

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

PMAP-PR

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – RTS
BR 04041026 – REV 00**

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL
Abrange o período de julho a dezembro de 2022**

**Revisão 00
MAIO/ 2023**



E&P

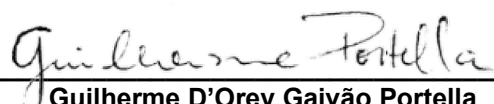
CONTRATANTE: Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos/ PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

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 04041026/23**

CONTROLE DE ALTERAÇÕES				
Versão	Data	Itens atingidos / Descrição	Elaboração	Aprovação
00	25/05/2023	Relatório Técnico Semestral – Revisão 00	Guilherme Portella	Solange Ferreira da Silva
Aprovações do Documento Original				
Assinatura: 		Data: 25/05/2023	Cargo: Gerente de Projeto	
Assinatura:  <small>SOLANGE FERREIRA Coordenadora de Projetos Corporativos FUNDEPAG</small>		Data: 25/05/2023	Cargo: Preposto do Projeto	
Arquivo Eletrônico: 2023.05.25.RTS_PMAPPR_rev00				
Número de Páginas: 122				

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>	3
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>	33
3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	73
3.1. TRABALHOS PUBLICADOS NO PERÍODO	76
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	78
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
7. ANEXOS	83
7.1. ANEXO I. FICHA UTILIZADA NA ENTREVISTA COM PESCADORES	83
7.2. ANEXO II. FICHA UTILIZADA PARA RECORDATÓRIO, EM PEIXARIAS E PARA TRANSIÇÃO DO AUTORREGISTRO	84
7.3. ANEXO III. FICHA UTILIZADA NO AUTORREGISTRO	85
7.4. ANEXO IV. MAPAS UTILIZADOS PELOS AGENTES DE CAMPO PARA LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PESCA	86
7.5. ANEXO V. TABELAS COM DADOS DETALHADOS OBTIDOS PARA O PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2022	93
7.6. ANEXO VI. INFORMATIVOS DISTRIBUÍDOS AOS PESCADORES COM OS RESULTADOS TRIMESTRAIS DO PROJETO DE MONITORAMENTO PESQUEIRO	111

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 segundo 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 segundo 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 segundo 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 segundo semestre de 2022.	19
Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do segundo 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 captura média descarregada (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 segundo 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.	23
Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo 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 12. Distribuição de capturas da pesca com redes de emalhe praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o segundo 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 13. Distribuição das capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo 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 14.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo 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 15.	Distribuição das capturas de sororoca praticada pelos pescadores artesanais durante o segundo 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.	28
Figura 16.	Distribuição das capturas de berbigão praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo 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.	29
Figura 17.	Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o segundo 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.	31
Figura 18.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o segundo 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 19.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	34
Figura 20.	Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	35
Figura 21.	Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.	36
Figura 22.	Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.	37
Figura 23.	Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no segundo 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.	38
Figura 24.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022 no município de Antonina.	40
Figura 25.	Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, para o município de Antonina.	41

Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.....	42
Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Antonina.	43
Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo 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.....	44
Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.	46
Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.	47
Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.	48
Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.....	49
Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo 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.	50
Figura 34. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.	52
Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2022.	53
Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.	54
Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.	55
Figura 38. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo 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.....	56
Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Matinhos.	58
Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022 no município de Matinhos.	59

Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.	60
Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Matinhos.	61
Figura 43. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, para o município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2022. 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.	62
Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.	64
Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.	65
Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o segundo semestre de 2022.	66
Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.	67
Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2022, para o município de Guaratuba. 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 do esforço, em dias de pesca.	68
Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.	69
Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no segundo semestre de 2022, pela pesca industrial do município de Guaratuba.	70
Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o segundo semestre de 2022.	70
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 segundo semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.	72
Figura 53. Participantes na reunião de acompanhamento do cerco-fixo no NGI de Guaraqueçaba.	76
Figura 54. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	86
Figura 55. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	87

Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	88
Figura 57. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	89
Figura 58. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Matinhos, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	90
Figura 59. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaratuba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.....	91
Figura 60. Mapa do litoral do Estado do Paraná e proximidades, para auxílio de todos os agentes de campo.	92

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	74

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 quinto RTS do PMAP-PR no contrato supracitado, sendo o décimo terceiro se considerado também o contrato anterior (2400.0101918.16.2), e abrange os dados referentes ao período de julho a dezembro de 2022.

O documento foi estruturado em sete tópicos. O primeiro tópico é a apresentação. Já no segundo tópico, são apresentados: a organização da equipe, o método utilizado para coleta, as formas de armazenamento e conferência de dados, as análises utilizadas, e, também, os resultados obtidos para o período de análise. Em um primeiro momento, o panorama estadual é apresentado, 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. As ações de comunicação no período de análise estão apresentadas no terceiro tópico. O quarto tópico é composto pela análise síntese dos resultados. São apresentadas, no quinto tópico, as considerações finais do relatório. O sexto tópico se refere às referências bibliográficas e os anexos pertinentes a este documento estão no sétimo tópico.

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 (APTA/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 segundo 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.

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 segundo 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.

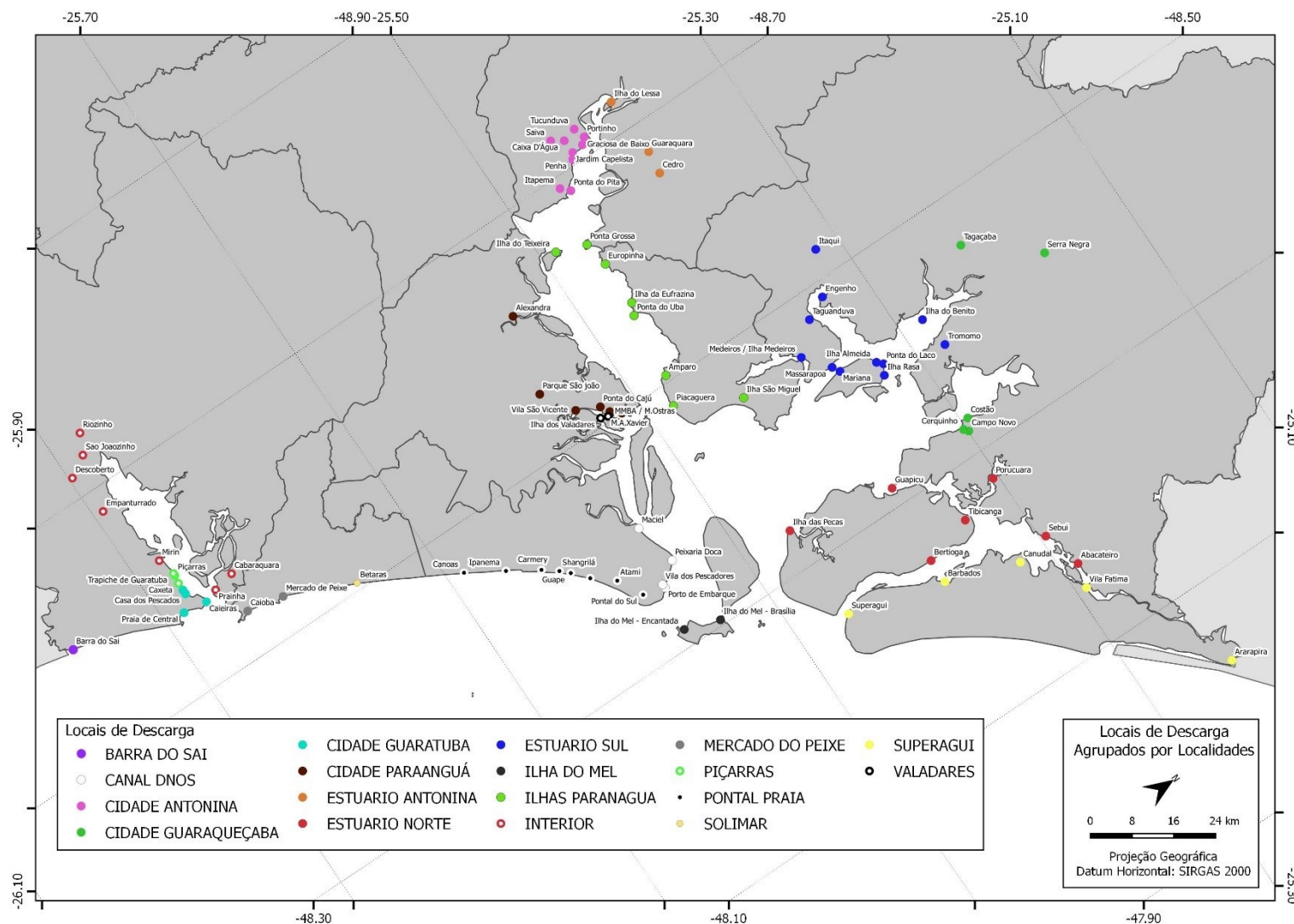


Figura 1. Mapa com os municípios e locais de descarga monitorados pelo PMAP-PR.

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
	Superagui		Ponta do Lanço
			Taquanduva
			Tromomô
			Ararapira
			Barbados
Antonina	Cidade Antonina		Canudal
			Superagui
			Vila Fátima
			Caixa D'água
			Graciosa de Baixo
			Itapema
			Jardim Capelista
			Penha
			Ponta da Pita
			Portinho
	Estuário Antonina		Saiva
			Tucunduva
			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 julho a dezembro 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 segundo 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, possuindo 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

Durante o segundo semestre de 2022, foram registradas 14.261 descargas no litoral do Estado do Paraná. Desse montante, 14.259 descargas foram referentes a pesca artesanal, e somente 2 da pesca industrial. No período, foram descarregadas no Estado 1.331,23 toneladas de pescado, por 665 Unidades Produtivas distintas, e o esforço registrado equivaleu a 16.601 dias de pesca. A pesca artesanal foi responsável por 99,32% do total descarregado, em

16.583 dias de pesca, enquanto a pesca industrial, em 18 dias de pesca, capturou 0,68% do total desembarcado no Estado. Nessa última, apenas 2 Unidades Produtivas atuaram no litoral paranaense durante o semestre, e, para a pesca artesanal, um total de 663 Unidades Produtivas distintas descarregaram nos municípios analisados.

A maior quantidade de pescado desembarcado para o período de análise se deu no município de Guaratuba, e a produção representou 40,79% do total desembarcado no Estado (Figura 2, Anexo 5.1 e Anexo 5.2). O município se destaca por ter as embarcações de maior porte e capacidade de captura. Já Paranaguá, que concentra importantes mercados de peixe na região do Complexo Estuarino de Paranaguá, com uma localização estratégica para comercialização de pescado, esteve em segundo quanto a quantidade desembarcada: 16,75% do total descarregado no litoral paranaense se deu nesse município. Jankowsky *et al.* (2019) destacaram a forte relação comercial entre Guaraqueçaba e Paranaguá, conforme já apontado em relatórios anteriores. Por fim, os municípios de Matinhos, Guaraqueçaba, Pontal do Paraná e Antonina foram responsáveis por, respectivamente: 15,17%; 13,53%; 13,14% e 0,62% do total desembarcado no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022.

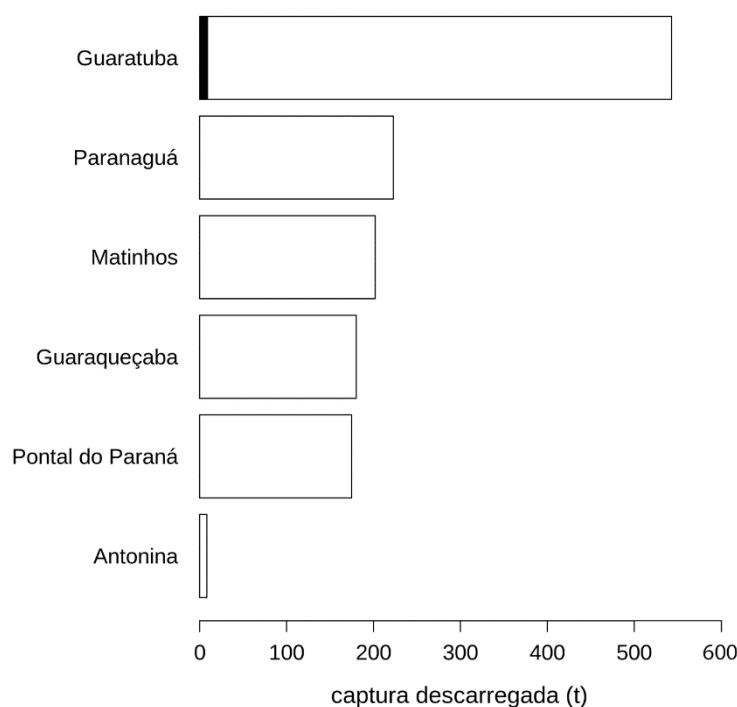


Figura 2. Captura descarregada (em toneladas) durante o segundo semestre de 2022 em cada município do litoral do Paraná. As barras em cor preta representam a pesca industrial e em cor branca, a pesca artesanal.

O mês de julho foi o que apresentou a maior quantidade desembarcada no período: 366,08 toneladas de pescado (Figura 3, Anexo 5.3). Destaque para as maiores capturas dos dois produtos mais desembarcados no segundo semestre de 2022 no litoral do Paraná, a saber: Camarão-sete-barbas e Sororoca. Juntos, os dois produtos corresponderam a cerca de 80% do total desembarcado no mês supracitado. Por outro lado, novembro foi o mês com a menor quantidade de pescado desembarcado. A produção foi de 148,07 toneladas.

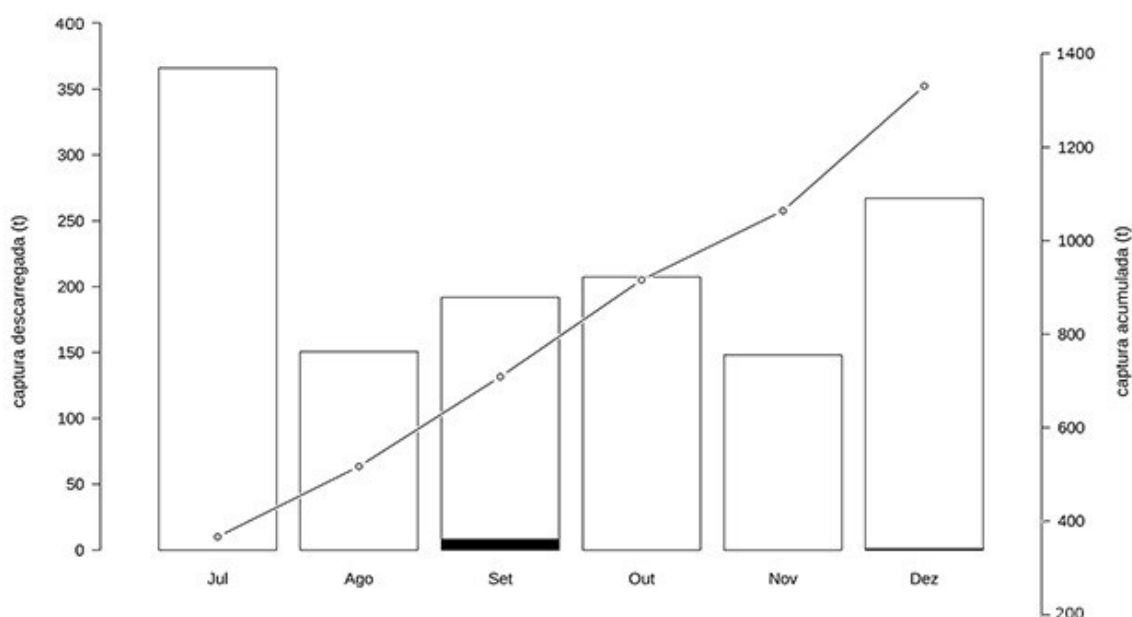


Figura 3. Quantidade descarregada em cada mês nos seis municípios do litoral paranaense, representado nas colunas e a quantidade acumulada no mesmo período, representada pela linha, em toneladas. As barras em cor preta indicam capturas da pesca industrial e, em cor branca, da pesca artesanal.

O camarão sete-barbas, conforme já apontado, foi, novamente, o principal produto descarregado no Estado do Paraná para ambas as frotas: 618,97 toneladas desembarcadas, sendo 8,53 toneladas capturadas pela frota industrial e 610,44 pela artesanal. A sororoca, descarregada somente pela pesca artesanal, foi a segunda em quantidade – 227,48 toneladas. Berbigão, ostras e sardinha-boca-torta (*Cetengraulis edentulus*), produtos que também foram exclusivamente capturados pela frota artesanal, fecharam a lista dos cinco principais produtos desembarcados no litoral paranaense durante o segundo semestre de 2022, com, respectivamente: 71,48; 49,77 e 41,27 toneladas.

A pesca industrial desembarcou apenas 3 categorias de pescado distintas. Além da captura do camarão-sete-barbas, também descarregou 0,42 toneladas de peixes agrupados (mistura) e 0,05 toneladas de camarão-branco. Ambos os produtos tiveram importância também para a pesca artesanal, estando entre os dez mais desembarcados no período de análise para a frota (Figuras 4A e 4B, Anexo 5.3). Um total de 93 categorias de pescado distintas foram descarregados pela pesca artesanal do Estado, diversidade essa que demonstra a importância e relevância dessa frota para os municípios da região.

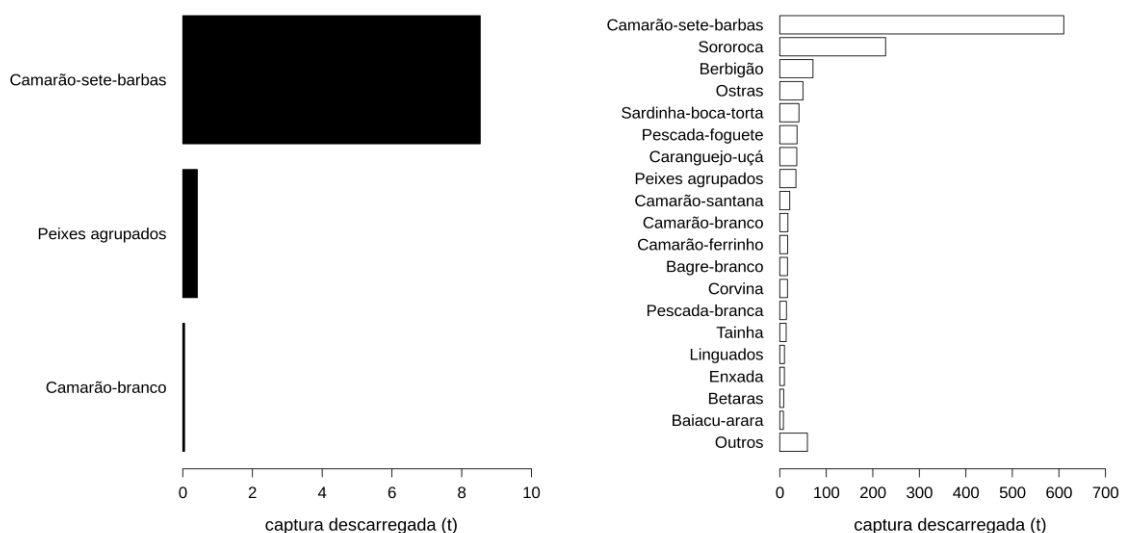


Figura 4 A e B. Vinte categorias de pescado mais descarregadas (t) pela pesca industrial (Figura 4 A, à esquerda) e artesanal (Figura 4 B, à direita) no litoral do Estado do Paraná, durante o segundo semestre de 2022.

O aparelho/método de pesca que teve as maiores quantidades desembarcadas no semestre foi o arrasto duplo com 672,57 toneladas de pescado (50,52% do total do litoral). Do total produzido pela pesca artesanal, 663,56 toneladas (50,17%) envolveram essa arte de pesca. Já para a pesca industrial, foi o único a ser utilizado nas capturas (Figuras 5A e 5B, Anexo 5.4). Redes de emalhe, coleta manual, o aparelho classificado como múltiplos e o arrasto simples tiveram destaque em relação às capturas no litoral paranaense – 404,63 (30,40% do total); 145,94 (10,96%); 40,00 (3,00%) e 24,28 toneladas (1,82%), respectivamente. Apesar da diversidade de aparelhos utilizados pela pesca do Estado, um total de 15 para o segundo semestre de 2022, os três que envolveram as maiores quantidades desembarcadas – arrasto duplo, redes de emalhe e coleta manual – foram responsáveis por mais de 90% do total produzido.

Guaratuba e Guaraqueçaba foram os municípios em que o arrasto duplo foi o principal aparelho de pesca, ou seja, o que envolveu as maiores quantidades capturadas. Para os municípios de Matinhos e Pontal do Paraná, as redes de emalhe prevaleceram e em Antonina e Paranaguá, a arte que mais teve destaque entre as capturas foi a coleta manual.

Enquanto o arrasto duplo tem, principalmente, o camarão-sete-barbas como espécie-alvo, as redes de emalhe são utilizadas para a captura de peixes e também crustáceos, com destaque, durante o segundo semestre de 2022, para

a sororoca. A coleta manual, por sua vez, é utilizada na captura de moluscos, como o berbigão e as ostras, mas também crustáceos, como o caranguejo-uçá, e tem bastante importância nas regiões estuarinas.

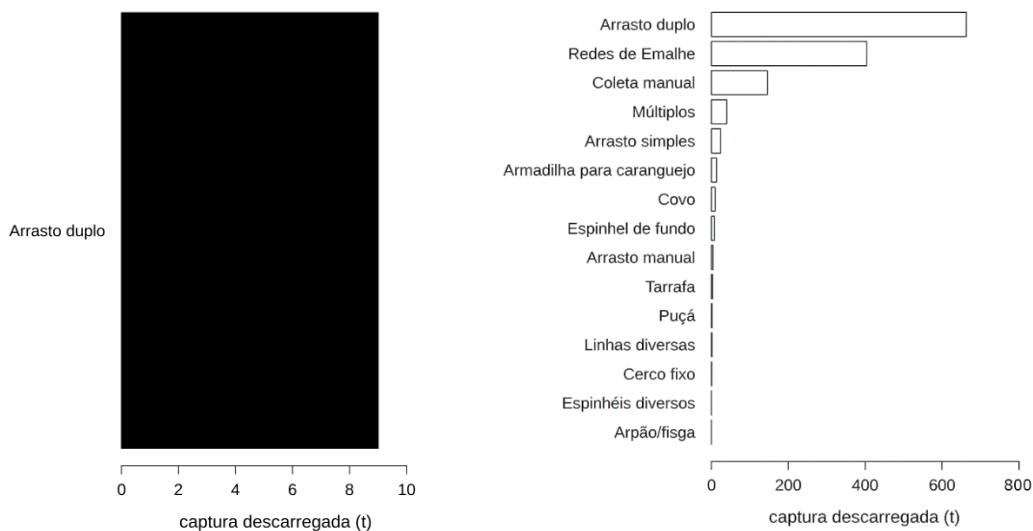


Figura 5 A e B. Quantidade desembarcada (t), considerando o aparelho de pesca utilizado para captura da pesca industrial (Figura 5 A, à esquerda) e pela artesanal (Figura 5 B, à direita), no segundo semestre de 2022, no litoral do Estado do Paraná.

2.4.1.2. Esforço de pesca

O esforço total¹ empregado totalizou, durante o segundo semestre de 2022, 16.601 dias de pesca – para a pesca artesanal foram 16.583 dias e para a industrial, 18 dias de pesca (Anexo 5.1). O município de Guaraqueçaba foi o que envolveu o maior esforço em dias de pesca, seguido por Paranaguá e Guaratuba. Por fim, estiveram Pontal do Paraná, Matinhos e Antonina (Figura 6 e Anexo 5.5).

Para a pesca artesanal, o mês de julho de 2022 foi o que teve o maior esforço em dias de pesca, em um total de 3.421 dias, e na sequência estiveram dezembro e outubro, com 3.040 e 2.892 dias de pesca, respectivamente. Por outro lado, agosto foi o mês de menor esforço, com 2.292 dias de pesca. A pesca industrial teve desembarques em apenas dois meses no período de análise: setembro, com 11 dias de pesca, e dezembro, com 7 dias (Anexos 5.5 e 5.7).

O esforço médio para a pesca artesanal foi de aproximadamente 2.764 dias de pesca/mês, enquanto que para a frota industrial foi de 3 dias de pesca/mês. Durante o segundo semestre de 2022, atuaram 663 Unidades Produtivas distintas na pesca artesanal, e 2 na pesca industrial (Anexos 5.6 e 5.10).

Os municípios de Paranaguá, Guaraqueçaba e Guaratuba foram os que apresentaram maiores números de Unidades Produtivas distintas atuando na pesca artesanal (Anexo 5.6). Em relação aos meses analisados, para essa frota, julho, dezembro e outubro tiveram as maiores quantidades de Unidades Produtivas atuantes: 416, 415 e 412, respectivamente (Figura 7).

Na pesca industrial, apenas uma Unidade Produtiva atuou nos meses em que houve desembarques. A captura média descarregada por essa frota foi de 0,50 toneladas/dia, em 18 dias de pesca (Figura 8 e Anexo 5.7), enquanto a produtividade média girou em torno de 4,50 toneladas/viagem (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.

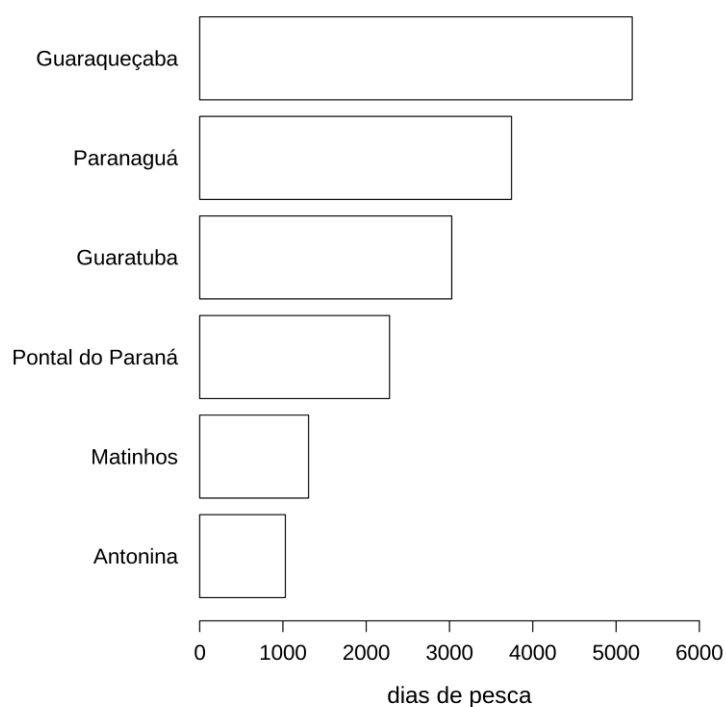


Figura 6. Esforço de captura, em dias de pesca, registrado em desembarques da pesca artesanal nos municípios do litoral do Paraná, no segundo semestre de 2022.

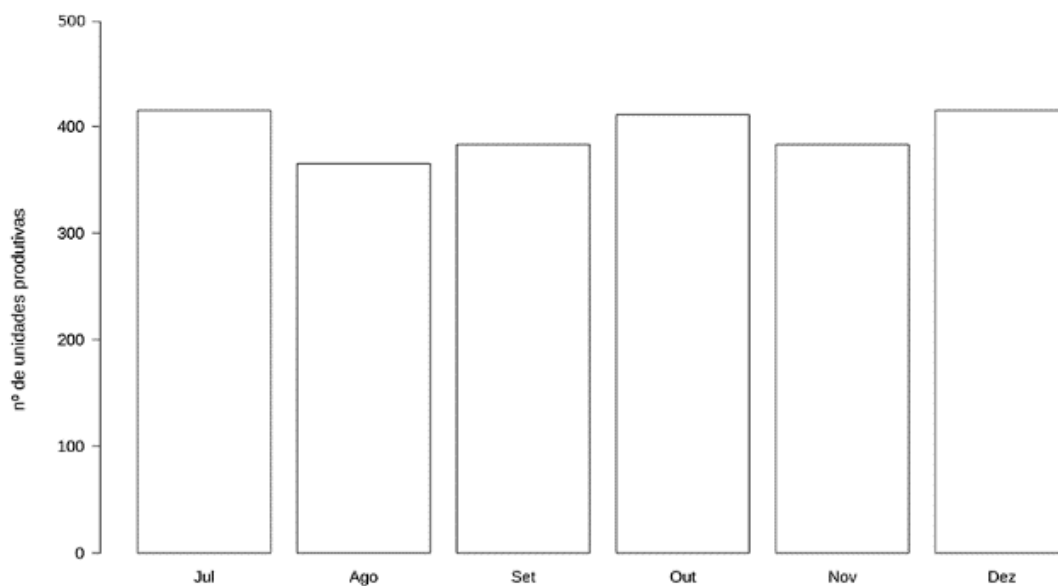


Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do segundo semestre de 2022, no Estado do Paraná.

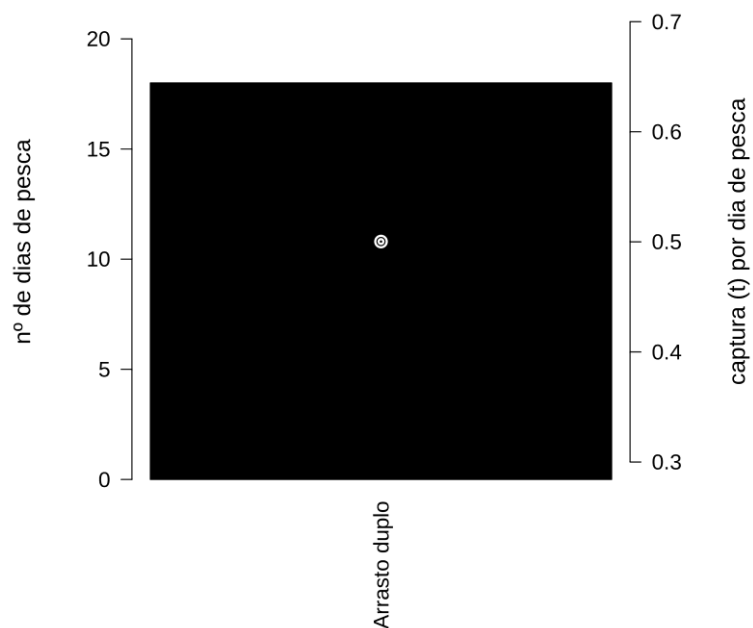


Figura 8. Número total de dias de pesca industrial por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com captura média descarregada (toneladas/dias de pesca) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita)

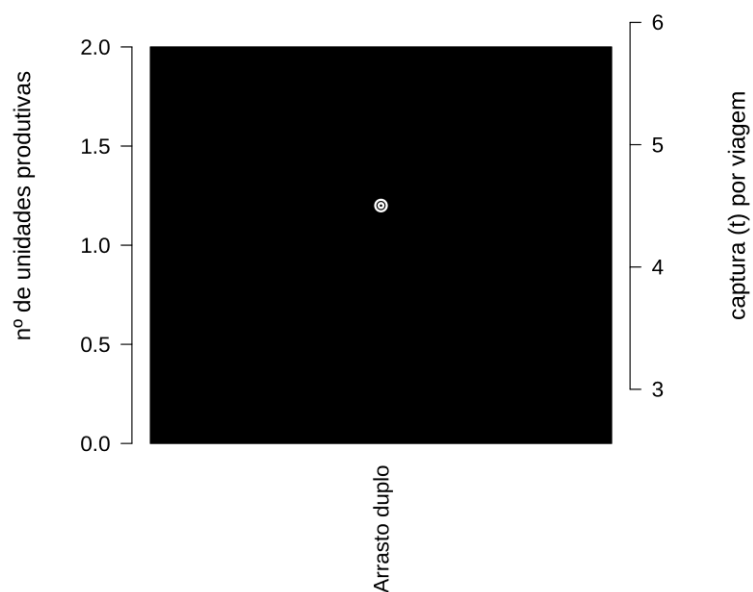


Figura 9. Número total de embarcações por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/viagem) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita).

2.4.1.3. Áreas de pesca

Pesca Artesanal

A pesca artesanal do Estado do Paraná atuou, ao longo do segundo semestre de 2022, nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No Paraná e no extremo sul de São Paulo, a pesca se deu tanto no ambiente marinho quanto estuarino, enquanto que nos outros Estados e no litoral centro-norte de São Paulo, a pesca predominou em ambiente marinho, principalmente dentro da isóbata dos 25 metros. As maiores quantidades capturadas se deram no Complexo Estuarino de Paranaguá, nas porções marinhas do litoral paranaense e do litoral sul paulista (Figura 10).

As embarcações de maior porte do município de Guaratuba são responsáveis pelos maiores deslocamentos ao longo das porções marinhas dos Estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No litoral de São Paulo, as capturas se estenderam até a região de Praia Grande e Santos, com destaque para as capturas mais acentuadas na região sul desse Estado. Já em Santa Catarina, a frota trabalhou sempre nas proximidades da costa, com exceção de algumas capturas um pouco mais afastadas já na divisa com o Rio Grande do Sul. Nesse último Estado, foram registradas pescarias até a região do município de Tramandaí, na isóbata dos 25 metros. Ainda que por lei, essas embarcações sejam consideradas artesanais, a frota de Guaratuba, equipada com casaria, maior potência de motorização e estrutura de beneficiamento a bordo, diferencia-se das demais embarcações artesanais dos demais municípios paranaenses.

O aparelho de pesca utilizado por essa frota supracitada foi o arrasto duplo, que, durante o segundo semestre de 2022, esteve como a arte de pesca que envolveu as maiores capturas. As maiores capturas com esse aparelho se deram no litoral paranaense e no litoral sul do Estado de São Paulo. As capturas foram menores em direção ao litoral centro-paulista. Outro gradiente pôde ser observado em direção ao sul do Estado de Santa Catarina. Capturas maiores foram reportadas até a região do município de Laguna, diminuindo a partir dali até o Rio Grande do Sul (Figura 11). A segunda arte de pesca em volume de capturas foram as redes de emalhe. No período de análise, as capturas com esse aparelho se deram principalmente no Estado do Paraná, em ambiente

marinho e estuarino, com algumas capturas registradas no extremo norte do litoral de Santa Catarina, até a Ilha de São Francisco do Sul, na porção marinha. As maiores quantidades desembarcadas, por sua vez, foram na porção marinha em frente aos municípios de Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná, com um bloco em destaque já na divisa com o Estado de São Paulo, próximo a Barra do Ararapira (Figura 12). A distribuição das capturas utilizando como aparelho/método de pesca a coleta manual, terceiro em quantidade desembarcada, pode ser observada na Figura 13. Essa arte concentra capturas em ambientes estuarinos, na baía de Guaratuba e no Complexo Estuarino de Paranaguá. As maiores capturas se deram na região da Ilha da Cotinga, nas proximidades de Paranaguá, e no norte da Baía das Laranjeiras, nas imediações da sede do município de Guaraqueçaba.

O camarão-sete-barbas foi o principal recurso desembarcado pela pesca artesanal durante o segundo semestre de 2022, e as capturas se deram, principalmente em ambiente marinho, compreendendo desde o extremo norte do Estado de Santa Catarina, todo o litoral paranaense e também o litoral centro e sul do Estado de São Paulo, até o município de Santos. As maiores quantidades desembarcadas foram reportadas para os blocos entre a desembocadura da Baía de Guaratuba e o sul da Ilha do Superagüí, com alguns blocos de destaque no sul do Estado de São Paulo (Figura 14). A sororoca, segundo produto mais desembarcado pela frota artesanal, foi capturada somente ao sul do Complexo Estuarino de Paranaguá até a divisa com o Estado de Santa Catarina, com um bloco nas proximidades da Ilha de São Francisco do Sul, sempre em ambiente marinho (Figura 15). Os blocos com maiores quantidades desembarcadas se deram em frente ao município de Matinhos e à desembocadura da Baía de Guaratuba. Já o berbigão, terceiro em volume de capturas, teve, no período, capturas bastante pontuais, somente no Complexo Estuarino de Paranaguá (Figura 16). O bloco de maior destaque foi nas proximidades da Ilha da Cotinga, na desembocadura do Rio Guaraguaçu, tendo sido registradas pescarias do recurso nas proximidades da Ilha Rasa de Guaraqueçaba, na Baía das Laranjeiras.

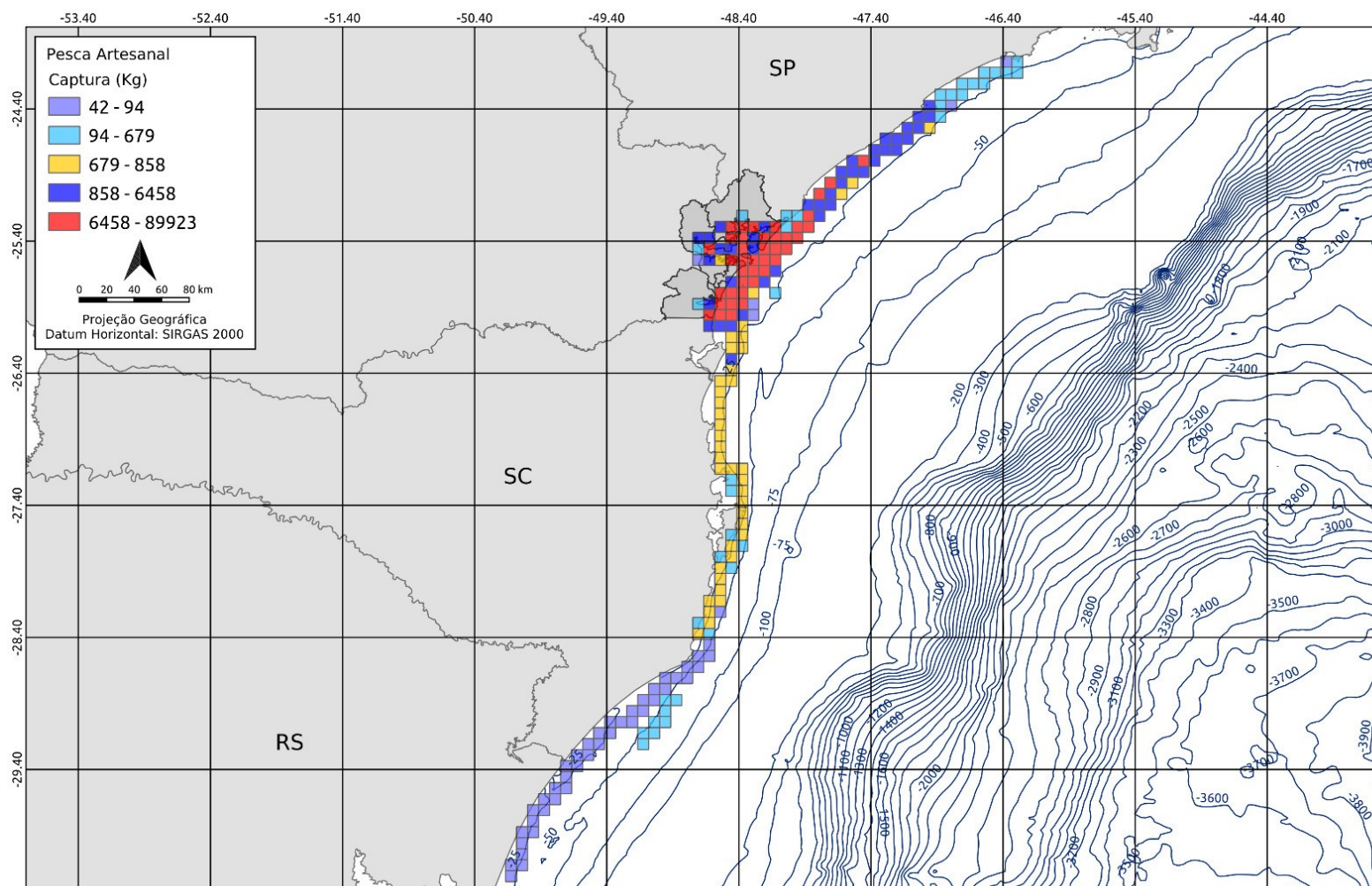


Figura 10. Distribuição de capturas da pesca artesanal praticada pelos pescadores do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

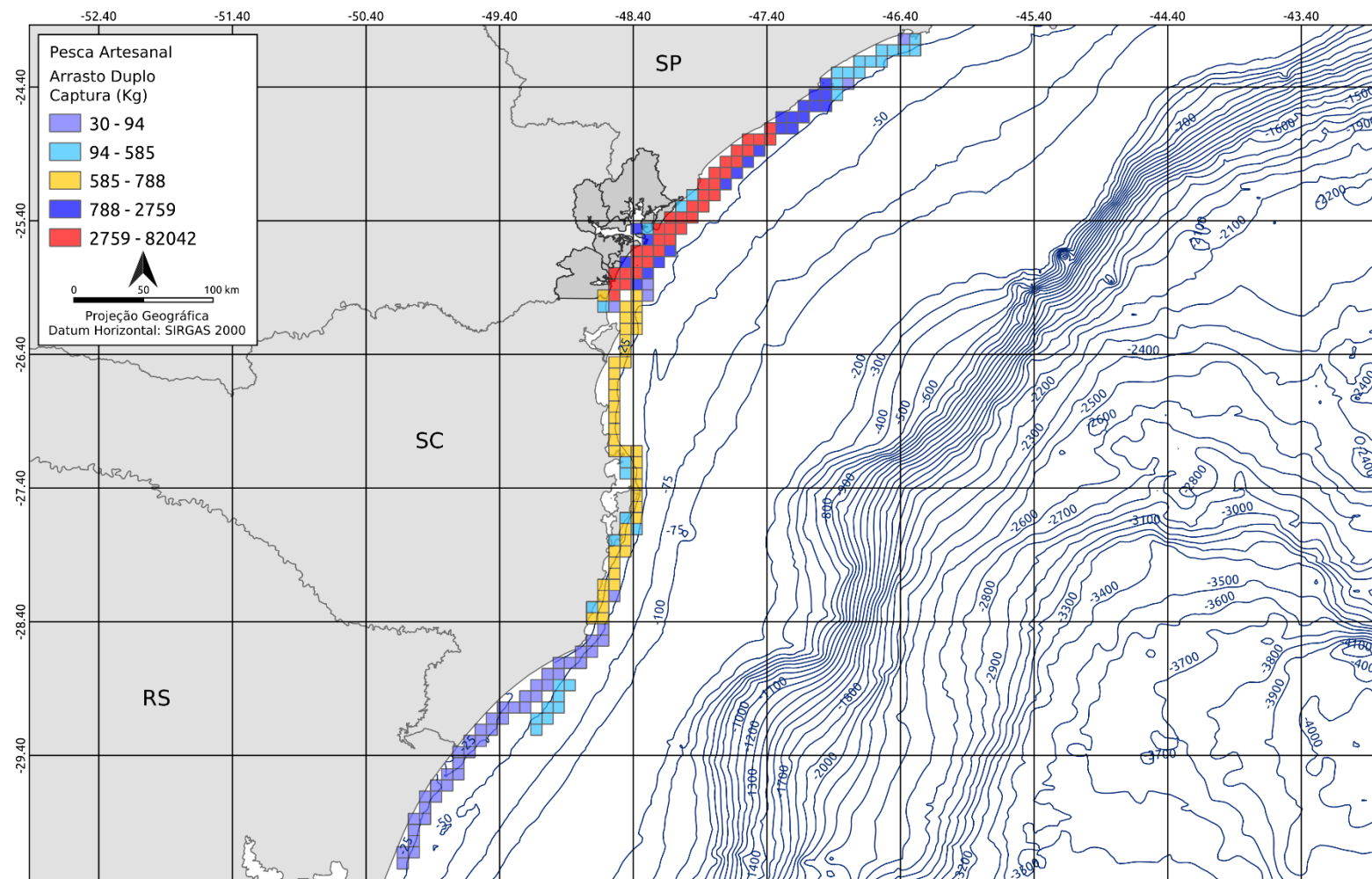


Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

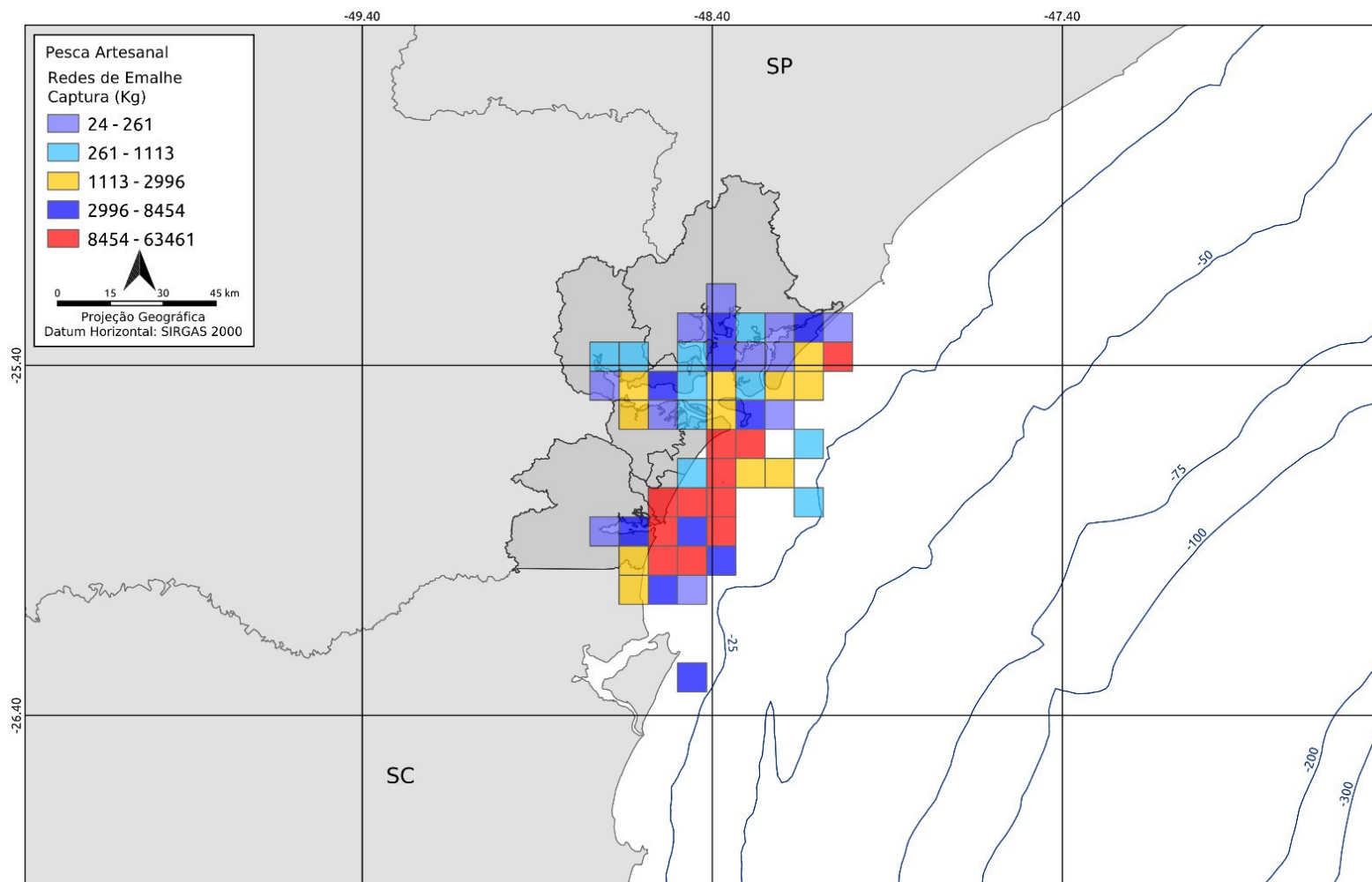


Figura 12. Distribuição de capturas da pesca com redes de emalhe praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

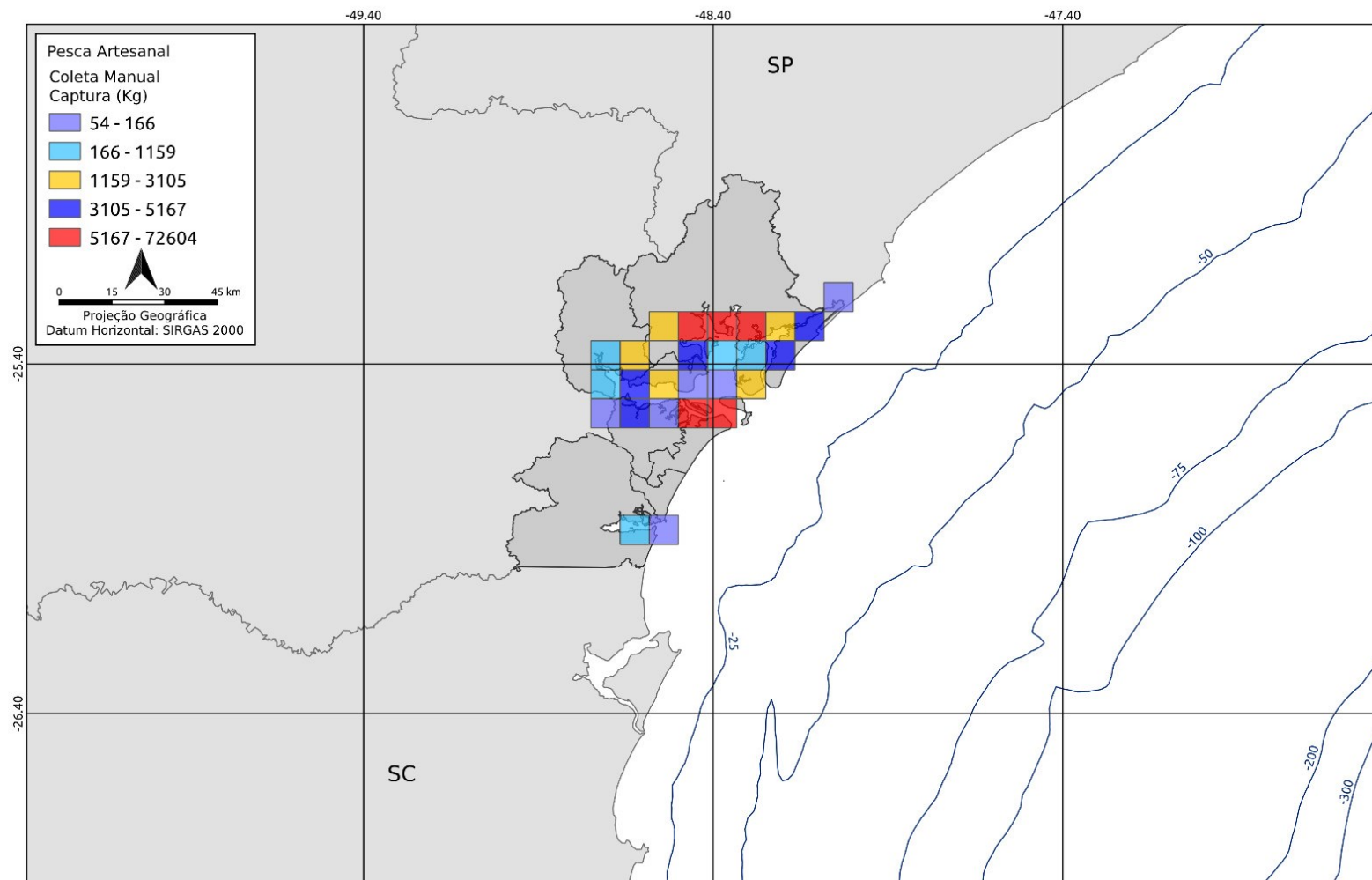


Figura 13. Distribuição das capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

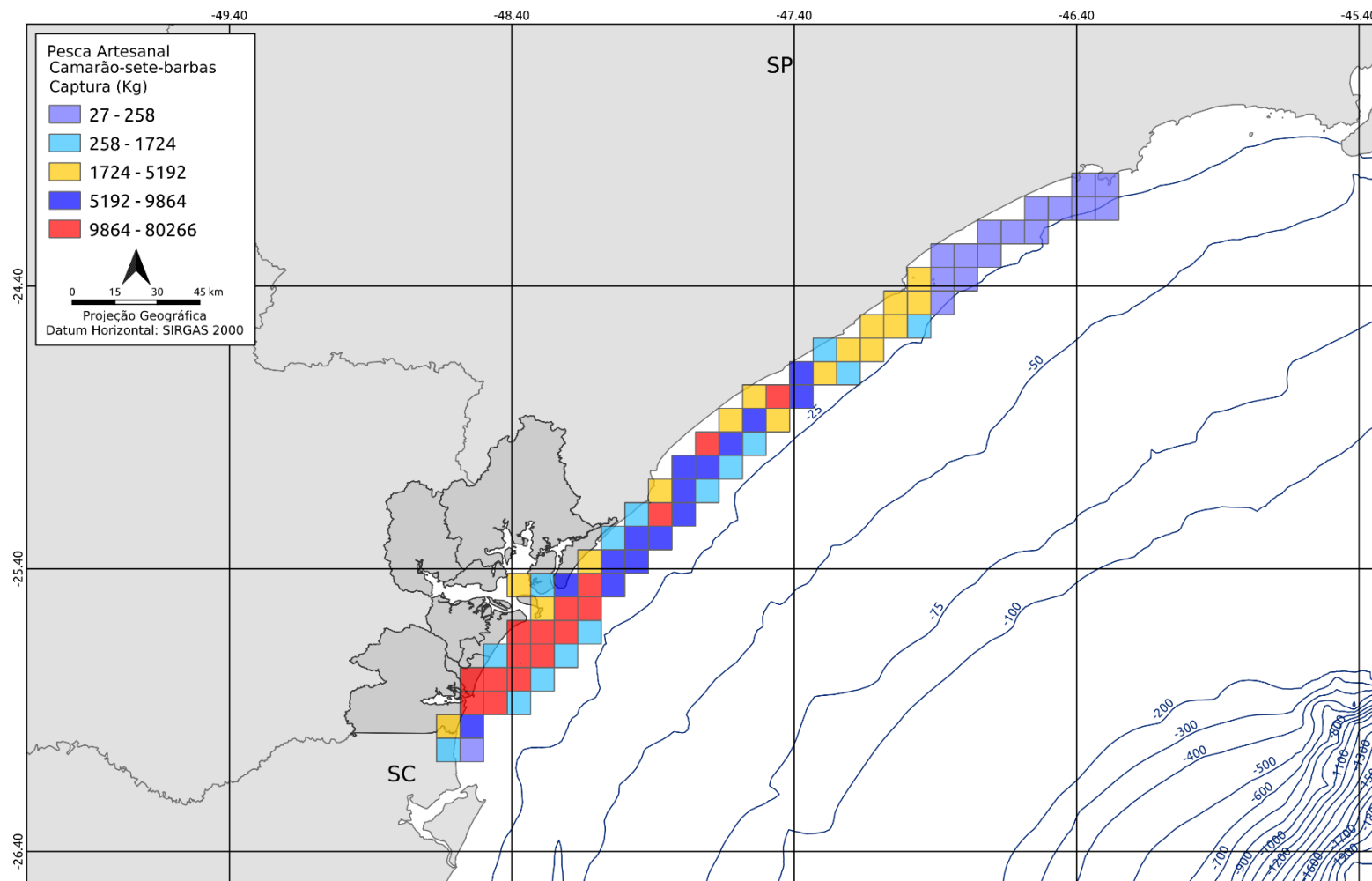


Figura 14. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

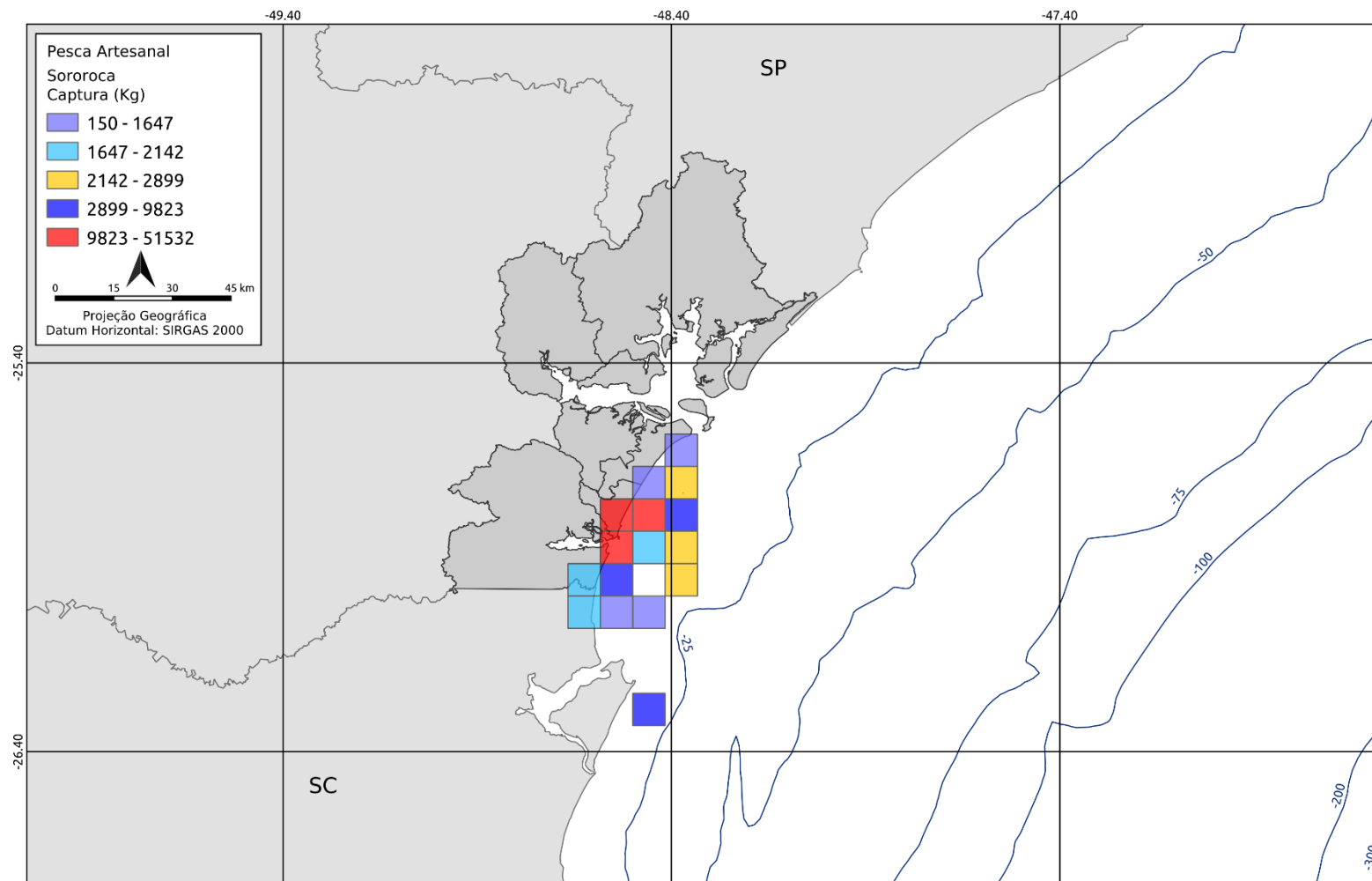


Figura 15. Distribuição das capturas de sororoca praticada pelos pescadores artesanais durante o segundo semestre de 2022 no Estado do Paraná. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

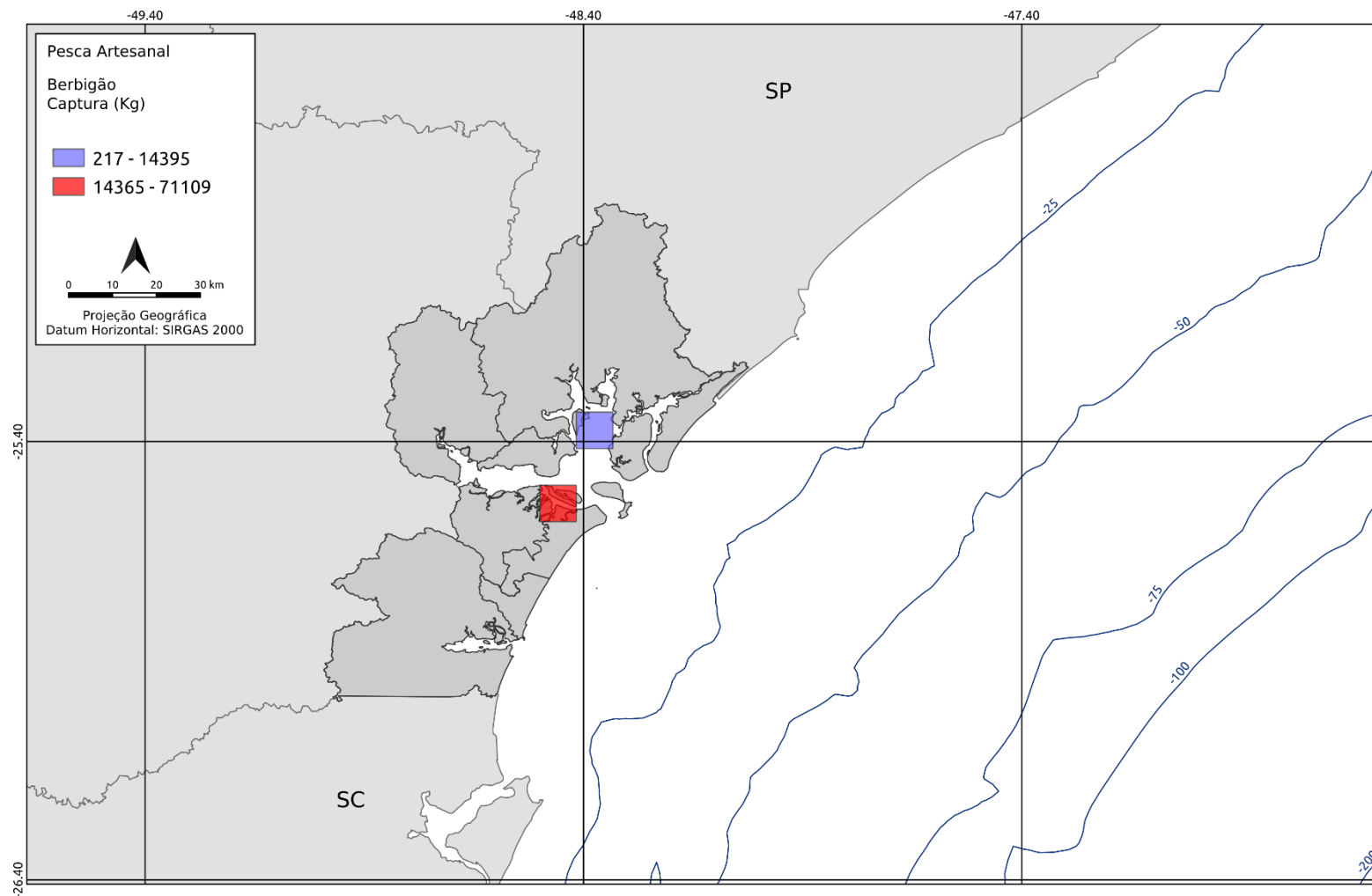


Figura 16. Distribuição das capturas de berbigão praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

Pesca industrial

Durante o segundo semestre de 2022, a pesca industrial atuou nos Estados do Paraná e São Paulo, em ambiente marinho, dentro da isóbata dos 25 metros. No Paraná, atuou desde a desembocadura da Baía de Guaratuba até a divisa com o Estado de São Paulo. Em São Paulo, as capturas se estenderam até as adjacências do extremo norte da Ilha Comprida, região da Praia do Leste. A pesca industrial teve capturas apenas utilizando o arrasto duplo, e as maiores quantidades capturadas se deram na região do Estado do Paraná, e no extremo sul do Estado de São Paulo (Figura 17).

A frota industrial teve o camarão-sete-barbas como principal recurso desembarcado, e a distribuição das capturas foi bastante semelhante ao que foi apresentado acima para o arrasto duplo (Figura 18).

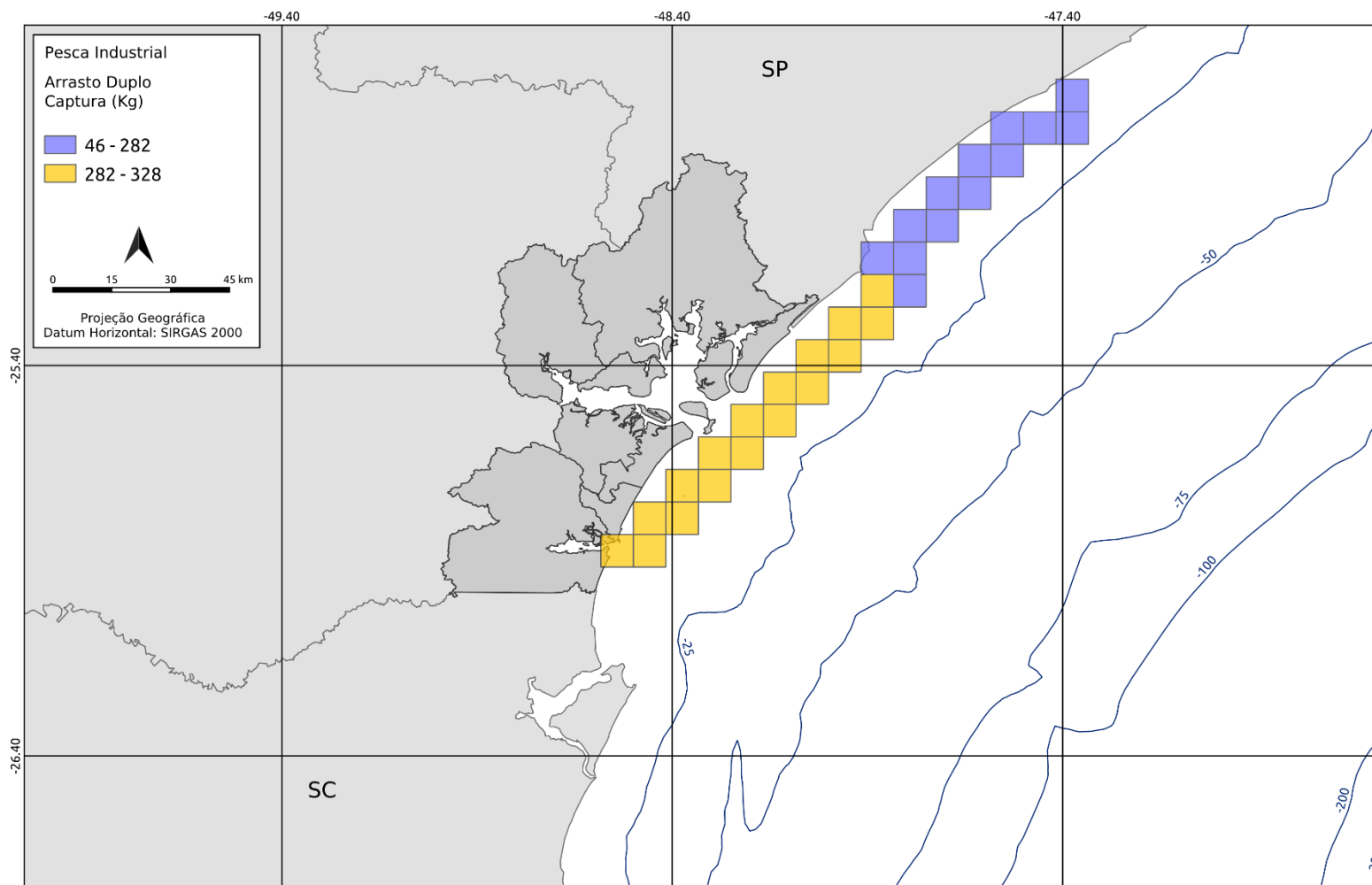


Figura 17. Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

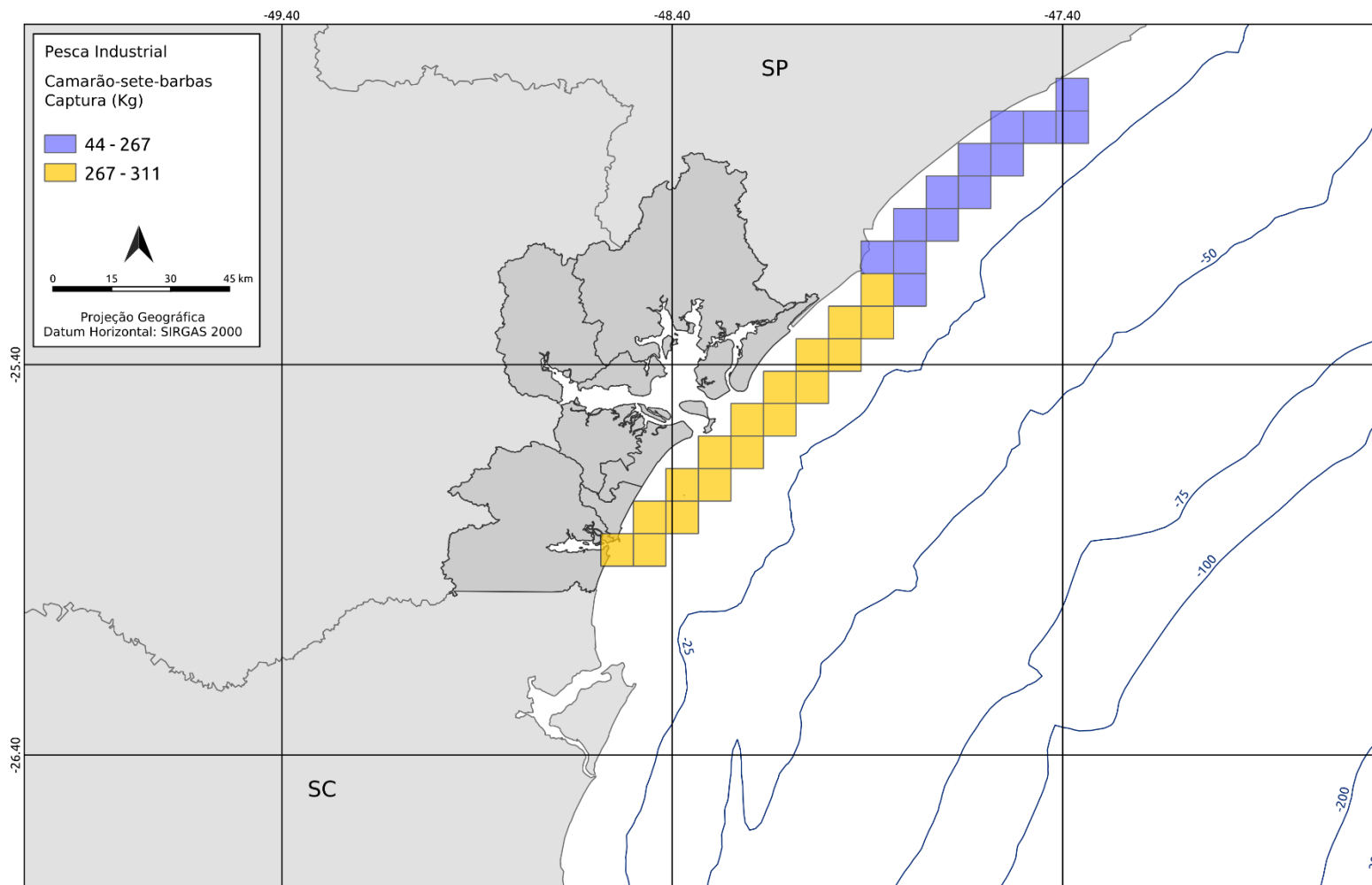


Figura 18. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2022. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

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 teve o maior número de desembarques e também o maior esforço em dias de pesca no segundo semestre de 2022, mas a produção foi apenas a quarta entre os municípios analisados. Em número de Unidades Produtivas atuando, só esteve atrás do município de Paranaguá. O município tem acesso por terra bastante restrito e boa parte das comunidades são acessadas somente por vias marítimas, o que faz com que boa parte da produção seja comercializada em Paranaguá, por venda direta ou por meio de atravessadores.

Para promover a coleta, o município foi dividido em quatro localidades, com 28 locais de descarga e portos de saída (Figura 19). Foram 186 Unidades Produtivas distintas atuando, sempre de forma artesanal, durante o segundo semestre de 2022.

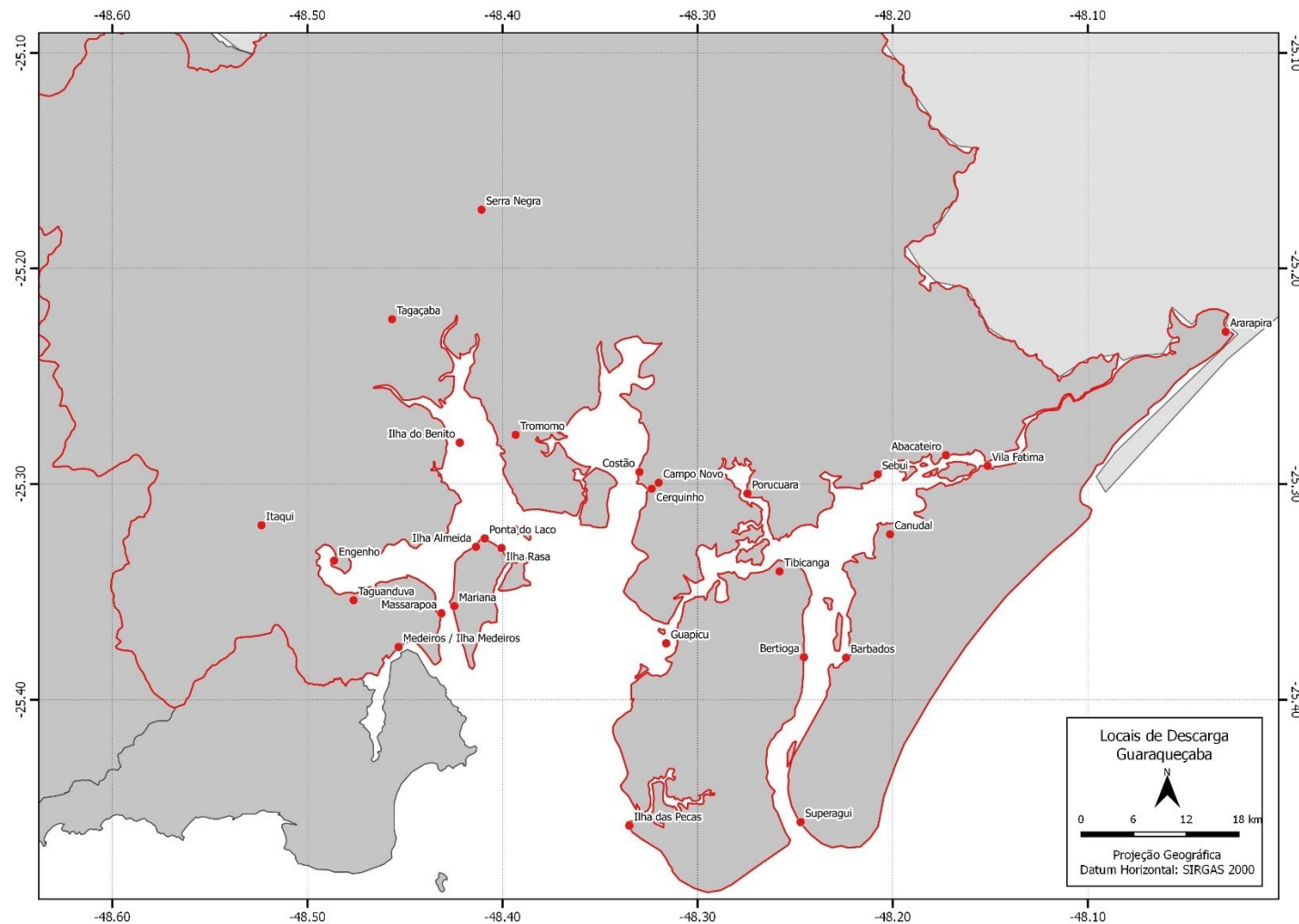


Figura 19. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

A quantidade desembarcada no período equivaleu a 180,16 toneladas, e o mês de julho foi aquele em que houve a maior produção – 48,08 toneladas. Camarão-sete-barbas e ostras, os dois produtos mais descarregados em Guaraqueçaba, tiveram as melhores capturas no mês supracitado. Destaque também para a sororoca, quinta categoria de pescado mais desembarcada no município, que teve cerca de 83% da produção capturada no mês de julho. Os principais produtos desembarcados pela frota do município foram: camarão-sete-barbas, com 79,03 toneladas (43,87% do total); as ostras, com 31,29 toneladas (17,37%); o caranguejo-uçá, com 17,95 toneladas (9,97%); a pescada-foguete – 9,91 toneladas e 5,50% do total; e a sororoca, com 4,57 toneladas, que equivaleram a 4,57% do total desembarcado em Guaraqueçaba (Figura 20). Entre julho e dezembro de 2022, um total de 51 categorias de pescado distintas foram desembarcadas (Anexo 5.11).

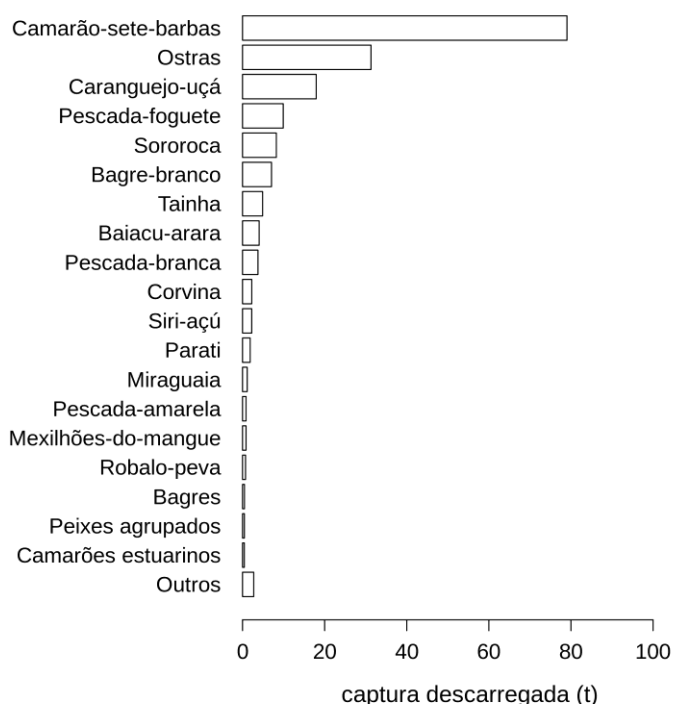


Figura 20. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

Entre os aparelhos/métodos de pesca utilizados, 13 foram as artes distintas empregadas. O arrasto duplo foi o que apresentou as maiores capturas, com 75,96 toneladas descarregadas, seguido pelas redes de emalhe (40,33 toneladas); a coleta manual, com 36,47 toneladas e a armadilha para caranguejo (13,63 toneladas) (Figura 21 e Anexo 5.12).

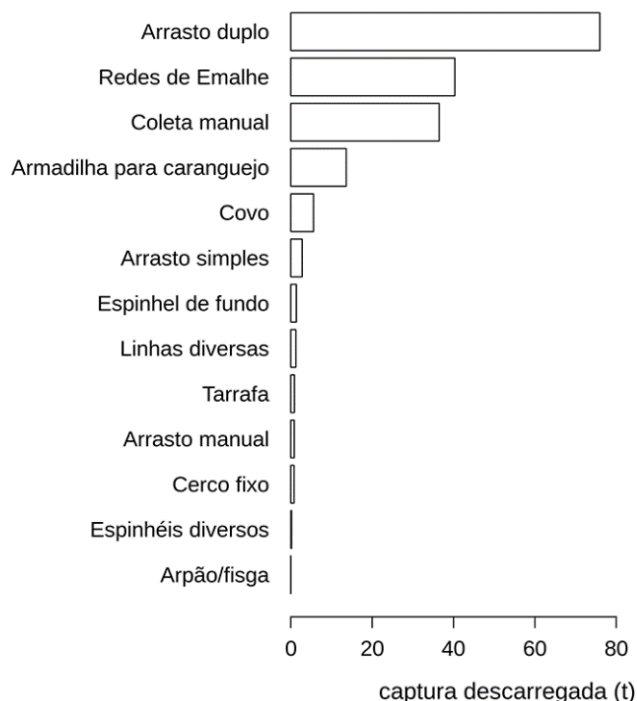


Figura 21. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.

Durante o semestre, o esforço total registrado foi de 5.194 dias de pesca. Redes de emalhe, com 1.202 dias de pesca; covo, com 1.042; arrasto duplo, com 855 e coleta manual, com 625 dias foram os aparelhos de pesca que envolveram os maiores esforços (Figura 22). Por outro lado, arrasto simples – 43 dias de pesca, espinhéis diversos – 17 dias de pesca e arpão/fisga - 3 dias de pesca, estiveram entre as artes com os menores esforços registrados no período (Anexo 5.13).

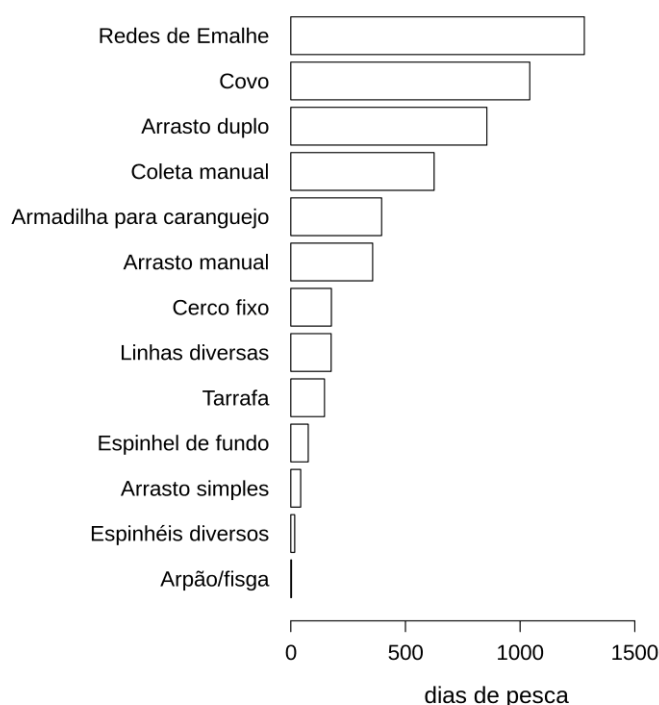


Figura 22. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do segundo semestre de 2022, no município de Guaraqueçaba.

A espacialização do esforço mostrou que a pesca do município de Guaraqueçaba ocorreu na área estuarina do Complexo Estuarino de Paranaguá, incluindo a Barra do Ararapira, divisa com o Estado de São Paulo, e também na porção marinha, entre a Ilha do Mel e o extremo norte da Ilha do Superagui. Os blocos com maior número de Unidades Produtivas atuando foram: em ambiente marinho, um nas adjacências do sul da Ilha do Superagui e outro nas proximidades da Ilha do Mel, e em ambiente estuarino, um bloco mais próximo à sede do município. Já os blocos com maior esforço, em dias de pesca, estiveram na Baía das Laranjeiras, próximos à Ilha Rasa, e nas proximidades das comunidades do Tibicanga e Porucuará, e um bloco em ambiente marinho, na costa sul da Ilha do Superagui (Figura 23).

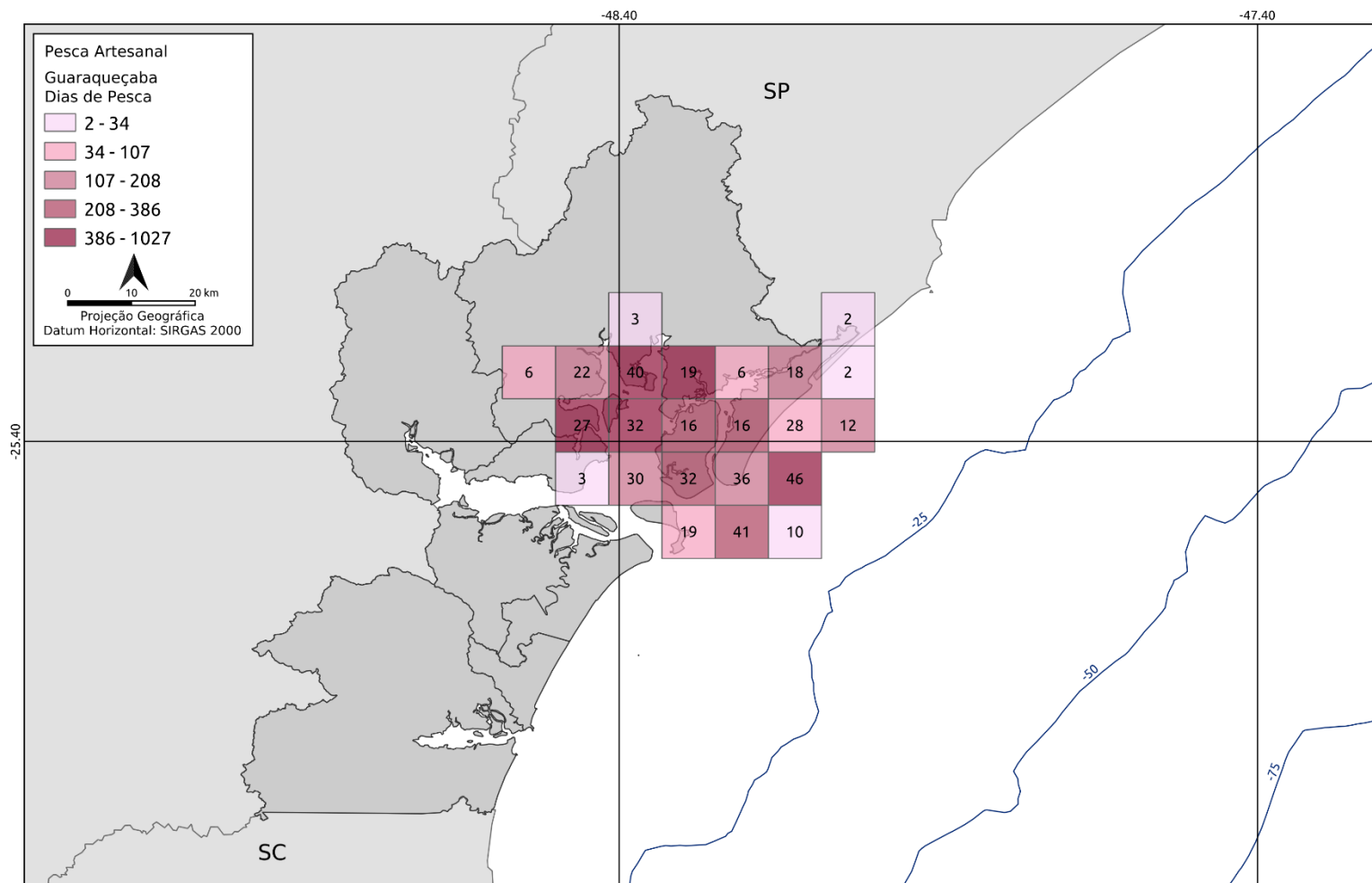


Figura 23. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no segundo semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Guaraqueçaba. Os números inseridos dentro dos quadrados representam as Unidades Produtivas atuantes em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 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. Antonina apresentou, durante o segundo semestre de 2022, a menor produção do litoral paranaense, bem como o menor esforço, em dias de pesca, a menor quantidade de desembarques e o menor número de Unidades Produtivas atuando – 31 unidades. A pesca é exclusivamente artesanal e para promover a coleta de dados, o município foi dividido em duas localidades, com 12 locais de desembarque (Figura 24).

Ainda que apresente os menores valores nos parâmetros acima citados, cabe destacar que a pesca em Antonina constitui um importante componente socioeconômico da população. É a principal forma de sustento de diversas famílias, e a atividade é marcadamente estuarina, com o caranguejo-uçá, de forma sazonal, as ostras e o siri-açú constituindo a maior parte dos desembarques.

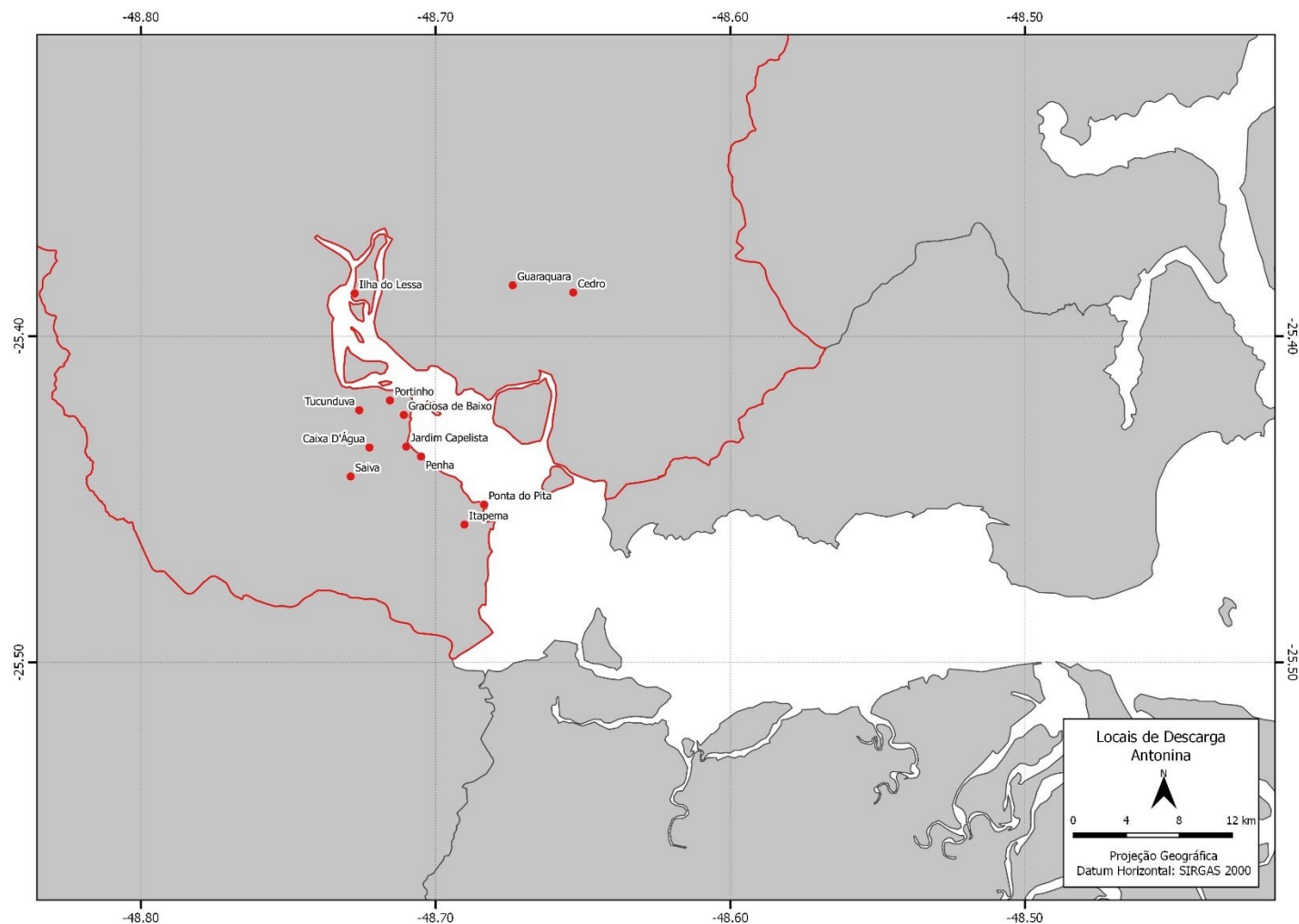


Figura 24. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022 no município de Antonina.

A pesca artesanal do município descarregou, no período da análise, 8,28 toneladas de pescado, tendo sido o mês de dezembro aquele com as maiores quantidades desembarcadas – 3,49 toneladas. Isso se dá, essencialmente, pela abertura da pesca do caranguejo-uçá, que tem a captura permitida no Estado do Paraná entre dezembro e março, e foi o principal produto desembarcado no município. Um total de 2,82 toneladas do crustáceo foram capturadas no semestre, equivalendo a cerca de 34,05% do total produzido. Ostras, siri-açú, miraguaia e robalo-peva estiveram também entre os produtos em destaque no período com, respectivamente: 1,87 toneladas (22,63% do total desembarcado no semestre); 0,67 toneladas (8,05%); 0,59 toneladas (7,14%); e 0,50 toneladas, (6,01%). O município é ainda aquele com a menor quantidade de categorias de pescado distintas reportadas – 19 categorias, visto que se trata de uma pesca exclusivamente estuarina, no interior do Complexo Estuarino de Paranaguá (Anexo 5.14).

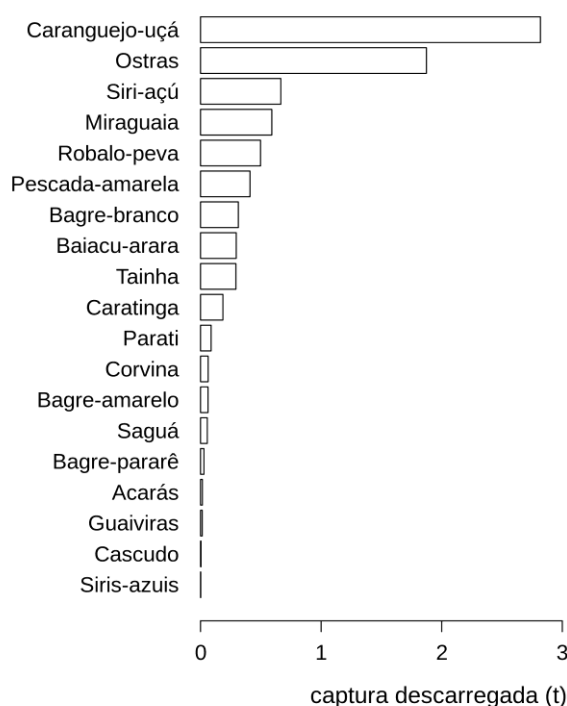


Figura 25. Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, para o município de Antonina.

Durante o segundo semestre de 2022, apenas 6 aparelhos/métodos de pesca foram utilizados no município. A coleta manual teve destaque, com 4,69 toneladas de pescado capturados, seguido das redes de emalhe – 1,77

toneladas, do puçá, com 0,67 toneladas e da tarrafa, com 0,52 toneladas desembarcadas (Figura 26 e Anexo 5.15).

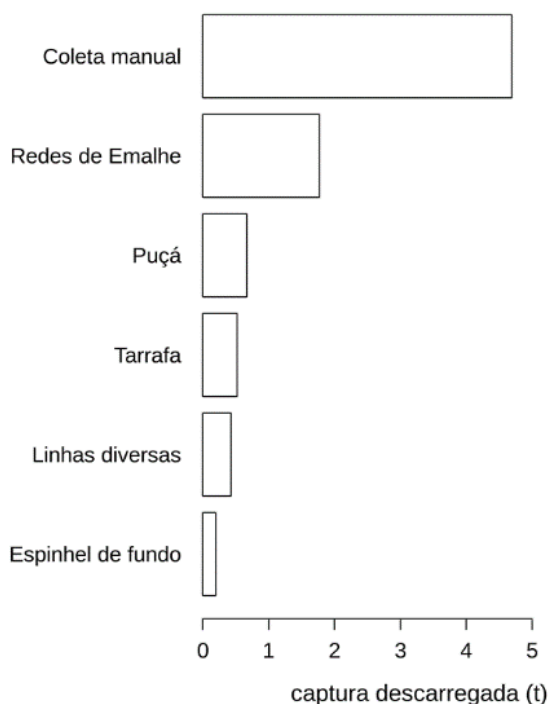


Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.

Antonina teve, no período, um esforço pesqueiro total de 1.029 dias de pesca. Dentre as artes de pesca com os maiores esforços registrados estiveram o puçá, as redes de emalhe, a coleta manual e as linhas diversas: 325; 214; 208 e 168 dias de pesca, respectivamente. Completam o quadro, a tarrafa, com 101 dias e o espinhel de fundo, com 13 dias de pesca totalizados (Figura 27 e Anexo 5.16).

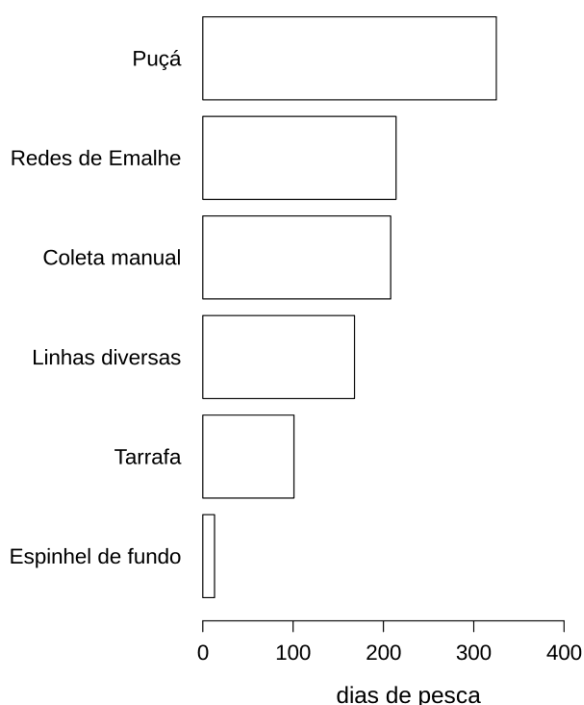


Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Antonina.

A espacialização do esforço indicou que a pesca do município de Antonina se concentrou basicamente no interior da Baía de Antonina, na região estuarina, nas proximidades da sede do município. O bloco com maior número de Unidades Produtivas atuando foi próximo ao Rio Guaraquara, enquanto que o que mais apresentou esforço, em dias de pesca, foi o bloco mais ao fundo no estuário, na região da Ilha do Lessa (Figura 28).

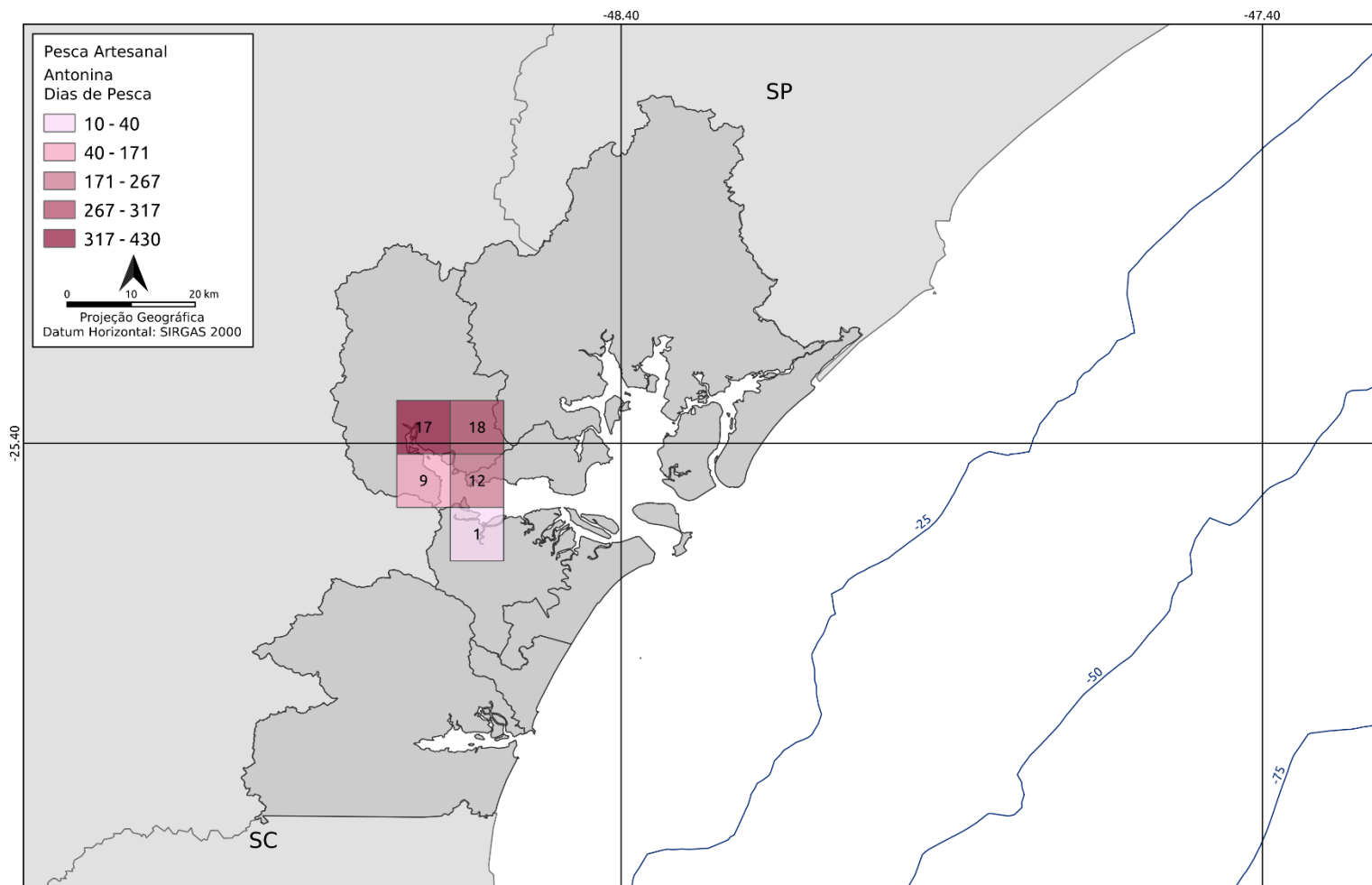


Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2022, com desembarques registrados no município de Antonina. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas atuando em cada bloco. Os blocos ilustrados 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 no 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. O município teve, no segundo semestre de 2022, o maior número de Unidades Produtivas atuando – 216 unidades, estando em segundo para produção desembarcada, esforço pesqueiro e em quantidade de desembarques. A pesca no município também é estritamente 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).

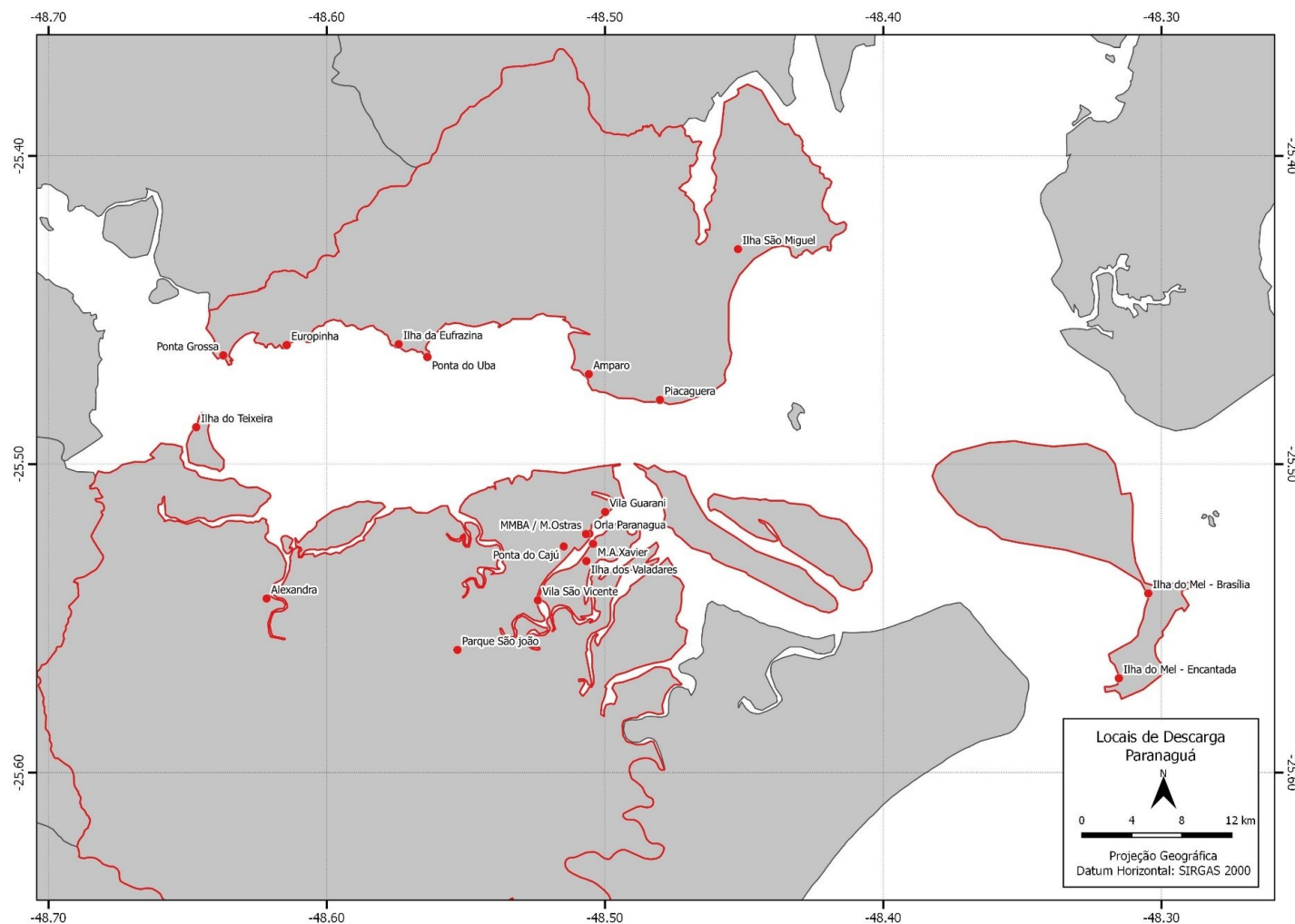


Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.

Um total de 222,95 toneladas foram descarregadas em Paranaguá durante o segundo semestre de 2022, com a produção girando em torno de 20 e 30 toneladas de pescado por mês. A única exceção foi o mês de dezembro – 75,48 toneladas foram descarregadas. Dois dos produtos que tiveram maior destaque e ajudam a explicar essa dinâmica foram a sardinha-boca-torta e o caranguejo-uçá (início da safra), com as maiores quantidades desembarcadas no período se dando em dezembro. O berbigão foi a espécie mais desembarcada no município, com 32,06% do total produzido – 71,48 toneladas. Sardinha-boca-torta, ostras, camarão-sete-barbas e o caranguejo-uçá estiveram na sequência: 40,46 toneladas (18,15%); 16,58 toneladas (7,44%); 15,94 toneladas (7,15%); e 14,50 toneladas, perfazendo 6,51% do total (Figura 30 e Anexo 5.17). Ainda assim, outras 48 categorias de pescado distintas foram descarregadas no município, totalizando 53 para o período de análise.

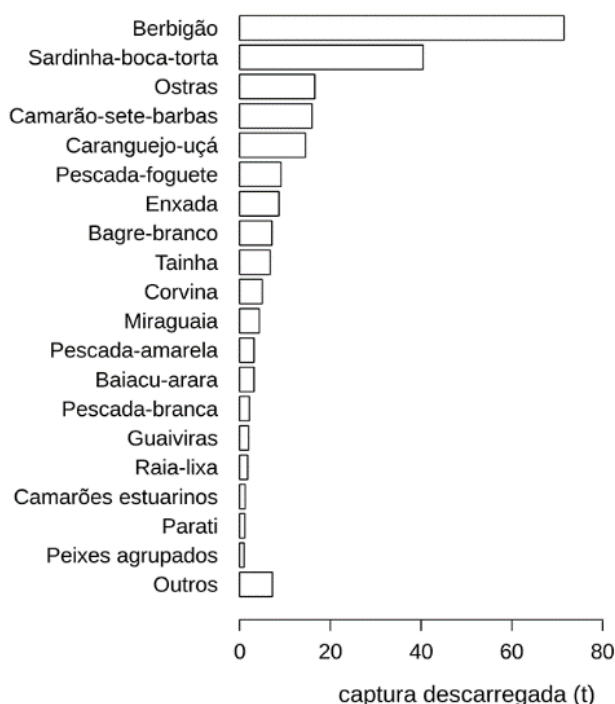


Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.

A coleta manual foi o aparelho/método de pesca que envolveu as maiores quantidades desembarcadas no município– 103,41 toneladas capturadas por meio dessa. Redes de emalhe, com 49,39 toneladas, o aparelho designado múltiplos – 40,00 toneladas e o arrasto-duplo, com 15,79 toneladas também se

destacaram em relação às capturas (Figura 31 e Anexo 5.18). Para o semestre, foram 12 artes de pesca distintas utilizadas.

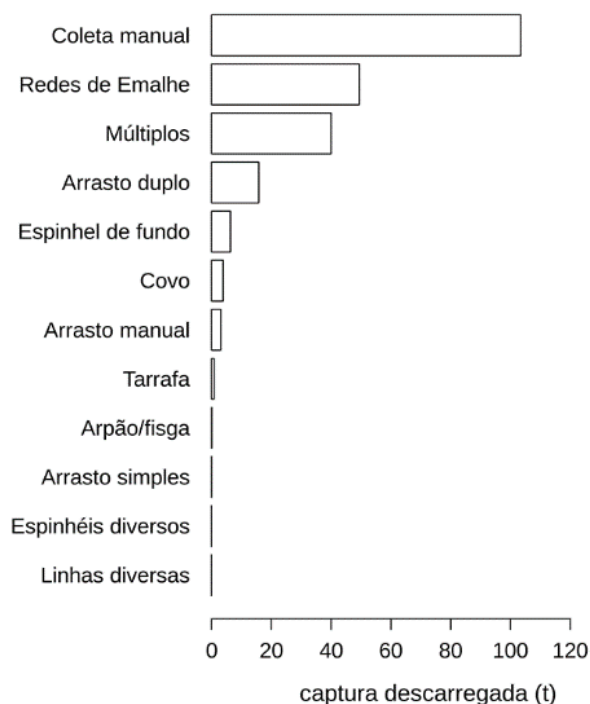


Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.

Já o esforço pesqueiro total em Paranaguá foi de 3.891 dias de pesca, com destaque para as redes de emalhe – 1.501 dias. Coleta manual, arrasto manual, covo e espinhel de fundo também foram os aparelhos que envolveram os maiores esforços: 762; 591; 496 e 141 dias de pesca, respectivamente (Figura 32 e Anexo 5.19). Com 4, 3 e 1 dias de pesca, espinhéis diversos, linhas diversas e o arrasto simples foram as artes que envolveram menores esforços no semestre.

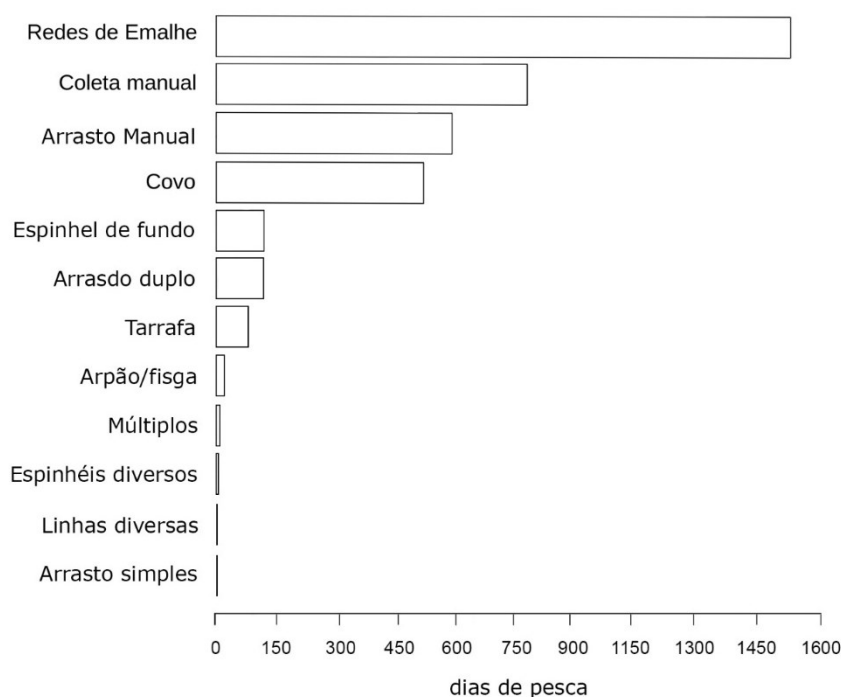


Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá.

A espacialização do esforço indicou que a pesca no município de Paranaguá se deu ambiente marinho e estuarino. A frota do município teve capturas ao longo de quase todo o Complexo Estuarino de Paranaguá, com exceção à Baía dos Pinheiros. No ambiente marinho, as capturas ocorreram desde o sul da Ilha do Superagui até o sul da Ilha do Mel. Dois blocos estiveram com o maior número de Unidades Produtivas atuando: um na desembocadura sul do Complexo Estuarino de Paranaguá e outro na desembocadura norte, próximo da Ilha das Peças. O bloco da desembocadura sul também teve um alto esforço, em dias de pesca, junto de outros blocos nas proximidades das comunidades insulares de Paranaguá: Vila São Miguel, Amparo, Piaçaguera, Eufrasina e Europinha (Figura 33).

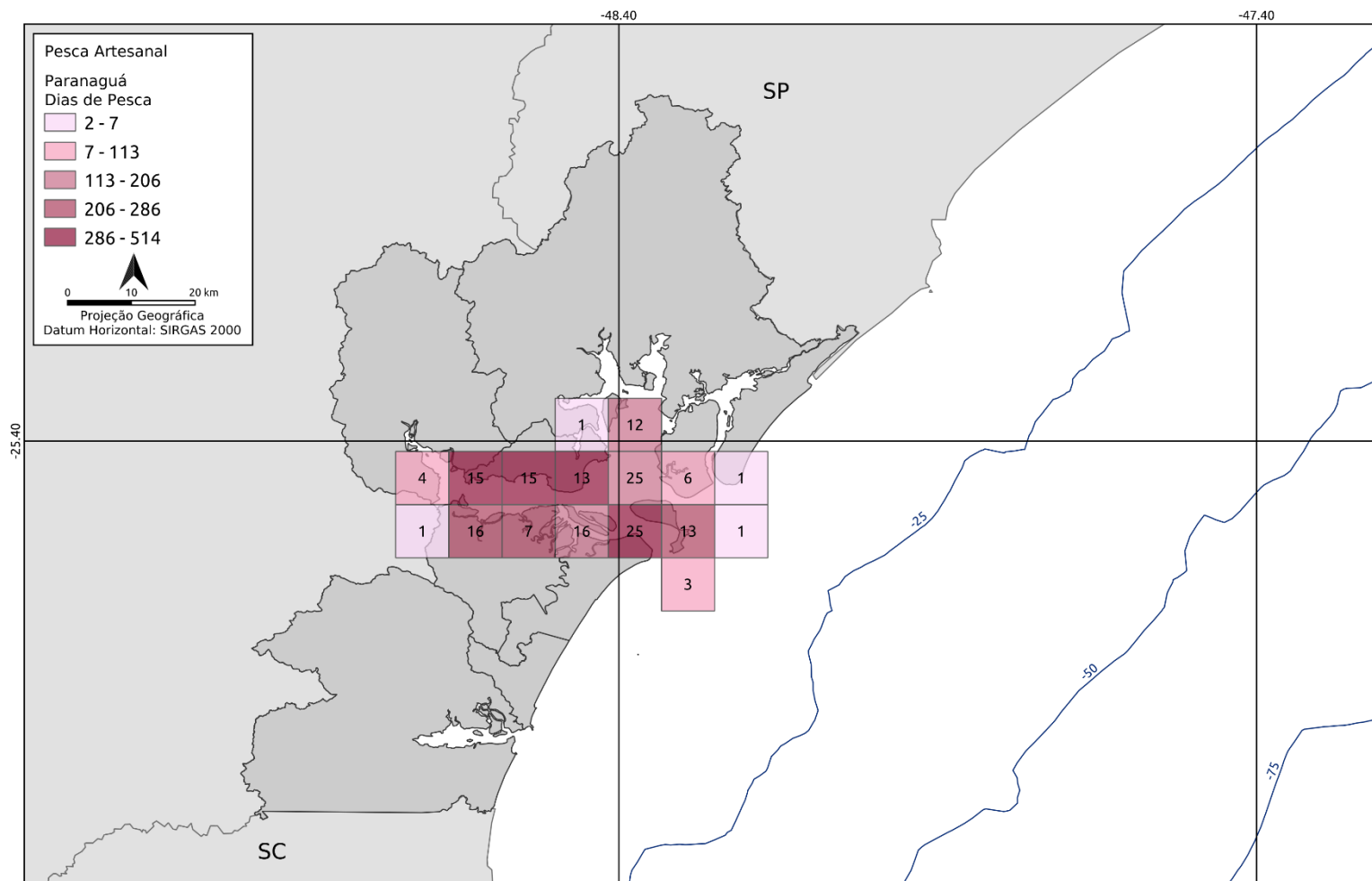


Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2022, no município de Paranaguá. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (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. A pesca também se deu somente de forma artesanal e o município foi o terceiro em número de desembarques no litoral paranaense ao longo do segundo semestre de 2022. Já para número de Unidades Produtivas atuantes (59 distintas), esforço em dias de pesca e quantidade desembarcada, Pontal do Paraná foi o quarto entre os seis municípios monitorados. 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 segundo semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.

Entre julho e dezembro de 2022, um total de 174,88 toneladas de pescado foram descarregadas no município. Quase a metade desse montante, cerca de 48%, foi capturado no mês de julho. O principal produto desembarcado no semestre foi a sororoca – 72,59 toneladas e 41,51% do total produzido, sendo que 57,59 toneladas (79,34%) se deu nesse mês. Camarão-sete-barbas, pescada-foguete, peixes agrupados e camarão-branco foram, também, de grande importância em volume de capturas (Anexo 5.20). Foram descarregadas 54,89 toneladas de camarão-sete-barbas; 11,76 toneladas de pescada-foguete; 6,74 toneladas de peixes agrupados ou mistura; e 6,49 toneladas de camarão-branco (Figura 35). Tais capturas correspondem a, respectivamente: 31,39%; 6,72%; 3,85% e 3,71% do total desembarcado. Entre maio e agosto, a captura de tainha, cavalas agrupadas (*Scomberomorus* spp.) e guaivira (*Oligoplites* spp.) foi permitida a embarcações cadastradas de Pontal do Paraná no PARNA Marinho de Currais (Extrato do Termo de Compromisso ICMBio, 21 de junho de 2018). Um total de 47 categorias distintas de pescado foram descarregadas no município no período.

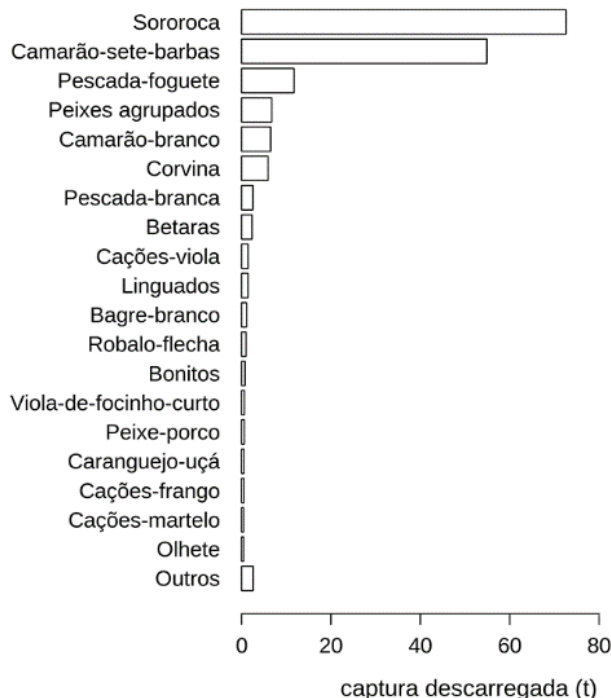


Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2022.

No município, foram seis aparelhos/métodos de pesca utilizados nas capturas. As redes de emalhe, o arrasto duplo e o arrasto simples foram os que

envolveram as maiores capturas: 116,96; 48,74; e 7,87 toneladas desembarcadas com essas artes de pesca, respectivamente (Figura 36 e Anexo 5.21).

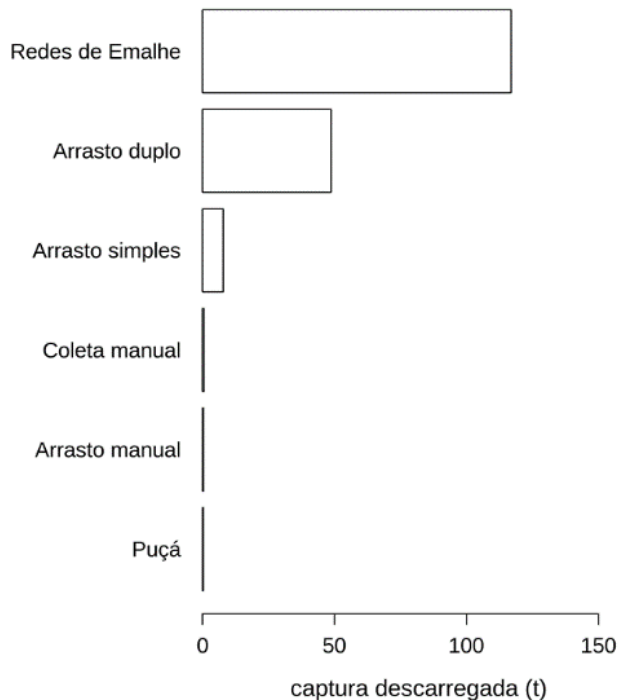


Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.

A sequência se repetiu também no esforço pesqueiro: redes de emalhe, com 1.311 dias; arrasto duplo, com 655 e arrasto simples, com 297 dias de pesca estiveram entre as artes com maiores esforços reportados. Arrasto manual, coleta manual e puçá completam o quadro, com, respectivamente: 6, 6 e 5 dias de pesca (Figura 37 e Anexo 5.22). Em Pontal do Paraná, o esforço pesqueiro total foi de 2.280 dias de pesca.

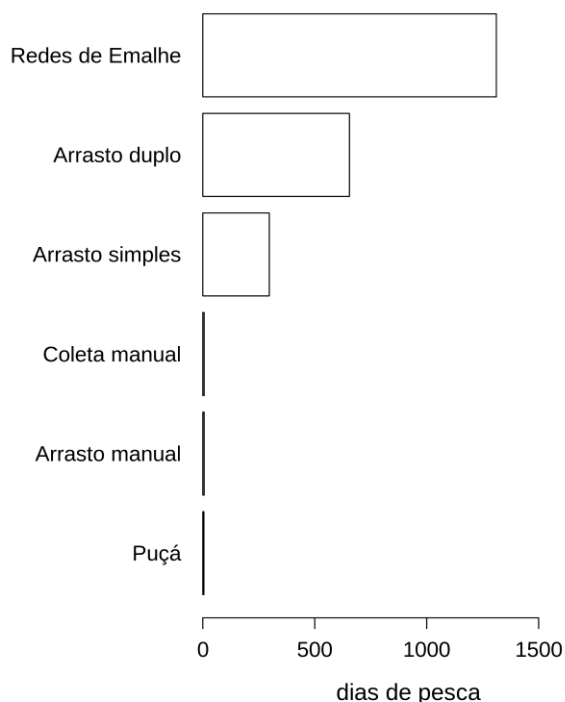


Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná.

Com a espacialização do esforço, foi possível observar que a maior parte das pescarias do município de Pontal do Paraná se deram em ambiente marinho, nas proximidades da costa do município e na Ilha do Mel. Uma única exceção foi um bloco ao sul da Baía de Guaratuba, quase na divisa com o Estado de Santa Catarina. A área estuarina utilizada foi apenas na desembocadura dos Rios Maciel e Guaraguaçu. O bloco que concentrou o maior número de Unidades Produtivas atuando foi também um dos que registrou maior esforço em dias de pesca: na região próxima à costa, nas adjacências das comunidades de Pontal do Sul, Barrancos, Shangri-lá e Ipanema. Outro bloco, um pouco mais ao sul, também apresentou grande esforço, em dias de pesca, já na altura de Canoas e Praia de Leste (Figura 38).

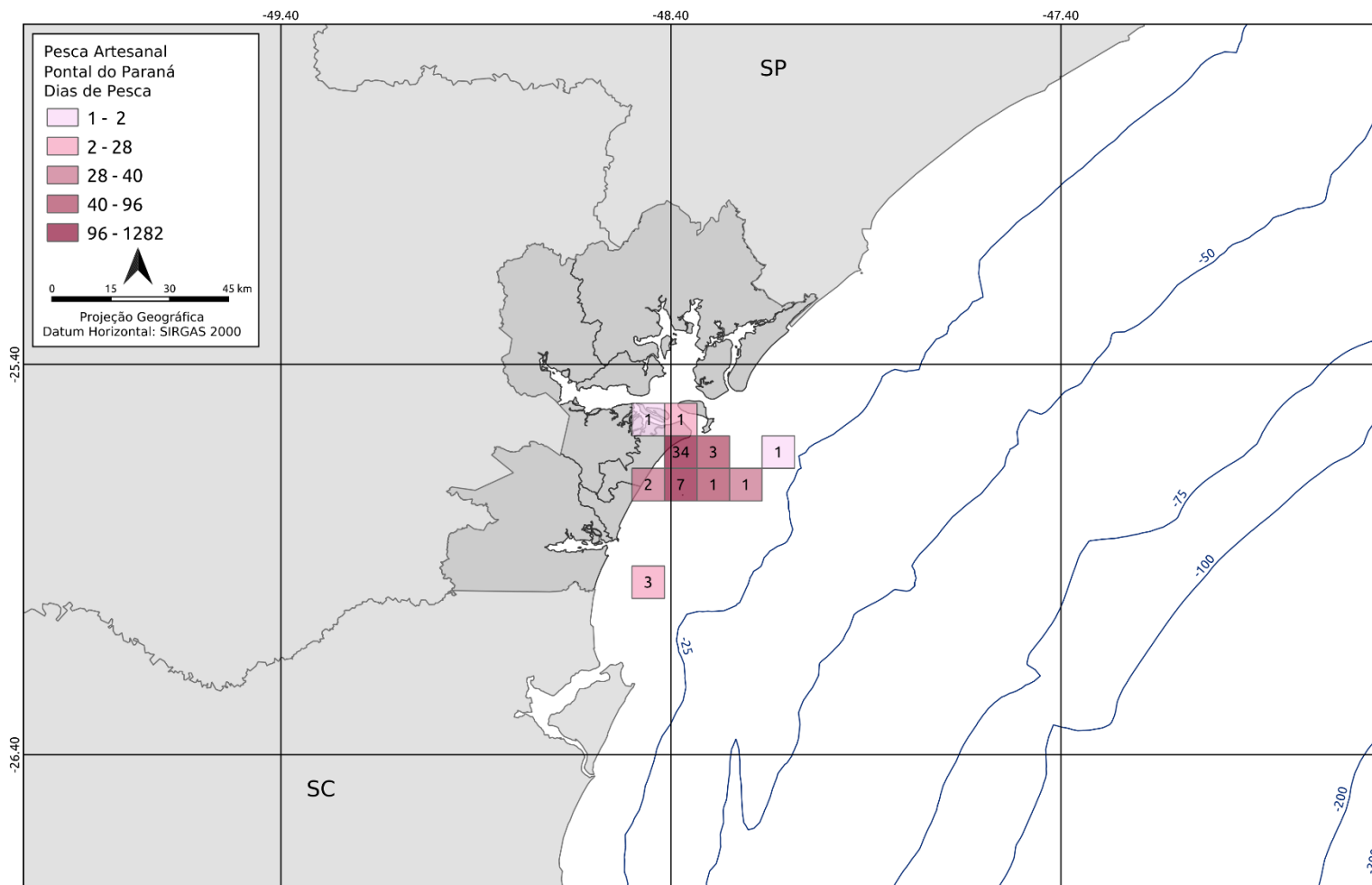


Figura 38. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2022, no município de Pontal do Paraná. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos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

2.4.2.5. Matinhos

Matinhos está localizado ao sul no litoral do Estado do Paraná, entre os municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba, e é o único município analisado que não tem ambiente estuarino, somente voltado ao mar aberto. No segundo semestre de 2022, o município de Matinhos teve a terceira maior quantidade desembarcada no litoral paranaense, ainda que em número de desembarques, número de Unidades Produtivas – 52 unidades, e em esforço pesqueiro, só esteve à frente de Antonina. A maior quantidade desembarcada ocorre nos arredores do Mercado Municipal, e a pesca do município é artesanal. 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 outras regiões.

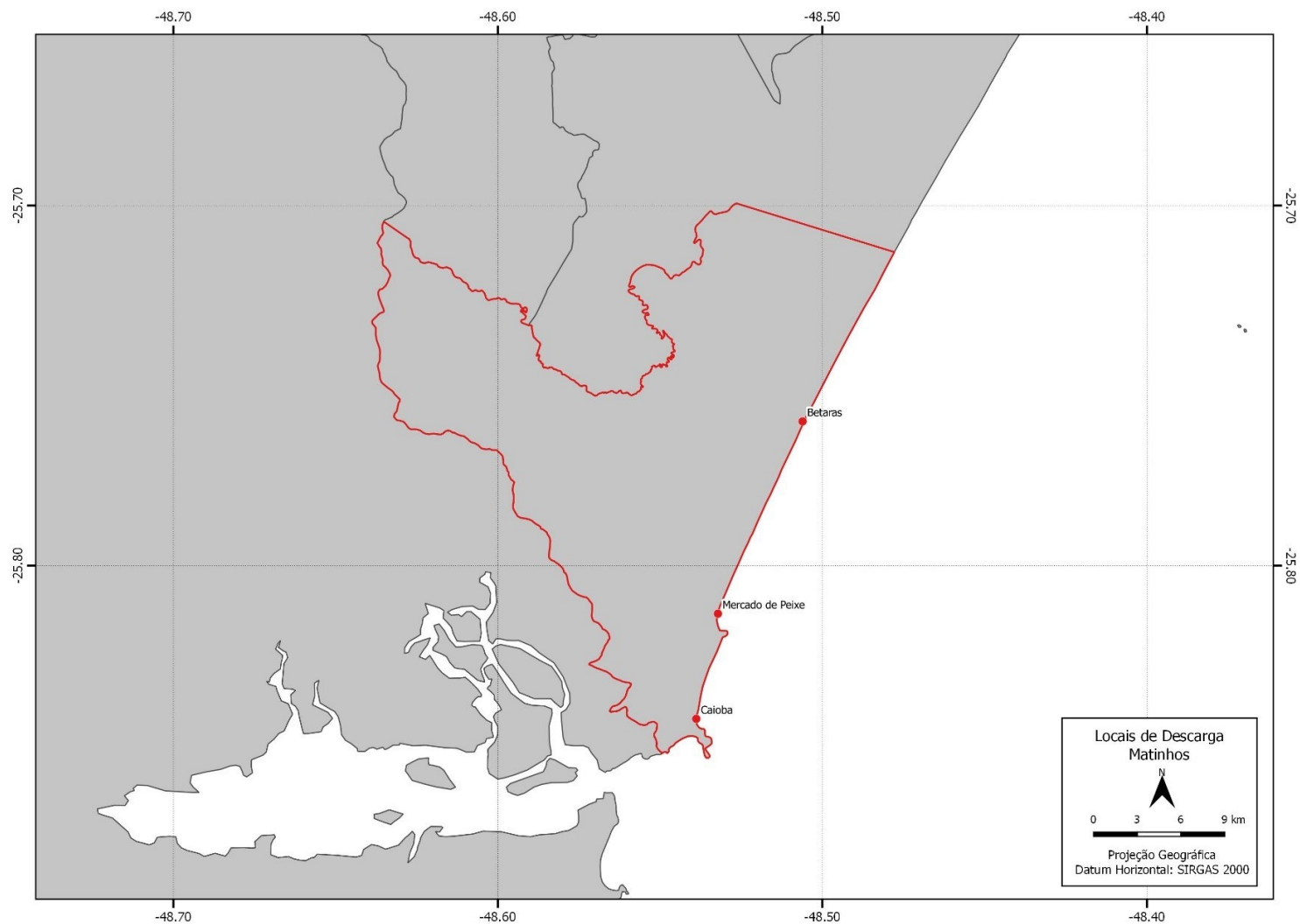


Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Matinhos.

A produção no município de Matinhos foi de 201,94 toneladas de pescado no período da análise. No mês de julho, foi registrada quase a metade da quantidade descarregada para o semestre – 99,95 toneladas. Boa parte dessa produção foi de sororoca – 88,73 toneladas, produto mais desembarcado em Matinhos no segundo semestre de 2022 (Anexo 5.23). A sororoca respondeu por 71,09% da produção total no período, com 143,57 toneladas. Outros produtos que estiveram em destaque em relação a quantidade desembarcada foram: camarão-sete-barbas, com 14,30 toneladas (7,08%); a pescada-foguete, com 6,08 toneladas (3,01%); a pescada-branca – 5,85 toneladas (2,89%) e betaras, com a produção total de 5,05 toneladas, correspondendo a 2,50% do total descarregado (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). Foram reportadas, no período de análise, 48 categorias de pescado distintas.

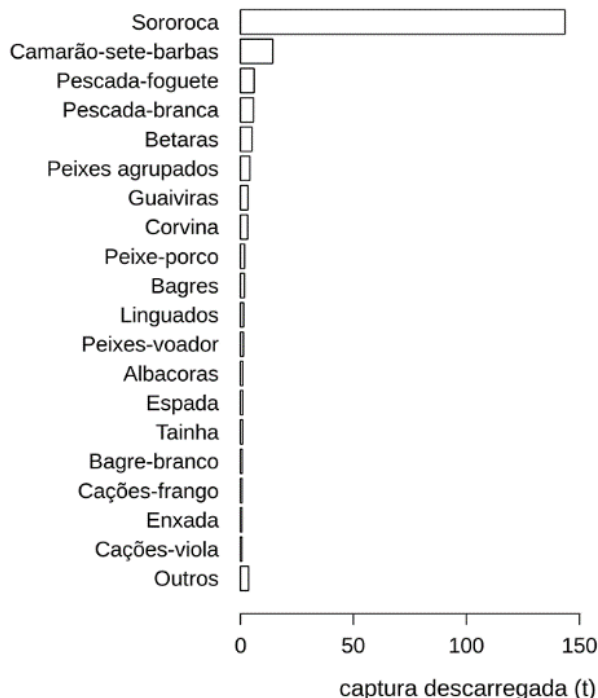


Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022 no município de Matinhos.

Somente três aparelhos/métodos de pesca foram registrados no município: redes de emalhe, por meio das quais 186,18 toneladas foram descarregadas; arrasto duplo, com 14,69 toneladas desembarcadas com esse aparelho; e o puçá, com 1,07 toneladas monitoradas (Figura 41 e Anexo 5.24). O puçá, nos municípios de Matinhos e Pontal do Paraná, foi utilizado na captura do peixe-porco (*Balistes capriscus*), sendo diferente dos utilizados no interior dos estuários, cuja espécie-alvo costuma ser siris.

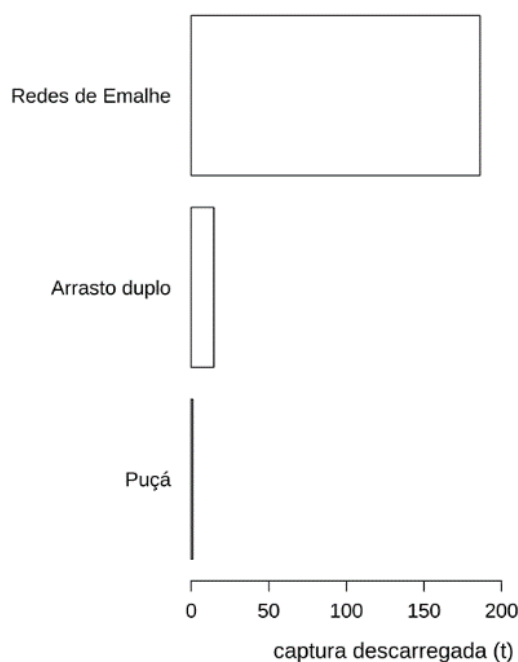


Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2022, em toneladas.

Um total de 1.314 dias de pesca foram reportados no semestre. O esforço pesqueiro empregado com as redes de emalhe foi de 938 dias de pesca; com o arrasto duplo, 349 dias de pesca e por meio de puçá, 6 dias de pesca (Figura 42 e Anexo 5.25).

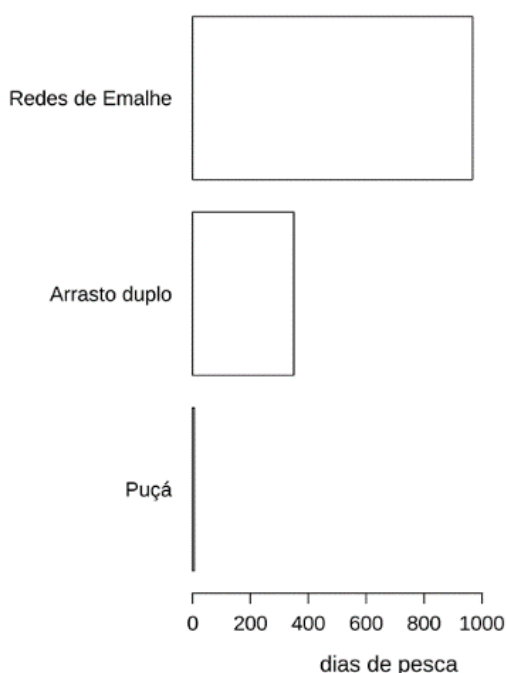


Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2022, no município de Matinhos.

A espacialização do esforço apontou para uma pesca somente em ambiente marinho no segundo semestre de 2022. A pesca artesanal do município de Matinhos atuou desde o sul da Ilha do Mel até a região de Itapoá, extremo norte do Estado de Santa Catarina, com um bloco afastado ainda mais ao sul desse Estado, na região da Ilha de São Francisco do Sul. O bloco que registrou o maior número de Unidades Produtivas atuando se deu em frente ao Mercado de Peixes de Matinhos, tendo sido também um dos blocos de maior esforço, em dias de pesca. Os outros blocos com grande esforço estiveram nessa região também, dois mais em sentido ao mar aberto e outro mais abaixo desse primeiro, na desembocadura da Baía de Guaratuba. Foram blocos que também tiveram um maior número de Unidades Produtivas atuando em relação aos demais (Figura 43).

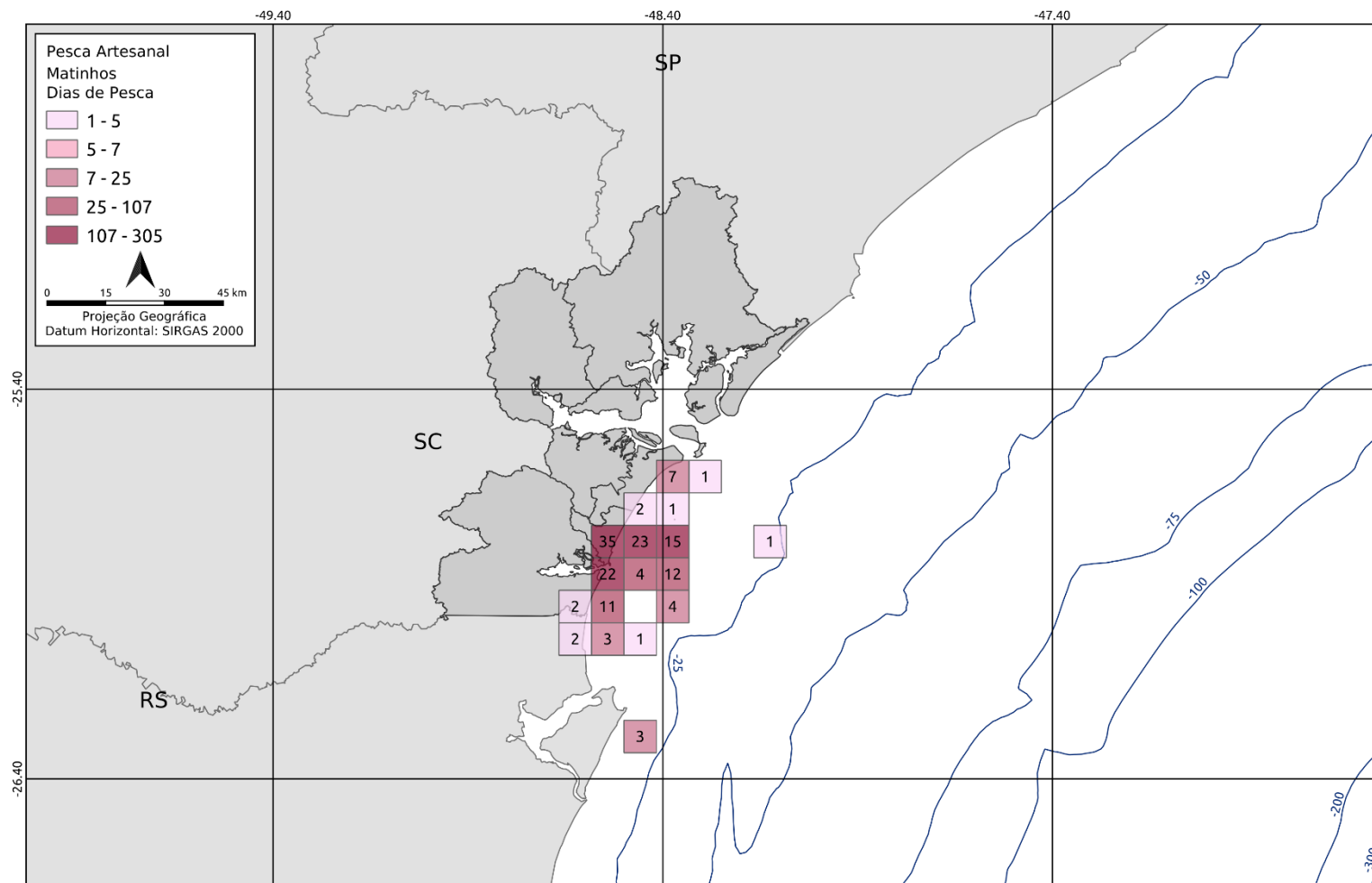


Figura 43. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, para o município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2022. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.

2.4.2.6. 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). A produção total do município foi a maior nos municípios monitorados no Estado do Paraná – 543,02 toneladas de pescado, ainda que durante o segundo semestre de 2022, tenha sido apenas o terceiro em número de Unidades Produtivas atuando – 124 unidades; em número de desembarques e em dias de pesca. Para realização do monitoramento pesqueiro, foram estabelecidas no município quatro localidades, com 14 locais de desembarque e portos de saída (Figura 44).

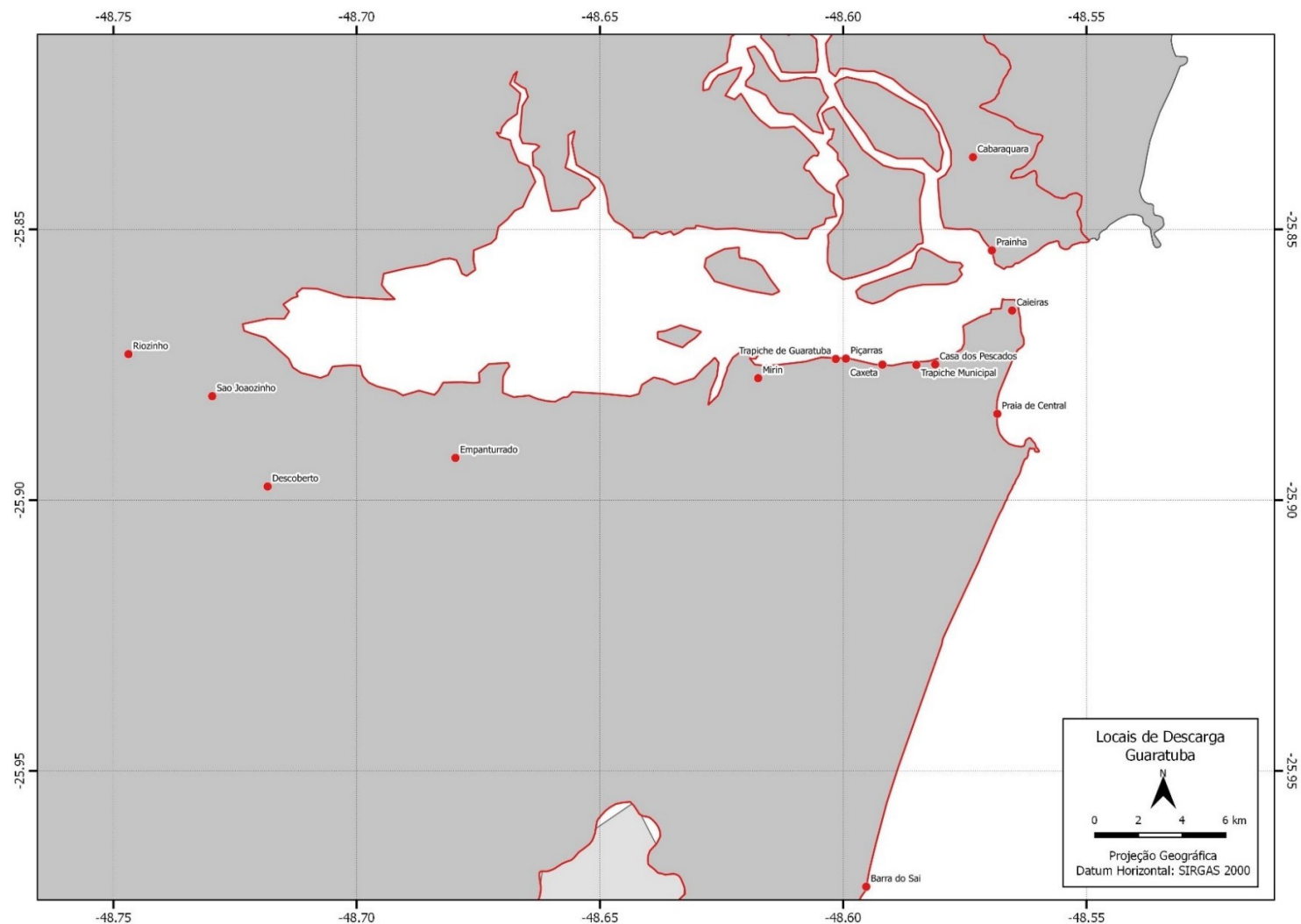


Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.

Pesca Artesanal

A pesca artesanal de Guaratuba foi responsável por 98,34% das capturas no segundo semestre de 2022, com 534,02 toneladas descarregadas. O mês de outubro se destacou como o de maiores capturas, com 118,42 toneladas de pescado descarregadas. Mesmo não tendo sido o mês em que houve as melhores capturas de camarão-sete-barbas, principal recurso explorado no município, a produção do camarão-santana contribuiu para esse resultado – 21,56 toneladas do produto foram desembarcadas no mês, único mês em que a espécie foi capturada. A produção de camarão-sete-barbas pela frota artesanal equivaleu a 83,57% do total descarregado – 446,27 toneladas. Entre os produtos mais desembarcados, estiveram ainda: peixes agrupados, com 22,44 toneladas (4,20%); camarão-santana – 21,56 toneladas (4,04%); camarão-ferrinho, com 17,00 toneladas (3,18%); e camarão-branco – 9,87 toneladas, correspondendo a 1,85% do total (Figura 45). Um total de 29 categorias de pescado distintas foram descarregadas pela frota artesanal de Guaratuba no período da análise (Anexo 5.26).

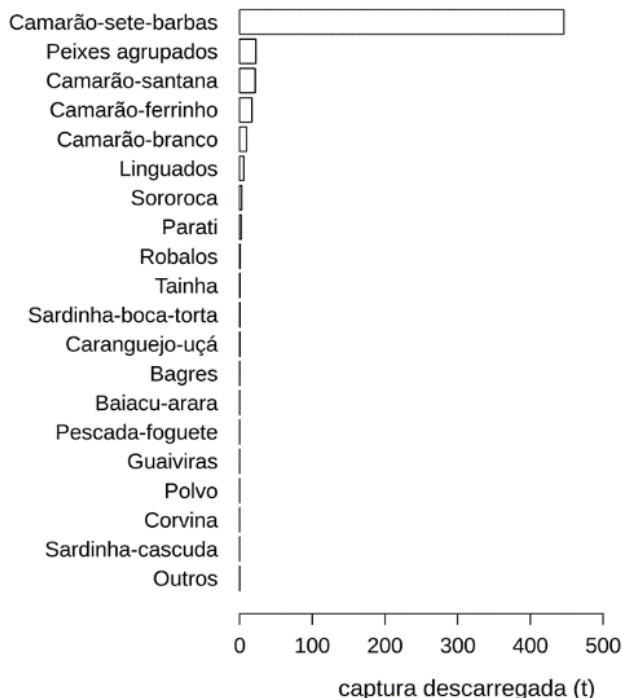


Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2022, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.

Durante o semestre, foram utilizados 6 aparelhos/métodos de pesca para as capturas. O arrasto duplo foi o que envolveu a maior produção: 508,38 toneladas; seguido do arrasto simples – 13,52 toneladas; das redes de emalhe, com 10,00 toneladas e da tarrafa, com 0,97 toneladas (Figura 46 e Anexo 5.27).

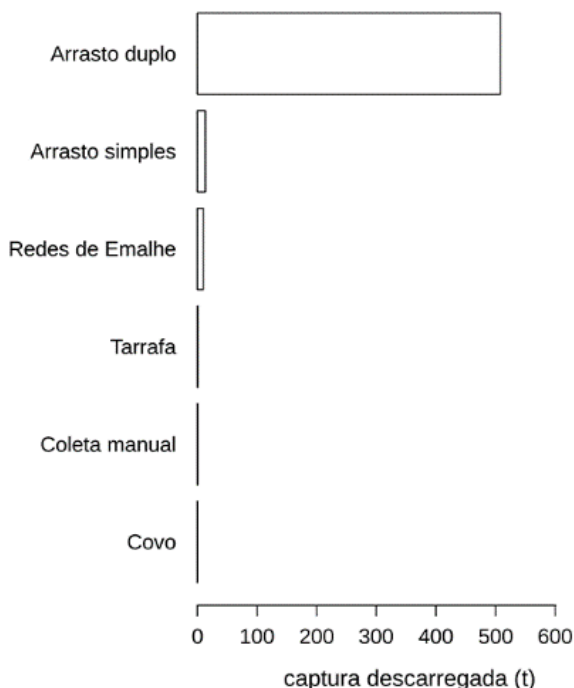


Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o segundo semestre de 2022.

O esforço total registrado para a frota artesanal de Guaratuba foi de 3.027 dias de pesca, o que equivale a 99,41% do esforço pesqueiro total do município. O arrasto duplo, com 2.274 dias de pesca, foi o aparelho que envolveu maior esforço. Se destacaram também arrasto simples, com 355 dias; redes de emalhe, com 206 dias; e tarrafa, com 76 dias de pesca contabilizados. Por fim, estiveram coleta manual e covo, com, respectivamente: 73 e 31 dias de pesca (Figura 47 e Anexo 5.28).

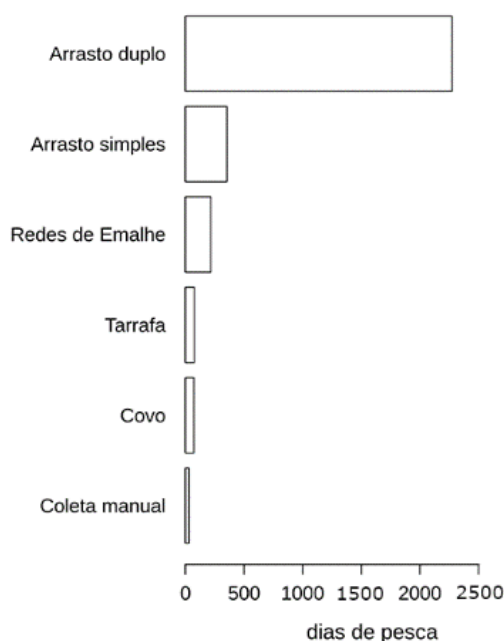


Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.

A espacialização do esforço indicou que as costas de quatro Estados foram utilizadas nas capturas da frota artesanal de Guaratuba no segundo semestre de 2022: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Figura 48). A pesca artesanal atuou desde o município de Santos, no litoral centro paulista até a região do município de Tramandaí, no litoral centro do Rio Grande do Sul. Na região do Estado do Paraná, estiveram os blocos com o maior número de Unidades Produtivas atuando, com destaque para as proximidades da desembocadura da Baía de Guaratuba e na porção marinha adjacente ao município de Matinhos. Os maiores esforços, em dias de pesca, estiveram nos blocos compreendidos entre a divisa com Santa Catarina, próximo a Barra do Saí, em direção ao norte do Estado do Paraná até a região da Barra do Una, no litoral sul do Estado de São Paulo, em ambiente marinho, e também no interior da Baía de Guaratuba, porção estuarina.

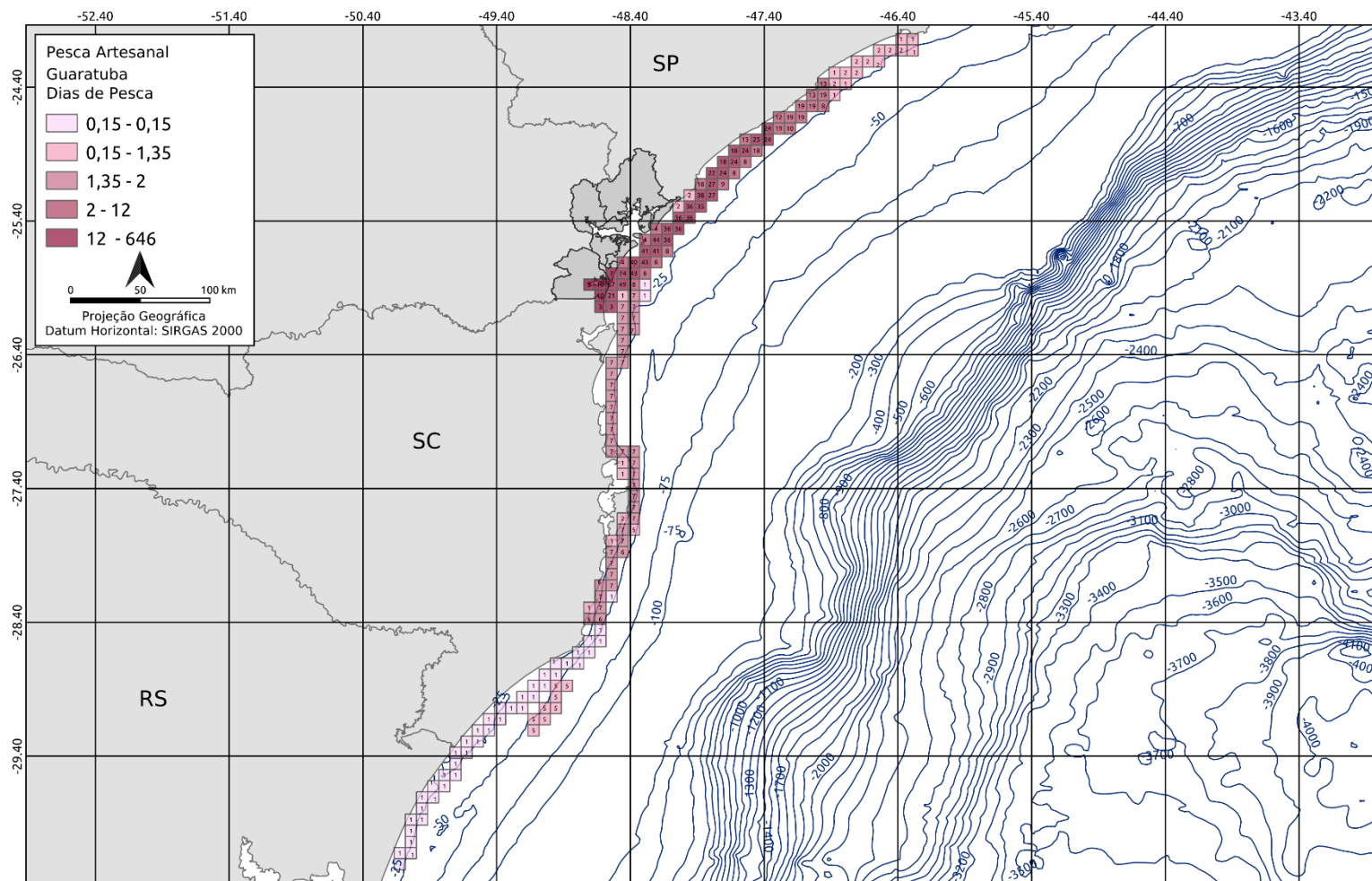


Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2022, para o município de Guaratuba. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.

Pesca Industrial

Durante o segundo semestre de 2022, a pesca industrial de Guaratuba capturou 9,01 toneladas de pescado, cerca de 1,66% do total desembarcado no município. A produção se deu em apenas dois meses, setembro, com 8,17 toneladas descarregadas e dezembro, com a captura de 0,84 toneladas. Apenas três categorias de pescado distintas foram descarregadas: camarão-sete-barbas, com 8,53 toneladas, correspondendo a 94,67% do total; peixes agrupados, com 0,42 toneladas (4,66%); e camarão-branco, com 0,05 toneladas (0,55% do total) (Figura 49 e Anexo 5.29).

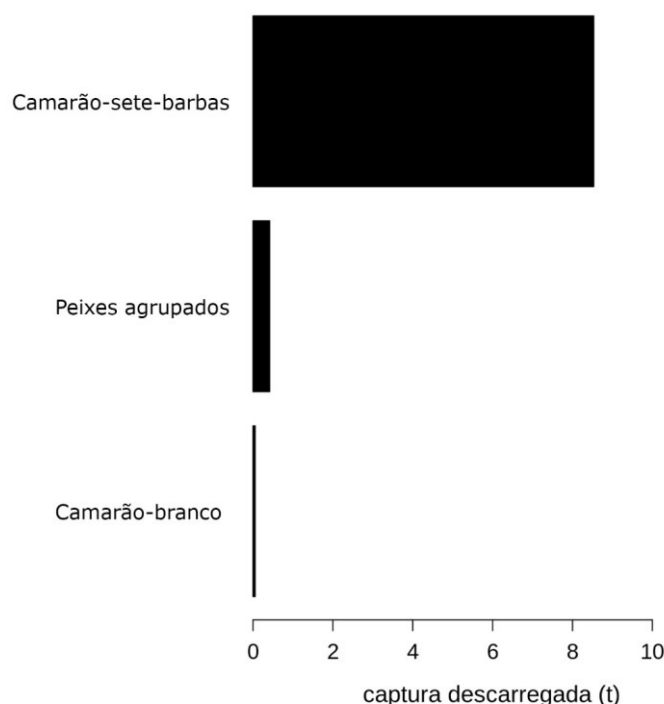


Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no segundo semestre de 2022, no município de Guaratuba.

O único aparelho/método de pesca utilizado pela frota industrial de Guaratuba foi o arrasto duplo (Figura 50 e Anexo 8.30). Para o semestre, apenas 2 Unidades Produtivas distintas atuaram, e o esforço pesqueiro totalizou 18 dias de pesca (Figura 51 e Anexo 8.31).

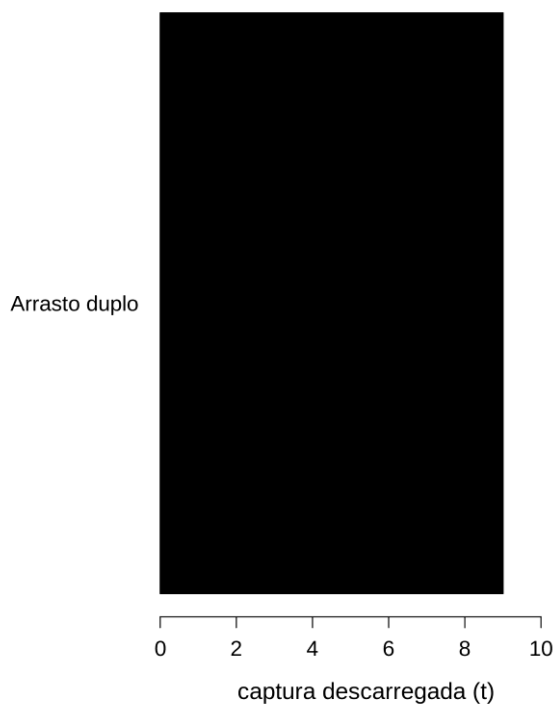


Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no segundo semestre de 2022, pela pesca industrial do município de Guaratuba.

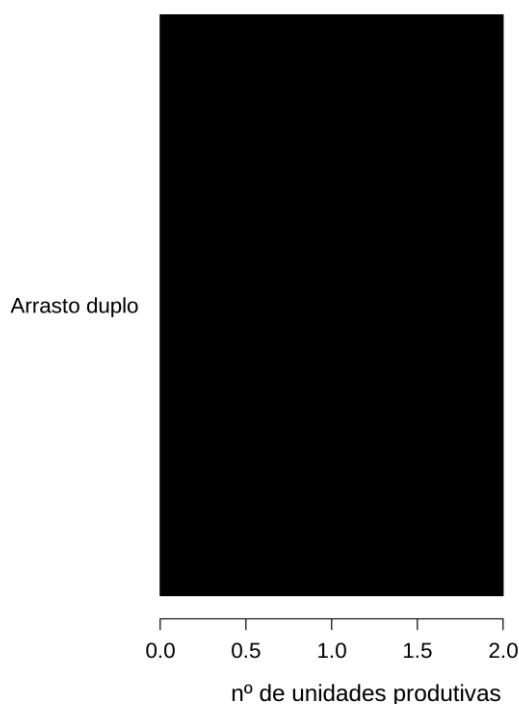


Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o segundo semestre de 2022.

Com a espacialização do esforço, foi possível observar que a frota industrial de Guaratuba utilizou, durante o segundo semestre, parte do ambiente marinho de toda a

costa do Paraná, a partir da desembocadura da Baía de Guaratuba em direção ao norte, e também a costa sul do Estado de São Paulo, até o extremo norte da Ilha Comprida. Os blocos de maior esforço, em dias de pesca, estiveram no litoral paranaense e extremo sul do Estado de São Paulo, coincidindo também com os blocos nos quais as duas Unidades Produtivas atuaram (Figura 52).

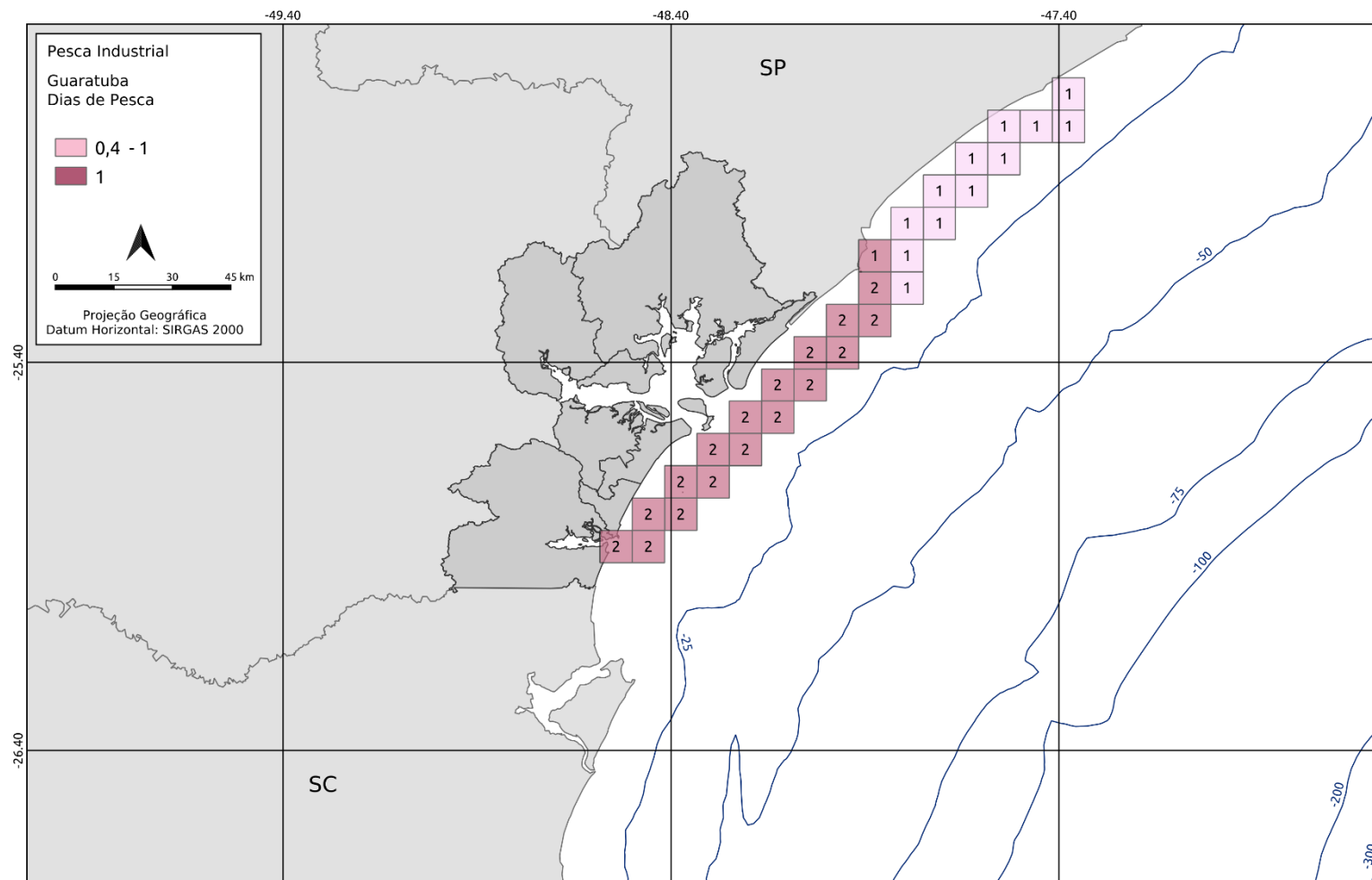


Figura 52. Mapa com as áreas de pesca industrial de Guaratuba, mostrando a espacialização da pesca e o esforço, em dias de pesca, além do número de Unidades Produtivas (dentro dos blocos) atuando no segundo semestre de 2022. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram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

3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

Ao longo do segundo 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 tenham ocorrido de forma presencial.

Os informativos trimestrais continuaram a ser elaborados e foram distribuídos pelos agentes de campo aos pescadores, principalmente de forma virtual. 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 julho e dezembro de 2022, as informações do banco de dados tiveram 358 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	BA	DF	MA	AM	AC	
Consultor	-	4	9	-	-	-	-	-	-	1	14
Professor Universitário/ Pesquisador	4	128	19	-	-	1	-	-	-	-	165
Pescador	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Outros	-	99	1	-	1	-	-	-	1	2	110
Profissional de Comunicação	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4
Estudante - Mestrado/ Doutorado	-	42	6	2	-	-	-	-	-	-	50
Estudante Universitário		5	-	1	-	-	-	-	-	-	7
Administrador público	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	6
Total	4	279	35	5	1	1	4	3	1	5	358

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. Os perfis de professor universitário/pesquisador e estudante mestrado/doutorado foram, no geral, os que mais acessaram os relatórios, ainda que o segundo 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 fevereiro e abril de 2023, foram elaborados informativos trimestrais referentes ao terceiro e quarto trimestres de 2022, respectivamente.

Em novembro de 2022, o gerente do projeto Guilherme Portella, e o consultor técnico Jocemar Tomasino Mendonça estiveram participando da reunião de acompanhamento do cerco-fixo, realizada no município de Paranaguá. Estiveram presentes também representantes do Núcleo de Gestão Integrada das Unidades de Conservação de Guaraqueçaba, do quadro do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); dos pescadores artesanais da região; e também do Movimento dos Pescadores Artesanais do Paraná (MOPEAR). O PMAP-PR se dispôs a acompanhar e monitorar pescarias com o cerco-fixo no âmbito do Termo de Compromisso firmado entre pescadores e ICMBio (Figura 53).



Figura 53. Participantes na reunião de acompanhamento do cerco-fixo no NGL de Guaraqueçaba.

3.1. Trabalhos Publicados no Período

- Jankowsky, M.; Mendonça, J. T.; 2022. *Scomberomorus brasiliensis* (Scombridae) fishery on Southern and southeastern coast of Brazil. An Acad Bras Cienc (2022) 94 (Suppl. 3): e20210791 DOI 10.1590/0001-376520220210791 (trabalho base para produção do vídeo de divulgação sobre a sororoca);
- Cunha-Lignon, M.; Mendonça, J. T.; Conti, L. A.; de Souza Barros, K. V.; Magalhães, K. M. (2022). Mangroves and Seagrasses. In: Urban Jr., E. R., Ittekkotm V. (eds) *Blue Economy* Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5065-0_3;
- De Mattos, S. M. G.; Mendonça, J. T.; Ferreira, B. M. P.; de Souza Mattos, M. P.; Wojciechowski, M. J.; Gerhardinger, L. C. (2022). Coastal Small-Scale Fisheries in Brazil: Resentment Against Policy Disarray. In: Jentoft, S.; Chuenpadgee, R.;

Budeja Said, A.; Isaacs, M. (eds) *Blue Justice*. MARE Publication Series, vol. 26.
Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89624-9_3.

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 segundo semestre de 2022. A pesca artesanal capturou, no período, 93 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 três 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 entre os produtos de maior quantidade descarregada. A sororoca, que no período foi o segundo produto mais desembarcado no Estado, foi de extrema importância para a pesca artesanal dos municípios de Matinhos e Pontal do Paraná: a espécie mais capturada em ambos os locais. A pesca da espécie se concentrou especialmente nos meses de julho e agosto

– 87,31% das capturas se deu nesse período. Já o berbigão, terceira espécie em volume de capturas no litoral paranaense, tem uma pesca bastante pontual, realizada por um grupo de pescadores de Paranaguá, não tendo grandes descargas nos demais municípios. As ostras, que apareceram em quarto na lista das espécies mais desembarcadas, tem grande importância nos ambientes estuarinos, principalmente na região do Complexo Estuarino de Paranaguá. O produto foi o segundo mais descarregado em Antonina e Guaraqueçaba, e esteve em terceiro no município de Paranaguá. Em quinto na lista esteve a sardinha-boca-torta, que a exemplo do berbigão, tem uma pesca concentrada por um pequeno grupo de pescadores em Paranaguá. A maior parte da produção se deu no mês de dezembro – 92,15% do total descarregado. Por fim, durante o segundo semestre de 2022, outras duas espécies tiveram destaque entre as capturas. São elas, a pescada-foguete, em terceiro em quantidade desembarcada em Matinhos e Pontal do Paraná, aparecendo em quarto para Paranaguá, e o caranguejo-uçá, que 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: foi a espécie mais desembarcada em Antonina, a terceira em Guaraqueçaba e a quinta em volume de capturas no município de Paranaguá.

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 pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), 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 segundo 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, N° 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 N° 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 N° 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*, N° 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

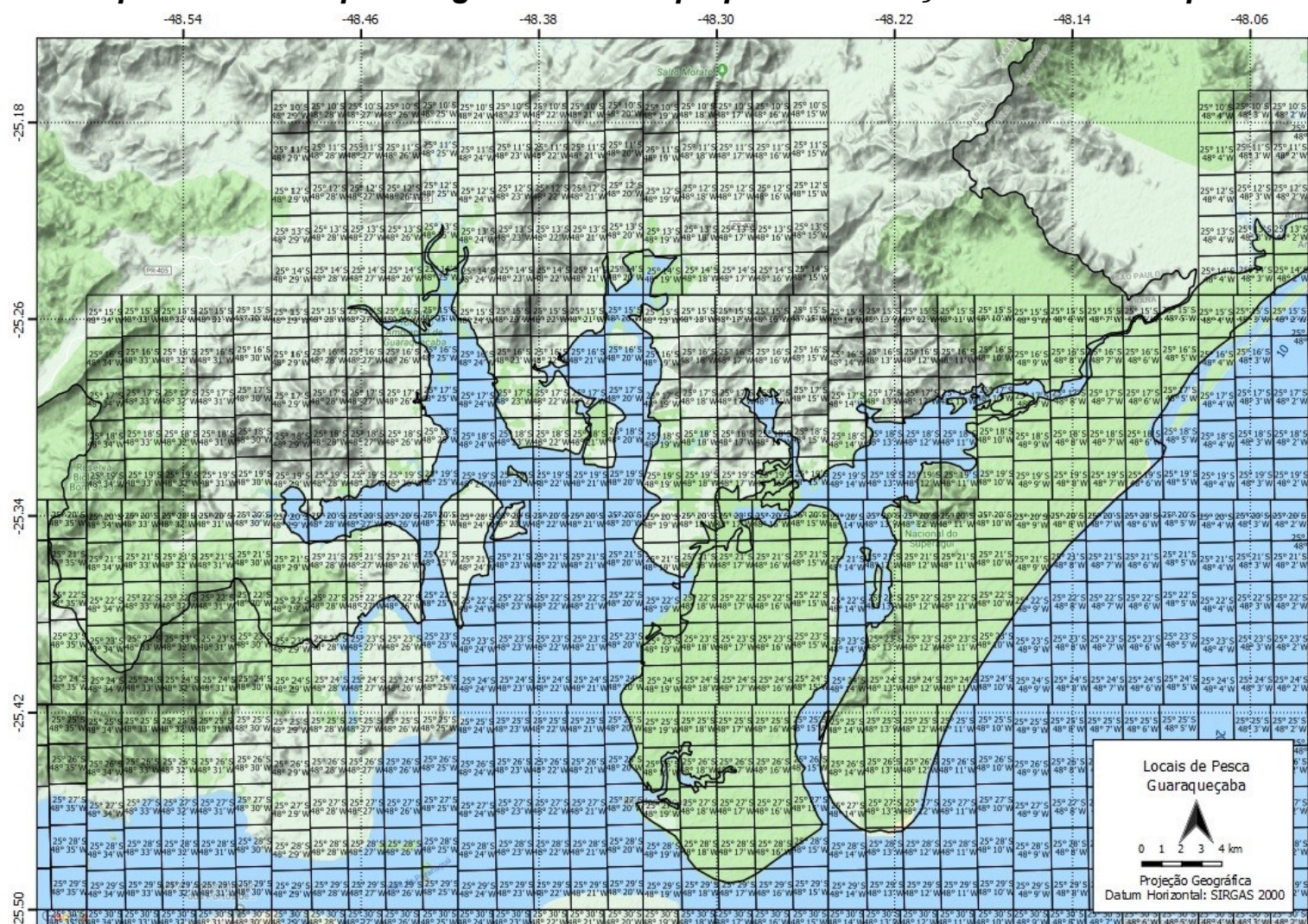


Figura 54. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

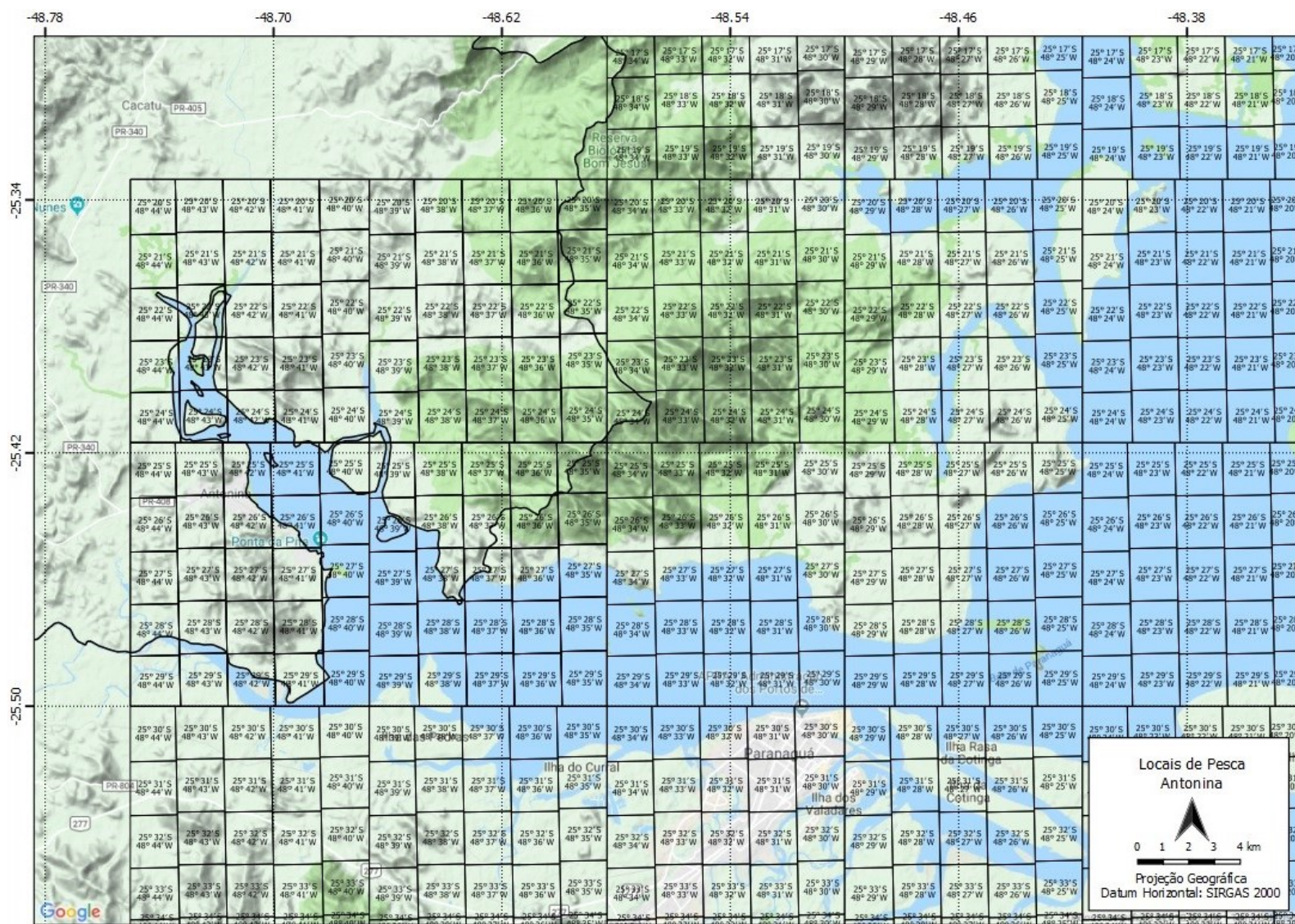


Figura 55. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

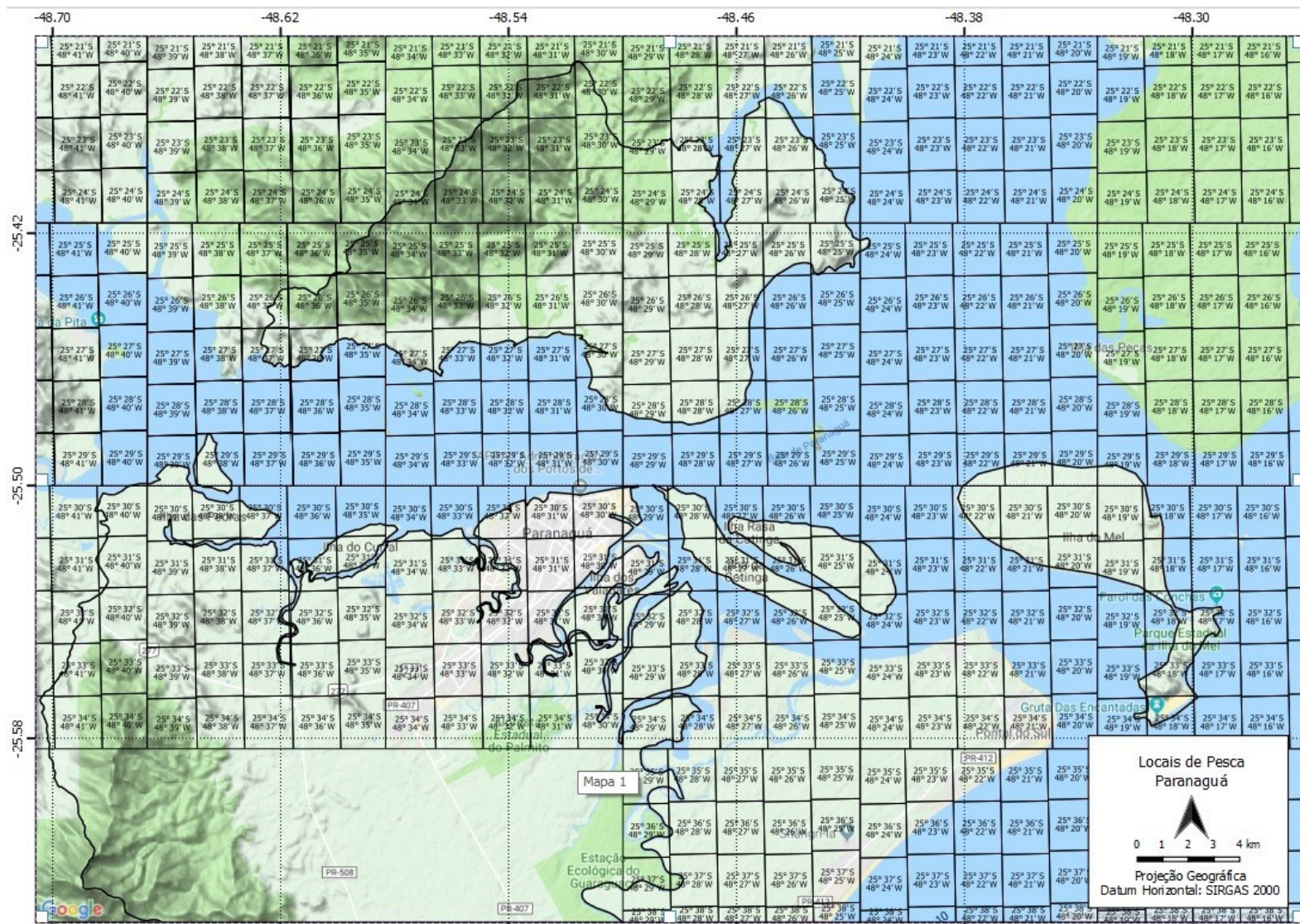


Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

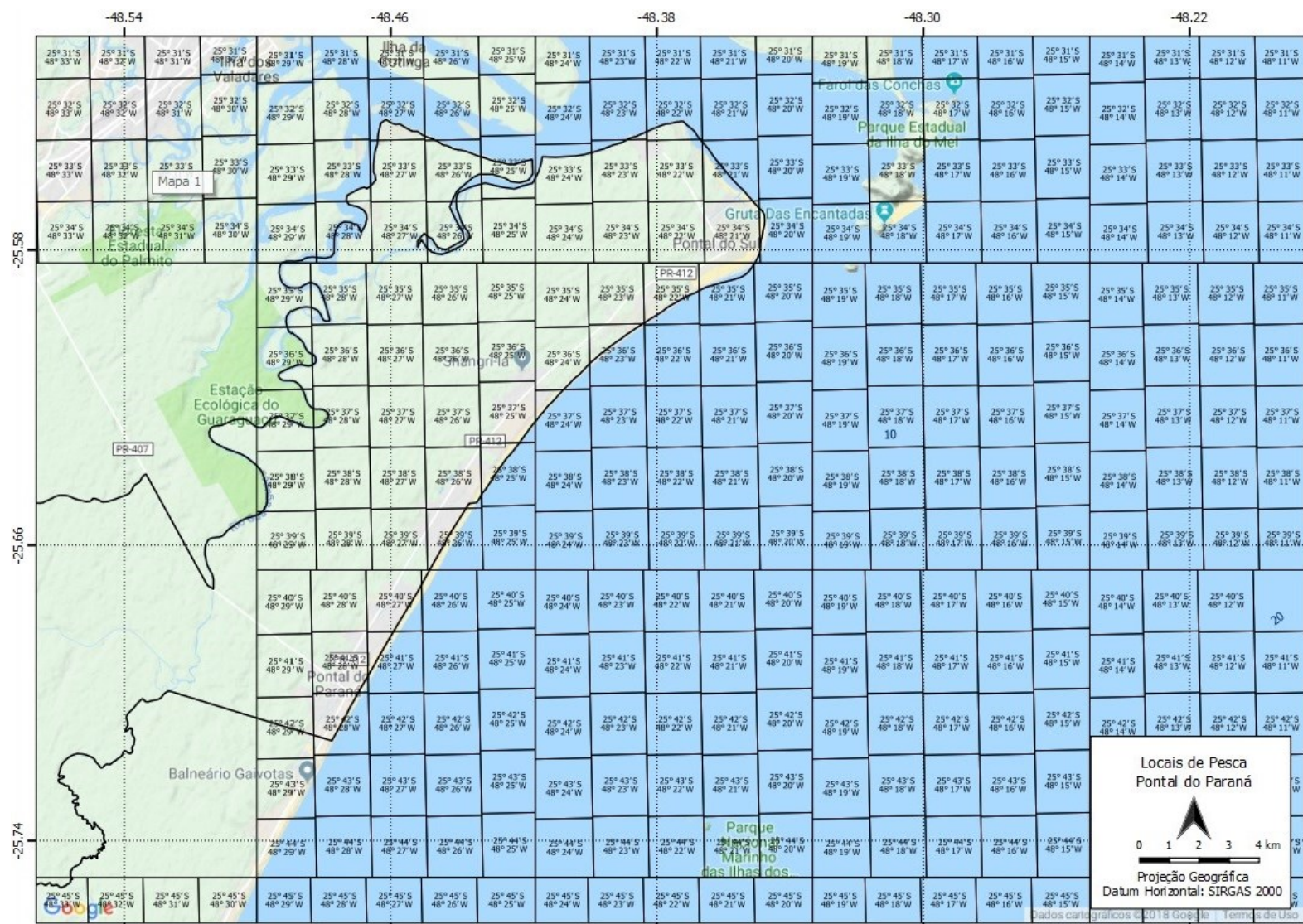


Figura 57. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

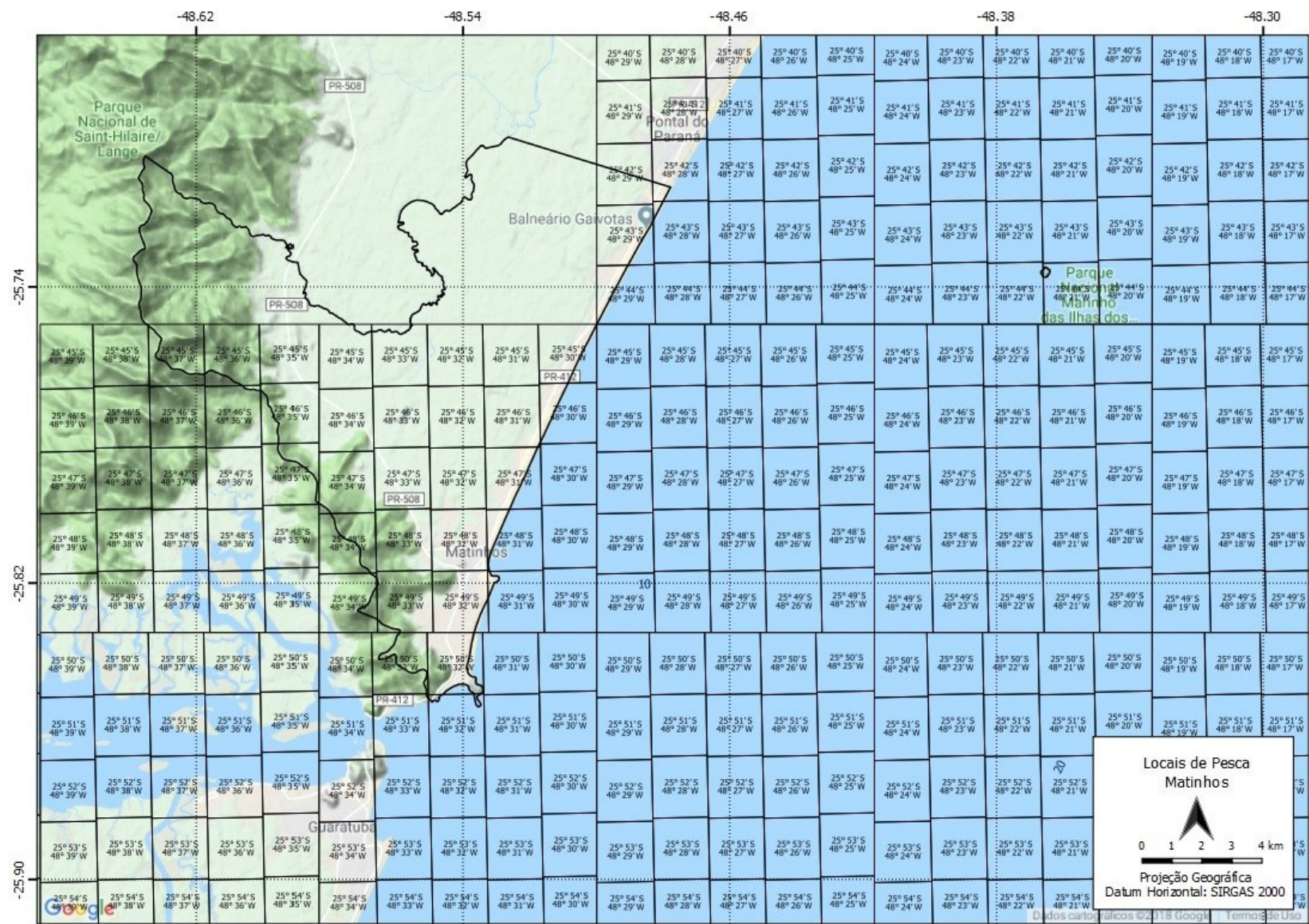


Figura 58. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Matinhos, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

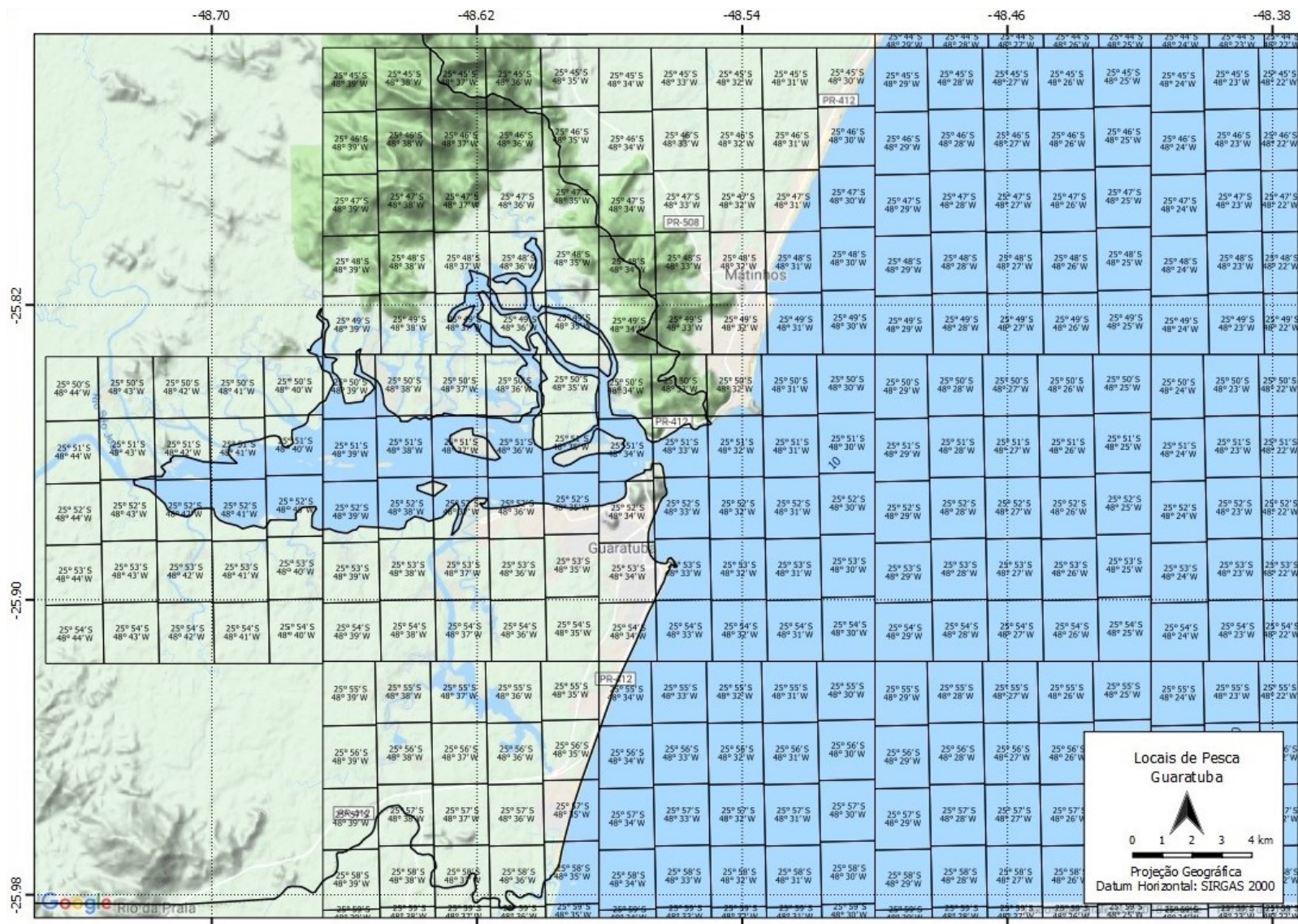


Figura 59. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaratuba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

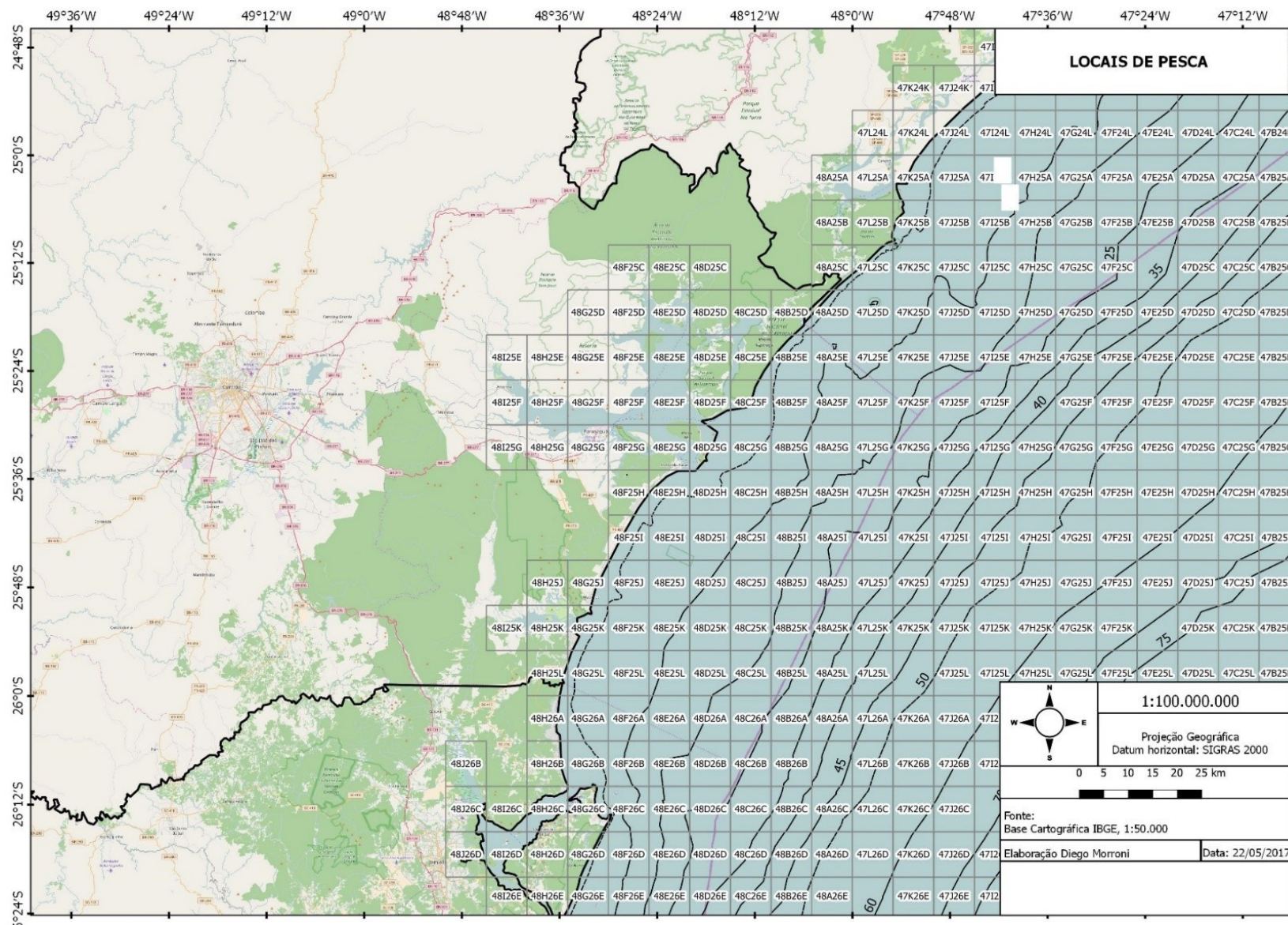


Figura 60. Mapa do litoral do Estado do Paraná e proximidades, para auxílio de todos os agentes de campo.

7.5. Anexo V. Tabelas com dados detalhados obtidos para o período de julho a dezembro 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	4.829	186	5.194	180,16
Antonina	1.029	31	1.029	8,28
Paranaguá	3.541	216	3.745	222,95
Pontal do Paraná	1.971	59	2.280	174,88
Matinhos	1.251	52	1.308	201,94
Guaratuba	1.640	124	3.045	543,02
Total	14.261	665	16.601	1.331,23

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

Quantidade desembarcada (t)													
Municípios	Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		Total
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Guaraqueçaba	48,08	-	24,53	-	24,33	-	26,79	-	17,77	-	38,67	-	180,16
Antonina	0,77	-	0,94	-	1,13	-	0,78	-	1,16	-	3,49	-	8,28
Paranaguá	30,27	-	31,70	-	24,54	-	32,70	-	28,25	-	75,48	-	222,95
Pontal do Paraná	84,81	-	20,42	-	16,31	-	19,52	-	12,69	-	21,13	-	174,88
Matinhos	99,95	-	40,20	-	22,64	-	9,16	-	14,28	-	15,70	-	201,94
Guaratuba	102,20	-	32,88	-	94,75	8,17	118,42	-	73,90	-	111,87	0,84	543,02
Total	366,08	-	150,68	-	183,70	8,17	207,37	-	148,07	-	266,33	0,84	1.331,23

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
	Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Camarão-sete-barbas	140,90	-	45,50	-	115,11	7,73	109,36	-	76,44	-	123,11	0,80	618,97
Sororoca	153,68	-	44,94	-	17,92	-	2,26	-	5,35	-	3,34	-	227,48
Berbigão	6,68	-	15,63	-	11,41	-	13,62	-	14,11	-	10,02	-	71,48
Ostras	13,10	-	10,15	-	8,94	-	6,99	-	6,85	-	3,74	-	49,77
Sardinha-boca-torta	0,14	-	0,20	-	0,32	-	2,50	-	0,09	-	38,03	-	41,27
Pescada-foguete	11,08	-	4,66	-	3,82	-	8,55	-	6,19	-	2,85	-	37,14
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,62	-	36,62
Peixes agrupados	7,44	-	5,79	-	4,22	0,40	5,97	-	6,09	-	5,32	0,02	35,24
Camarão-santana	-	-	-	-	-	-	21,56	-	-	-	-	-	21,56
Camarão-branco	9,04	-	2,57	-	1,70	0,04	1,88	-	1,41	-	0,96	0,02	17,62
Camarão-ferrinho	-	-	-	-	-	-	5,00	-	-	-	12,00	-	17,00
Bagre-branco	2,78	-	2,82	-	1,83	-	3,48	-	3,36	-	2,33	-	16,60
Corvina	2,48	-	2,67	-	3,61	-	4,45	-	1,18	-	2,18	-	16,57
Pescada-branca	1,18	-	1,83	-	2,33	-	1,91	-	3,76	-	3,28	-	14,29
Tainha	7,11	-	3,33	-	1,41	-	0,81	-	0,56	-	0,61	-	13,84
Linguados	1,81	-	0,66	-	0,58	-	1,02	-	5,98	-	0,05	-	10,11
Enxada	0,27	-	0,13	-	0,11	-	2,44	-	3,08	-	3,88	-	9,90
Betaras	1,18	-	0,81	-	1,14	-	2,13	-	1,65	-	1,51	-	8,42
Baiacu-arara	1,22	-	1,36	-	1,36	-	1,53	-	1,59	-	0,81	-	7,86
Outros*	5,98	-	7,65	-	7,88	-	11,91	-	10,37	-	15,69	-	59,49
Total	366,08	-	150,68	-	183,70	8,17	207,37	-	148,07	-	266,33	0,84	1.331,23

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: miraguaia; guaiviras; parati; pescada-amarela; siri-açú; bagres; peixe-porco; cações-viola; robalo-peva; raia-lixia; camarões-estuarinos; peixes-voador; espada; mexilhões-do-mangue; robalo-flecha; cações-frango; robalos; albacoras; cações-martelo; bonitos; bagre-amarelo; viola-de-focinho-curto; oveva; enchova; prejeraba; sardinha-bandeira; olhete; caratinga; sargo-de-beiço; pescadas; rombudo; siris-azuis; galos; saguá; cações agrupados; sardinha-cascuda; polvo; caranguejos agrupados; bijupirá; bagre-pararê; carapebas; pargo-rosa; pescada-banana; xaréu; cação-mangona; dourado; caramujo-marinho; raias agrupadas; roncador; abróteas; olho-de-boi; maria-luiza; pescadinha; cações-anjo; raias-manteiga; anequim; cavalinha; guarajuba; cavala; pirajicas; lambaris; acarás; garoupa-verdadeira; galo-de-penacho; almeja; cações-galha-preta; canhanha; pescada-cambucu; raias-ticonha; caranha; siri-azul; pitú-de-iguape; salema; cascudo.

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

Quantidade desembarcada (t)													
Aparelho de pesca	Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		Total
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Arrasto duplo	142,32	-	47,63	-	116,72	8,17	137,51	-	83,51	-	135,87	0,84	672,57
Redes de Emalhe	192,34	-	67,59	-	38,82	-	36,92	-	35,69	-	33,28	-	404,63
Coleta manual	19,84	-	25,99	-	20,83	-	20,92	-	21,26	-	37,10	-	145,94
Múltiplos	-	-	-	-	-	-	2,00	-	-	-	38,00	-	40,00
Arrasto simples	4,61	-	3,68	-	3,42	-	4,93	-	3,34	-	4,29	-	24,28
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,63	-	13,63
Covo	1,50	-	1,36	-	1,47	-	2,28	-	1,93	-	1,24	-	9,79
Espinhel de fundo	1,56	-	1,99	-	0,93	-	1,60	-	1,20	-	0,58	-	7,87
Arrasto manual	2,09	-	1,03	-	0,29	-	0,23	-	0,36	-	0,33	-	4,34
Tarrafa	0,59	-	0,61	-	0,69	-	0,68	-	0,38	-	0,26	-	3,21
Puçá	0,10	-	0,13	-	0,08	-	0,08	-	0,12	-	1,56	-	2,07
Linhas diversas	0,25	-	0,41	-	0,36	-	0,21	-	0,27	-	0,19	-	1,70
Cerco fixo	0,63	-	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80
Espinhéis diversos	0,08	-	0,06	-	0,07	-	0,01	-	-	-	-	-	0,22
Arpão/fisga	0,16	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18
Total	366,08	-	150,68	-	183,70	8,17	207,37	-	148,07	-	266,33	0,84	1.331,23

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

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Guaraqueçaba	1.071	796	747	927	722	931	5.194
Antonina	148	191	155	126	171	238	1.029
Paranaguá	693	604	593	576	523	756	3.745
Pontal do Paraná	597	239	234	394	370	446	2.280
Matinhos	382	183	223	198	181	141	1.308
Guaratuba	530	279	570	671	449	528	3.027
Total	3.421	2.292	2.522	2.892	2.416	3.040	16.583

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

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Guaraqueçaba	141	121	123	131	130	125	186
Antonina	30	28	29	28	30	30	31
Paranaguá	112	103	105	111	97	128	216
Pontal do Paraná	44	41	35	41	44	44	59
Matinhos	35	36	31	27	24	22	52
Guaratuba	54	36	60	74	58	66	122
Total	416	365	383	412	383	415	663

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

Município	Dias de pesca						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Guaratuba	-	-	11	-	-	7	18
Total	-	-	11	-	-	7	18

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

Aparelho de pesca	Dias de pesca						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Arrasto duplo	-	-	11	-	-	7	18
Total	-	-	11	-	-	7	18

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
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Arrasto duplo	-	-	8,16	-	-	0,84	4,50
Total	-	-	8,16	-	-	0,84	4,50

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

Aparelho de pesca	Número de Embarcações						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	23,89	10,51	12,19	12,26	4,79	15,38	79,03
Ostras	9,80	6,26	5,83	4,36	4,14	0,89	31,29
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	17,95	17,95
Pescada-foguete	1,02	0,87	1,26	3,11	2,72	0,94	9,91
Sororoca	6,83	1,11	0,02	0,03	0,07	0,17	8,23
Bagre-branco	1,20	1,44	0,88	1,29	1,73	0,52	7,05
Tainha	2,32	0,61	0,41	0,60	0,44	0,51	4,89
Baiacu-arara	0,50	0,73	0,74	0,85	0,81	0,42	4,04
Pescada-branca	0,48	0,69	1,27	0,95	0,24	0,12	3,76
Corvina	0,39	0,25	0,33	0,61	0,43	0,25	2,24
Siri-açú	0,34	0,14	0,25	0,70	0,41	0,39	2,24
Parati	0,24	0,42	0,17	0,47	0,42	0,15	1,86
Miraguaia	0,14	0,31	0,30	0,34	0,04	-	1,13
Pescada-amarela	0,02	0,04	-	0,16	0,23	0,41	0,86
Mexilhões-do-mangue	0,03	0,06	0,16	0,24	0,24	0,12	0,85
Robalo-peva	0,10	0,16	0,14	0,15	0,14	0,05	0,73
Bagres	0,17	0,16	0,01	0,03	0,10	0,01	0,47
Peixes agrupados	0,05	0,03	0,04	0,10	0,05	0,18	0,45
Camarões estuarinos	0,17	0,05	0,04	0,06	0,08	0,05	0,44
Outros*	0,39	0,68	0,29	0,49	0,71	0,16	2,72
Total	48,08	24,53	24,33	26,79	17,77	38,67	180,16

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: oveva; pescadas; siris-azuis; linguados; bagre-amarelo; betaras; guaiviras; enxada; saguá; carapebas; robalo-flecha; bagre-pararê; prejeraba; sargo-de-beiço; bijupirá; cações agrupados; xaréu; rombudo; pescadinha; espada; robalos; cavalinha; camarão-branco; canhanha; raias-ticonha; garoupa-verdadeira; siri-azul; caratinga.

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	21,06	10,35	12,19	12,19	4,79	15,38	75,96
Redes de Emalhe	11,91	5,56	4,53	8,15	6,90	3,28	40,33
Coleta manual	9,83	6,33	5,99	4,60	4,38	5,34	36,47
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	13,63	13,63
Covo	0,71	0,71	0,80	1,47	1,17	0,73	5,59
Arrasto simples	2,67	0,13	-	-	-	-	2,80
Espinhel de fundo	0,30	0,57	0,24	0,10	0,17	-	1,37
Linhas diversas	0,18	0,33	0,29	0,16	0,17	0,13	1,25
Tarrafa	0,31	0,22	0,14	0,05	0,09	0,09	0,89
Arrasto manual	0,35	0,13	0,07	0,08	0,12	0,09	0,84
Cerco fixo	0,63	0,17	-	-	-	-	0,80
Espinhéis diversos	0,08	0,05	0,07	-	-	-	0,20
Arpão/fisga	0,03	-	-	-	-	-	0,03
Total	48,08	24,53	24,33	26,79	17,77	38,67	180,16

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	256	184	167	261	211	123	1.202
Covo	147	140	183	264	201	107	1.042
Arrasto duplo	192	109	147	201	77	129	855
Coleta manual	147	95	91	92	91	109	625
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	396	396
Arrasto manual	98	53	48	59	71	28	357
Cerco fixo	104	73	-	-	-	-	177
Linhas diversas	24	49	44	21	22	16	176
Tarrafa	34	32	34	12	19	8	139
Espinhel de fundo	15	32	18	5	5	-	75
Arrasto simples	40	3	-	-	-	-	43
Espinhéis diversos	5	7	5	-	-	-	17
Arpão/fisga	3	-	-	-	-	-	3
Total	1.071	796	747	927	722	931	5.194

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	2,82	2,82
Ostras	0,25	0,25	0,28	0,24	0,44	0,41	1,87
Siri-açú	0,10	0,13	0,08	0,08	0,12	0,16	0,67
Miraguaia	0,04	0,09	0,34	0,12	-	-	0,59
Robalo-peva	0,08	0,15	0,05	0,08	0,13	0,01	0,50
Pescada-amarela	-	0,02	0,05	0,05	0,23	0,06	0,41
Bagre-branco	-	0,01	0,15	0,13	0,02	-	0,31
Baiacu-arara	0,04	0,07	0,06	0,03	0,07	0,03	0,30
Tainha	0,16	0,10	0,03	0,01	-	-	0,29
Caratinga	-	0,06	0,08	0,01	0,04	-	0,19
Parati	0,07	0,02	-	-	-	-	0,09
Corvina	-	0,02	0,02	0,02	0,01	-	0,06
Bagre-amarelo	-	-	-	-	0,06	-	0,06
Saguá	0,04	0,02	-	-	-	-	0,06
Bagre-pararê	-	-	-	-	0,03	-	0,03
Acarás	-	-	0,01	0,01	0,01	-	0,02
Guaiviras	-	-	-	-	0,01	-	0,01
Cascudo	-	-	0,01	-	-	-	0,01
Siris-azuis	-	0,01	-	-	-	-	0,01
Total	0,77	0,94	1,13	0,78	1,16	3,49	8,28

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Coleta manual	0,25	0,25	0,28	0,24	0,44	3,23	4,69
Redes de Emalhe	0,30	0,35	0,52	0,30	0,27	0,03	1,77
Puçá	0,10	0,13	0,08	0,08	0,12	0,16	0,67
Tarrafa	0,05	0,12	0,15	0,07	0,12	0,02	0,52
Linhas diversas	0,08	0,09	0,07	0,05	0,11	0,04	0,43
Espinhel de fundo	-	-	0,04	0,04	0,11	-	0,20
Total	0,77	0,94	1,13	0,78	1,16	3,49	8,28

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
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Puçá	47	63	48	44	56	67	325
Redes de Emalhe	47	59	36	28	39	5	214
Coleta manual	10	13	12	10	15	148	208
Linhas diversas	32	34	30	22	36	14	168
Tarrafa	12	22	26	17	20	4	101
Espinhel de fundo	-	-	3	5	5	-	13
Total	148	191	155	126	171	238	1.029

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
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Berbigão	6,68	15,63	11,41	13,62	14,11	10,02	71,48
Sardinha-boca-torta	-	0,10	0,03	2,30	-	38,03	40,46
Ostras	3,05	3,63	2,82	2,38	2,27	2,42	16,58
Camarão-sete-barbas	8,04	2,07	1,82	1,76	0,91	1,35	15,94
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	14,50	14,50
Pescada-foguete	2,79	1,45	0,47	2,27	1,67	0,50	9,15
Enxada	0,04	0,01	0,09	2,24	2,87	3,43	8,67
Bagre-branco	1,49	1,33	0,78	1,45	1,21	0,88	7,13
Tainha	4,06	1,84	0,52	0,19	0,06	0,10	6,76
Corvina	0,45	0,88	1,84	0,91	0,16	0,75	4,98
Miraguaia	0,21	0,86	1,76	1,25	0,28	0,01	4,35
Pescada-amarela	0,06	0,33	0,05	0,97	0,94	0,85	3,19
Baiacu-arara	0,58	0,48	0,56	0,54	0,67	0,37	3,19
Pescada-branca	0,24	0,44	0,51	0,32	0,32	0,34	2,17
Guaiviras	-	0,01	0,08	0,80	0,99	0,10	1,98
Raia-lixia	0,33	0,61	0,17	0,21	0,31	0,14	1,78
Camarões estuarinos	0,17	0,33	0,19	0,16	0,21	0,18	1,25
Parati	0,20	0,09	0,08	0,39	0,17	0,24	1,17
Peixes agrupados	0,14	0,20	0,15	0,15	0,27	0,07	0,98
Outros*	1,75	1,41	1,23	0,79	0,85	1,19	7,23
Total	30,27	31,70	24,54	32,70	28,25	75,48	222,95

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: linguados; betaras; siri-açú; mexilhões-do-mangue; camarão-branco; prejereba; bagre-amarelo; sardinha-bandeira; sargo-de-beiço; robalo-flecha; caratinga; robalo-peva; sororoca; rombudo; caranguejos agrupados; pescada-banana; saguá; bijupirá; sardinha-cascuda; caramujo-marinho; pescadas; bagres; cações agrupados; robalos; cavala; maria-luiza; xaréu; almeja; siris-azuis; cavalinha; caranha; garoupa-verdadeira; espada; enchova.

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Coleta manual	9,76	19,41	14,56	16,07	16,44	27,17	103,41
Redes de Emalhe	9,03	7,14	6,54	10,28	8,96	7,45	49,39
Múltiplos	-	-	-	2,00	-	38,00	40,00
Arrasto duplo	8,04	1,98	1,82	1,69	0,91	1,35	15,79
Espinhel de fundo	1,26	1,43	0,66	1,47	0,92	0,58	6,31
Covo	0,68	0,57	0,67	0,69	0,73	0,51	3,84
Arrasto manual	1,33	0,90	0,22	0,15	0,25	0,24	3,09
Tarrafa	0,04	0,16	0,08	0,34	0,06	0,15	0,83
Arpão/fisga	0,13	0,02	-	-	-	-	0,15
Arrasto simples	-	0,09	-	-	-	-	0,09
Espinhéis diversos	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,02
Linhas diversas	-	0,01	-	-	-	0,02	0,02
Total	30,27	31,70	24,54	32,70	28,25	75,48	222,95

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	336	250	255	274	214	172	1.501
Coleta manual	66	102	87	72	70	365	762
Arrasto manual	99	121	100	72	117	82	591
Covo	74	76	89	103	74	80	496
Espinhel de fundo	36	27	21	27	19	11	141
Arrasto duplo	58	17	21	18	10	15	139
Tarrafa	7	11	12	11	13	17	71
Arpão/fisga	16	4	-	-	-	-	20
Múltiplos	-	-	-	1	-	10	11
Espinhéis diversos	-	1	1	2	-	-	4
Linhas diversas	-	2	-	-	-	1	3
Arrasto simples	-	1	-	-	-	-	1
Total	727	626	626	600	542	770	3.891

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
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Sororoca	57,59	8,26	4,32	1,26	0,27	0,90	72,59
Camarão-sete-barbas	11,14	6,09	9,38	9,45	6,85	11,98	54,89
Pescada-foguete	5,56	1,81	0,48	1,48	1,32	1,11	11,76
Peixes agrupados	3,82	1,19	0,12	0,31	0,73	0,57	6,74
Camarão-branco	4,19	0,71	0,12	0,63	0,64	0,20	6,49
Corvina	0,48	1,08	0,90	2,12	0,37	0,94	5,91
Pescada-branca	0,33	0,01	0,08	0,39	0,73	0,98	2,52
Betaras	0,63	0,37	0,02	0,44	0,64	0,25	2,35
Cações-viola	0,01	0,11	0,18	0,72	0,06	0,40	1,48
Linguados	0,31	0,35	0,19	0,52	0,06	0,05	1,48
Bagre-branco	0,10	0,03	0,02	0,61	0,26	0,08	1,10
Robalo-flecha	0,10	-	-	-	-	0,89	0,99
Bonitos	-	-	0,16	0,11	-	0,50	0,77
Viola-de-focinho-curto	0,04	0,07	0,21	0,21	0,11	-	0,64
Peixe-porco	0,01	0,01	0,07	0,02	0,06	0,47	0,63
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	0,55	0,55
Cações-frango	0,01	-	-	-	0,03	0,50	0,53
Cações-martelo	0,01	-	-	-	0,33	0,12	0,46
Olhete	-	-	-	0,45	-	-	0,45
Outros*	0,50	0,34	0,05	0,80	0,23	0,64	2,56
Total	84,81	20,42	16,31	19,52	12,69	21,13	174,88

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: guaiviras; miraguaia; espada; enxada; peixes-voador; pescada-amarela; pargo-rosa; bagres; raias agrupadas; tainha; rombudo; dourado; ostras; robalo-peva; caratinga; cações-anjo; xaréu; galos; maria-luiza; saguá; robalos; cações-galha-preta; raias-manteiga; oveva; pescadinha; baiacu-arara; salema; bijupirá.

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	73,16	14,29	6,80	9,41	5,54	7,74	116,96
Arrasto duplo	11,25	5,85	8,52	7,27	5,54	10,31	48,74
Arrasto simples	-	0,28	0,98	2,83	1,60	2,17	7,87
Coleta manual	-	-	-	-	0,01	0,57	0,58
Arrasto manual	0,40	-	-	-	-	-	0,40
Puçá	-	-	-	-	-	0,34	0,34
Total	84,81	20,42	16,31	19,52	12,69	21,13	174,88

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	476	160	88	182	205	200	1.311
Arrasto duplo	115	59	109	121	101	150	655
Arrasto simples	-	20	37	91	63	86	297
Arrasto manual	6	-	-	-	-	-	6
Coleta manual	-	-	-	-	1	5	6
Puçá	-	-	-	-	-	5	5
Total	597	239	234	394	370	446	2.280

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Sororoca	88,73	34,71	12,62	0,57	4,72	2,22	143,57
Camarão-sete-barbas	2,79	1,89	5,34	1,77	2,09	0,42	14,30
Pescada-foguete	1,72	0,52	1,54	1,52	0,49	0,30	6,08
Pescada-branca	0,13	0,68	0,47	0,25	2,48	1,85	5,85
Betaras	0,23	0,29	1,00	1,47	0,81	1,26	5,05
Peixes agrupados	1,32	0,30	0,15	0,50	1,26	0,68	4,21
Guaiviras	0,06	-	-	-	0,01	3,23	3,30
Corvina	1,16	0,44	0,42	0,79	0,16	0,24	3,21
Peixe-porco	0,08	0,12	-	-	0,15	1,49	1,84
Bagres	0,08	-	0,02	0,64	0,94	0,09	1,77
Linguados	0,84	0,01	0,11	0,42	0,07	-	1,44
Peixes-voador	0,66	-	-	-	0,26	0,44	1,35
Albacoras	-	0,05	0,29	0,69	0,05	0,03	1,12
Espada	0,18	0,02	0,15	-	0,01	0,75	1,11
Tainha	0,46	0,31	0,25	0,02	-	-	1,03
Bagre-branco	-	-	-	-	-	0,85	0,85
Cações-frango	0,13	0,02	-	0,11	0,01	0,54	0,81
Enxada	0,21	0,01	0,01	-	0,13	0,40	0,75
Cações-viola	0,30	-	0,07	0,20	0,16	-	0,73
Outros*	0,89	0,83	0,20	0,23	0,51	0,92	3,59
Total	99,95	40,20	22,64	9,16	14,28	15,70	201,94

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: camarão-branco; enchova; cações-martelo; robalo-peva; galos; cações agrupados; sardinha-bandeira; oveva; pescada-amarela; olhete; cações-mangona; pargo-rosa; robalo-flecha; roncadour; olho-de-boi; rombudo; anequim; prejebeba; robalos; guarajuba; dourado; pirajicas; xaréu; sargo-de-beiço; raias-manteiga; galo-de-penacho; pescada-cambucu; miraguaia; caratinga.

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	96,88	38,25	17,25	7,39	12,19	14,22	186,18
Arrasto duplo	3,07	1,95	5,39	1,78	2,09	0,42	14,69
Puçá	-	-	-	-	-	1,07	1,07
Total	99,95	40,20	22,64	9,16	14,28	15,70	201,94

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Redes de Emalhe	293	135	136	143	116	115	938
Arrasto duplo	74	47	84	53	65	26	349
Puçá	-	-	-	-	-	6	6
Total	382	183	223	198	181	147	1.314

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
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Camarão-sete-barbas	95,04	24,94	86,38	84,12	61,80	93,99	446,27
Peixes agrupados	2,10	4,07	3,75	4,92	3,77	3,82	22,44
Camarão-santana	-	-	-	21,56	-	-	21,56
Camarão-ferrinho	-	-	-	5,00	-	12,00	17,00
Camarão-branco	3,81	1,77	1,58	1,20	0,76	0,75	9,87
Linguados	0,01	0,07	0,10	0,04	5,80	-	6,02
Sororoca	0,51	0,72	0,98	0,38	0,28	-	2,86
Parati	0,26	0,12	0,47	0,36	0,64	0,45	2,30
Robalos	0,08	0,19	0,63	0,21	-	-	1,11
Tainha	0,07	0,48	0,22	-	0,07	-	0,82
Sardinha-boca-torta	0,14	0,10	0,29	0,20	0,09	-	0,81
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	0,79	0,79
Bagres	-	-	0,03	-	0,41	0,01	0,44
Baiacu-arara	0,11	0,08	-	0,10	0,04	-	0,33
Pescada-foguete	-	-	0,07	0,17	-	-	0,24
Guaiviras	-	0,12	-	0,05	0,02	0,02	0,21
Polvo	-	0,20	-	-	-	-	0,20
Corvina	0,01	-	0,11	-	0,05	0,01	0,16
Sardinha-cascuda	0,05	0,02	0,04	0,03	0,02	-	0,15
Outros*	0,01	0,01	0,12	0,08	0,15	0,04	0,41
Total	102,20	32,88	94,75	118,42	73,90	111,87	534,02

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: bagre-branco; robalo-peva; abróteas; pescada-amarela; caratinga; lambaris; espada; sargo-de-beiço; enxada; pitú-de-iguape.

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	98,90	27,50	88,80	114,57	70,18	108,41	508,38
Arrasto simples	1,94	3,19	2,44	2,11	1,74	2,12	13,52
Redes de Emalhe	1,05	2,00	3,18	1,40	1,83	0,55	10,00
Tarrafa	0,19	0,11	0,33	0,23	0,11	-	0,97
Coleta manual	-	-	-	-	-	0,79	0,79
Covo	0,11	0,08	-	0,12	0,04	-	0,35
Total	102,20	32,88	94,75	118,42	73,90	111,87	534,02

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	435	145	417	535	337	405	2.274
Arrasto simples	34	61	65	60	61	74	355
Redes de Emalhe	24	38	66	29	33	16	206
Tarrafa	19	13	19	13	12	-	76
Covo	18	17	-	32	6	-	73
Coleta manual	-	-	-	-	-	31	31
Total	530	279	570	671	449	528	3.027

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	-	-	7,73	-	-	0,80	8,53
Peixes agrupados	-	-	0,40	-	-	0,02	0,42
Camarão-branco	-	-	0,04	-	-	0,02	0,05
Total	-	-	8,17	-	-	0,84	9,01

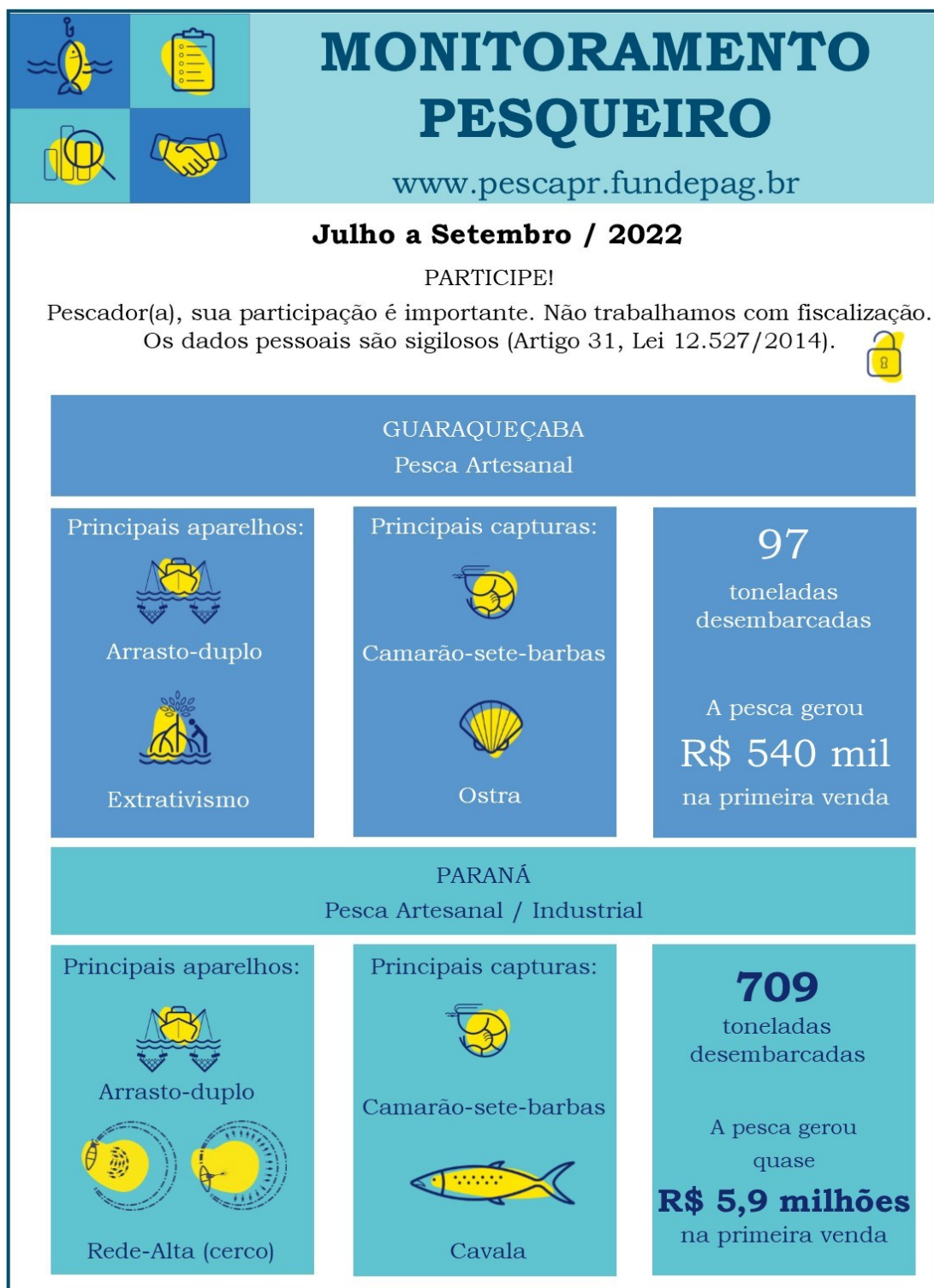
Anexo 5.30. Captura mensal descarregada (t) pela pesca industrial no município de Guaratuba discriminada por aparelho de pesca.

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	-	-	8,17	-	-	0,84	9,01
Total	-	-	8,17	-	-	0,84	9,01

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						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
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."









MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Outubro a Dezembro / 2022


PARTICIPE!

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


GUARAQUEÇABA

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá


83
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 621 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó





623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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

Julho a Setembro / 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:



Ostra



Miraguaia


2,8
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 48 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Cavala





709
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,9 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

Outubro a Dezembro / 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


5,4
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 86 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

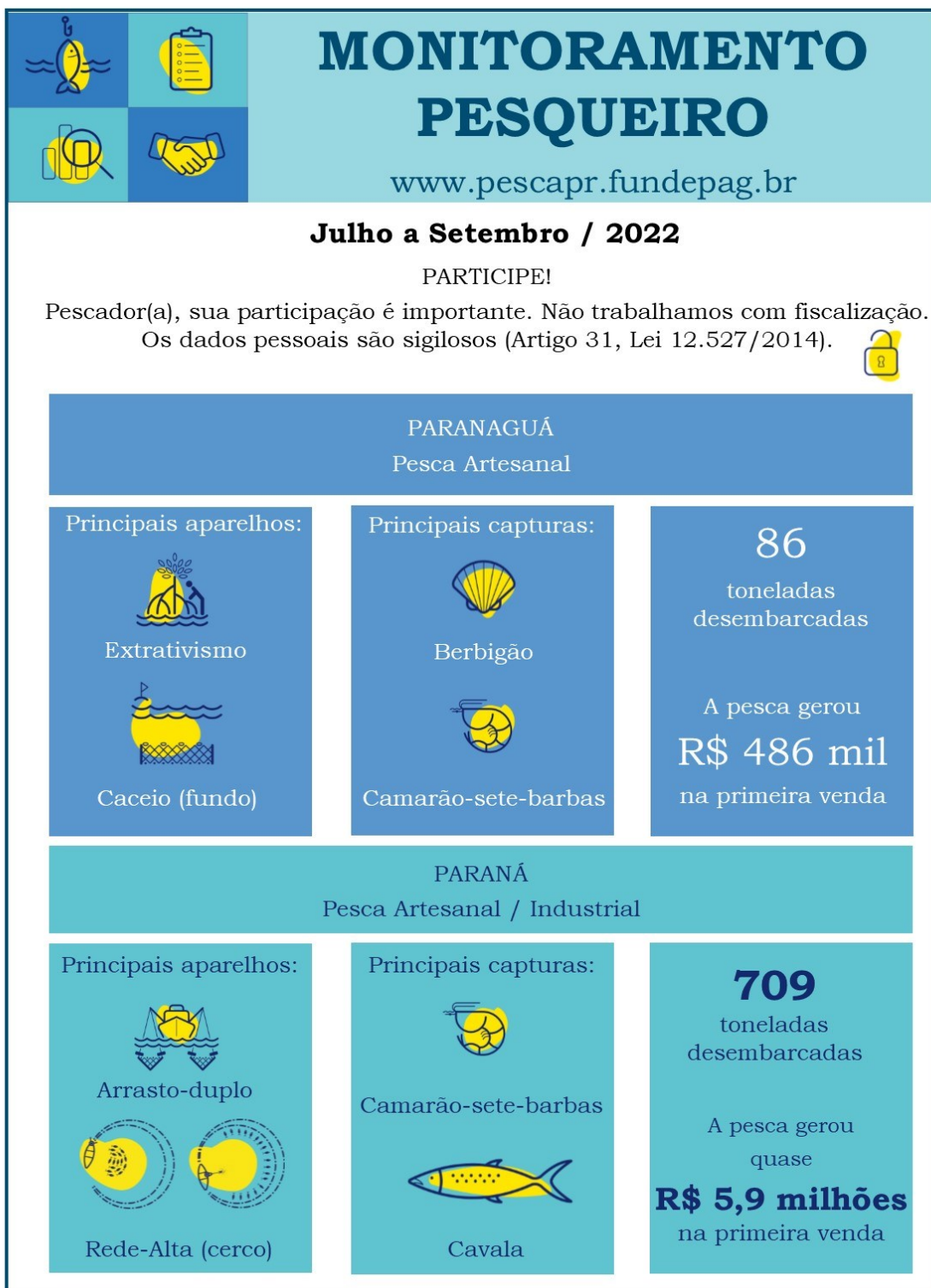
623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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

Outubro a Dezembro / 2022


PARTICIPE!

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


PARANAGUÁ

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:




Extrativismo




Caçadeira

Principais capturas:



Sardinha-xingó



Berbigão


136
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 736 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó





623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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

Julho a Setembro / 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:



Cavala



Camarão-sete-barbas


121
toneladas
desembarcadas

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



PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Rede-Alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Cavala





709
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 5,9 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

Outubro a Dezembro / 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:




Arrasto-duplo




Fundeio

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Pescada-bembeca


53
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 684 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

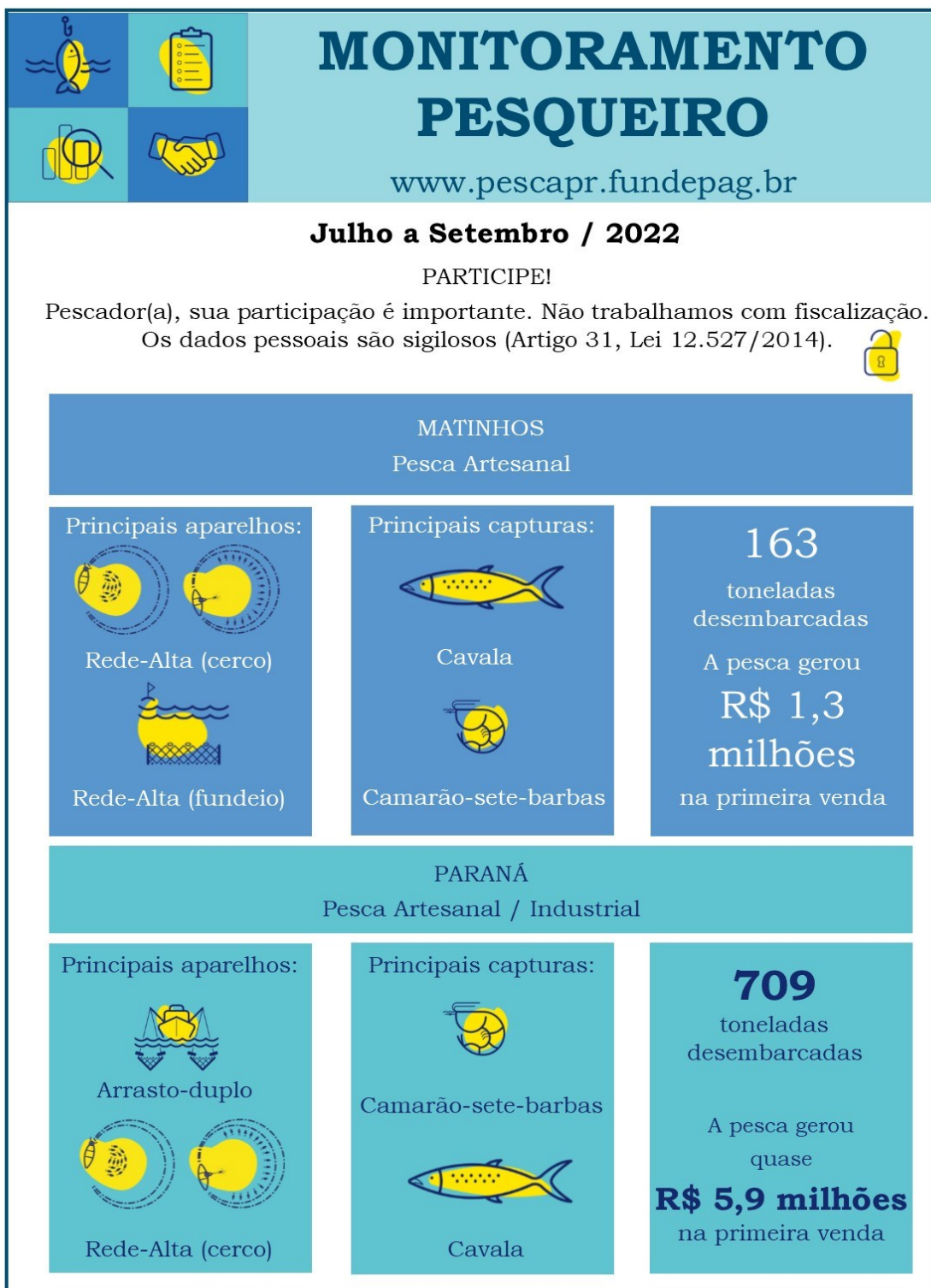
623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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

Outubro a Dezembro / 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:




Fundeio




Rede-Alta (fundeio)

Principais capturas:



Cavala



Camarão-sete-barbas


39
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 329 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

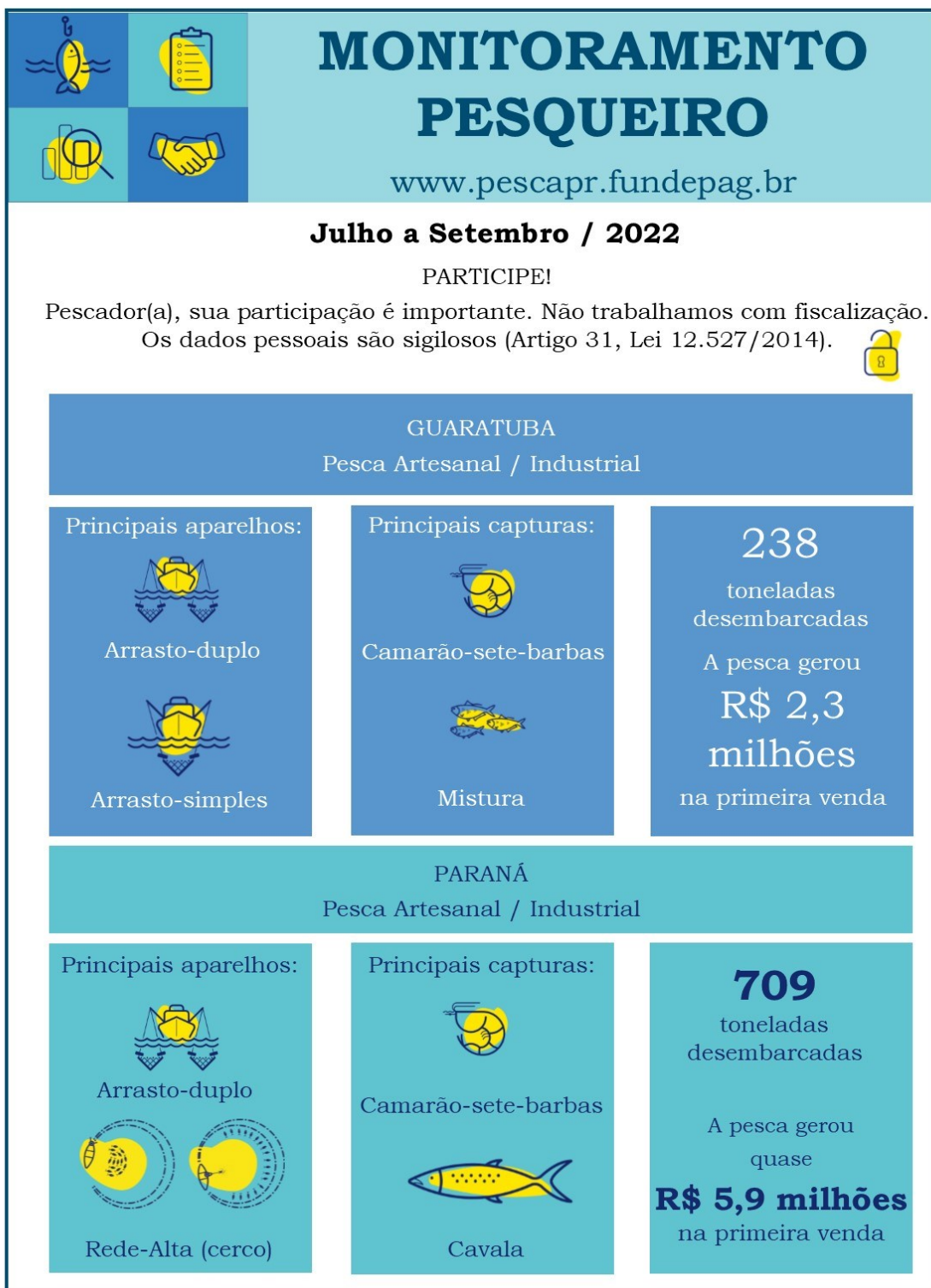
623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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

Outubro a Dezembro / 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 / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Arrasto-simples

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Camarão-vermelho


305
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 2,8 milhões
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal / Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

623
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
cerca de
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."

