram registradas no mês de junho, com 56,77 toneladas, e destaque para as maiores capturas de três espécies de grande importância para o município: sororoca, camarão-sete-barbas e tainha. Foram desembarcadas: 35,51 toneladas de sororoca; 31,74 toneladas de camarão-sete-barbas e 26,31 toneladas de tainha, que corresponderam a: 26,92%; 24,07% e 19,95% do total descarregado (Anexo 5.20). Na sequência, estiveram: camarão-branco, com 14,89 toneladas e 11,29% do total; pescada-foguete, com 3,60% e 4,75 toneladas e o peixe-porco, com 3,41% do total desembarcado e 4,49 toneladas capturadas (Figura 35). No período entre maio a agosto a captura de tainha, cavalas agrupadas (*Scomberomorus* spp.) e guaivira (*Oligoplites* spp.) foi permitida a pesca a embarcações cadastradas de Pontal do Paraná no PARNA Marinho de Currais (Extrato do Termo de Compromisso ICMBio, 21 de junho de 2018). No período analisado, foram 48 categorias distintas de pescado descarregadas no município.

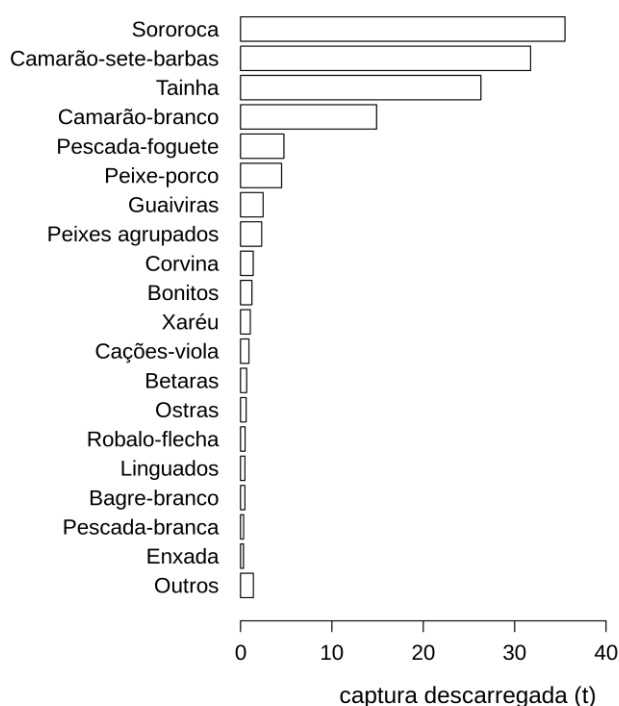


Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022.

Já entre aparelhos/métodos de pesca distintos reportados, um total de sete foram utilizados, sendo que, os de maiores quantidades descarregadas

foram: as redes de emalhe, com 81,56 toneladas; o arrasto duplo, com 29,62 toneladas; o arrasto manual, com 10,22 toneladas e o arrasto simples, que envolveu a captura de 6,03 toneladas no período (Figura 36 e Anexo 5.21).

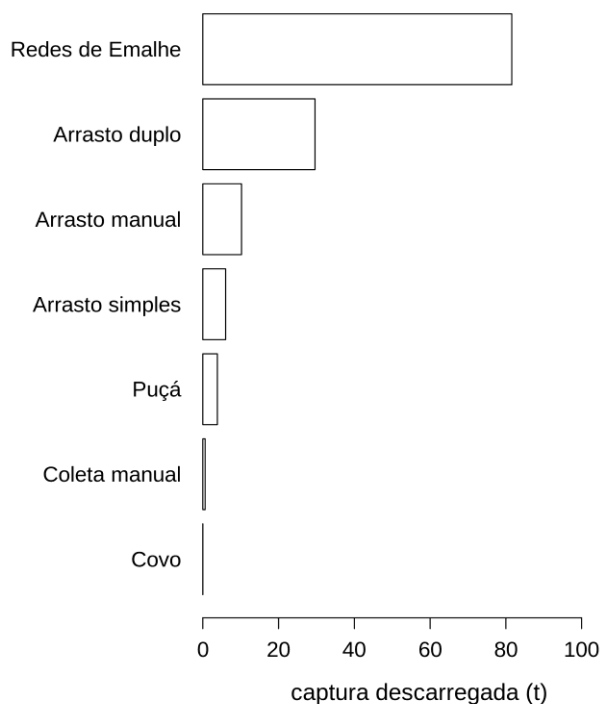


Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.

Para todos os aparelhos reportados, o esforço pesqueiro no município totalizou 1.660 dias de pesca. Os petrechos que envolveram maiores esforços em dias de pesca foram as redes de emalhe, com 996 dias; o arrasto duplo, com 335; o arrasto simples com 195 e o puçá, com 89 dias de pesca. Coleta manual, arrasto manual e covo completaram o quadro, com 23, 18 e 4 dias de pesca, respectivamente (Figura 37 e Anexo 5.22).

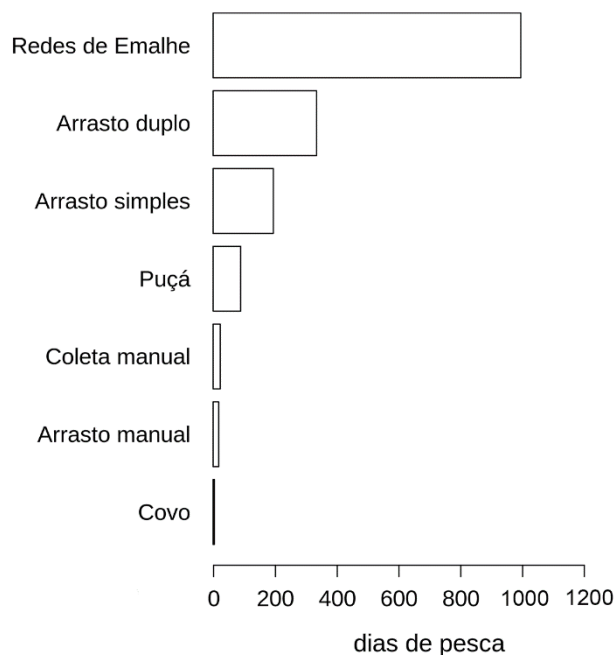


Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.

A espacialização do esforço indicou que, durante o primeiro semestre de 2022, a pesca do município ocorreu tanto no ambiente marinho quanto no ambiente estuarino do Complexo Estuarino de Paranaguá (Figura 38).

Na região marinha, nas proximidades das comunidades de Barrancos e Ipanema e também nas imediações do Parque Nacional Marinho das Ilhas dos Currais, se deram os blocos com maior número de Unidades Produtivas atuando e também os de maior esforço, em dias de pesca.

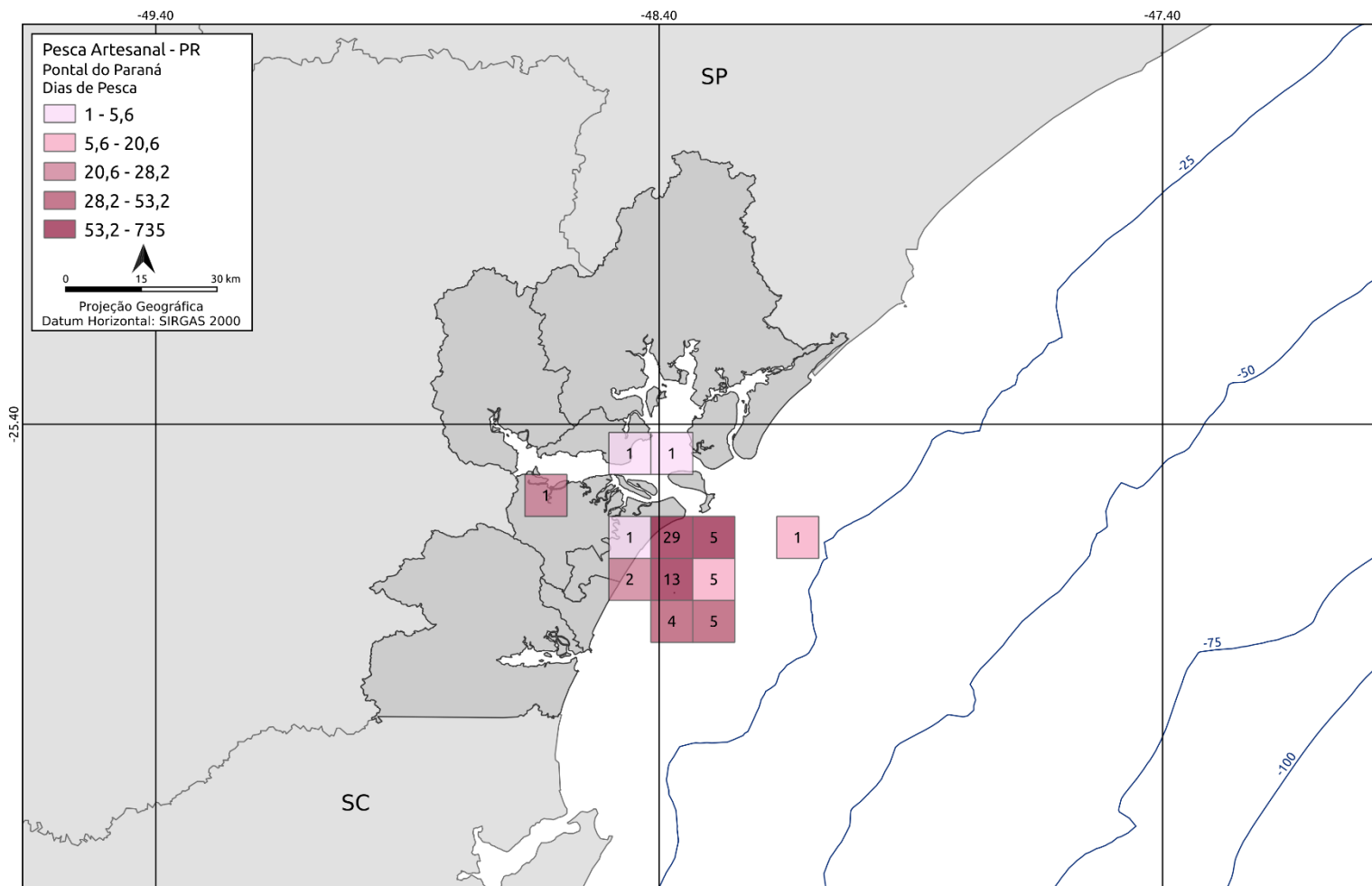


Figura 38. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.

2.4.2.5. Matinhos

Entre os municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba, Matinhos está localizado ao sul no litoral do Estado do Paraná, e é o único município analisado que não tem face voltada ao estuário, somente ao mar aberto. Em quantidade desembarcada, o município teve a menor produção entre os municípios do sul do litoral paranaense. A pesca é exclusivamente artesanal, e, durante o primeiro semestre de 2022, teve 42 Unidades Produtivas distintas atuando. Ocorre nos arredores do Mercado Municipal a maior quantidade das descargas. Para coleta de dados, o município de Matinhos foi dividido em duas localidades e apenas três locais de descarga principais, sendo os boxes do Mercado Municipal agrupados todos como mercado de peixe (Figura 39). A localidade Solimar (Betaras) não teve descargas para o semestre, tendo trabalhado somente com produtos congelados, advindos de outros locais.

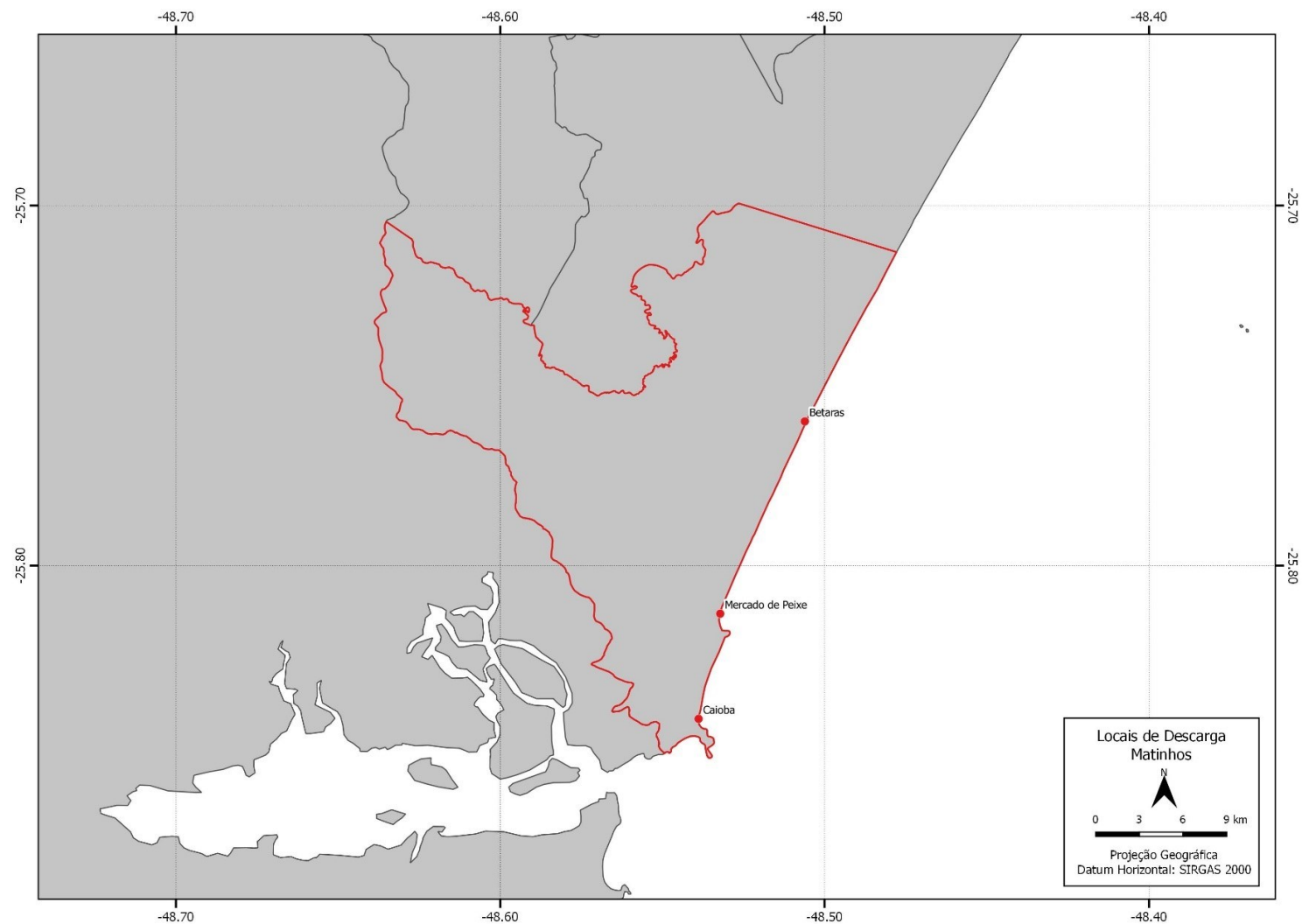


Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Matinhos.

Foram descarregadas, no município, 108,63 toneladas de pescado, das quais 48,63% (52,83 toneladas) foram capturadas no mês de junho. A maior quantidade de pescado descarregada no mês se deve, especialmente, as maiores capturas de sororoca e tainha entre os meses analisados (Anexo 5.23). Os dois produtos foram os de maior quantidade desembarcada em Matinhos entre janeiro e junho de 2022. A sororoca respondeu a 38,97% do total desembarcado, com 42,33 toneladas capturadas, enquanto que para a tainha, foram 24,94 toneladas descarregadas, correspondendo a 22,96% do total. O camarão-sete-barbas, as guaiviras, peixes agrupados (mistura) e a pescada-foguete também estiveram entre os produtos mais desembarcados: 14,04 toneladas (12,92% do total); 5,48 toneladas (5,05%); 3,24 toneladas (2,98%) e 3,23 toneladas (2,97% do total desembarcado), respectivamente (Figura 40). Cabe destacar que, assim como em Pontal do Paraná, entre maio e agosto, a captura de tainha, cavalas agrupadas (*Scomberomorus* spp.) e guaivira (*Oligoplites* spp.) foi permitida a embarcações cadastradas de Matinhos no PARNA Marinho de Currais (Extrato do Termo de Compromisso ICMBio de 21 de junho de 2018). Um total de 43 categorias de pescado distintas foram reportadas no período de análise.

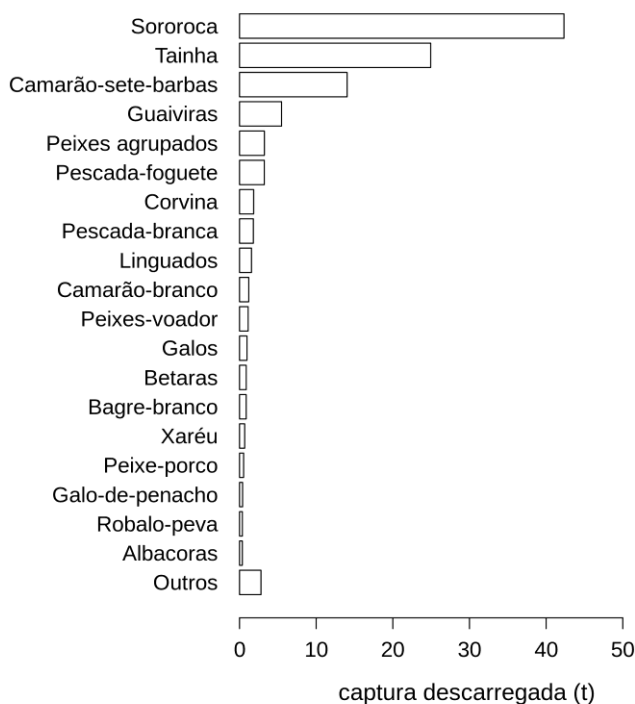


Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022 no município de Matinhos.

No município foram utilizados e registrados três aparelhos/métodos de pesca distintos, no período analisado. As maiores capturas se deram com as redes de emalhe, com 94,06 toneladas; com o arrasto duplo (14,53 toneladas) e por fim, com o arrasto simples – 0,04 toneladas desembarcadas (Figura 41 e Anexo 5.24).

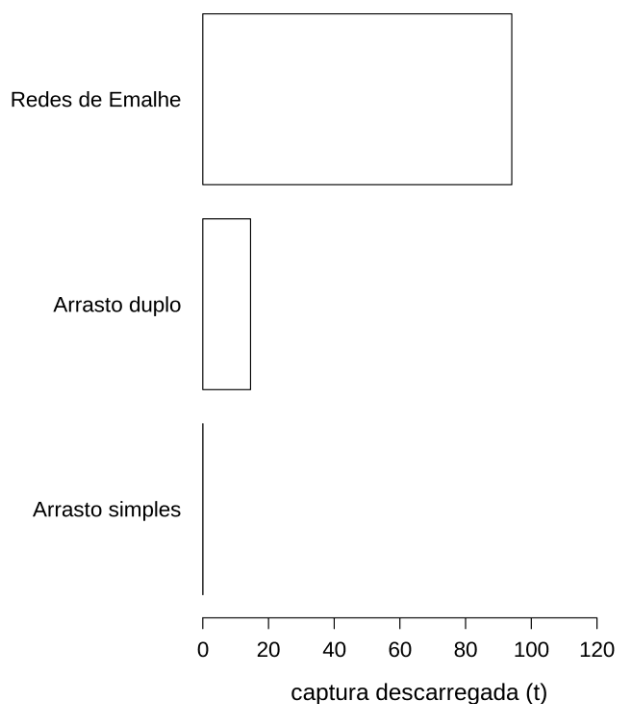


Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o primeiro semestre de 2022, em toneladas.

Em relação ao esforço pesqueiro, as redes de emalhe, seguidas do arrasto duplo e do arrasto simples envolveram os maiores esforços: 736, 405 e 2 dias de pesca, respectivamente (Figura 42 e Anexo 5.25). O esforço total registrado para o município durante o primeiro semestre de 2022 foi de 1.181 dias de pesca.

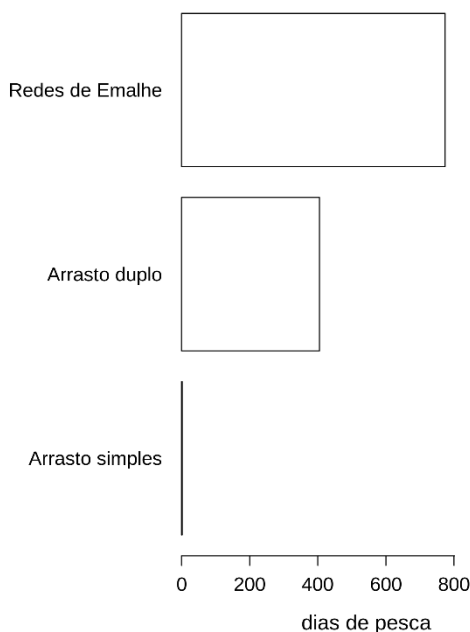


Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o primeiro semestre de 2022, no município de Matinhos.

A espacialização do esforço indicou que a pesca do município se deu exclusivamente em ambiente marinho, sendo que o bloco com maior número de Unidades Produtivas atuantes foi bem próximo à costa, nas adjacências do mercado de peixes (Figura 43). Os maiores esforços, em dias de pesca, ficaram na região em frente a Matinhos e a desembocadura da Baía de Guaratuba. Pode-se observar ainda alguns deslocamentos em direção ao norte do litoral paranaense até o litoral sul do Estado de São Paulo, nas proximidades do município de Cananeia, e também ao sul, no extremo norte do litoral do Estado de Santa Catarina, próximo à Ilha de São Francisco do Sul.

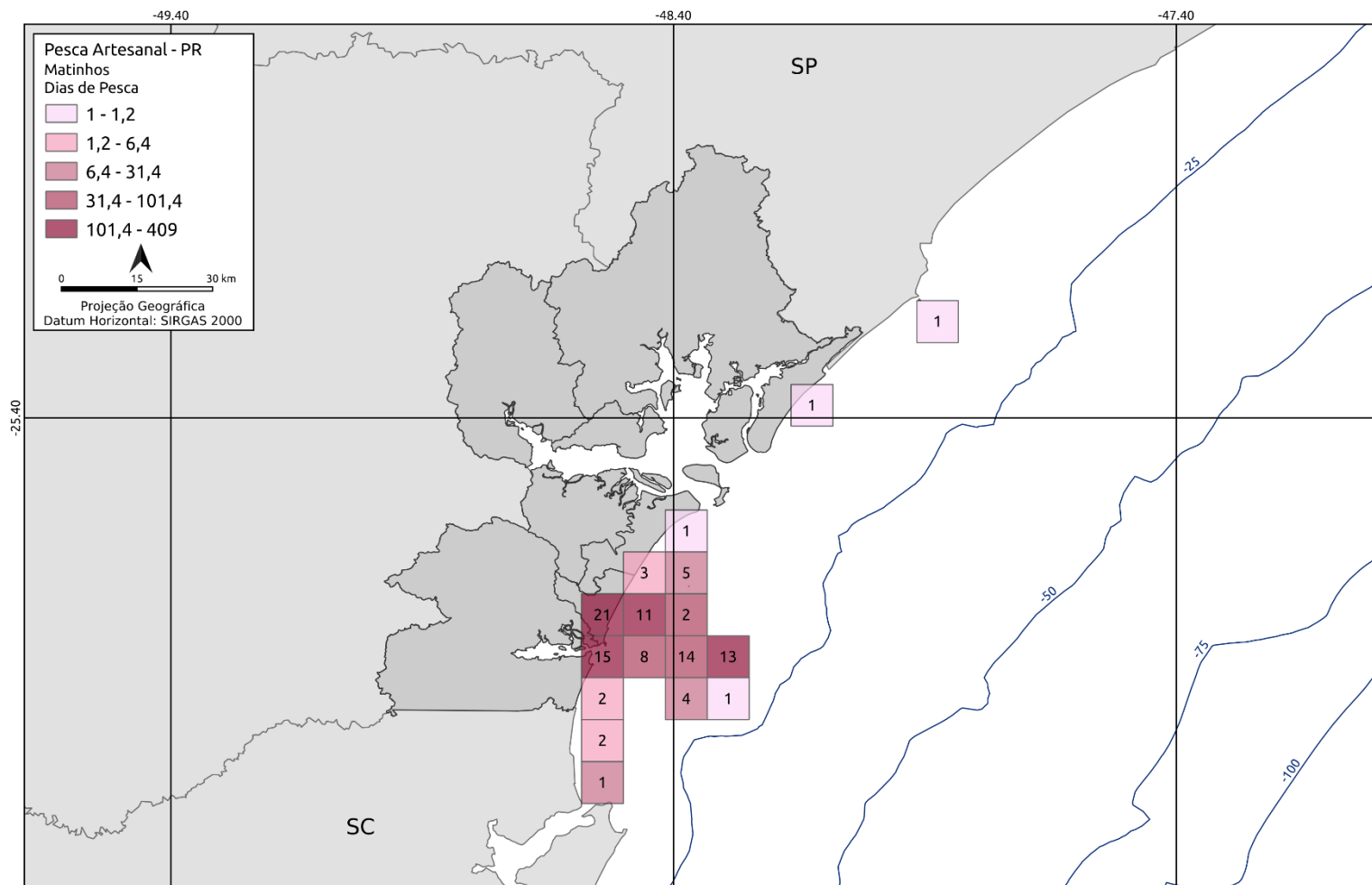


Figura 43. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, para o município de Matinhos, durante o primeiro semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.

2.4.2.6. Guaratuba

O município de Guaratuba está localizado na divisa entre os Estados do Paraná e Santa Catarina, no extremo sul do litoral paranaense, e foi o único município do litoral paranaense que apresentou pesca artesanal e industrial. Dentre a frota artesanal, algumas embarcações possuem características que as diferem da pesca de pequena escala do litoral paranaense, tais como: casaria, porão e maior potência de motorização, e, portanto, maior autonomia de pesca, podendo pescar na costa de outros estados (Andriguetto-Filho *et al.*, 2006; Mendonça *et al.*, 2017; Jankowsky *et al.*, 2019). Apesar de ser apenas o terceiro em número de Unidades Produtivas atuantes e em esforço pesqueiro (em dias de pesca), o município teve, durante o primeiro semestre de 2022, a maior quantidade desembarcada entre os municípios monitorados no litoral do Estado do Paraná. Foram reportadas 101 Unidades Produtivas distintas para o período. Para realização do monitoramento pesqueiro, foram estabelecidas no município quatro localidades, com 14 locais de desembarque e portos de saída (Figura 44).

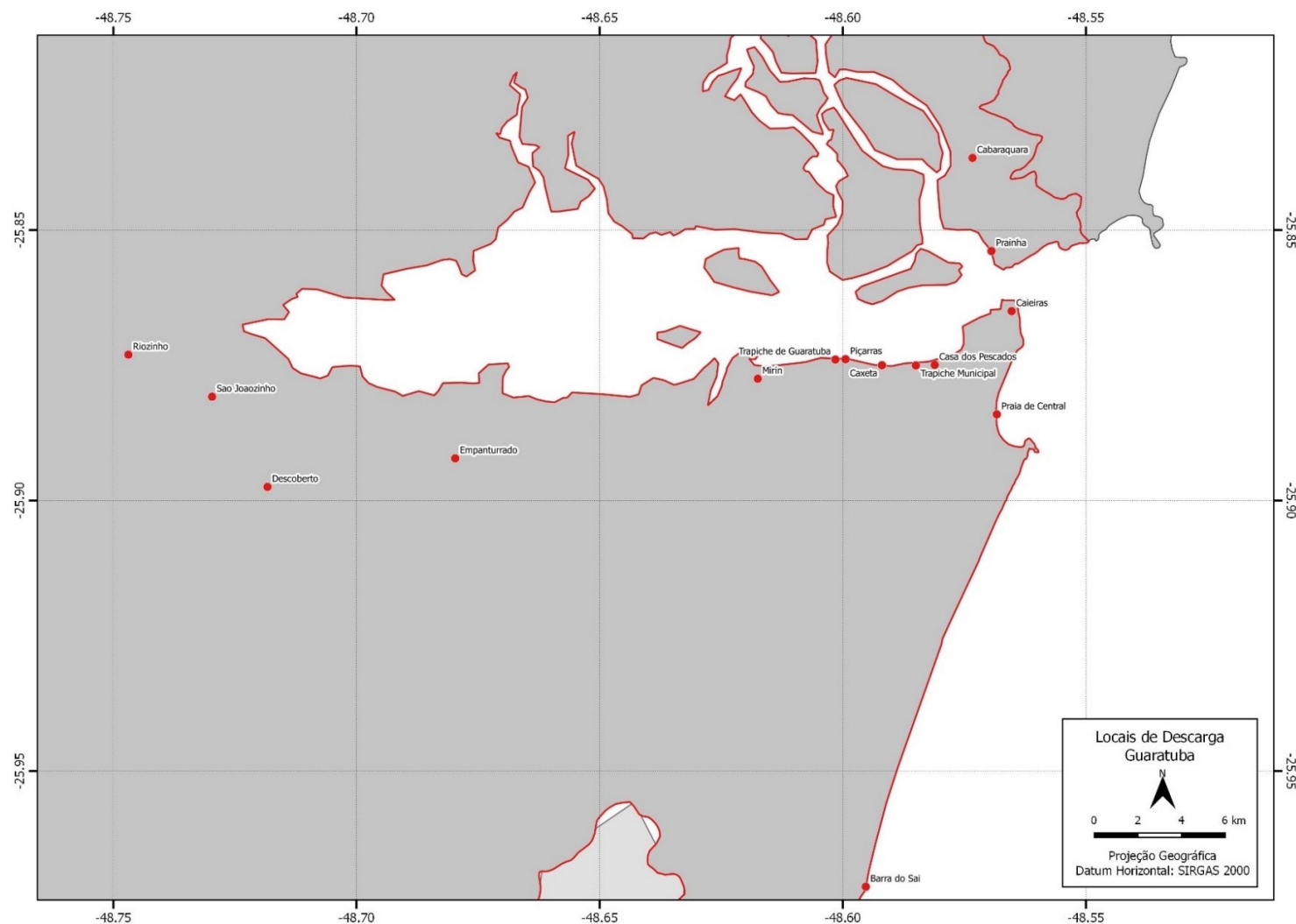


Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.

Pesca Artesanal

Das 362,17 toneladas de pescado descarregado em Guaratuba no primeiro semestre de 2022, a pesca artesanal foi responsável por, aproximadamente, de 96,74% das capturas. Um total de 350,39 toneladas foi desembarcada por essa frota, tendo sido, quase metade, capturadas no mês de junho – 167,48 toneladas (47,80%). A principal espécie desembarcada no município foi o camarão sete-barbas, e o fim do período do defeso da espécie (março-maio) é tido, novamente, como principal fator que contribui com esse resultado. O camarão-sete-barbas representou 84,29% do total descarregado, com a captura de 295,33 toneladas. Em seguida, estiveram, entre os produtos com as maiores quantidades desembarcadas: o camarão-branco, com 18,45 toneladas (5,27%); os peixes agrupados, com 17,55 toneladas (5,01% do total); sororoca, com 4,47 toneladas (1,26%) e tainha, com 3,23 toneladas (Figura 45). A frota artesanal de Guaratuba descarregou, no semestre, 31 categorias de pescado distintas (Anexo 5.26).

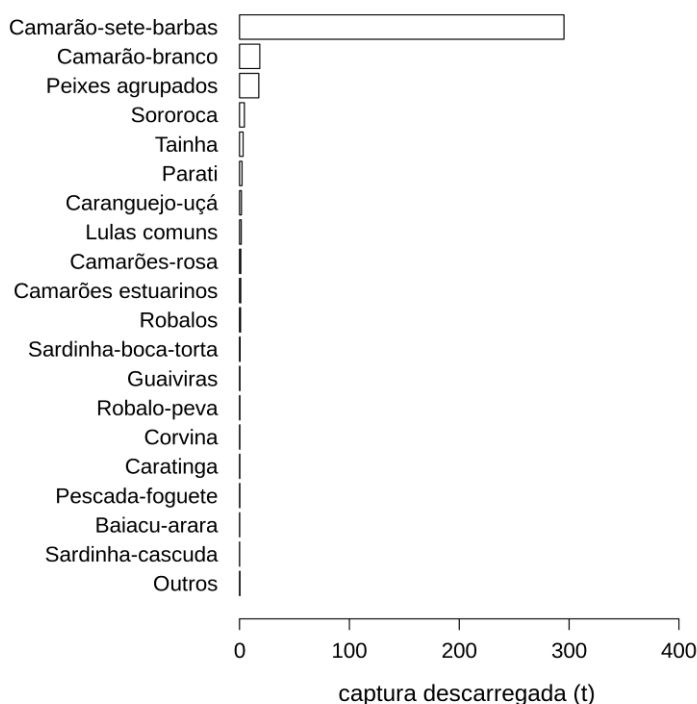


Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o primeiro semestre de 2022, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.

Um total de 8 aparelhos/métodos de pesca distintos foram reportados para a pesca artesanal do município. Entre as maiores capturas, estiveram o

arrasto duplo, com 325,65 toneladas de pescado descarregado, seguido das redes de emalhe (14,12 toneladas), do arrasto simples, com 6,48 toneladas e da coleta manual, com 1,72 toneladas descarregadas (Figura 46 e Anexo 5.27).

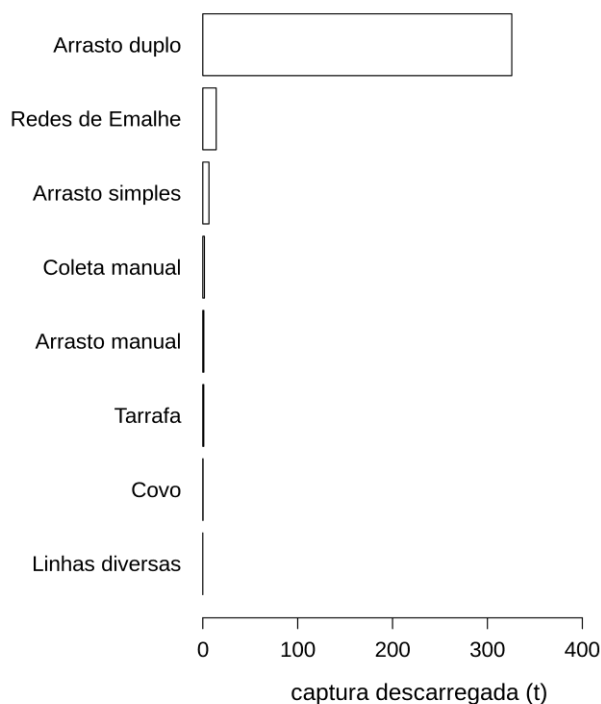


Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o primeiro semestre de 2022.

A pesca artesanal teve como esforço total empreendido 2.221 dias de pesca, que corresponde a 98,58% do total. Os aparelhos/métodos de pesca que envolveram maiores esforço de pesca foram, em dias de pesca: o arrasto duplo, com 1.512; as redes de emalhe (261), o arrasto simples, com 133 e o covo, com 127. Já os petrechos menos utilizados, que tiveram os menores esforços para o semestre, cabe citar o arrasto manual, a coleta manual e as linhas diversas: 52, 39 e 1 dias de pesca, respectivamente (Figura 47 e Anexo 5.28).

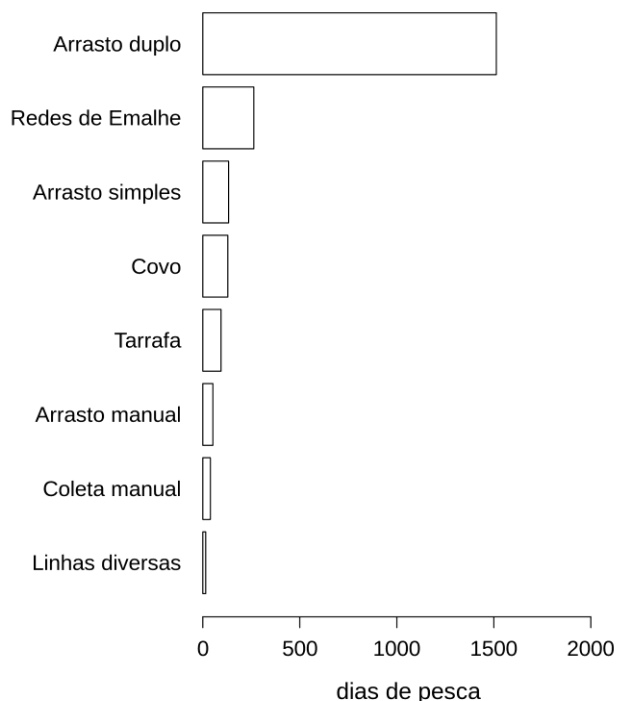


Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.

A espacialização do esforço mostrou que a frota artesanal do município de Guaratuba trabalhou do litoral norte de São Paulo (município de São Sebastião) até o norte de Santa Catarina (município de Joinville), bem como na Baía de Guaratuba, no ambiente estuarino (Figura 48).

Os blocos com maiores números de Unidades Produtivas foram registrados em ambiente marinho, do litoral sul de São Paulo até Guaratuba. Os blocos que envolveram os maiores esforços em dias de pesca no semestre estiveram principalmente no ambiente marinho do litoral paranaense, e alguns na região sul do Estado de São Paulo, também em ambiente marinho. No ambiente estuarino, foram registrados esforços altos na Baía de Guaratuba. As embarcações de maior autonomia percorreram áreas ao norte do Paraná, até o município de São Sebastião, na região da Barra do Una, litoral norte do Estado de São Paulo, e também ao sul, até a Ilha de São Francisco do Sul, litoral norte do Estado de Santa Catarina, quase sempre dentro da isóbata dos 25 metros.

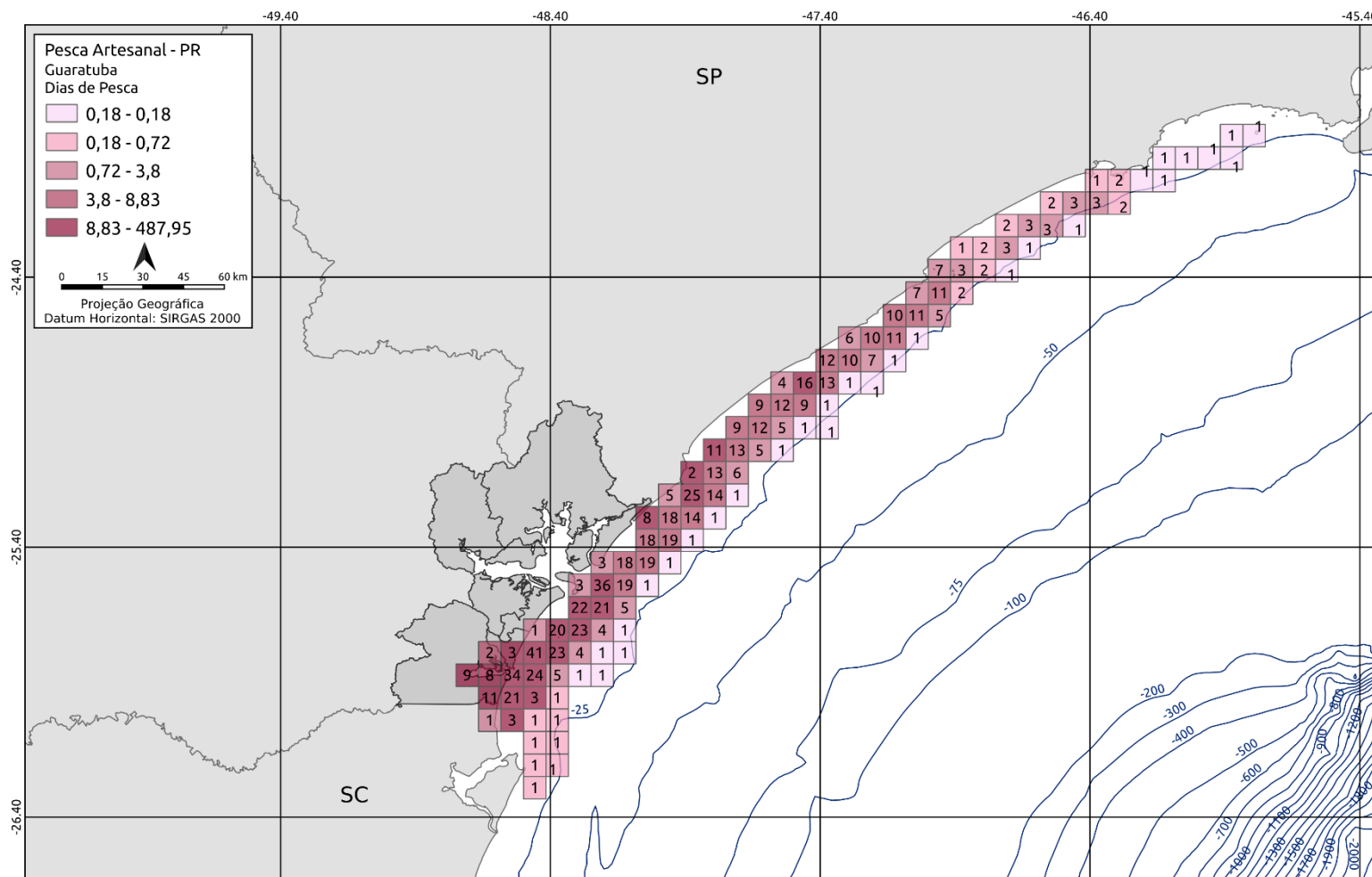


Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o primeiro semestre de 2022, para o município de Guaratuba. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.

Pesca Industrial

A pesca industrial de Guaratuba desembarcou 11,78 toneladas de pescado entre janeiro e junho de 2022, o que representou 3,26% do total desembarcado no município. Os desembarques da frota se deram apenas nos meses de janeiro e fevereiro, com uma quantidade um pouco maior nesse último: 5,91 toneladas, e 5,87 toneladas para janeiro. O produto mais desembarcado foi o camarão-sete-barbas, com 7,41 toneladas descarregadas, que correspondeu a 62,90% do total. A frota ainda capturou 2,22 toneladas de camarão-branco (18,85% do total), 1,97 toneladas de peixes agrupados (mistura), que respondeu por 16,72% das capturas, e lulas comuns – 0,02 toneladas, aproximadamente (1,53%) (Figura 49 e Anexo 5.29).

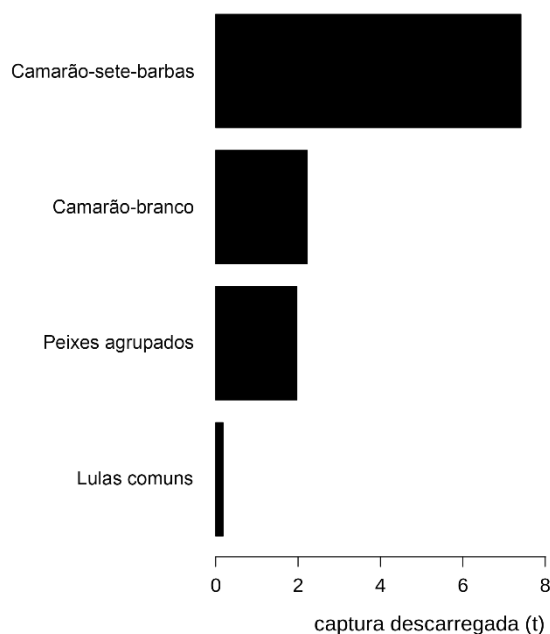


Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no primeiro semestre de 2022, no município de Guaratuba.

As descargas da pesca industrial de Guaratuba utilizaram somente o arrasto duplo como petrecho (Figura 50 e Anexo 8.30). Apenas 2 Unidades Produtivas distintas tiveram desembarques reportados no município durante o primeiro semestre de 2022, e o esforço pesqueiro foi de 32 dias de pesca (Figura 49 e Anexo 8.31).

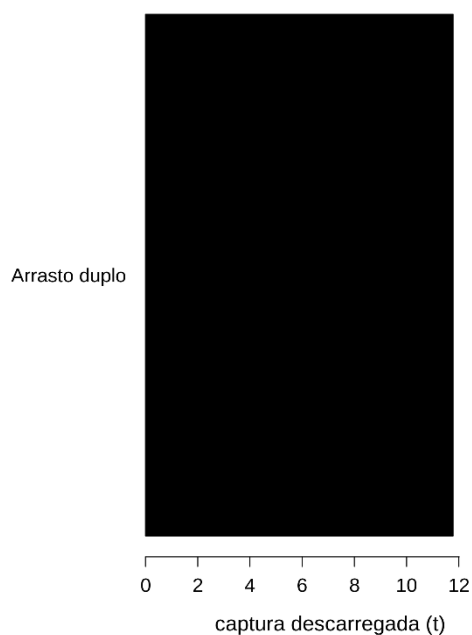


Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no primeiro semestre de 2022, pela pesca industrial do município de Guaratuba.

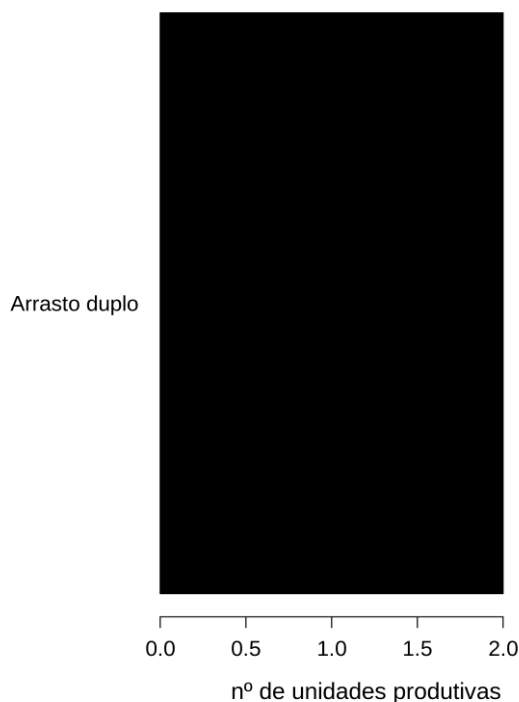


Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o primeiro semestre de 2022.

A espacialização do esforço indicou que a área de atuação da frota industrial de Guaratuba no semestre foi todo o ambiente marinho do Estado do Paraná, do Estado de São Paulo, frente ao município de Peruíbe até a porção norte do litoral de Santa Catarina (Ilha de São Francisco do Sul), na isóbata de 25 metros (Figura 52). Os blocos

de maior esforço, em dias de pesca, e também onde as 2 Unidades Produtivas atuaram, foram entre o sul da Ilha do Superagüi e a região adjacente a desembocadura da Baía de Guaratuba, no litoral paranaense.

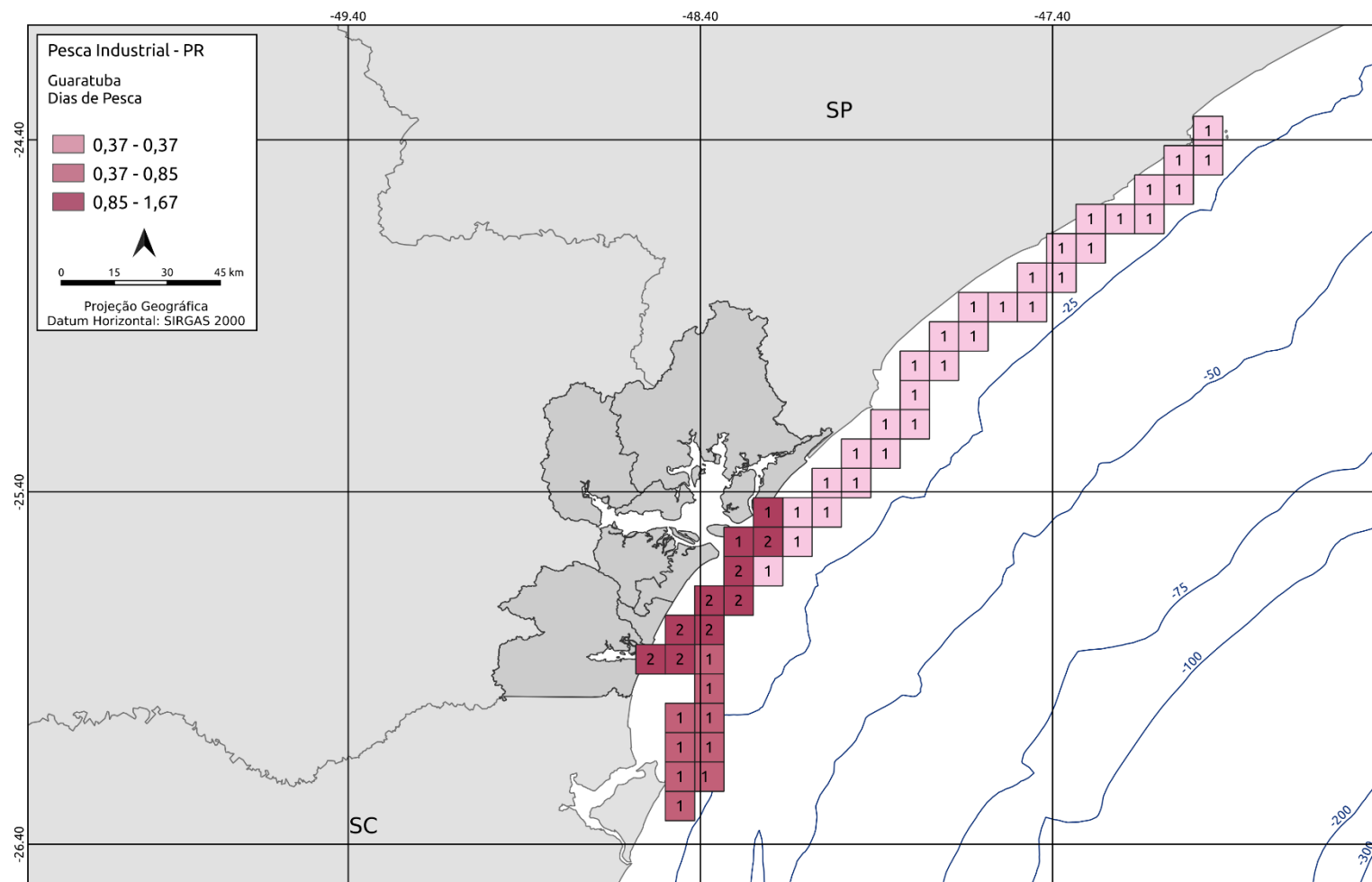


Figura 52. Mapa com as áreas de pesca industrial de Guaratuba, mostrando a espacialização da pesca e o esforço, em dias de pesca, além do número de Unidades Produtivas (dentro dos blocos) atuando no primeiro semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.

3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

Durante o primeiro semestre de 2022, continuou-se a utilizar diferentes estratégias de comunicação com todos os atores envolvidos e de acordo com o momento do projeto. Mesmo com o fim das restrições de circulação impostas pela pandemia de Covid-19, boa parte das reuniões envolvendo os pescadores, com órgãos gestores e com os parceiros do projeto, como o Centro de Estudos do Mar – UFPR e EMATER/PR se deu por meio de teleconferências, ainda que algumas já ocorreram de forma presencial. Os informativos trimestrais continuaram a ser elaborados e foram distribuídos, principalmente de forma virtual, pelos agentes de campo aos pescadores. O site www.pescapr.fundepag.br está disponível desde o final de 2017 com informações do projeto e dados do monitoramento pesqueiro realizado no estado, pelo link: <http://propesq-pr.fundepag.br>.

No site é possível obter informações agrupadas por ano, mês, município de descarga, município do porto de saída, aparelho de pesca, nível taxonômico, pesca e tipo de pesca. Já as variáveis que estão disponíveis para consulta e análise são: quantidade capturada (em quilogramas), número de descargas no período, número de Unidades Produtivas e valor estimado para primeira venda do produto. Além dessas informações, no site há dados gerais sobre o projeto, a pesca em cada município e as principais legislações aplicáveis para a região do litoral paranaense. Entre janeiro e junho de 2022, as informações do banco de dados tiveram 146 acessos (Tabela 3).

Tabela 3. Perfil de acesso ao banco de dados do PMAP-PR

Perfil de acesso	Número de acessos por Perfil/Estado									Total
	SC	PR	SP	RJ	ES	MG	DF	BA	PE	
Consultor	-	9	2	-	-	-	-	-	2	13
Armador	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Professor Universitário/ Pesquisador	-	14	10	-	1	-	-	2	-	27
Professor – Ensino Fundamental/ Médio						1	-	-	-	1
Pescador	4	1	-	-	-	-	-	-	-	5
Outros	1	41	1	1	-	-	3	-	-	47
Profissional de Comunicação	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Estudante - Mestrado/ Doutorado	-	34	-	-	-	-	-	-	-	34
Administrador público	-	4	-	-	-	-	12	-	-	16
Total	5	104	15	1	1	1	15	2	2	146

É importante destacar que este detalhamento das informações dos usuários e do acesso só é disponível para o banco de dados, e não para todo o site. Entretanto, as informações são dadas pelos usuários. O Estado do Paraná concentrou no período o maior número de acessos, seguido do Estado de São Paulo e do Distrito Federal. Os perfis de estudante de mestrado e doutorado, professor universitário/pesquisador e de administrador público foram, no geral, os que mais acessaram os relatórios, ainda que o maior número de acessos tenha se enquadrado na categoria “Outros”. O baixo acesso por parte dos pescadores reforçou a necessidade de manter os informativos trimestrais voltados a esse público (Anexo VI), bem como as constantes reuniões locais com as comunidades.

Nos meses de junho e outubro de 2022, foram elaborados informativos trimestrais referentes ao primeiro e segundo trimestres de 2022, respectivamente.

Em abril de 2022, foi realizada, de forma remota, uma Audiência Pública sobre a pesca artesanal, no âmbito da Comissão de Ecologia, Meio Ambiente e Proteção aos Animais da Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. O gerente do projeto, Guilherme Portella, apresentou de forma sucinta o trabalho realizado pelo PMAP-PR no litoral paranaense. O evento teve a presença de pescadores e lideranças comunitárias, representantes de instituições ligadas a pesca, como colônias de pesca, associações de pescadores, movimentos sociais e secretários de Meio Ambiente das prefeituras dos municípios do litoral do Estado do Paraná, e também instituições como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Sebrae e Instituto Água e Terra (IAT) (Figura 53).

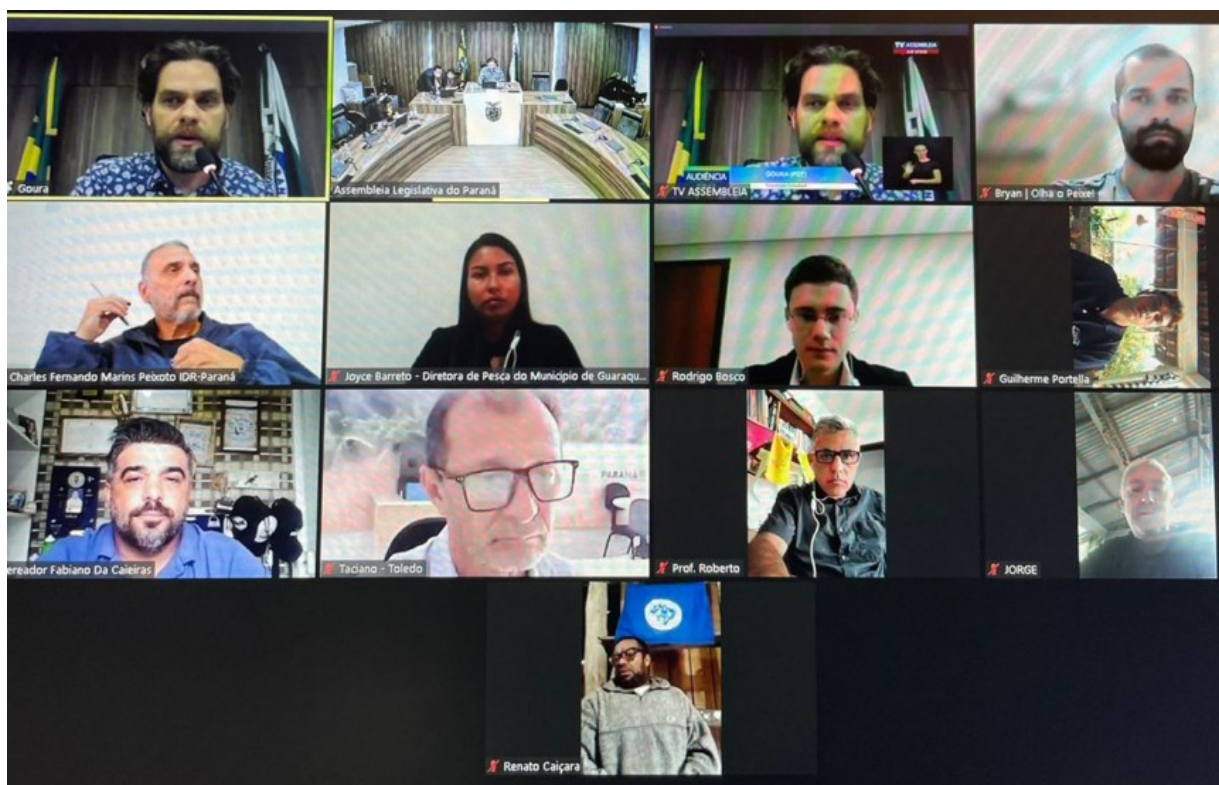


Figura 53. Participantes na Audiência Pública sobre a pesca artesanal no litoral do Estado do Paraná.

Ainda no mês de abril, houve uma reunião do Comitê de Acompanhamento do Termo de Compromisso do Parque Nacional Marinho das Ilhas dos Currais (PARNAMAR Currais), realizada na sede do Núcleo de Gestão Integrada de Matinhos (NGI Matinhos), com a participação de representantes do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O gerente do projeto e o monitor responsável pela região, Pedro Weiser, participaram do encontro, visto que o PMAP-PR tem fornecido apoio institucional reportando as pescarias realizadas nos limites da Unidade de Conservação, disponibilizando relatórios técnicos com os dados do monitoramento durante a vigência do Termo de Compromisso.

Em maio de 2022, o PMAP-PR participou de reuniões com as colônias de pescadores de Pontal do Paraná e Matinhos, que reuniram representantes dos pescadores, associações locais e colônias de pesca das duas regiões juntamente com representantes do ICMBio para alinhar questões sobre o Termo de Compromisso do PARNAMAR Currais (Figura 54).



Figura 54. Reunião sobre o Termo de Compromisso no PARNAMAR Currais, em Matinhos.

No mesmo mês, o PMAP-PR esteve na comunidade de Encantadas, na Ilha do Mel, para apresentar o projeto junto a Associação dos Nativos da Ilha do Mel e das Comunidades Tradicionais da Baía de Paranaguá (ANIME), que estabeleceu um protocolo de consulta para pesquisas e projetos na região.

Em junho de 2022, foi realizada a segunda Audiência Pública sobre a pesca artesanal no litoral do Estado do Paraná, que ocorreu no Museu de Arqueologia e Etnologia da UFPR, em Paranaguá. O gerente do projeto fez uma apresentação dos resultados obtidos pelo monitoramento pesqueiro entre os anos de 2017 e 2022 (Figura 55). A audiência teve participação de pescadores (as) e também diversas organizações, instituições e associações relacionadas ao setor pesqueiro paranaense.



Figura 55. Audiência Pública sobre a Pesca Artesanal do Estado do Paraná, em Paranaguá.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesca no litoral do Estado do Paraná é, principalmente, artesanal. A maior parte dos municípios só apresenta pesca artesanal, com exceção ao município de Guaratuba, que apresenta algumas embarcações que se enquadram na classificação industrial. Porém, é importante ressaltar que parte das embarcações desse município, mesmo que nos critérios da lei se enquadrem dentro da pesca artesanal, apresentam características de pesca distintas dos demais municípios do litoral, sendo de maior porte, quando comparadas as outras embarcações do Estado. Essa frota se distingue pela grande capacidade de mobilidade, podendo realizar pescarias em outros estados, pela potência de motorização e pela autonomia, que se refere à capacidade de passar dias no mar sem precisar descarregar o pescado.

A pesca artesanal apresenta maior diversidade de estratégias de pesca e de recursos capturados, conforme pôde ser observado novamente na análise dos dados do primeiro semestre de 2022. A pesca artesanal capturou, no período, 91 diferentes categorias de pescado, utilizando um total de quinze aparelhos/métodos de pesca distintos. Já a pesca industrial, por sua vez, utilizou apenas o arrasto duplo, tendo capturado quatro categorias de pescado distintas. Quanto aos ambientes de operação, praticamente todos os municípios contêm pescarias em ambiente marinho e estuarino, com exceção à Antonina, cuja pesca está voltada somente para esse último ambiente. Matinhos teve suas pescarias exclusivamente em ambiente marinho.

A importância do setor pesqueiro em todos os municípios pode ser observada diante da quantidade de pescado descarregado e/ou pelo número de Unidades Produtivas engajadas, sendo a pesca importante fonte de renda e alimento para os municípios do litoral paranaense e parte significativa para economia local.

O camarão-sete-barbas teve destaque entre as capturas tanto da pesca artesanal quanto da industrial, tendo sido, para o semestre, o produto com a maior quantidade desembarcada por ambas as frotas. A espécie foi a principal em volume de captura nos municípios de Guaratuba e Guaraqueçaba, com notada importância também para Matinhos e Pontal do Paraná, onde esteve em segundo e terceiro entre os produtos de maior quantidade descarregada, respectivamente. A tainha, segundo produto mais desembarcado no Estado, foi capturada pela pesca artesanal nos seis municípios monitorados do litoral paranaense, e esteve ainda entre os cinco principais produtos, em volume de captura, em todos esses. Destaque para Paranaguá e

Matinhos, onde esteve como o segundo produto mais desembarcado. Cabe apontar, entretanto, que cerca de 94% do total desembarcado da espécie se deu nos meses de maio e junho. A sororoca, por sua vez, teve uma safra menos marcada, e foi de grande importância para a pesca dos municípios mais ao sul do litoral paranaense, que tem, no ambiente marinho, o principal ambiente de operação: a quarta em volume de captura para Guaratuba e a espécie mais desembarcada em Matinhos e Pontal do Paraná. O produto foi o terceiro em quantidade descarregada entre janeiro e junho de 2022. O berbigão, cujas capturas são realizadas por um grupo de pescadores do município de Paranaguá, em ambiente estuarino, esteve em quarto na lista das espécies mais capturadas no Estado do Paraná. O caranguejo-uçá, em quinto, tem a pesca permitida apenas entre 1 de dezembro e 15 de março (Portaria IAP nº 180, de 10 de agosto de 2002), mas representa importante fonte de renda para a pesca artesanal dos municípios de Antonina, Guaraqueçaba e Paranaguá, especialmente para os dois primeiros, onde foi, respectivamente, o primeiro e o segundo em produção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O monitoramento pesqueiro no Brasil vem oscilando bastante, já tendo ficado a cargo da extinta Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), posteriormente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), e atualmente deveria estar sendo desenvolvido pela Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP/MAPA), mas até o momento deste relatório não houveram ações significativas. O Estado do Paraná, assim como outros estados, não tinha dados do monitoramento pesqueiro no litoral todo até o desenvolvimento desse projeto. Dessa forma, os resultados obtidos conseguem retratar a atividade pesqueira desenvolvida no litoral paranaense com maior acurácia.

Os resultados do monitoramento já têm mostrado sua importância e necessidade para pautar políticas públicas relacionadas à pesca e aos recursos pesqueiros. Como exemplos, foram utilizados para permissão de pesca no PARNA Currais (Termo de Compromisso de 2017 e Extrato do Termo de Compromisso em 2018), e também no Plano de Recuperação dos bagres marinhos (Portaria Interministerial MMA/SGPR nº39 de 30 de julho de 2018). Podem, ainda, respaldar outros arranjos institucionais que visam reavaliar a proibição de pescarias tradicionais no litoral paranaense, como o cerco-fixo e a pesca do iriko, na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, por exemplo.

Utilizando o recorte temporal do primeiro semestre de 2022, este relatório apresentou uma síntese da atividade pesqueira desenvolvida nos municípios litorâneos do Estado do Paraná. Assim, trouxe informações sobre quantidade capturada, principais aparelhos de pesca e categorias de pescado, esforço pesqueiro em dias de pesca e número de Unidades Produtivas atuando, número de descargas e áreas de pesca utilizadas. O detalhamento da coleta permite indicar a necessidade de diferenciar a frota de maior porte do município de Guaratuba, que destoa pelo poder de captura e capacidade de deslocamento das demais embarcações artesanais do Estado.

Estas informações têm sido comunicadas e apresentadas tanto ao setor pesqueiro, quanto a entidades parceiras e órgãos gestores. Também são disponibilizadas em portal web (<http://pescapr.fundepag.br>).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrigueto-Filho, J.M.; Chaves, P.T.; Santos, C. & Liberati, S.A. 2006. Diagnóstico da pesca no litoral do Estado do Paraná. In: Isaac, V.J.; Martins, A.S.; Haimovici, M. & Andrigueto, J.M. (Org.) A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do Século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Editora Universitária UFPA, Belém. 117-140.

BRASIL, 2015. Decreto Federal no 8.425 de 31 de março de 2015.

BRASIL, 2018. Extrato de Termo de Compromisso ICMBio de 21 de junho de 2018.

BRASIL, 2018. Portaria Interministerial SGPR/MMA nº 39 de 30 de julho de 2018.

Cubas, W.G.; Jankowsky, M; Morroni, D.A. (2017) Caracterização da pesca da sardinha-bandeira *Opisthonema oglinum* (Lesuser, 1818) em Paranaguá, Paraná, Brasil. In: Anais do XVII Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – COLACMAR' 2017.

FUNDEPAG / Instituto de Pesca 2017. Relatório Técnico Consolidado Final: Setembro de 2013 a Julho de 2016 BR 05000035/16 – REV 01. Estudo do Agronegócio da Pesca: Monitoramento da Atividade Pesqueira nas Áreas de Influência dos Empreendimentos de Exploração e Produção na Bacia de Santos abrangendo os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. 341 p.

Jankowsky, M.; Mendonça, J. T.; Morroni, D. 2019. Monitoramento Pesqueiro no Litoral do Paraná. In: Tullio, L. (Org.). Fronteiras para a Sustentabilidade 2. 1ed. Ponta Grossa: Atena Editora, p. 41-55.

Mendonça, J. T. (2018). Monitoramento pesqueiro: avaliação de estratégias de coleta. Atas CIAIQ-2018. Investigação Qualitativa em Ciências Sociais / Investigación Cualitativa em Ciencias Sociales, volume 3, p. 27-36.

Mendonça, J.T., Lucena, A.C.M., Muehlmann, L.D. & Medeiros, R.P. (2017). Socioeconomia da pesca no litoral do estado do Paraná (Brasil) no período de 2005 a 2015. *Desenvolv. Meio Ambiente*, v. 41, p. 140-157.

PETROBRAS/UO-BS/SMS/COAMB 2013. Estudo do Agronegócio da Pesca: Monitoramento da Atividade Pesqueira nas Áreas de Influência dos Empreendimentos de Exploração e Produção na Bacia de Santos Abrangendo os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Contrato Nº 2400.0086411.13.2, Santos 07/10/2013, 41 p + Anexos.

PETROBRAS/UO-BS/SMS/COAMB 2015. Gerenciamento e Execução do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Especificação Técnica, Nº ET001/2015, Santos 10/08/2015, 27 p + Adendos.

PETROBRAS/UO-BS/SMS/COAMB 2016. Relatório Final Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos. Contrato Nº 2400.0087639.13.2, Santos 16/05/2016, 120 p + Anexos.

PETROBRAS/UO-BS/SMS/COAMB 2021. Execução do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos no Estados do Paraná. Contrato Nº 5900.0117202.21.2, Santos-SP, 26/01/2021, 29 p. + Adendos.

PETROBRAS/UO-BS/SMS/MA 2020. Execução do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira da Bacia de Santos no Estado do Paraná. *Especificação Técnica*, Nº ET-0001/2020, Santos-SP, 04/11/2020, 21 p + Anexos.

7.2. Anexo II. Ficha utilizada para recordatório, em peixarias e para transição do autorregistro



INSTITUTO DE PESCA – Núcleo de Pesquisa do Litoral Sul

Planilha de entrada de produtos pesqueiros

fundepag

AGENTE DE CAMPO: _____ DATA COLETA: _____

MUNICÍPIO: _____ LOCALIDADE: _____ LOCAL DESEMBARQUE: _____

PORTO DE SAÍDA: _____ PORTO DE CHEGADA: _____

DATA	PESCADOR (UP)	ARTE PESCA	ESFORÇO	LOCAL DE PESCA	PRODUTO	QUANT	VALOR	DESTINO
S			Dias de pesca:					
			Tempo:					
C			N armadilha/arrasto:	Coordenada:				
			N capturado:					
			Malha: Alt: Comp:					
S			Dias de pesca:					
			Tempo:					
C			N armadilha/arrasto:	Coordenada:				
			N capturado:					
			Malha: Alt: Comp:					
S			Dias de pesca:					
			Tempo:					
C			N armadilha/arrasto:	Coordenada:				
			N capturado:					
			Malha: Alt: Comp:					
S			Dias de pesca:					
			Tempo:					
C			N armadilha/arrasto:	Coordenada:				
			N capturado:					
			Malha: Alt: Comp:					
S			Dias de pesca:					
			Tempo:					
C			N armadilha/arrasto:	Coordenada:				
			N capturado:					
			Malha: Alt: Comp:					

7.3. Anexo III. Ficha utilizada no autorregistro



INSTITUTO DE PESCA – Núcleo de Pesquisa do Litoral Sul

Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção Pesqueira Marinha



Pescador: _____

Ano: _____

ATENÇÃO: As informações contidas nesta planilha serão verificadas junto ao sistema pesqueiro estatístico, visando a conferência das informações com o cadastro do pescador, sua atividade econômica e biologia das espécies capturadas. Desta maneira, quando houver alguma incoerência nos desembarques, as informações da planilha não serão incluídas no banco estatístico pesqueiro.

DATA dia / mês	LOCAL DE PESCA	ARTE PESCA	ESFORÇO Dias ou horas ou lances ou equipamentos	PRODUTO	QUANTI DADE	VALOR	DESTINO

Cananéia - SP - Fone/Fax: (0xx13) 3851.1555 – 3851.1889
<http://www.pesca.sp.gov.br> E-mail: Jocemar.mendonca@gmail.com

7.4. Anexo IV. Mapas utilizados pelos agentes de campo para localização das áreas de pesca

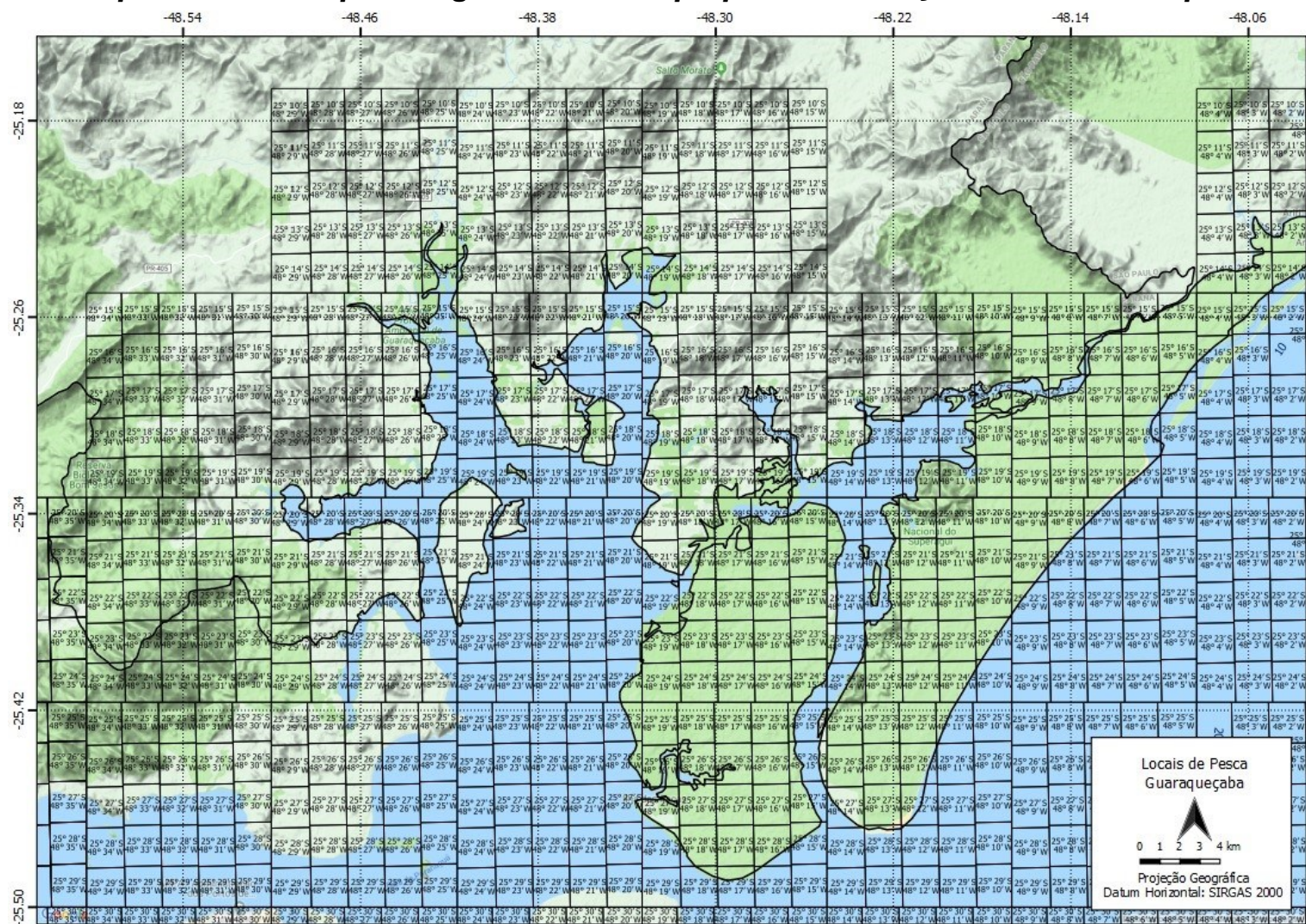


Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

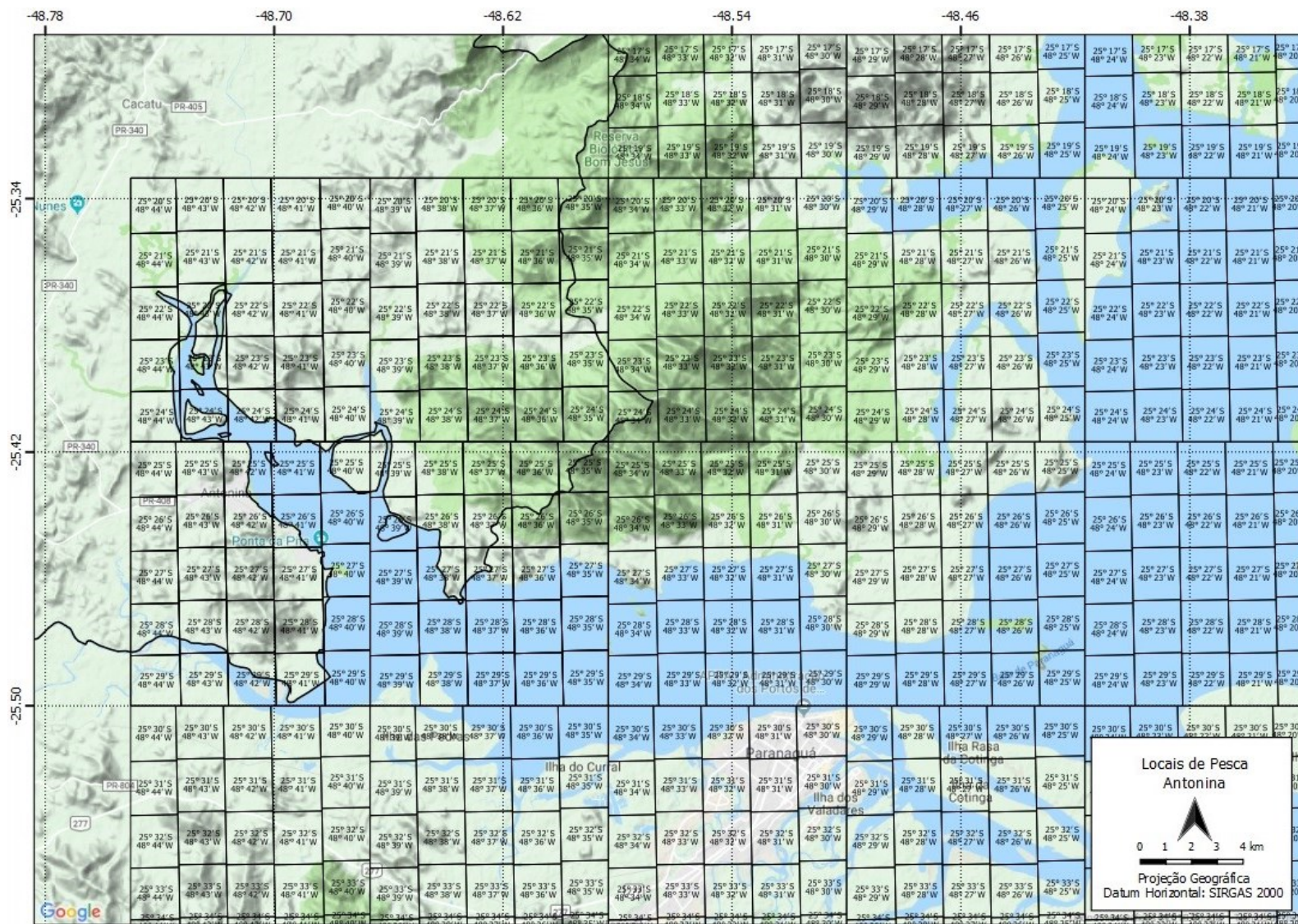


Figura 57. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

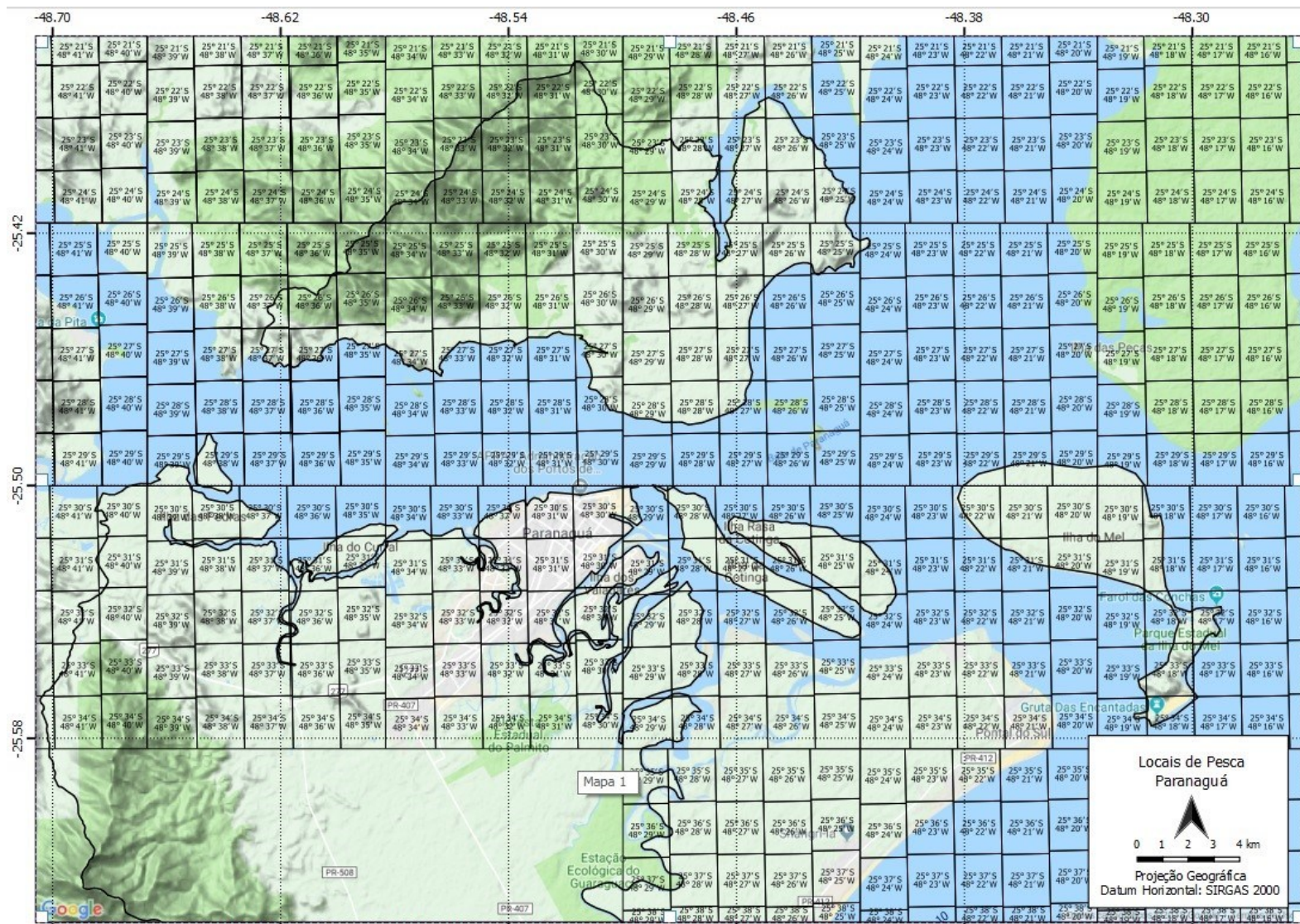


Figura 58. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

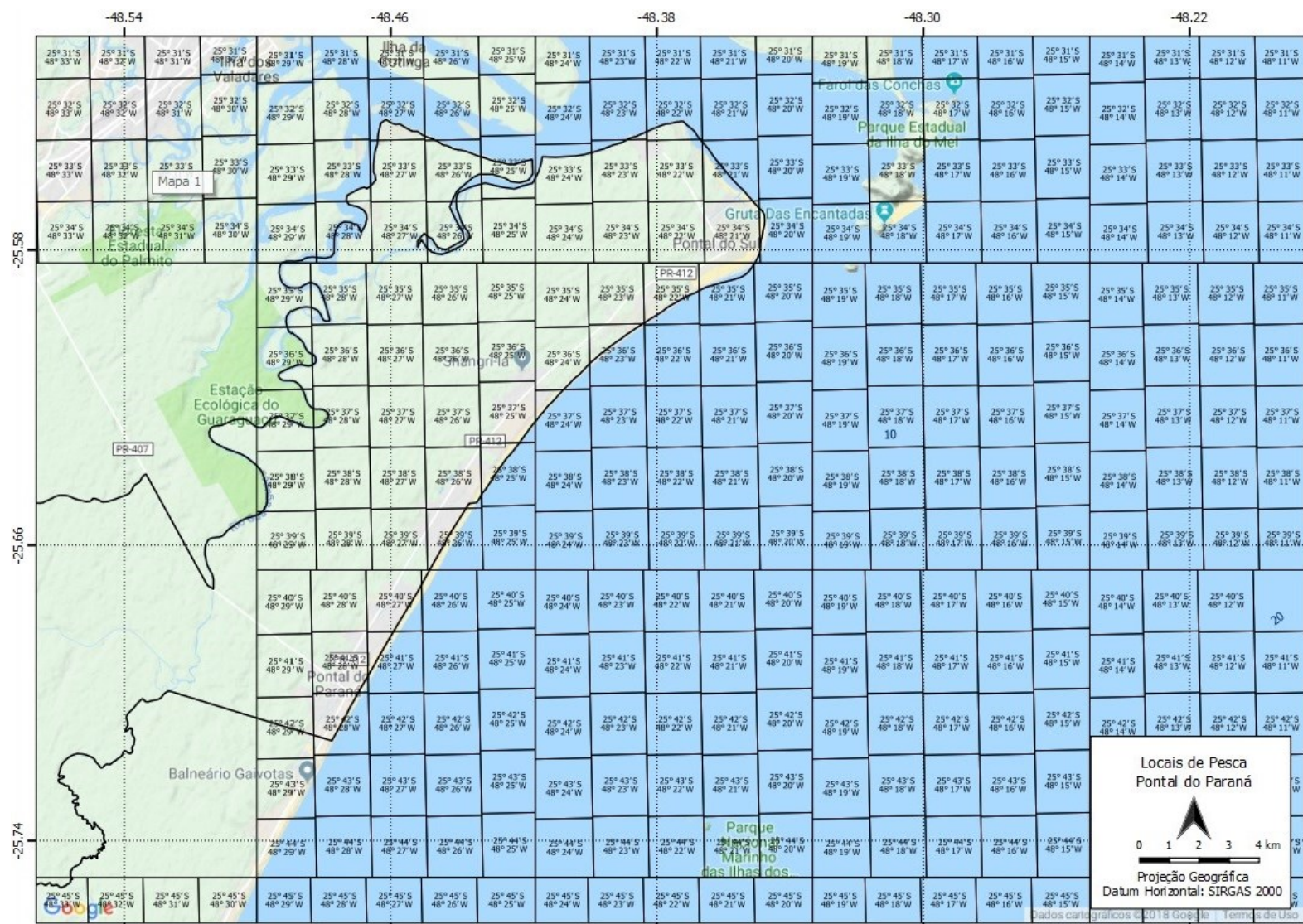


Figura 59. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

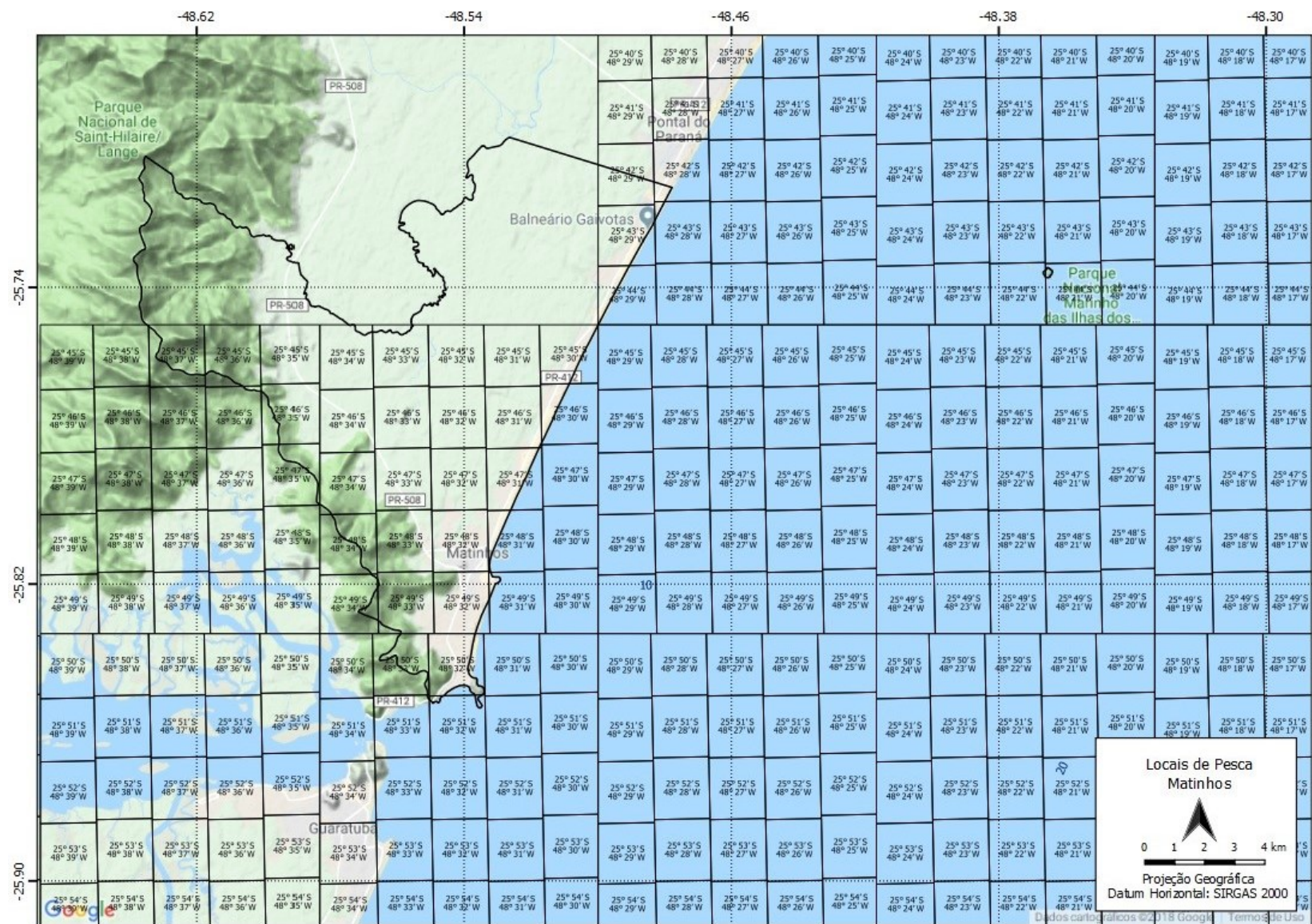


Figura 60. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Matinhos, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

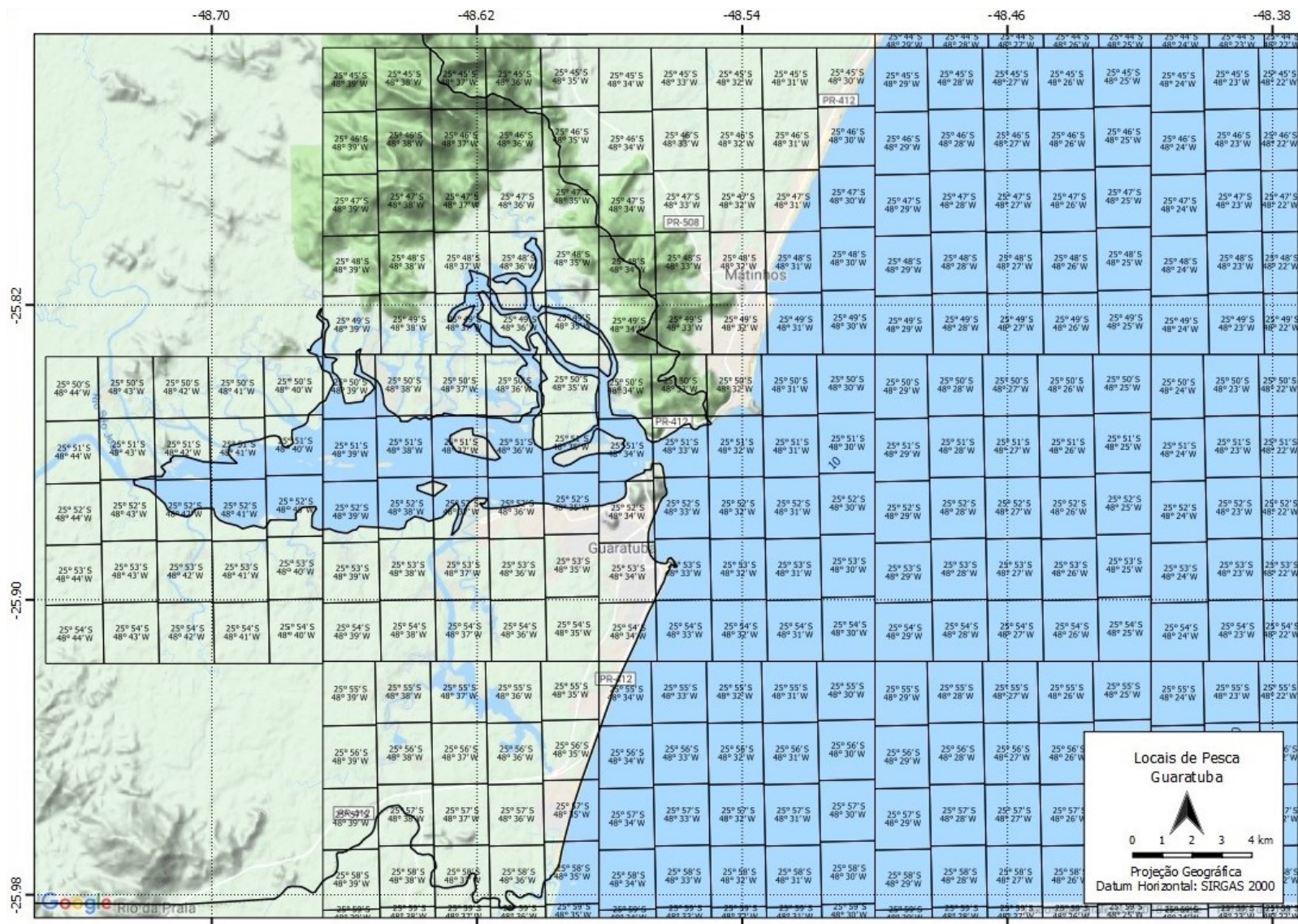


Figura 61. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaratuba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

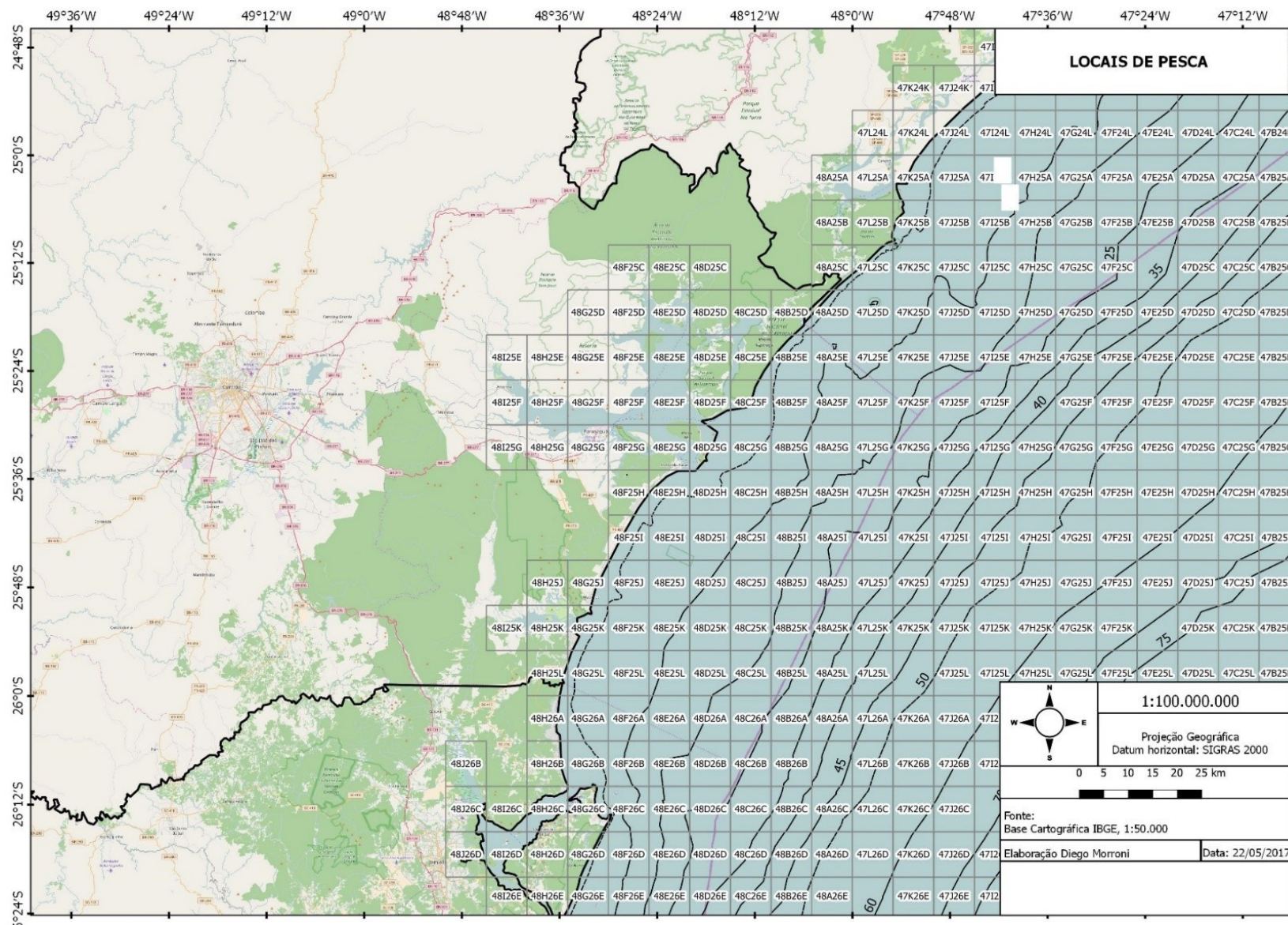


Figura 62. Mapa do litoral do Estado do Paraná e proximidades, para auxílio de todos os agentes de campo.

7.5. Anexo V. Tabelas com dados detalhados obtidos para o período de janeiro a junho de 2022

Anexo 5.1. Síntese dos resultados obtidos nos seis municípios do litoral paranaense, com o número de desembarques, de Unidades Produtivas, esforço em dias de pesca e quantidade descarregada.

Município	nDesc	nUP	Esforço (DP)	Quantidade(t)
Guaraqueçaba	5.520	198	6.079	236,52
Antonina	1.401	36	1.401	10,70
Paranaguá	3.206	191	3.293	189,76
Pontal do Paraná	1.534	59	1.659	131,90
Matinhos	1.127	42	1.181	108,63
Guaratuba	1.358	101	2.253	362,17
Total	14.146	622	15.866	1.039,68

Anexo 5.2. Captura mensal descarregada em cada município pela pesca artesanal e industrial no período de janeiro a junho de 2022.

Quantidade desembarcada (t)													
Municípios	Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		Total
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Guaraqueçaba	50,49	-	33,14	-	20,55	-	21,07	-	29,23	-	82,05	-	236,52
Antonina	4,28	-	1,28	-	1,31	-	1,22	-	1,37	-	1,24	-	10,70
Paranaguá	28,29	-	24,78	-	29,50	-	16,23	-	44,06	-	46,90	-	189,76
Pontal do Paraná	15,73	-	21,02	-	6,37	-	18,36	-	13,66	-	56,77	-	131,90
Matinhos	10,56	-	13,84	-	7,13	-	10,57	-	13,70	-	52,83	-	108,63
Guaratuba	84,16	5,88	74,49	5,91	16,79	-	4,60	-	2,88	-	167,48	-	362,17
Total	193,51	5,88	168,55	5,91	81,64	-	72,04	-	104,89	-	407,27	-	1.039,68

Anexo 5.3. Captura mensal descarregada (t) das principais categorias de pescado no período reportado, por tipo de pesca, no litoral paranaense.

Categoria do pescado	Quantidade desembarcada (t)												Total
	Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Camarão-sete-barbas	108,92	5,23	72,49	2,18	10,13	-	3,63	-	6,16	-	247,96	-	456,70
Tainha	0,70	-	1,09	-	1,53	-	2,32	-	34,03	-	59,55	-	99,23
Sororoca	8,94	-	14,04	-	7,67	-	11,63	-	12,78	-	31,31	-	86,37
Berbigão	13,60	-	10,29	-	12,02	-	5,90	-	14,73	-	15,18	-	71,72
Caranguejo-uçá	25,80	-	21,23	-	8,23	-	-	-	-	-	-	-	55,26
Ostras	4,95	-	6,41	-	7,49	-	10,47	-	11,68	-	10,04	-	51,04
Camarão-branco	1,63	0,02	10,56	2,21	4,24	-	13,59	-	1,78	-	8,76	-	42,78
Peixes agrupados	5,01	0,45	7,74	1,52	3,53	-	2,85	-	0,76	-	4,56	-	26,40
Pescada-foguete	4,27	-	4,20	-	1,88	-	3,60	-	2,49	-	3,26	-	19,69
Sardinha-boca-torta	-	-	-	-	0,20	-	0,30	-	7,08	-	9,50	-	17,08
Pescada-branca	2,32	-	1,92	-	1,23	-	1,69	-	1,12	-	2,71	-	11,06
Bagre-branco	1,53	-	1,09	-	1,06	-	2,50	-	1,87	-	1,54	-	9,58
Baiacu-arara	0,66	-	1,08	-	1,67	-	2,49	-	1,79	-	1,43	-	9,11
Guaiviras	3,23	-	3,07	-	1,42	-	0,60	-	0,13	-	0,04	-	8,49
Sardinha-bandeira	0,03	-	0,24	-	7,36	-	0,45	-	0,04	-	0,14	-	8,25
Corvina	0,84	-	0,89	-	0,97	-	1,21	-	1,25	-	1,75	-	6,91
Camarões estuarinos	0,70	-	2,03	-	1,93	-	1,02	-	0,63	-	0,29	-	6,60
Parati	0,78	-	0,89	-	1,65	-	1,76	-	0,78	-	0,54	-	6,40
Siri-açú	0,62	-	1,21	-	0,97	-	0,93	-	0,98	-	0,73	-	5,42
Outros*	9,01	0,18	8,07	-	6,41	-	5,10	-	4,82	-	8,00	-	41,59
Total	193,51	5,88	168,55	5,91	81,64	-	72,04	-	104,89	-	407,27	-	1.039,68

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: peixe-porco; pescada-amarela; robalo-peva; linguados; betaras; xaréu; raia-lixia; lulas comuns; cações-viola; bonitos; miraguaia; galos; robalo-flecha; peixes-voador; camarões-rosa; robalos; saguá; enxada; enchova; espada; bagre-amarelo; prejeireba; bagres; galo-de-penacho; manjubas e anchoitas; sargo-de-beiço; caratinga; albacoras; cações-frango; pescadas; oveva; cação-cabeça-chata; guarajuba; sardinha-verdadeira; pescada-banana; dourado; raias agrupadas; caranha; viola-de-focinho-curto; sardinhas; raias-manteiga; pescadinha; carapebas; mexilhões-do-mangue; cações-galha-preta; cavalinha; sardinha-cascuda; siris-azuis; siris agrupados; polvo; bagre-pararê; lambaris; rombudo; camarão-ferrinho; almeja; siri-azul; cavala; pirajicas; cações-martelo; trairão; pitú-de-iguape; carapau; olhete; palombeta; pescada-dentão; cações agrupados; bijupirá; pargo-rosa; salema; cação-tintureiro; acarás e pescada-cambucu.

Anexo 5.4. Captura mensal descarregada (t) por aparelho de pesca, por tipo de pesca, no período reportado.

Aparelho de pesca	Quantidade desembarcada (t)												Total
	Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Arrasto duplo	114,77	5,88	84,89	5,91	14,81	-	6,24	-	7,31	-	252,85	-	492,64
Redes de Emalhe	27,72	-	33,80	-	24,52	-	40,81	-	44,24	-	82,66	-	253,75
Coleta manual	36,74	-	22,40	-	21,61	-	16,41	-	26,44	-	25,26	-	148,86
Arrasto manual	0,81	-	2,18	-	2,10	-	1,94	-	13,60	-	24,98	-	45,61
Armadilha para caranguejo	7,61	-	15,57	-	6,14	-	-	-	-	-	-	-	29,32
Múltiplos	-	-	-	-	7,30	-	-	-	7,00	-	9,50	-	23,80
Arrasto simples	2,06	-	5,07	-	0,03	-	0,16	-	0,10	-	7,25	-	14,67
Covo	0,99	-	1,92	-	2,14	-	2,92	-	2,40	-	2,07	-	12,45
Espinhel de fundo	0,62	-	0,56	-	0,93	-	2,02	-	1,12	-	0,59	-	5,86
Puçá	1,54	-	1,74	-	1,00	-	0,19	-	0,17	-	0,13	-	4,76
Tarrafa	0,27	-	0,20	-	0,65	-	0,89	-	0,88	-	0,43	-	3,33
Cerco fixo	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	-	1,07	-	2,03
Linhas diversas	0,36	-	0,22	-	0,35	-	0,39	-	0,36	-	0,23	-	1,91
Espinhéis diversos	-	-	-	-	0,06	-	0,08	-	0,29	-	0,18	-	0,60
Arpão/fisga	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	-	0,06	-	0,08
Total	193,51	5,88	168,55	5,91	81,64	-	72,04	-	104,89	-	407,27	-	1.039,68

Anexo 5.5. Esforço pesqueiro artesanal empregado mensalmente, discriminado por município, em dias de pesca.

Município	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Guaraqueçaba	1.075	1.035	946	816	981	1.226	6.079
Antonina	250	216	268	255	219	193	1.401
Paranaguá	517	590	582	542	522	540	3.293
Pontal do Paraná	274	360	163	371	166	325	1.659
Matinhos	138	290	95	109	138	411	1.181
Guaratuba	546	497	179	124	100	807	2.253
Total	2.800	2.988	2.233	2.217	2.126	3.502	15.866

Anexo 5.6. Número de Unidades Produtivas da pesca artesanal em atuação nos municípios a cada mês.

Município	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Guaraqueçaba	150	127	122	117	124	157	198
Antonina	36	36	36	34	31	29	36
Paranaguá	99	111	102	90	87	91	191
Pontal do Paraná	29	38	23	37	32	37	59
Matinhos	19	27	16	21	19	32	42
Guaratuba	51	48	18	15	17	63	99
Total	385	388	317	314	310	409	620

Anexo 5.7. Esforço pesqueiro industrial empregado mensalmente, discriminado por município, em dias de pesca.

Município	Dias de pesca						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Guaratuba	19	13	-	-	-	-	32
Total	19	13	-	-	-	-	32

Anexo 5.8. Esforço pesqueiro industrial empregado mensalmente, discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	19	13	-	-	-	-	32
Total	19	13	-	-	-	-	32

Anexo 5.9. Captura descarregada média das viagens de pesca industrial, por mês, discriminada por aparelho de pesca (toneladas) (captura no mês/viagens no mês para cada aparelho de pesca).

Aparelho de pesca	Captura Descarregada Média						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	2,94	5,91	-	-	-	-	3,93
Total	2,94	5,91	-	-	-	-	3,93

Anexo 5.10. Número de embarcações atuantes no Estado, discriminado por método de pesca industrial

Aparelho de pesca	Número de Embarcações						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	1	1	-	-	-	-	2
Total	1	1	-	-	-	-	2

Anexo 5.11. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Guaraqueçaba.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Camarão-sete-barbas	25,70	4,16	1,22	3,16	5,94	63,44	103,62
Caranguejo-uçá	14,80	15,63	6,15	-	-	-	36,57
Ostras	2,20	3,57	4,49	7,85	9,53	7,64	35,28
Tainha	0,32	0,55	0,89	1,13	5,08	2,94	10,91
Pescada-foguete	2,06	2,51	1,00	1,43	0,79	0,47	8,26
Pescada-branca	1,82	1,42	0,56	0,23	0,45	2,38	6,86
Baiacu-arara	0,41	0,69	1,18	1,42	1,18	0,81	5,69
Camarão-branco	-	-	1,20	2,68	1,27	0,24	5,38
Camarões estuarinos	0,56	1,03	0,99	0,75	0,47	0,18	3,98
Bagre-branco	0,28	0,52	0,24	0,44	0,86	0,91	3,24
Sororoca	0,07	0,06	0,10	0,04	1,68	0,87	2,81
Parati	0,38	0,69	0,68	0,52	0,22	0,24	2,72
Siri-açú	0,31	0,58	0,45	0,34	0,56	0,44	2,69
Corvina	0,41	0,47	0,37	0,24	0,22	0,20	1,91
Pescada-amarela	0,67	0,22	0,15	0,10	0,04	0,02	1,20
Robalo-peva	0,18	0,19	0,12	0,06	0,21	0,14	0,90
Peixes agrupados	0,06	0,31	0,13	0,02	0,09	-	0,61
Manjubas e anchoitas	-	-	-	0,29	0,17	-	0,46
Betaras	0,04	0,10	0,10	0,07	0,01	0,03	0,35
Outros*	0,24	0,45	0,53	0,30	0,46	1,10	3,08
Total	50,49	33,14	20,55	21,07	29,23	82,05	236,52

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: oveva; pescadas; linguados; saguá; robalo-flecha; enxada; bagre-amarelo; raias agrupadas; miraguaia; caranha; guaiviras; carapebas; cavalinha; bagres; siris agrupados; bagre-pararê; robalos; sargo-de-beiço; siris-azuis; prejebeba; siri-azul; pescada-dentão; rombudo; cavala; pescadinha; mexilhões-do-mangue; acarás.

Anexo 5.12. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Guaraqueçaba.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Arrasto duplo	25,70	4,16	2,42	5,71	7,10	61,32	106,40
Coleta manual	9,48	3,63	4,50	7,85	9,53	7,64	42,64
Redes de Emalhe	6,32	7,44	4,53	4,35	8,21	7,90	38,75
Armadilha para caranguejo	7,52	15,57	6,14	-	-	-	29,22
Covo	0,56	1,11	1,40	1,54	1,61	1,35	7,56
Arrasto manual	0,66	1,11	1,07	1,07	0,73	0,28	4,93
Arrasto simples	-	-	-	0,13	0,08	1,92	2,12
Cerco fixo	-	-	-	-	0,96	1,07	2,03
Linhas diversas	0,20	0,11	0,26	0,24	0,24	0,13	1,17
Tarrafa	0,04	0,02	0,18	0,14	0,47	0,17	1,01
Espinhéis diversos	-	-	0,06	0,04	0,20	0,18	0,46
Espinhel de fundo	-	-	-	0,01	0,11	0,10	0,22
Total	50,49	33,14	20,55	21,07	29,23	82,05	236,52

Anexo 5.13. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Guaraqueçaba.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	171	187	175	214	312	291	1.350
Arrasto manual	129	195	245	197	163	85	1.014
Covo	72	114	161	186	204	197	934
Armadilha para caranguejo	244	434	210	-	-	-	888
Arrasto duplo	257	45	30	58	51	407	848
Coleta manual	166	45	56	98	118	96	579
Linhas diversas	21	9	29	27	30	18	134
Cerco fixo	-	-	-	-	45	73	118
Tarrafa	7	4	24	20	39	16	110
Arrasto simples	-	-	-	3	2	29	34
Espinhéis diversos	-	-	2	2	6	5	15
Espinhel de fundo	-	-	-	1	5	5	11
Total	1.075	1.035	946	816	981	1.226	6.079

Anexo 5.14. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Antonina.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Caranguejo-uçá	2,92	0,12	-	-	-	-	3,05
Ostras	0,69	0,42	0,37	0,27	0,28	0,28	2,32
Tainha	-	0,06	0,09	0,29	0,47	0,43	1,34
Siri-açú	0,11	0,13	0,18	0,18	0,17	0,13	0,90
Robalo-peva	0,23	0,13	0,20	0,18	0,05	0,05	0,84
Parati	-	-	-	0,08	0,23	0,22	0,53
Saguá	-	0,17	0,20	0,02	0,01	0,05	0,45
Baiacu-arara	0,04	0,06	0,06	0,11	0,09	0,06	0,42
Pescada-amarela	0,16	0,07	0,12	0,05	-	-	0,39
Miraguaia	0,12	0,05	0,01	0,03	0,06	0,01	0,27
Corvina	0,01	0,03	0,05	0,01	0,01	-	0,10
Bagre-branco	-	0,06	0,03	-	-	0,01	0,10
Linguados	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01
Siris-azuis	-	-	0,01	-	-	-	0,01
Acarás	-	-	0,01	-	-	-	0,01
Total	4,28	1,28	1,31	1,22	1,37	1,24	10,70

Anexo 5.15. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Antonina.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Coleta manual	3,52	0,54	0,37	0,28	0,28	0,28	5,27
Redes de Emalhe	0,27	0,41	0,51	0,52	0,72	0,62	3,04
Puçá	0,11	0,12	0,18	0,17	0,17	0,13	0,90
Tarrafa	0,15	0,13	0,16	0,10	0,08	0,10	0,73
Linhas diversas	0,14	0,08	0,09	0,14	0,12	0,11	0,68
Armadilha para caranguejo	0,10	-	-	-	-	-	0,10
Total	4,28	1,28	1,31	1,22	1,37	1,24	10,70

Anexo 5.16. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Antonina.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Redes de Emalhe	27	66	91	88	77	66	415
Puçá	54	63	84	80	73	59	413
Linhas diversas	35	34	40	46	40	38	233
Coleta manual	104	27	19	15	12	12	189
Tarrafa	25	26	34	26	17	18	146
Armadilha para caranguejo	5	-	-	-	-	-	5
Total	250	216	268	255	219	193	1.401

Anexo 5.17. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Paranaguá.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Berbigão	13,60	10,29	12,02	5,90	14,73	15,18	71,72
Tainha	0,34	0,47	0,37	0,68	15,59	15,05	32,50
Sardinha-boca-torta	-	-	-	0,07	7,00	9,50	16,57
Caranguejo-uçá	6,35	5,48	2,08	-	-	-	13,91
Ostras	1,91	2,17	2,59	2,26	1,79	2,11	12,82
Sardinha-bandeira	-	0,13	7,36	0,44	0,04	0,14	8,11
Bagre-branco	0,40	0,39	0,58	2,03	0,94	0,55	4,89
Camarão-sete-barbas	1,53	1,40	-	-	0,01	1,63	4,56
Pescada-foguete	1,01	0,41	0,24	0,37	0,60	0,56	3,19
Baiacu-arara	0,20	0,33	0,43	0,96	0,53	0,40	2,85
Pescada-branca	0,21	0,26	0,21	0,57	0,54	0,27	2,06
Siri-açú	0,20	0,48	0,33	0,41	0,24	0,15	1,81
Raia-lixá	0,36	0,38	0,40	0,21	0,33	0,10	1,79
Camarões estuarinos	0,14	0,42	0,47	0,22	0,16	0,11	1,52
Corvina	0,28	0,28	0,12	0,44	0,21	0,04	1,38
Sororoca	-	0,30	0,50	0,28	0,22	0,01	1,30
Pescada-amarela	0,50	0,46	0,13	0,04	0,04	0,02	1,20
Parati	0,05	0,07	0,37	0,15	0,17	0,08	0,90
Miraguaia	0,20	0,13	0,04	0,03	0,23	0,13	0,75
Outros*	1,01	0,95	1,24	1,18	0,69	0,85	5,92
Total	28,29	24,78	29,50	16,23	44,06	46,90	189,76

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: peixes agrupados; betaras; camarão-branco; prejebeba; enchova; bagre-amarelo; enxada; sargo-de-beiço; linguados; saguá; sardinha-verdadeira; robalo-peva; pescada-banana; robalo-flecha; sardinhas; mexilhões-do-mangue; bagres; camarão-ferrinho; xaréu; caratinga; almeja; caranha; trairão; rombudo; siri-azul; galos; cavala; pescadas; espada; raias agrupadas; siris-azuis; robalos.

Anexo 5.18. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Paranaguá.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Coleta manual	21,87	17,97	16,69	8,20	16,55	17,33	98,61
Arrasto manual	0,15	0,49	0,56	0,82	12,86	14,48	29,36
Múltiplos	-	-	7,30	-	7,00	9,50	23,80
Redes de Emalhe	3,66	3,33	3,21	3,46	5,67	2,89	22,22
Espinhel de fundo	0,62	0,56	0,93	2,01	1,01	0,50	5,64
Arrasto duplo	1,53	1,58	-	-	0,01	1,55	4,66
Covo	0,40	0,79	0,74	1,36	0,78	0,56	4,62
Tarrafa	0,05	0,03	0,07	0,31	0,06	0,03	0,54
Espinhéis diversos	-	-	-	0,04	0,09	0,01	0,14
Arpão/fisga	-	-	-	-	0,02	0,06	0,08
Linhas diversas	0,01	0,04	0,01	0,01	-	-	0,06
Puçá	-	0,01	-	0,01	-	-	0,02
Total	28,29	24,78	29,50	16,23	44,06	46,90	189,76

Anexo 5.19. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Paranaguá.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	108	118	128	145	149	144	792
Coleta manual	229	187	117	73	62	82	750
Arrasto manual	59	119	199	125	124	120	746
Covo	69	114	108	139	136	101	667
Espinhel de fundo	14	15	22	51	22	24	148
Tarrafa	9	6	13	18	9	6	61
Arrasto duplo	19	18	-	-	1	18	56
Linhas diversas	4	8	2	1	-	-	15
Espinhéis diversos	-	-	-	4	9	1	14
Arpão/fisga	-	-	-	-	4	10	14
Múltiplos	-	-	3	-	2	1	6
Puçá	-	2	-	1	-	-	3
Total	528	601	595	563	538	562	3.387

Anexo 5.20. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Sororoca	5,96	6,93	2,85	3,46	5,38	10,93	35,51
Camarão-sete-barbas	6,83	4,45	0,02	0,03	0,02	20,39	31,75
Tainha	-	-	-	-	5,37	20,94	26,31
Camarão-branco	0,13	3,15	0,33	10,40	0,29	0,59	14,89
Pescada-foguete	0,26	0,09	0,09	1,29	0,89	2,13	4,75
Peixe-porco	1,63	1,64	1,00	0,07	0,01	0,14	4,49
Guaiviras	-	2,03	0,23	0,17	0,05	-	2,47
Peixes agrupados	0,21	0,18	0,05	1,47	0,18	0,22	2,32
Corvina	0,12	0,07	0,34	0,23	0,40	0,22	1,39
Bonitos	0,24	0,39	0,14	0,27	0,07	0,15	1,25
Xaréu	-	0,75	0,20	0,12	-	-	1,07
Cações-viola	0,06	0,07	0,28	0,25	0,24	0,02	0,92
Betaras	0,02	0,06	0,04	0,10	0,37	0,07	0,67
Ostras	0,15	0,26	0,05	0,08	0,07	-	0,61
Robalo-flecha	0,02	0,32	0,16	-	-	-	0,50
Linguados	0,01	0,01	0,01	0,07	0,08	0,32	0,48
Bagre-branco	-	0,12	0,21	0,03	0,06	0,06	0,48
Pescada-branca	0,04	0,05	0,10	0,08	0,02	0,05	0,34
Enxada	0,03	0,11	0,12	0,04	0,03	-	0,32
Outros*	0,03	0,34	0,16	0,20	0,13	0,54	1,40
Total	15,73	21,02	6,37	18,36	13,66	56,77	131,90

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: espada; guarajuba; galos; pescadinha; cações-frango; enchova; dourado; galo-de-penacho; caratinga; raias-manteiga; pirajicas; carapau; prejereba; siri-açú; palombeta; peixes-voados; pescadas; robalo-peva; cações agrupados; salemá; robalos; cação-tintureiro; cações-martelo; pargo-rosa; miraguaia; bijupirá; rombudo; baiacu-arara; pescada-cambucu.

Anexo 5.21. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Pontal do Paraná.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	7,16	11,35	5,47	18,24	13,56	25,78	81,56
Arrasto duplo	5,86	3,92	-	-	-	19,84	29,62
Arrasto manual	-	-	-	-	-	10,22	10,22
Arrasto simples	1,14	3,87	0,03	0,03	0,02	0,93	6,03
Puçá	1,42	1,60	0,82	-	-	-	3,85
Coleta manual	0,15	0,26	0,05	0,08	0,07	-	0,61
Covo	-	0,02	-	-	-	-	0,02
Total	15,73	21,02	6,37	18,36	13,66	56,77	131,90

Anexo 5.22. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Pontal do Paraná.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	67	116	135	367	161	150	996
Arrasto duplo	110	104	-	-	-	121	335
Arrasto simples	67	86	2	2	2	36	195
Puçá	25	40	24	-	-	-	89
Coleta manual	6	10	2	2	3	-	23
Arrasto manual	-	-	-	-	-	18	18
Covo	-	4	-	-	-	-	4
Total	275	360	163	371	166	325	1.660

Anexo 5.23. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Matinhos.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Sororoca	2,57	6,54	3,13	6,62	5,23	18,24	42,33
Tainha	-	0,02	-	0,01	5,54	19,35	24,94
Camarão-sete-barbas	1,25	2,81	0,09	0,44	0,19	9,26	14,04
Guaiviras	3,17	0,92	1,00	0,29	0,06	0,04	5,48
Peixes agrupados	0,77	0,40	1,08	0,48	0,30	0,21	3,24
Pescada-foguete	0,94	1,20	0,43	0,36	0,21	0,09	3,23
Corvina	0,02	0,04	0,01	0,08	0,41	1,29	1,84
Pescada-branca	0,25	0,20	0,43	0,82	0,10	0,01	1,80
Linguados	-	-	-	0,01	0,26	1,29	1,56
Camarão-branco	0,06	0,25	0,27	0,34	0,12	0,16	1,20
Peixes-voador	-	-	-	-	-	1,12	1,12
Galos	-	0,64	-	0,25	-	0,08	0,97
Betaras	0,30	0,28	0,16	0,06	0,03	0,04	0,87
Bagre-branco	0,85	0,01	-	-	-	0,01	0,87
Xaréu	0,03	-	0,01	0,64	-	-	0,67
Peixe-porco	0,08	0,01	0,16	-	0,09	0,19	0,53
Galo-de-penacho	-	-	-	-	-	0,40	0,40
Robalo-peva	0,06	0,11	0,09	-	0,10	0,02	0,37
Albacoras	-	-	-	0,01	0,35	0,01	0,36
Outros*	0,23	0,42	0,27	0,15	0,71	1,03	2,80
Total	10,56	13,84	7,13	10,57	13,70	52,83	108,63

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: espada; cações-viola; bagres; cações-cabeça-chata; enchova; robalo-flecha; cações-frango; viola-de-focinho-curto; sardinha-bandeira; cações-galha-preta; raias-manteiga; dourado; robalos; guarajuba; cações-martelo; olhete; enxada; rombudo; prejereba; bijupirá; cações agrupados; pargo-rosa; miraguaia; siris-azuis.

Anexo 5.24. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Matinhos.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	9,28	10,78	7,03	10,04	13,50	43,43	94,06
Arrasto duplo	1,25	3,06	0,09	0,53	0,20	9,39	14,53
Arrasto simples	0,03	-	-	-	-	0,01	0,04
Total	10,56	13,84	7,13	10,57	13,70	52,83	108,63

Anexo 5.25. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Matinhos.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Redes de Emalhe	84	141	83	74	119	235	736
Arrasto duplo	53	147	9	30	12	154	405
Arrasto simples	1	-	-	-	-	1	2
Total	138	290	95	109	138	411	1.181

Anexo 5.26. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal das principais categorias de pescado no município de Guaratuba.

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Camarão-sete-barbas	73,61	59,68	8,80	-	-	153,25	295,33
Camarão-branco	1,44	7,04	2,02	0,17	0,11	7,67	18,45
Peixes agrupados	3,93	6,60	2,03	0,76	0,14	4,10	17,55
Sororoca	0,35	0,21	1,09	1,24	0,27	1,27	4,43
Tainha	0,05	-	0,18	0,21	1,98	0,83	3,23
Parati	0,35	0,13	0,60	1,01	0,16	0,01	2,25
Caranguejo-uçá	1,72	-	-	-	-	-	1,72
Lulas comuns	1,50	-	-	-	-	0,06	1,56
Camarões-rosa	0,86	0,12	0,14	-	-	-	1,12
Camarões-estuarinos	-	0,59	0,47	0,04	-	-	1,10
Robalos	0,14	0,05	0,68	0,05	0,01	0,01	0,92
Sardinha-boca-torta	-	-	0,20	0,23	0,08	-	0,51
Guaiviras	0,04	0,02	0,20	0,15	-	-	0,40
Robalo-peva	-	0,05	0,11	0,17	0,01	-	0,32
Corvina	-	-	0,07	0,22	-	-	0,29
Caratinga	-	-	-	0,16	0,08	0,05	0,28
Pescada-foguete	-	-	0,12	0,15	-	-	0,27
Baiacu-arara	-	-	-	-	-	0,15	0,15
Sardinha-cascuda	-	-	0,02	0,04	0,03	0,02	0,11
Outros*	0,17	0,01	0,07	0,02	0,02	0,10	0,40
Total	84,16	74,49	16,79	4,60	2,88	167,48	350,39

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: polvo; lambaris; sargo-de-beiço; siris-azuis; robalo-flecha; pescada-amarela; dourado; pitú-de-iguape; espada; cavala; bagre-branco; linguados.

Anexo 5.27. Captura mensal descarregada (t) pela pesca artesanal por aparelho de pesca no município de Guaratuba.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	80,43	72,18	12,30	-	-	160,75	325,65
Redes de Emalhe	1,04	0,50	3,77	4,20	2,57	2,04	14,12
Arrasto simples	0,90	1,21	-	-	-	4,38	6,48
Coleta manual	1,72	-	-	-	-	-	1,72
Arrasto manual	-	0,59	0,47	0,04	-	-	1,10
Tarrafa	0,03	0,02	0,24	0,34	0,28	0,14	1,06
Covo	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,17	0,24
Linhas diversas	0,02	-	-	-	-	-	0,02
Total	84,16	74,49	16,79	4,60	2,88	167,48	350,39

Anexo 5.28. Esforço pesqueiro empregado mensalmente pela pesca artesanal discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Guaratuba.

Aparelho de pesca	Dias de pesca						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	394	399	58	-	-	661	1.512
Redes de Emalhe	31	11	67	79	55	18	261
Arrasto simples	27	33	-	-	-	73	133
Covo	25	11	11	18	17	45	127
Tarrafa	8	6	17	25	28	10	94
Arrasto manual	-	22	27	3	-	-	52
Coleta manual	39	-	-	-	-	-	39
Linhas diversas	1	-	-	-	-	-	1
Total	528	484	180	125	100	807	2.224

Anexo 5.29. Captura mensal descarregada (t) pela pesca industrial discriminada por categoria de pescado no município de Guaratuba.

Categoria do Pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Camarão-sete-barbas	5,23	2,18	-	-	-	-	7,41
Camarão-branco	0,02	2,21	-	-	-	-	2,22
Peixes agrupados	0,45	1,52	-	-	-	-	1,97
Lulas comuns	0,18	-	-	-	-	-	0,18
Total	5,88	5,91	-	-	-	-	11,78

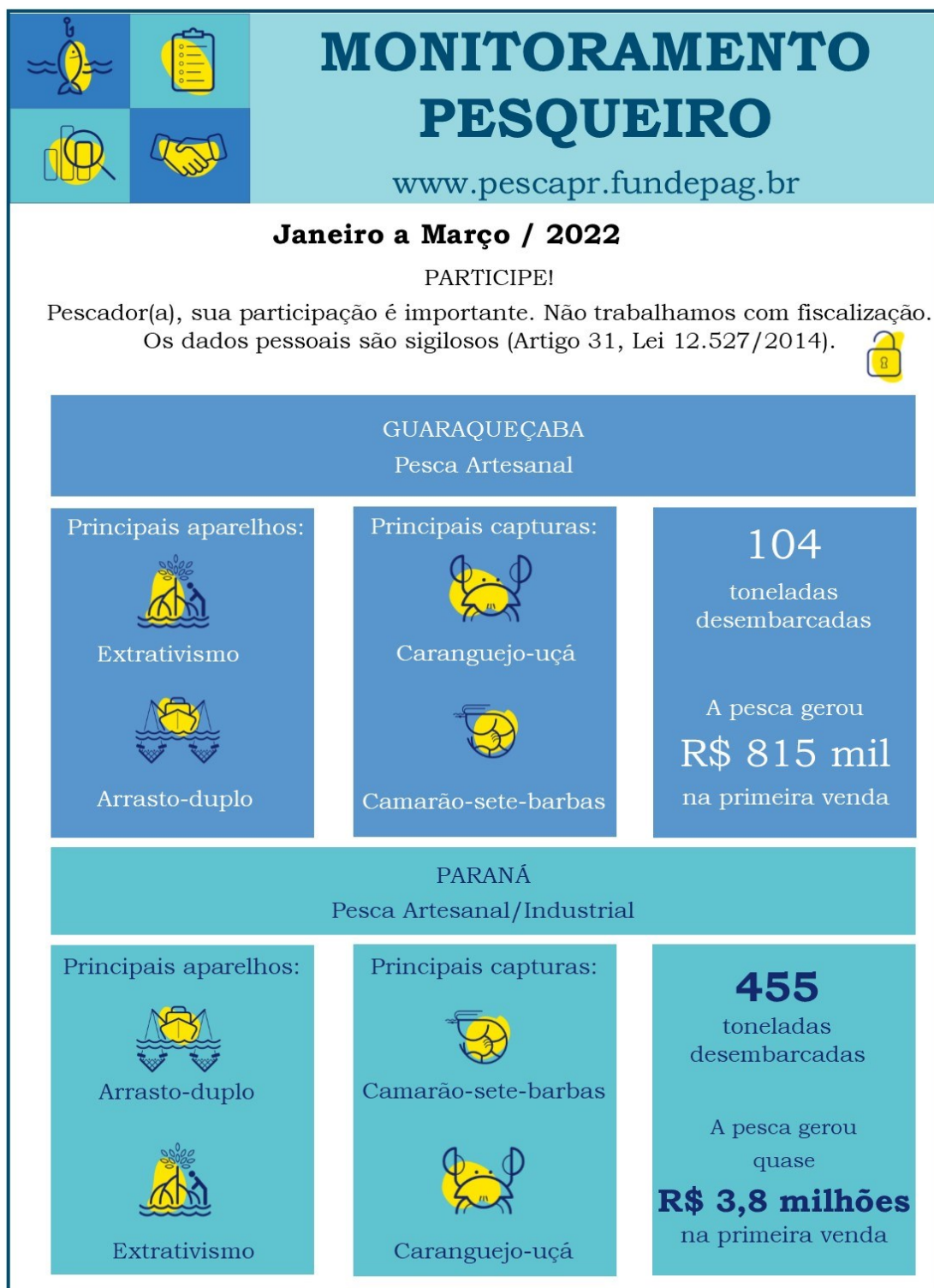
Anexo 5.30. Captura mensal descarregada (t) pela pesca industrial no município de Guaratuba discriminada por aparelho de pesca.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	5,88	5,91	-	-	-	-	11,78
Total	5,88	5,91	-	-	-	-	11,78

Anexo 5.31. Número de embarcações da pesca industrial atuantes no município de Guaratuba, discriminadas por aparelho/método de pesca.

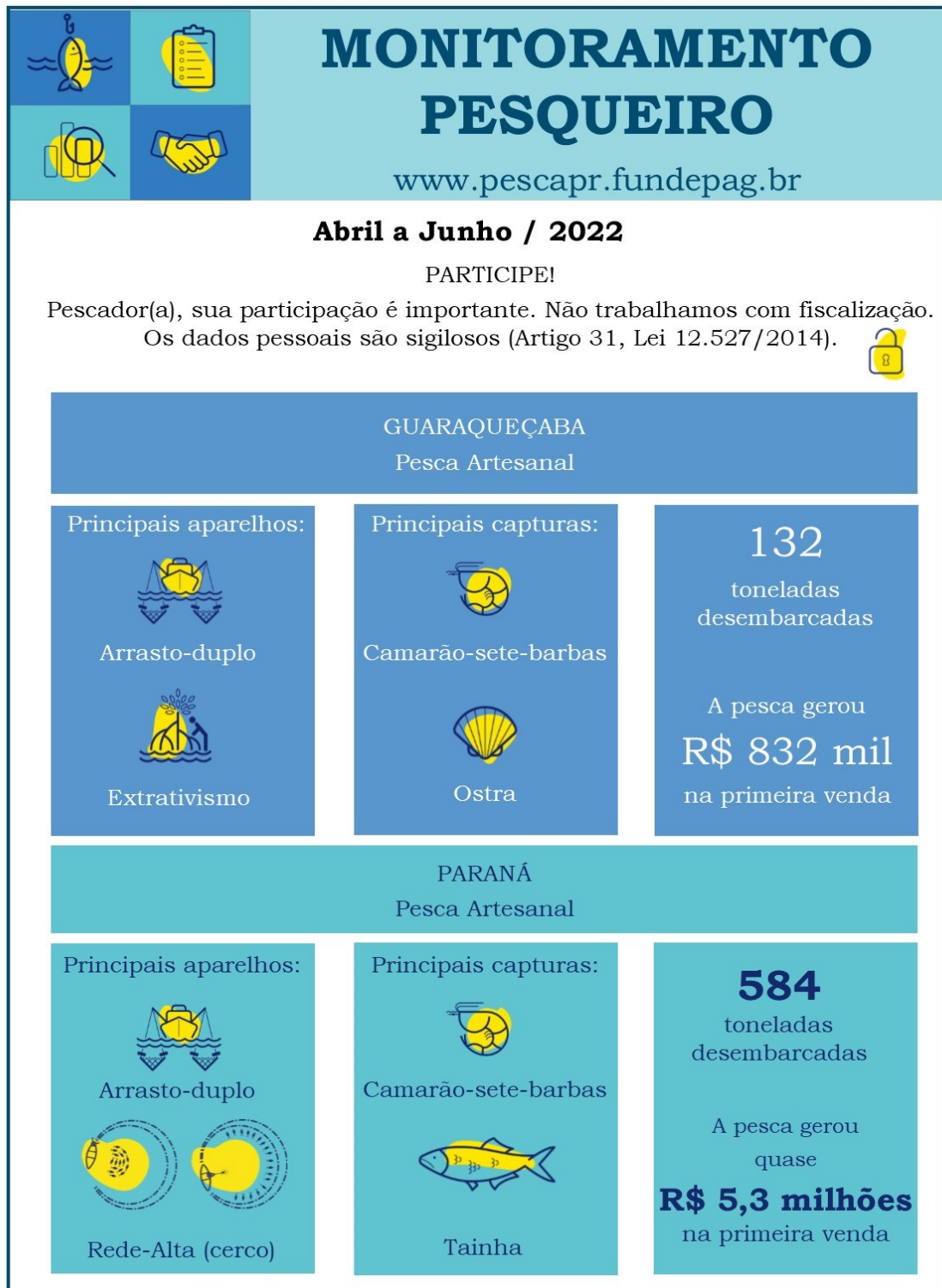
Aparelho de pesca	Número de Embarcações						Total
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
Arrasto duplo	1	1	-	-	-	-	2
Total	1	1	-	-	-	-	2

7.6. Anexo VI. Informativos distribuídos aos pescadores com os resultados trimestrais do Projeto de Monitoramento Pesqueiro







"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."





"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."






MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Janeiro a Março / 2022

PARTICIPE!


Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014).




ANTONINA

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Extrativismo




Emalhe-de-fundo

Principais capturas:



Caranguejo-uçá



Ostra


6,9
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 99 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá





455
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 3,8 milhões
na primeira venda



"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."






MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Abril a Junho / 2022

PARTICIPE!


Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014).




ANTONINA

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Emalhe-de-fundo




Extrativismo

Principais capturas:



Tainha



Ostra


3,8
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 67 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Tainha

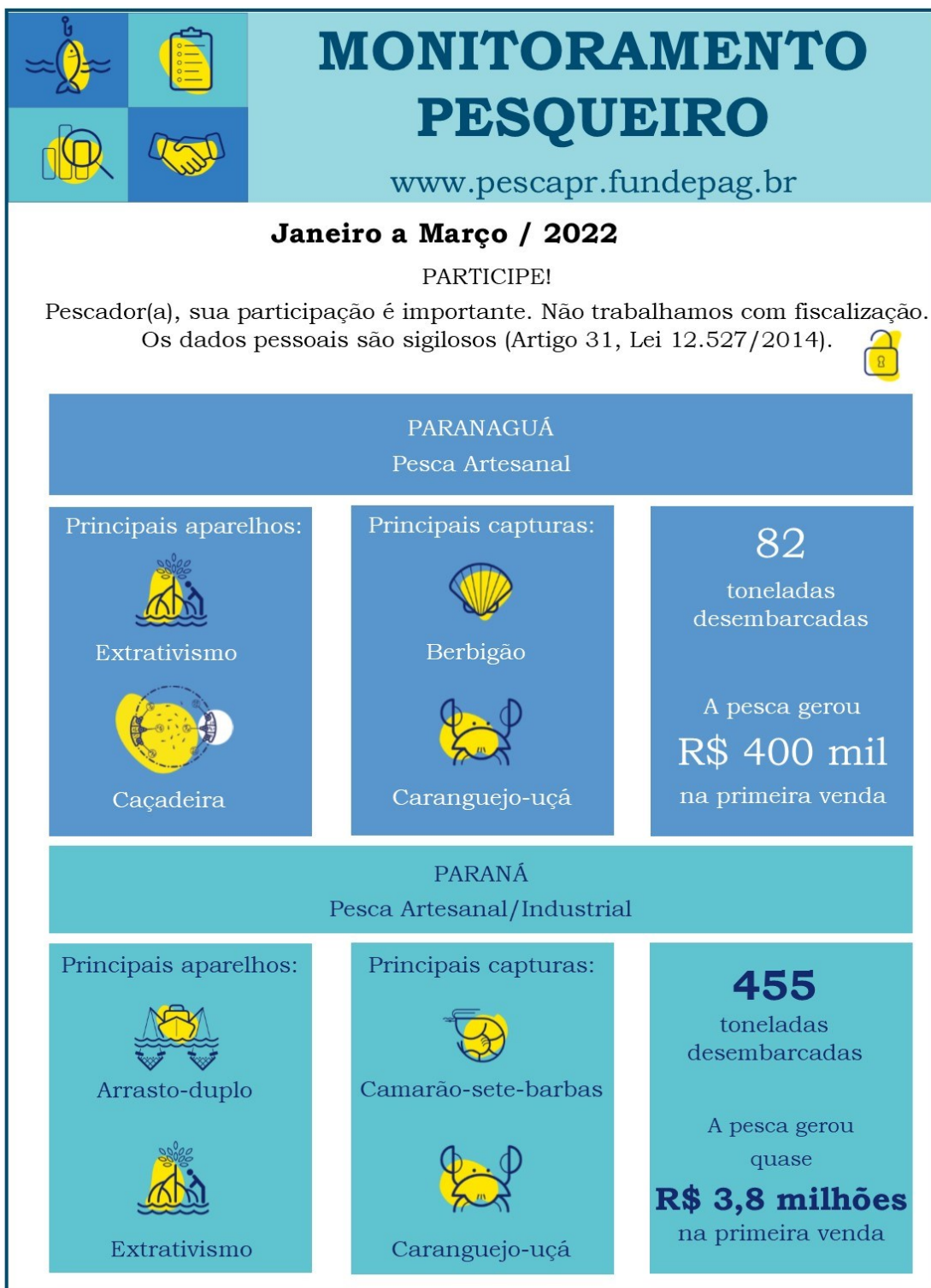
584
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,3 milhões
na primeira venda



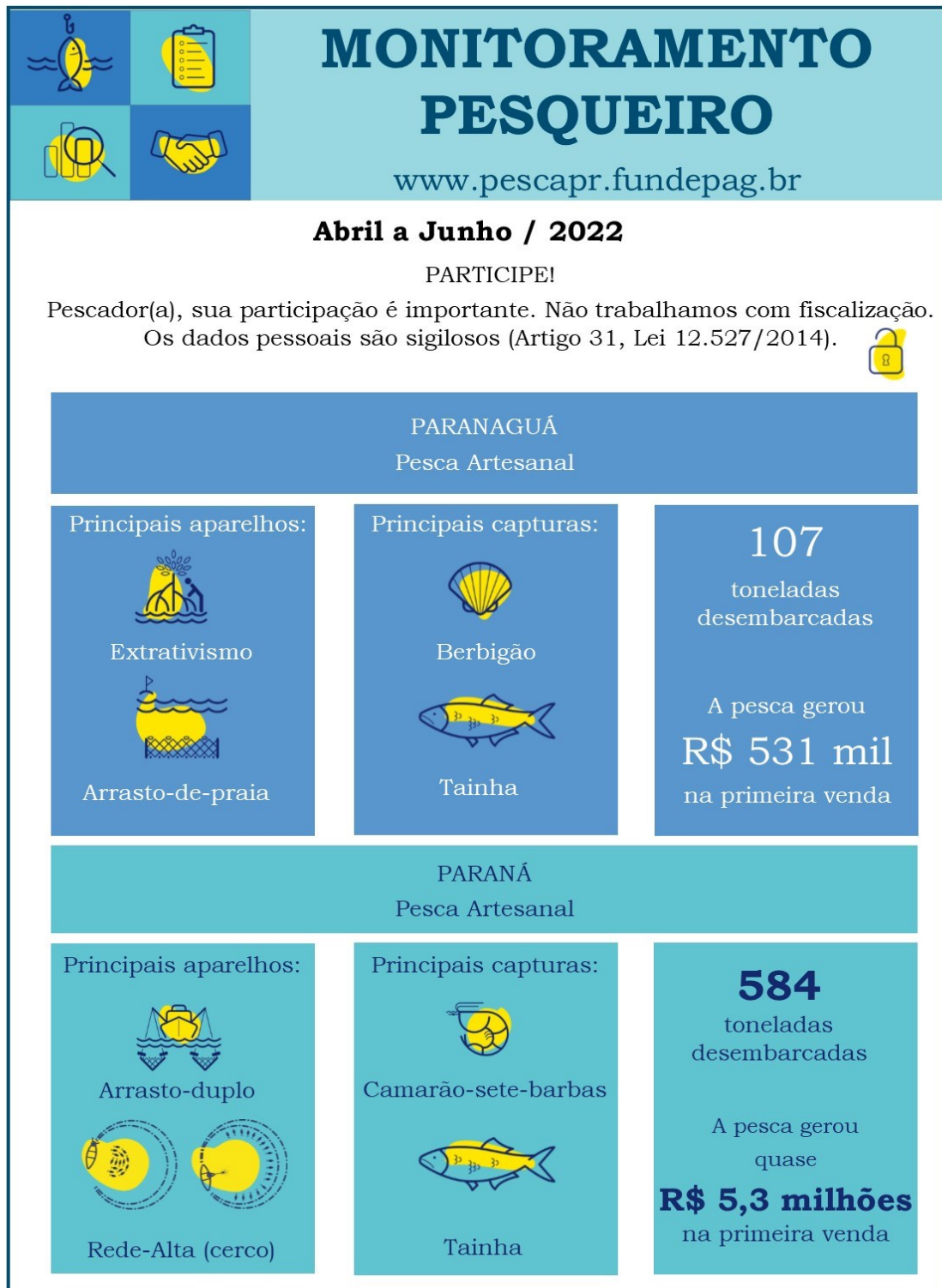
"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."





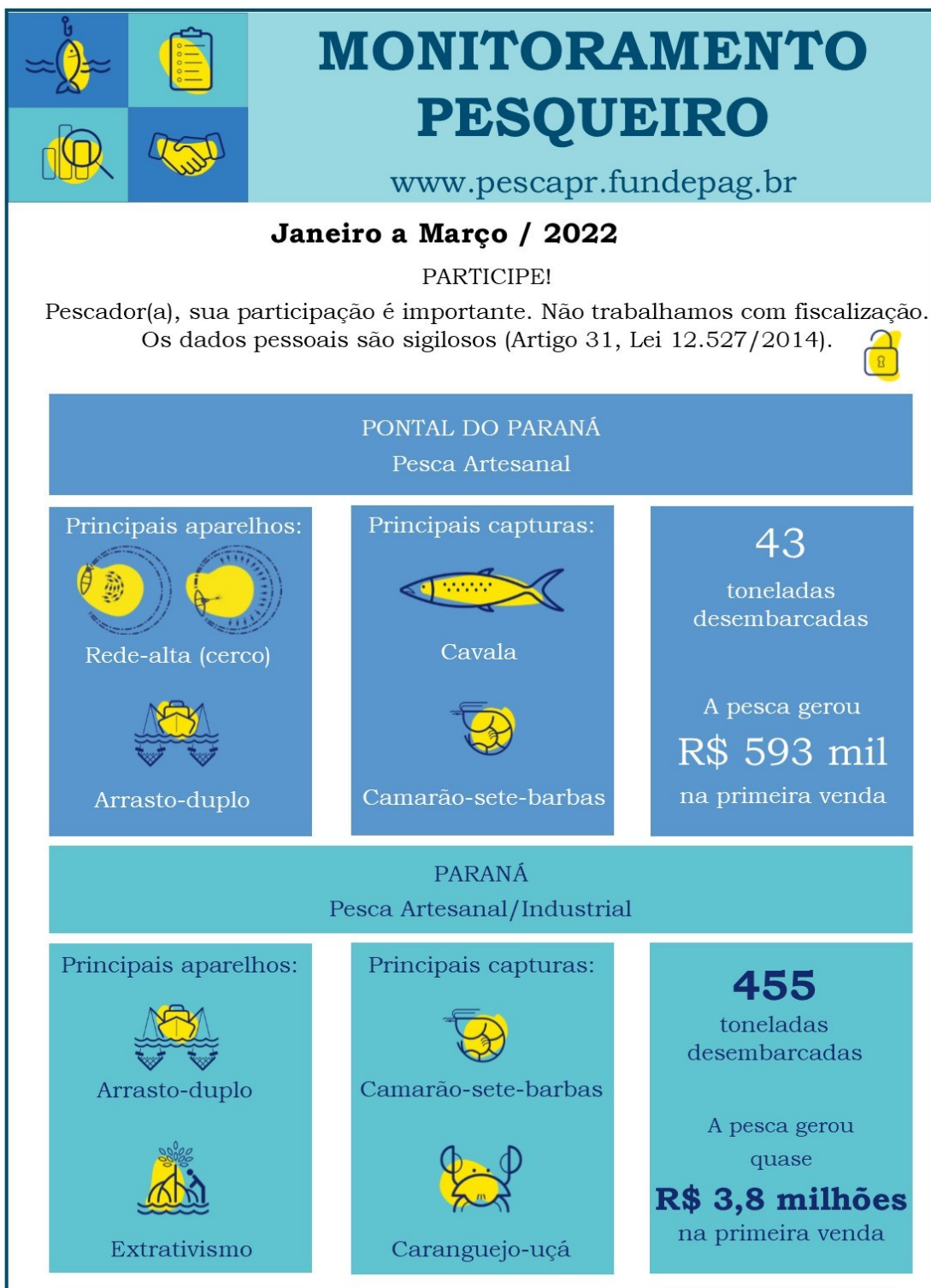
"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."









"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."





"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."






MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br



Abril a Junho / 2022

PARTICIPE!


Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014). 

PONTAL DO PARANÁ
Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Rede-Alta (cerco)




Arrasto-duplo

Principais capturas:



Tainha




Camarão-sete-barbas

89
toneladas
desembarcadas



A pesca gerou
R\$ 1,2 milhões
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Tainha





584
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,3 milhões
na primeira venda



"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."






MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Janeiro a Março / 2022



PARTICIPE!

Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014). 


MATINHOS

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Rede-alta (cerco)




Arrasto-duplo

Principais capturas:



Cavala



Salteira


32
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 325 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá





455
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 3,8 milhões
na primeira venda



"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."









MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br



Abril a Junho / 2022

PARTICIPE!


Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014). 

MATINHOS
Pesca Artesanal

Principais aparelhos:





Rede-Alta (cerco)




Arrasto-duplo

Principais capturas:



Cavala




Tainha

77
toneladas
desembarcadas



A pesca gerou
R\$ 858 mil
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo





Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Tainha

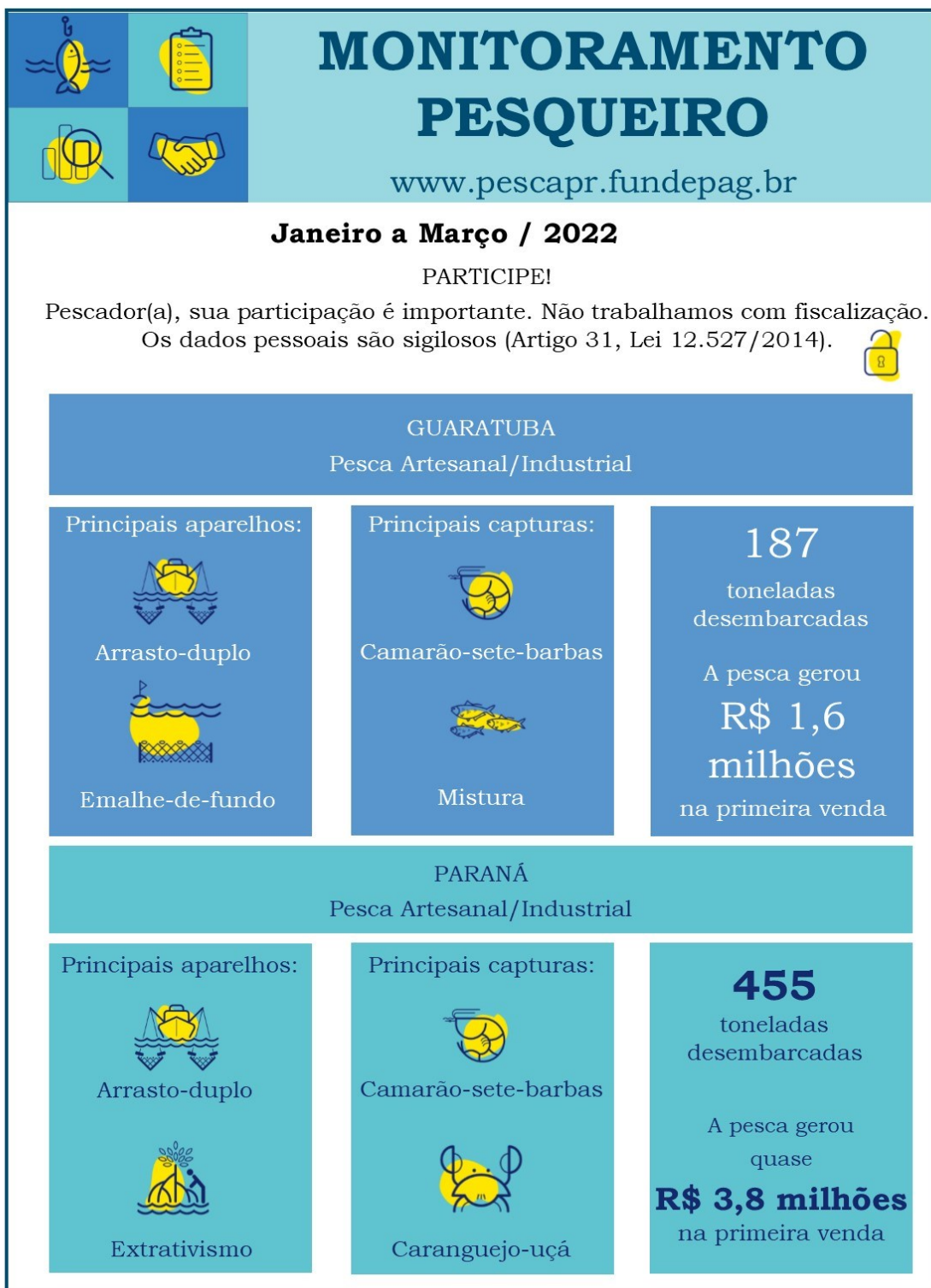
584
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,3 milhões
na primeira venda







"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."





"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."






MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Abril a Junho / 2022

PARTICIPE!


Pescador(a), sua participação é importante. Não trabalhamos com fiscalização.
Os dados pessoais são sigilosos (Artigo 31, Lei 12.527/2014).




GUARATUBA

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Arrasto-simples

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Camarão-branco


175
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 1,7 milhões
na primeira venda



PARANÁ

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Tainha

584
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,3 milhões
na primeira venda



"A realização do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Paraná (PMAP-PR) é uma medida condicionante exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA."

